



شیکاری جوگرافی وزه ی با لهقهزای کۆیه لهنیوان توانست و وهبهرهینان و ناستهنگدا

دلیر عزیز طه

بهشی جوگرافیا، فاکهلتی پهروهرده، زانکوی کۆیه، ههریمی کوردستانی عیراق

پوخته:

لهجیهاندا ولهپیشهسازی نهرودا، مروف همول دمدات شانبهشانی مادده فوسیلیهکان بهگپ وگۆرکی بی هاوتا وزه نوئیووهمکان بخاته نیو هاوکیشهی روژانهی وهرگیرانی وزهوه (*1)، چونکه لهبرامبهر وزهکانی تر نهم جوړه وزانه هیچ نرخیکی مادیان نیه(*2) ، بویه وزه نوئیووهمکان لهروانگهی تهمنی مروفهوه دهتوانین پیناسهی ههنا ههتایی بدهینی. نهم لیکولینهوهیه همولی دهرخستنی گرینگی توانای قوستهوهی وزه ی با دهکات لهقهزای کۆیه و وهبهرهینان لهبواری لهبواری بههیکار هینانی بایهوانی(التوربینات)، بهگۆیره ههندی هاوکیشهی بهکارهاتوو گهیشتون بهویناکردنیک رون وناشکرا لهسهر بری تیکرای خیرایی وزه ی(با) لههرووو وئستگهی قهزای کۆیه ، تیکرای سالانهی خیرایی با لهوئستگهی کۆیه دهگاته(4.2)م/چرکه بهرامبهر وزهکی دهگاته(50.40)وات/2م/روژ ، لههروزی پایزو زستان لهوئستگهی کۆیه زورترین بری خیرایی با تومار نهکات برهکی(4.3،4.2) م/چرکه ، بری وزه ی بهرههمهاتوو دهگاته(54.4) (52.0) وات/2م/روژ رۆلیان لهدیاریکردنی خیرایی(با) وجۆری دانانی بایهوانهکه دهرمدخات لهناوچهکه لهگهل نهم هوکارانهی کارتیگهرن ، لهههمان کاتدا نهم خیرایی لهوئستگهی ناشتی تومارمکانی خیرایی با کهمتر پیشان نهدن و تیکرای خیرایی (با)ی سالانه دهگاته(3.3)م/چرکه بهرامبهر وزهکی دهگاته(25.9) وات /2م/روژ، نیایدا وهروزی هاوین وپایز لهوئستگهی ناشتی زورترین بری وزه ی(با) بهرههم دنینت بهخیراییهک دهگاته(3.7،3.4) م/چرکه، وهبری وزه ی بهرههمهاتوو دهگاته(34.1)(26.2) وات/2م/روژ کهبهوزیهکی تونای کهم ههژمار دهکریت ، لهگهل گهیشتن به توانستی کهمترین ناست لهبری قوستهوهی وزه ی با کهبرهکی دهگاته(3.6)م/چرکه. نامانجی نهم لیکولینهوهیه دیاریکردنی توانسته جوگرافییهکانی قهزای کۆیهیه بو وهبهرهینانی وزه ی با و دیاریکردنی بری تیچووی و سهرمایه بو نهم جوړه وزیه ، قهزای کۆیه دهگهئیه ژیر رکیفی ناوچهیهکی پالپهستوی نزم لههروزی زستاندا ، وه نزمه پالپهستویهکی نیمچه جیگیر لهباشوری لههروزی هاویندا ، وا لهناوچهکه دهکات ببنیه ناوچهیهکی(جازبه)بو(با)، نزمی تیچووی بهرههم لهگهل سهراوهی ووزه ی نوئیوووه فوسیلی لهگهل فهراههم بونی سهرمایه پالپشتی نهم جوړه پروژانه دهکات ، بهلام ههندی ناستهنگی تهکنهولوجی و سروشتی و هونهری دهبنیه ریگر لهبهردهم وهبهرهینانی جولهی وزه ی(با) لهناوچهکهدا.

Article Info

Received: July, 2022

Revised: July, 2022

Accepted August, 2022

Keywords

وزه ی با ، وزه ی فوسیلی ، خیرایی با ، (energy) ، بایهوانی

Corresponding Author

بهخۆیهوه ببنیوه بهشیهیهک هاوریك بوه لهگهل پیشکهوتنی شیوازی ژبانی نادمیزاد، هاوکات پندایستهیهکانی ووزمش پیشکهوتنی بهخۆیهوه ببنیوه. وزه ی با بهکارهاتوه بو پال نانی بهلمه چاروگه دارمکان ههورهها بو بهگهرخستنی ناشی دانهویله ، نهمسهمرای دروستکردنی بهست وپهنداو بهمهههستی بهدهستهینانی جیگیری له رویشتنی ناودا. کهواته ئیمه لهباریکداین بو دانانی بهردی بنچینهی توئزینهوهی جوگرافیای وهبهرهینان وگرینگی وزه ی نوئیوووه روندمهکاتهوه

پیشهکی :

ووزه ی با پهکێکه لهسهر چاوهی ووزه ی نوئیووهمکان ، سیفهتداره به پاکی و سانایی وکارکردنی ، بهکارهینانی لهبواری گواستهوهی ئاوی و کشتوکال و پیشهسازی بلابووتوه. لهمیزویهکی کوندا مروف سهراوهی ووزه ی نوئیوووهی ناسیوه وهک (تیشکی خۆر ، با) کاری لهگهل کردوه و سوودی له وزهکی ببنیوه ، شیوازی قوستهوهی نهم سهراوانه جوړاو جوړ بوه بهدریژایی چاخهکانیش پیشکهوتنی

میتودی لیکولینهوه:- توپزینهوه که له تهره مکانیدا پشتی بهستوه به میتودی هریمی له ماوهی دمرخستهی توانسته جوگرافیهکان (سروشتی و مرویی) له هریمی کوردستان و ههولی و بهر هینان له بهر هه مهنانی وزه دراوه ، له گهل میتودی نوصولی (بهرمتی) که گرینگه ئهدات به لیکولینهوهی توانسته سروشتیهکانی کارتیکس له وزه ی با له قزای کویه ، له گهل شیکاری ژماره داتاگان و زانیاریهکان و نهخشهکان و خستهکان په یوهست به توپزینهوه که .

نامانجی لیکولینهوه:- نامانجی توپزهر لیکولینهوه له سهر که تواری جوگرافی سروشتی ناوچه که له گهل رونکردنهوهی گرینگترین رهگزی کارتیکس له ناوههوی ناوچه که و دمرخستهی تیکراکانی ناراسته خیرایی با و جیاوازی شوینی و توانستی و بهر هینان بۆ بهر هه مهنانی وزه ی کارهبا بهگۆیره ی بهرزی جیاوازی (10م) - (50م) بهگۆیره ی هاوکیشهی تیکرای خیرایی (با) و بهر دهوام بونی بهدریژیی سالدا، ههروهها مهوادی نابوری و بهر هینانی له سهر ناستی ناوخوی له ژیر روشنایی پیشکوتتی بهرز بۆ بهر هه مهنانی وزه ی کارهبا و بهکارهینانی له پیناو په ره پیدانی نابوری قهزاکه پاراستی ژینگه له دره نهجامی کارتیکس مکانی په سبونی بهکارهینانی وزه ی فوسیلی .

سنوری لیکولینهوه:- سنوری لیکولینهوهی نهم توپزینهوهیه (قهزای کویه) که دهکوتته نیو پشنتینهی بهشی باشوری روژهه لاتی پاریزگای ههولیر، له نیوان دووبازنه ی پانیدا ("35:49") ("36:16") ی باکور و ههردوو هیلای دریزی ("44:15") ("44:58") خورهه لات سنورداره له گهل زبی چوک پاریزگای سلیمانی له روژهه لاتی و پاریزگای کرکوک له بهشی باشوری و ههکه کارگیریهکانی تری پاریزگای ههولیر له بهشی باکوری، واته دهکوتته هریمی فینکی باکوری گوی زهوی ، قهزای کویه پیکدیت له (6) ناحیه (ناحیهی سهنته، شورش، گق، اشتی، سکتان، سیکردکان) بهرووبه ریک دهگاته (2051.86) کم 2 بهر یزه ی (13.80%) له کوی گشتی رووبه ری پاریزگای ههولیر (14871 کم 2) ، ژماره ی دانیشتوانی نزیکه ی (104349) کهس له سالی 2020 بهر یزه ی (5.47%) بهشدار ی له کوی گشتی دانیشتوانی پاریزگای ههولیر دهکات ، سهیری نهخشه ی ژماره (2-1) بکه . 1 (احمد جلیل اسماعیل، 2019 لا 4)

نهخشه ی ژماره (1) سنوری ناوچه ی لیکولینهوه بهگۆیره ی پاریزگای ههولیر

له روانگه ی توپزینهوه ی جوگرافی، چونکه وا سهیری کیشه که دهکات به سیفتهی شوین و توانستی فهراهم بوو له نیو بهشیکی توپزینهوه ی شوینی له لیکولینهوه که دهکات، تههره ی لیکولینهوه که باس له و بهر هینانی وزه ی (با) دهکات له قزای کویه وه نایا کهش وههوا سازه بۆ بهر هه مهنانی نهم وزه به بهگۆیره ی جوله ی با.

له لیکولینهوه ی و درترین وردهکاری دهر بهری شوین و په یه مندی به یار و دوخی ناو و ههوا یی پیگه که دهخهینه روو ، نایا دمتوانریت و بهر هینان بکریت بهگۆیره ی دانانی گریمانیه چاره سهر ، ههروهها وردهکاری تیکرای خیرایی با و ناراستهکانی له گهل جیاوازی خیرایی با له ناستی روی زهوی جیاوازی ، سهر مرای جیاوازی بهرزی و نزمی و بونی که نالی ههوا ی (با) له کویه که دهکوتته نیو ناستی داواکراو بۆ بهر هه مهنانی وزه ی کارهبا به دریژیی سالدا.

گرینگه ی لیکولینهوه:- گرینگه ی لیکولینهوه هانی بهر هه مهنانی وزه ی کارهبا ی پاک دهکات له قزای کویه چونکه توانستی کهش و ههوا یی له باری ههیه بۆ بهر هه مهنانی وزه ، سهر مرای توانستی نابوری باش ههیه بۆ پرکردنهوه ی پیداو یستی و وزه ی کارهبا له کاتی پیداو یستی زوردا، ههنگاویکی گرینگه له چاره سهر کردنی کیشه ی کارهبا له ناوچه که نهگهر و بهر هینان به شیوه راسته که ی بکریت.

کیشه ی لیکولینهوه:- له ژیر روشنایی کهمی وزه ی کارهبا نهم په سیاره ی له هه زماندا په نگ دهخواتهوه ده مینینهوه نایا هریمی کوردستان له کوی و وزه ی نوییوه هه زمانه ؟ نهم په سیاره نهی دهکریت خوی نمایش بکات نایا دمتوانریت و وزه ی کارهبا بهر هه مهنانی له (با) له قهزای کویه ؟ نایا ههکاری ناو و ههوا وای کردوه ناوچه که بهگشتی بینه که نالیکی رویشتی (با) بهدریژیی سالدا ؟ نایا توانسته جوگرافیهکان (سروشتی و مرویی) بهشدار ی جیگیر بون و و بهر هینانی وزه ی (با) دهکات ؟ نایا وزه ی با دوچار ی ئالنگاری تهکنه لوژی و هه نهری ده پینهوه ؟

گریمانیه ی لیکولینهوه:- دور کهوتنهوه ی هریمی کوردستان بهگشتی و ههرواچه یهکی نهم هه ریمهش بهتاییهتی له سهر چاوه له بن نههاتوه، ئاماژهن بۆ نه بونی ههچ جوره قوستنهوهیهک بۆ وزه ی نوییوه له هریمی کوردستان بهگشتی ناوچه ی لیکولینهوه بهتاییهتی به بهر اورده به ولاتانی هریمی دهو رو بهر، نهمهش دهگه رینهوه بۆ هه مندی ئالنگاری و ناستهنگی تهکنه لوچی و هه نهری و سروشتی ، نهویش کهمی شار مزایی و لیهاتوی کرداری کۆگا کردنی و وزه به هاوکات رارایی خیرایی با له ماوه ی سالهکان و گهر دهلوی خول و لم ، سهر مرای فهراهم بونی نهوت و گازی سروشتی له ناوچه که په کیکه له ههکاری بۆته دروستکمری ناستهنگه بۆ بهر هینانی نهم سهر چاوه و وزه نوییوه .

نوێبۆنەوهی بهمانای کۆتاییان دیت لهگهڵ کاتدا لهبهکارهینانی زۆردا، بهبریکاری دیاریکراو لهسروشتدا ههیه نوێ نابنوه.

ب- وزه نوێبۆه یاخود وزه پاک- نهم سهراوانهن کهتوانای نوێ بونهمیان ههیه و لهناو ناچن فهراههم بوه لهسروشتدا بهبهردهوامی تا ئهو کاتهی ژیان بهردهوامی ههیه. و لهگهڵ (با) و (تیشکی خور) و (ئاو) ، ریزه بهکارهینانی زور سنورداره لهسروشتدا.

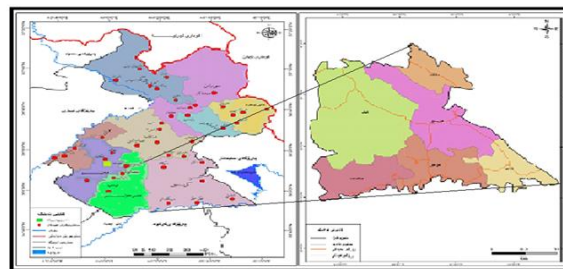
2- گرینگی وزه نوێبۆوهمکان:-

ا-وزه نوێبۆوهمکان ههنگری متمانهیهکی گهروو باشن بپووستی گهشهکردنی ههموو شوێنیکه نهم جیهانهن نهم متمانهیه بهشێوهیهکی تابهت کاریگهری بههیزی ههیه لهگهشهکردنی ئهو ناوچانهی کهروبهریکی فراوانیان ههیهو دورن لهسهراوانهی وزه ماده قۆسلیهکان.

ب-سهراوانهکی نیشتمانیو پووست به دهرهوهی ولات ناکات ، ههچ کات بهرسی ونزمی نرخی نهوت کاریگهری لهسهراوانهیت. وزه (نوێبۆه) لهمرودا رۆلی گرینگی لههیاریکردنی پێگهیه سیاسی و ستراتیجی ولات ههیه لهسهراوانهی ناوچهیهی ههریمی و جیهانی. ج-کوردستان بهسهراوانهی وزه قۆسلی دهلهمهنده ئهمهش جیهکی خۆشحالی بهوچانسی وزه نوێبۆمکانی تیایدا زور باشه. ئهوه لهههمان کاتدا کاریگهری لهسهراوانهی بونی ژینگه نابیت.

3- ووزه ی با:- ووزه ی با پێناسه دهکریت بهکرداری گۆرینی جولهی (ووزه) ی با بۆ ووزه ی کارمبا ، ئهوش بهبهکارهینانی باگیری ههوایه دهییت (Turbines) هیزی جولانهوهکهی بایه سورانهوهی کارمبا بهرهمدینیت بهیاری متهی نامیری (تولیدی) کارمبایی ، بری ووزه ی کارمبایی بهرهمهاتوو پشت به خیرایی با و تیره ی پانکهکانهوه دهییت 4(علی مجید یاسین ، 2012، ص 409). دروست بونی جولهی با کارتیگهوهی دولایهیه دهرنهجمای گهرمبونی تیشکی خۆر و سورانهوهی زهویه بهدهوری خویدا.

دووم/پێشکهوتنی وزه ی (با) لهجیهاندا:- قۆستهوهی ووزه ی با بهگشتی پهوهسته بهخیراییهکی چونکه تیکراییهکی دهییت کهمتر نهییت له(8)میل لهکاتژمیریکدا بهمانای (3.58)متر/لهچرکهیدا وناهییت زیاتر بییت لهسنوریکه دیاریکراو ، نرخ و بههاکهی دیاریدهکریت بهگۆیره ی جۆری نامیری بهکارهاتوو لهکرداری گۆرینی بهگۆیره ی بهرسی و نهم شوینهی فاوندیشنی تیا دهمهزریت . سهراوانهگرتنی ووزه ی با لهدهرکهوتنی جیاوازی پلهی گهرمای خۆره بۆ کهش وهوا جیاوازیه لهتۆپۆگرافیای زهوی ، نهم هیزه دهستان دهکهوت لهسیستهمی ووزه ی با گونجاوه دهگونجیت لهگهڵ سێ جای (مکعب)خیرایی با ، ئهوه لهههمان کاتدا دهرامتهی ووزه ی با دهگۆریت بهگۆیره ی شوین وکاتدا 5(عادل سعید الراوی و قصی عبدالمجید السامرائی



سهراوانه : کاری تۆبۆر پشت به Arc GIS 10.2-، 1- ووزه رمتی کشتوکال و سهراوانه ناو دیریهکان ، نهخشه ی پاریزگای ههولیر، پیهوهی نهخشه 1:500000.2 .- هاشم حمدامین حداد و کامران ولی محمود ، نهخسه ی پاریزگای ههولیر، چاپخانه ی شهاب ، ههولیر، چاپی دوهم 2011

یهکهم- وزه و چهکی وزه نوێبۆه :- وزه توانای کردنی کاریکه بۆ سهراوانهکیه . یهکیکه لهتوانسته سهرهکیهکانی کۆمهلهگای شارستانی ، گرینگی بۆ گهیشتن به ژیانیکه پر چێژ بهگۆیره ی بهکارهینانی لهمال و نامرازی گواستهوهو بهرهمی پێشهسازیدا، شووازی جۆراو جۆر ههیه لهوزه و لهگهڵ وزه ی کارمبایی و جوله ووزه تیشکی و دینامیکی و گهرمی و روناکی، سهراوانه بنهزمیهکی لهم گهردونهدا تیشکی خۆره و بزوینهری سهراوانه گشت جۆرهکانی وزه ی شارواوه لهسهراوانه ی زهوی:

1- چهکی وزه :- ووشه ی وزه لهزمانی نوێی سهراوانه دا بریتیه له (energy) ئهمهش داتاشاروهی ووشهیهکی یونانی کۆنه، (energy) له دوو برهگه پێکهاتوه (en) بهمانای (له یاخود لهناو) وه (ergy) بهمانای چالاکی دیت ، مانای نهم ووشهیه لهناخیدا چالاکیه ههیه یاخود نهم شتهی ههنگری کۆشسه یاخود کاریکه 2(سعد ابراهیم الجورانی، 1995، ص 33). توماس یونگ بهیهکهم کس دادنهزیت ووشه ی وزه ی (Energy) بهکارهینانیت لهسالی 1830 ئهوش بهکارهینانوه بۆههندی مههستی سنوردار دواتر نهم ووشهیه زیاتر بهکارهاتوه لهجیهاندا. ووزه بهشێوهیهکی گشتی توانای شاردرامیه لهههر مادیهکی لهسهراوانه ی کردنی کاریکه دا، ووزه ی بهکارهاتوو لهپێشهسازیدا بهشێوهی توانای جولامیه یاخود بهشێوهی توانای گهرمی به لهههمان کاتدا لهکاتی گۆرانی بۆ ووزه ی کارمبایی 3(سلگان فولی حسن، 2006، ص 25).

جیگای خۆیهتی پۆلینکاری وزه بکهین پالپشت به توانستی نوێبۆنەوهی لهسهراوانه ی زهوی بریتین له :-

ا- وزه قۆسلی:- بریتیه له سوتهمنی ژیر زهوی دهرهاتوو و لهگهڵ (خهلوژی بهردین و نهوتی خاوه وغازی ژیر زهوی) و لهگهڵ سهراوانهیهکی تری وزه لهجیهاندا بهکار دیت ، نهم وزهیه لهبارودوخیکه تابهتی دروستبووه کاتیکی زۆری پێویسته بۆ

سەرچاوه/ 6ماجد السيد كرم الدين محمود، المركز الاقليمي للگاقه المتجدده وكفاوه الگاقه ، الكهريابو من الرياح 2012ص33.

Source:https://www.marefa.org/images/7/73/Energy_eco13.jpg

تەمەری دووهم /

کارێگەر فاکتەری سروشتی لەسەر بەرھەمھێنانی وزە (با) لەقەزای کۆیەدا:-

یەكەم:- پێگەیی ئەسترونومی و جوگرافی ناوچەیی لێکۆلینەوہ :- بەسەیر کردنی نەخشەیی (2) پێگەیی ئەسترونومی کارێگەری گەمەری دەبێت لەسەر بری تیشکی خۆری گەشتوو لەسەر روی زەوی بەگۆیەری ئەمەوه پشتنێکانی پالەپەستوی ھەوا لەسەر روی زەوی جیاواز دەبێت ئەمەش کارێگەری لەسەر رەنگدانەوی بارودوخی ئاوهوایی دەکات، بەگۆیەری بەرزى و نزمى پلەى گەرمى كە پشت دەبەستێت بە گۆشەى داکەوتنى تیشكى خۆر، دواتر ئەم ھۆکارە کارێگەری دەبێت لەسەر پالەپەستوی ھەوا و دەرنەجامەکەشی خێرایى با و ئاراستەکەبەتیی بەگۆیەری کارێگەری ئەم ھۆکارانەوہ کەمبەزێن لە:-

1- بری تیشکی خۆری گەشتوو بۆ سەر روی زەوی بەرکەیی جیاواز دەبێت لەشۆبەنیکەوہ بۆ شۆبەنیکى تر بەگۆیەری بازەکانی پانی و کاتەکانیش جیاواز دەبێت بەگۆیەری وەرزەکانی سالد.

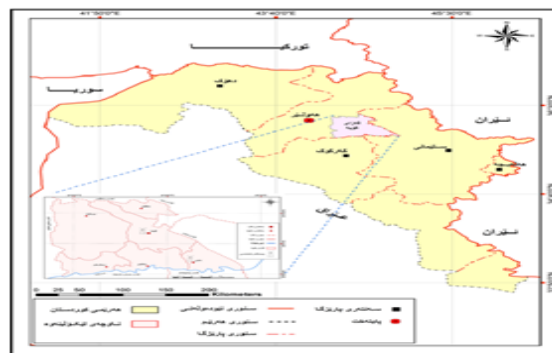
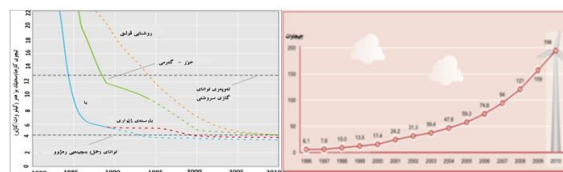
2- درێژی رۆژ بەمانای بری تیشکی خۆری گەشتوو بۆ سەر روی زەوی و جیاوازی لەنیوان وشکانی و ئاودا.

3- کارێگەری پێگەیی ئەسترونومی لەسەر توندی و ھێزی لاریونەوی با زیاد دەکات بەئاراستەیی پشتنێکانی سەرھەدا. ئەوێ شایانی باسە پێگەیی ئەسترونومی بەگۆیەری ھۆکاری جوگرافی دادەنرێت کار لەسەر کەسایەتی ھەریمی ئاوهوایی دەکات، ئەمەش رەنگدانەوی لەسەر چالاکی ئابوری و گشت روالەکانیەوہ دەبێت ، لەنیواندا کرداری و بەرھەنانی وزە بایە لەجیھان و ھەریمی کوردستان بەشۆبەیی گشتی و ناوچەیی لێکۆلینەوہ بەتایبەتی وەك ناوچەیی ھەلبژێردراو بو زانیی توانای ھەراھەم بوو بەمەبەستی وەرھێنانی وزە تیایدا.

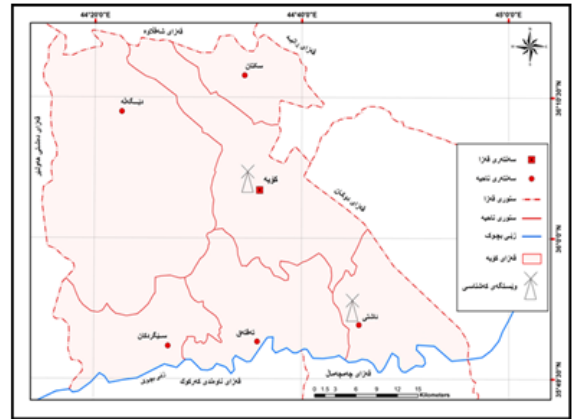
نەخشەیی (2) ویستگەکانی کەشناسی و پێگەیی ناوچەیی لێکۆلینەوہ بەگۆیەری ھەریمی کوردستان و پارێزگای ھەلبژێردراو

1990، 293). کۆمەڵێک توێژەر لەزانکۆی ئەمریکی ستانفورد ھەلسەنگاندنیان بۆ خێرایى با کرد لەسەر ھەموو جیھان بە بەرزایی (80) م لەسەرھەوێی روی زەوی، دەرکەوت کە رێژەیی (13%) رووبەری روی زەوی رویشنتی خێرایى با تیایدا گونجاوہ بۆ بەرھەمھێنانی وزە کاربە لەوزەیی (با)، تۆمارەکان نامازە دەکەن کە تیکرای خێرایى با بەرزترە لەئاستی داواکراو بۆ و بەرھەنانی لەم بواری خێرایى بەکەیی (4) م/چرکەییە توێژینەوہکە باس لەقوستنەوہیی (20%) ئەم رووبەرە دەکات کەبەشداری ھەتەیی ھێندەیی پرکردنەوہیی پێداویستی جیھان ئەکات لەوزەیی کاربەدا. توێژینەوہییەکی تر لەئەلمانیا لەسالی (2003) باس بۆ پێداویستیەکانی ھونەری و تەکنەلۆجی بەرھەست بۆ بەرھەمھێنانی وزەیی با لەسەر وشکانی و دەریایی بەتوانای بەرھەمھێنانی (273) ھزار تیراوات/کازێر سالانە ، دوای لابردنی زەوی (ئاوھاندانراو) شارستانی و دارستان و دەریاو زەریکان و ناوچە سەھۆلەندەکان و بیابانەکان و گشت ئەم زەویانەیی پێیان دەلێن (باد لاند) بەگۆیەری سوود وەرگرتن تەنھا لە (10-15%) لەم وزەیی توانای بەرھەمھێنانی (39) ھزار تیراوات/کازێر سالانە، ئەمەش دوو ھێندەیی پێداویستی جیھانە لەکاتی لێکۆلینەوہدا. دەتوانین بلێن کە داھاتوی وزەیی با لەگەشەییەکی خێراو بەرھەم دایە بەگۆیەری گۆرینی و توانای بەرھەم لەگەل مراعاتی ئەم وزەیی گەمەترین کارێگەری ھەییە لەسەر کەش و ھەوا، توانا جولەکەیی بەشۆبەییەکی گەورە بەشداری بەھاناموچونی وزەیی بەرھەمھاتوو ئەکات ھەر وەك شۆبەیی (1) باس لەپیشکەوتنی ماوہی و بەرھەنانی وزەیی با بەگۆیەری وزەیی بەرھەمھاتوو ئەکات.

شۆبەیی (1) پێشکەوتنی بەرھەمھێنانی وزەیی با لە جیھان (1996-2010)



کمش و ههواکهی ، چونکه ئەم زنجیره چیاپه‌ی حموزی کۆپه‌ی له‌باش گرتوه ، کاربگه‌ری دابارینی زیاتر کردوه ئینجا به‌رکردنه‌وه‌ی هه‌وا شێداره‌که‌ی بۆ ناستی چربونه‌وه‌ی یاخود به‌گۆڕه‌ی کاربگه‌ری خیرایی نزمه‌ پالپه‌سته‌یه‌کان ده‌بیت ، هه‌روه‌ها به‌شداری له‌سه‌ر ریککردنی تاییه‌تمه‌ندیه‌کانی تۆپه‌له‌هه‌واییه‌ سارده‌کان ده‌کات له‌کاتی لاریونه‌وه‌ی به‌سه‌ر بناری باکوری ئەم چیاپه‌ی وای کردوه پله‌ی گه‌رمای زیاتر کۆگا بکات به‌کاربگه‌ری دیاره‌ی (فوه‌ن) یاخود نه‌وه‌ی پنی ده‌لین گه‌رم بۆونی (الادیاتیکی) (*) نه‌وه‌ له‌هه‌مان کاتدا ده‌سته‌کانی ئەم ناوچه‌یه‌ش کاربگه‌ری له‌سه‌ر به‌رزبونه‌وه‌ی پله‌کانی گه‌رم هه‌یه‌ به‌شێوه‌یه‌کی گه‌وره‌ به‌ هۆی به‌رزبونی له‌ناستی روه‌ی ده‌ریاوه .



ناوچه‌که دووچارای بای لۆکالی ده‌بینه‌وه‌ لار ده‌بینه‌وه‌ له‌به‌رزاییه‌کانی چونکه له‌به‌نچینه‌دا بای باکوری رۆژه‌ه‌لات و بای باکوری رۆژ ناوایه‌ به‌لام جووله‌ جیاوازه‌که‌ی روه‌نه‌دات ده‌رنه‌نجامی جیاوازی پالپه‌سته‌یه‌ له‌نیوان ناوه‌وه‌ی شار و به‌رزاییه‌کانی ده‌رووشتیه‌تی به‌ناسته‌وه‌ی روه‌به‌روه‌ی به‌رزاییه‌ روه‌ته‌ بێ روه‌که‌کانه‌ له‌یه‌شی باکورو باکوری رۆژناوای ، جووله‌که‌ی له‌بناره‌ به‌رزه‌کانه‌ بۆ دو‌له‌ قوله‌کان ده‌بیت، بۆیه تاییه‌تمه‌ندیه‌ تۆپوگرافیه‌کان کار له‌سه‌ر گۆرینی ده‌کات بۆ ته‌مۆمیک‌ی هه‌وایی له‌زستاندا ساردی ده‌هینیت و هۆکاره‌ بۆ بۆ گه‌رمی له‌هاویندا8(عبد علی الخفاف،وصبیح علی عبد الحسین، 1987) . به‌رزاییه‌کانی ناوچه‌ی لیکولینه‌وه‌ کاربان کردوته‌ سه‌ر ناوه‌وه‌ی ناوچه‌که‌ به‌تاییه‌تیش ره‌گه‌زی با وایان لی کردوه ببیته‌ ناوچه‌یه‌که‌ دووباره‌بونه‌وه‌ی با زور بیت و خیراییی زیاتر بیت له‌هه‌ماندا زستان فرسه‌سارد بیت و هاوینیش فینک نهمه‌ جگه‌ له‌وه‌ی چۆنیه‌تی درێژبۆنه‌وه‌ی زنجیره‌ چیاکانی ناوچه‌ی لیکولینه‌وه‌ وای کردوه ناوچه‌که‌ زیاتر له‌ژێر کاربگه‌ری به‌رزو نزمه‌ پالپه‌سته‌یه‌کاندا بیت به‌مه‌ش باو بۆرانه‌کان زیاد ده‌کات له‌ناوچه‌که‌دا.

ده‌توانین بلین ناوچه‌ چیاپه‌یه‌کان وده‌سته‌ کراوه‌کان گرینگترین شوینن بو به‌ره‌مه‌نیانی وزه‌ی کاره‌با له‌ وزه‌ی (با)دا چونکه‌ خیرایی بای تیا زیاتره‌و گونجاوتره‌ بۆ به‌ره‌مه‌نیانی وزه‌ی با له‌قه‌زای کۆپه‌ ، ده‌کریت تۆپوگرافیه‌ی ناوچه‌ی لیکولینه‌وه‌ پۆلین بکه‌ین بۆ چه‌ند ناوچه‌یه‌کی گونجاو بۆ وزه‌ی با که‌خیرایی تیا زیاتره‌ بریتین له‌:

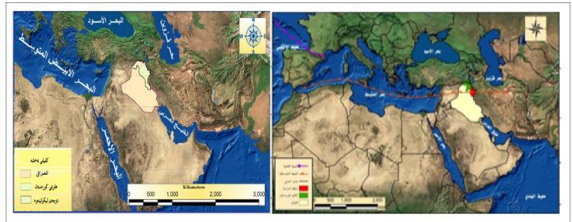
1-زنجیره‌ چیاکان ولۆکه‌ی چیاکان ئەم ناوچه‌یه‌ی خیرایی بای تیا زیاتره‌.

2-دوله‌ ته‌نگه‌به‌ره‌کان و که‌نالی چیاپه‌ی خاوه‌ن پالپه‌سته‌ی جیاوازی.

3-دوله‌ درێژو لاره‌کان له‌نیوان زنجیره‌ چیاکان. هه‌رچه‌نده‌ قوسته‌وه‌ی وزه‌ی با له‌م شوینانه‌ هه‌چ ئاماریکی تیا فرهاهم نابیت بۆیه‌ ده‌بیته‌ ئاسته‌نگ وئالنگاری له‌به‌رده‌م وزه‌ی با له‌سه‌ر لۆتکه‌و زنجیره‌ چیاکان،ئهمه‌ سه‌ره‌رای بچوکی که‌ناله‌ چیاپه‌یه‌کان.

سنیه‌م:- سیسته‌می پالپه‌سته‌وکاربگه‌ر له‌کمش و هه‌وای کوردستان :-هه‌رمی کوردستان کاربگه‌ر ده‌بیت به‌چه‌نده‌ها جۆری جیاوازی له‌سیسته‌می پالپه‌سته‌ی به‌رزو نزم به‌شێوازی جیا جیا ، هه‌ندیکیان کاربگه‌ریان به‌رده‌وام ده‌بیت بۆ چه‌ند مانگیگ هه‌ندیکی تریان بۆ چه‌ند هه‌فته‌یه‌که‌ و هه‌ک به‌رز

سه‌رچاوه‌/ کاری تۆپوگرافیک ده‌ست به‌ست به‌ ARC GIS ناوچه‌ی لیکولینه‌وه‌ به‌شی باشوری رۆژه‌ه‌لات پارێزگای هه‌ولێرداگیر نه‌کات ، ئەم پینگه‌یه‌ش ده‌لاله‌ت له‌کمش و هه‌وای ناوچه‌که‌ ده‌کات و ده‌که‌وته‌ نێو ناوه‌وه‌ی ده‌شت(السهب)له‌هاویندا و نیمچه‌ وشک له‌زستاندا به‌شێوه‌یه‌کی تاییه‌تی جیاوازیه‌کی رۆن ده‌بیت له‌سه‌یفه‌ته‌کانی ناوه‌وه‌ی ناوچه‌که‌ له‌لای باکورو باشوریدا نه‌ویش به‌گۆڕه‌ی جۆری به‌رزاییه‌ پینچ ساده‌کان و دورو نزیک له‌پانتاییه‌ ناویه‌کاندا ده‌بیت، ده‌توانین بلین دوو ناوچه‌ی ناوه‌وه‌ی تیا به‌ده‌ده‌کریت له‌سه‌ر یه‌ک بازنه‌ی پانیدا به‌شی باکوری سنوری قه‌زای کۆپه‌ ،هاوینیه‌ی سیسته‌می ناوه‌وه‌ی ده‌ریای ناوه‌راستی په‌راویزه‌ په‌سنگراو به‌ هاوینی وشک و زستانی بارانای و ئاسمانی بپه‌که‌ر ده‌به‌لام په‌سنی به‌شی باشوری ده‌سته‌وه‌ گه‌رمه‌که‌ی نیمچه‌ خولگه‌یه‌یه‌ و بارانی که‌مه‌تره‌، هه‌روه‌ها ئەم تۆپوگرافیه‌یه‌ له‌توانستی وه‌به‌ره‌نیانی وزه‌ی با ده‌کولینه‌وه‌ به‌گۆڕه‌ی ئەم وێستگانه‌ی داتاکانی بونی هه‌یه‌ و دابه‌ش بۆ له‌سه‌ر ده‌ستی کۆپه‌ (ناحیه‌ی ناشتی) و شاری کۆپه‌ . سه‌یری نه‌خشه‌ی(3)بکه‌. نه‌خشه‌ی (3)پینگه‌ی جوغرافی به‌گۆڕه‌ی و شکانی ده‌ریایی و ریزه‌وه‌ی تۆپه‌له‌ی هه‌وایی



سه‌ر‌ضاوه‌/ دلیر عزیز طه ، خصائص الاشعاع الشمسي والرياح وامكانية استثمارها في انتاج الطاقة الكهربائية في محافظة السليمانية ، دراسة في جغرافية الطاقة ، اطروحة دكتوراه، 2020ص119.

دووم:- روه‌ی زه‌وی :-

له‌لیکولینه‌وه‌ ناوه‌وه‌یه‌یه‌کاندا شه‌نوکه‌وکردنی تاییه‌تمه‌ندی به‌رزبونی و نزمی له‌هه‌ر ناوچه‌یه‌که‌ گرینگی تاییه‌تی خۆی هه‌یه‌، ئەمه‌ش به‌هۆی کاربگه‌ری یه‌که‌ به‌رزبونی و نزمیه‌کان به‌سه‌ر توخمه‌ جۆریه‌جۆرمه‌کانی ناوه‌وه‌دا.7(نازاد محمدمین نه‌قشبه‌ندی، 2010لایه‌ره‌ 111). به‌رزبونی و نزمی ناوچه‌ی لیکولینه‌وه‌ به‌شداری گه‌وره‌ رۆلی به‌رچاوی هه‌یه‌ له‌پینگه‌نیانی

ناراسته‌ی با و خیزاییه‌که‌ی جیاواز ده‌بیت و خاصیه‌ته‌کانی سیه‌تدار نابیت به‌ریک و پیکی نهمه‌ش دهرئه‌نجامی گورانکاری له‌ناکاوه دروست نه‌بیت له‌سهر نرخی پالپه‌ستوی هه‌وا و جوری سیسته‌می پالپه‌ستوی بیلاوده‌بیته‌وه له‌سهر ناوچه‌ی لیکولینه‌وه ،ههر بویه با به‌گه‌ورترین ره‌گه‌ز مه‌کانی ناوه‌ه‌وایی داده‌نریت که‌تاییه‌تمه‌ندیه‌کانی دووچاری هه‌لبه‌زو دابه‌ز ده‌بیته‌وه .

به‌سهرکردنی نه‌خشه‌ی(3) دهرده‌که‌ویت که ناراسته‌ی با جیاوزه ، له‌وئسته‌گی کویه که‌به‌یو به‌یو به‌یو به‌یو ناودیری کویه هویه کشتوکالی سه‌پهرشتی نه‌کات دهرده‌که‌ویت ناراسته‌ی با ی باو باشوری روزه‌ه‌لته ، لیره‌وه بزمان دهرده‌که‌ویت که بابه‌تی کاریگهر له‌سهر جیاوازی ناراسته‌ی با له‌وئسته‌گی کویه له‌ده‌شتی کویه ریکی و راستی روه‌ی زوهیه به‌لام له‌وئسته‌گی کویه شوین رولی له‌گورانکاری ناراسته‌ی با هه‌یه .

ب : پالپه‌ستوی هه‌وا و ناراسته‌ی با له‌هرزی هاویندا :- له‌هرزی هاویندا به‌شی باشوری بازنه‌کانی پانی (36)باکور به‌گشتی و ناوچه‌ی لیکولینه‌وه به‌تاییه‌تی ده‌که‌وئته ژیر رکیفی کارتیکه‌ری نزمه پالپه‌ستوی هه‌وایی نیمچه جیگهر له‌باکوری روزه‌ناوای هیند و نیوهراسنی کیشوره‌ی آسیا به‌ناراسته‌ی باکوری روزه‌ناوای (11)صلاح حمید الجنابی،سعدی علی غالب، 1992ص11) دهرئه‌نجامی نهمه‌ش له‌م و مرزه‌دا سه‌نتره‌ی پالپه‌ستوی به‌رز له‌نیو دلی آسیا وون ده‌بیت و له‌شوئیندا سه‌نتره‌ی پالپه‌ستوی سوک و جیگهر له‌سهر باکوری روزه‌ناوای له نیمچه کیشوره‌ی هیندی جیگهر ده‌بیت ، بای باو هه‌لده‌کاته ناوچه‌که له‌ماوه‌ی مانگه‌کانی سالدا بریتیه له بای باکوری روزه‌ناوای ، نه‌وه‌ی تییینی ده‌کریت له‌هرزی هاویندا ناراسته‌ی با له‌نیوان روزه‌ناوای و باکور ده‌بیت نه‌وش به‌کاریگهری سروشتی توپوگرافیای ناوچه‌که و ده‌شتایی به‌شی باشوری ناوچه‌ی لیکولینه‌وه ده‌بیت .

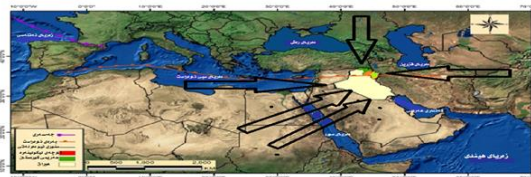
ناراسته‌ی با له‌ناوچه‌ی لیکولینه‌وه جیاواز ده‌بیت به‌هوی کومه‌لیک کاریگهر و کارتیکه‌ری جیگهر و جولوا دا له‌پیش هه‌موویانه‌وه جوله‌ی نزمه پالپه‌ستویه‌کان کار له‌سهر گورانی ناراسته‌ی با ده‌کات و هوکاری توپوگرافیای کاریگهریه‌که‌ی به‌شیوه‌یه‌کی رون وناشکرا دیاره .

ج-تاییه‌تمه‌ندی با له‌قه‌زای کویه:- با ره‌گه‌زیکی گرینگه له‌ره‌گه‌ز مه‌کانی که‌ش و هه‌وا گرینگه‌یه‌کی گه‌وره‌ی له‌تویژینه‌وه‌ی ناوه‌ه‌واییدا هه‌یه نهمه‌ش له‌م به‌یو به‌یو توندو توله دهرده‌که‌ویت که‌له‌گه‌ل ره‌گه‌ز مه‌کانی ترده هه‌یه‌تی ، چونکه به‌رگی گازی ریک ده‌مخات و به‌هویه‌وه گشت دیارده ناوه‌ه‌واییه‌کانی تیا روونه‌دات ، کار له‌سهر ریک خستنی په‌کانی گه‌رماو شی و پالپه‌ستوی له‌شوئینکه‌وه بۆ شوئینکی تر ده‌کات . به‌گه‌وره‌ی توانستی به‌ره‌م هینانی ووه‌ی کاربا له‌هیزی (با) ، پئویسته تاییه‌تمه‌ندیه‌کانی (با) به‌گه‌وره‌ی خیزایی و ناراسته‌که‌ی توئیزینه‌وه‌ی له‌سهر به‌کین خیزایی و ناراسته‌که‌ی و جیاوازی تاییه‌تمه‌ندیه‌کانی (با) له‌نیوان وئسته‌گه‌کانی که‌ش ناسی تاییه‌تمه‌ندی به‌ناوچه‌ی لیکولینه‌وه بزانیین .

له‌قه‌زای کویه جوریکی تاییه‌تمه‌ندی له (با) هه‌یه به‌ناوای(ره‌شه با)باهیکی ساردو وشک و گوراه له‌مباری چبای هه‌یه‌تمه‌تمه‌سلتان و باواجی لار ده‌بیته‌وه بۆ ناو شاره‌که‌وه ماوه‌که‌ی له چند

پالپه‌ستوی(سیبیری و نه‌روپی و نیمچه خولگه‌یی) هه‌ندیکی تریان کاریگهری له‌چند کارژیریک یاخود چند روژیک تییهر ناکات و هک نزمه پالپه‌ستوی دهریای ناوه‌راست و سودانی،ههریه‌کیک له‌م سیسته‌مه پالپه‌ستویانه سیفه‌تم و خه‌سله‌تیکی که‌ش و هه‌وای جیاواز له‌وانی تری هه‌یه،به‌لکو زور به‌ده‌گه‌من بارودوخیکی که‌ش و هه‌وایی هاوشیوه له‌ناو یه‌ک سیسته‌مه‌دا ده‌بیت. له‌سهر نه‌م بنچینه‌یه ده‌وانین سیسته‌می پالپه‌ستوی(سه‌ره‌کی)کاریگهر له‌سهر که‌ش و هه‌وای ههریمی کوردستان به‌شیوه‌یه‌کی گشتی و ناراسته‌ی(با)به‌شیوه‌یه‌کی تاییه‌تمه‌ندی دابه‌ش به‌کین،بۆ نه‌وه‌ی بتوانین روشنایی به‌خینه‌سه‌ر به‌مه‌ستی زانیی زانیاری کارتیکه‌ری له‌سهر ناراسته‌ی خیزایی(با)دواتر نه‌م توانسته‌ی ده‌کریت و به‌ره‌هینتی تیا به‌کریت بۆ به‌ره‌م هینانی ووه‌ه سه‌یری نه‌خشه‌ی (4)بکه .

نه‌خشه‌ی(4)ریگه سه‌ره‌که‌یه‌کانی سیسته‌می پالپه‌ستوی به‌رزو کارتیکه‌ری له‌سهر ههریمی کوردستان و عیراق



سه‌رچاوه: کاری توئیزهر پشت به‌ست به : 10میسره عدنان عبد الرحمن، المنقومات الجغیبه المندمجه وتاییه‌تمه‌ندی علی القواهر الگنسیه و المناخیه فی العیراق ، اگروجه دکتورا، مقدمه‌الی الجامعه‌المستنصرییه، بغداد، 2013ص79-84.

أ : پالپه‌ستوی هه‌وا و ناراسته‌ی با له‌هرزی زستاندا :- له‌هرزی زستاندا ههریمی کوردستان له‌ژیر کاریگهری دریزینه‌وه‌ی به‌رز هه‌واییه‌ی سیبیری به‌له‌به‌شی باکوری له‌تورکیاوه ، و له به‌شی باکوری روزه‌ه‌لته له‌ولاتی ئیرانه‌وه هه‌روه‌ها دریزینه‌وه‌ی زمانه‌یه‌ک له پالپه‌ستوی به‌رز نیمچه که‌مه‌ری له‌هرزی زستاندا دروست نه‌بیت له‌سهر بارسنه‌ی کیشوره‌ی باکوری نه‌رفیقا . ههریمی کوردستان به‌شیوه‌یه‌کی گشتی و ناوچه‌ی لیکولینه‌وه به‌تاییه‌تمه‌ندی دووچاری نه‌م جوره به‌رز هه‌واییه‌ی سیبیری ده‌بیته‌وه له‌گشت وهرز مه‌کانی سالدا جگه له‌هرزی هاویندا ، سه‌ره‌ته‌که‌ی به‌دیار ده‌که‌وئیت له مانگی تشرینی یه‌که‌م تا مانگی مایس ، نه‌م پالپه‌ستویه به‌ر سیاره له شه‌پوله سارده‌کان که‌دووچاری کوردستان ده‌بیته‌وه له‌باران و به‌فر .هه‌روه‌ک له‌نه‌خشه‌ی (4)دا هاتوه .

به‌گه‌وره‌ی نهمه ناوچه‌ی لیکولینه‌وه ده‌که‌وئته نیوهراسنی ههریمی کوردستان و ناوچه‌ی به‌یه‌که‌گه‌پشتنی سه‌نتره‌ی پالپه‌ستوی به‌رزو نزم ، له‌هرزی زستاندا تیایدا کانونی دوهم و هک نمونه‌ی تیا وهرده‌گه‌ریت ناراسته‌ی بای تیا جیاوازه ، بویه با به‌یه‌کیک له‌ره‌گه‌زه هه‌ره باوه‌کان داده‌نریت که پهیوسته به‌پالپه‌ستوی هه‌واوه ههر گورانکاریه‌ک رووبدات له‌نرخ و به‌های پالپه‌ستوی هه‌وا کاریگهری ده‌بیت به‌شیوه‌یه‌کی راسته‌وخۆ له‌تاییه‌تمه‌ندیه‌کانی بای سه‌ر روه‌ی زوه‌ی که(ناراسته‌ی باو خیزاییه‌که‌ی تیا)مه‌به‌ستمانه بویه هه‌بونی ههر سیسته‌میکی پالپه‌ستوی له‌سهر که‌ش و هه‌وای ههر ناوچه‌یه‌ک کاریگهری له‌سهر تاییه‌تمه‌ندی(با)ده‌بیت،بویه

چونکه په یونډیبه کی پیچونه هیه له نیوان خیرایی باو بری وزه میزنده کراو ، هژماری هیزی وزه می بهرهمه پیروا له جوله ی (با) دهکریته له ریگای نهم هاوکیشیهوه بیته .

$$P = \rho A v^3 \quad \text{(oliver, john.1981p99)} \quad \dots\dots\dots$$

سپیم / تیکرای خیرایی با سالانه و مرزانه مانگانه له نیستگه کانی قهزای کویه :- با له ناوچه ی لیکولینهوه سیه تداره به خیرایی جیواز به دریایی سالدا له نیوان و نیستگه یک بؤ و نیستگه یکی تر دا هر و مک باوه له ناراسته ی (با) دا ، نهمش به گویره ی هملکه هتیه ناوچه که ده بیته له ژیر سیستمی پال په ستوی جیوازی جور او جوردا . دابه شبوونی گشتی کارتیکری خیرایی با په یوه سته به کوم لیک له گار گرینگریان تاییه تهنندی سووری گشتی بابه باو مکانه له گشل توپوگرافیای ناوچه که ، بویه ناوچه ی لیکولینهوه به گشتی سیه تداره به خیرایی له نیوان (3.9 – 4.5) (م/چرکه). به مبه سستی شیکاری خیرایی با لم لیکولینهوه میدا پشتی به ستوه به دوو ویستگه له قهزای کویه هر و مک له پیشهوه باسکراوه کم بریتیه له :-

1- خیرایی باله نیستگه ی کویه :- تیکرا خیرایی با رنگدانهوه ی بارودوخی پله ی گرمی به له ناوچه ی لیکولینهوه به روانین له خشته ی (2) وشویه (3) تاییه ت به خیرایی با به تیکرایه کانی سالانه و مرزانه و مانگانه تاییینی نهم خالانه ی خواروه دهکمه ی :-

آتیکرای سالانه ی خیرایی با له ناوچه ی لیکولینهوه دهگاته (4.2) م/چرکه ، بهر زترین تیکرای خیرایی با دهکمه یته سالی 2020 کم برمه کی دهگاته (4.9) م/چرکه و هنز مترین تیکرای خیرایی با له سالی 2016 تومار دهکات و خیراییه کی دهگاته (3.9) م/چرکه به گشتی و نیستگه ی ناوچه ی لیکولینهوه هملکه هتیه دهشتاییهوه کموتوه بناری زنجیره جای هه بیته سلتان و چیای باواجی و شاری کویه له باوشگرته ئاستهنگی بهر زایی کم برندهوه ی خیرایی به لیکخشاندن کهمه ناوچه یکی (جازه) راکیشهری بایهوه خیرایی بهر زتر تومار دهکات.

ب- له نیوان و مرزه کانی سالدا جیوازی هیه له تیکرای خیرایی با نهم جیوازی به زیاتره له مرزه کانی هاوین و زستان بهر وارود به مرزه کانی به هارو پایز ، به چوریک تیکرای خیرایی با له نیستگه ی قهزای کویه له مورزی هاویندا کم تره و مک له مورزی زستاندا به خیراییه کی دهگاته (4.2) م/چرکه له مورزی زستاندا وه (4.1) م/چرکه له مورزی هاویندا ، به لام تیکرای خیرایی با له هر دوو و مرزی به هارو پایز دهگاته (4.1) م/چرکه له مورزی به هارو (4.3) م/چرکه له مورزی پایزدا. بیگومان نهم ئاسته ی خیرایی با بهر زتره له کاپی خیرایی با له زوربه ی ناوچه کانی تری دهور بهری ناوچه ی لیکولینهوه نهمش هؤکاریکی باش وگونجاوه بؤ بهرهمه نیانی وزه ی کار باو زیاد بونی خواست له سر وزه نوییوه له مرزه کانی سالدا.

ج- بونی جیوازی له تیکرای مانگانه ی خیرایی با ، بهر زترین تیکرا له مانگی تشرینی یکه مبهوه خیرایی دهگاته (4.5) م/چرکه له کاتیکدا نهم تیکرایه دهگاته (3.9) م/چرکه له مانگی نازارو

وزه یی له تمه ژمی با دهگوریت بؤ جوله ی خولوه یی له سر (3) خال بهنده کم بریتیه له :-

1- چری ههوا (density)

2- روبروی خولانهوه (rotor area) (Area = p r2).

3- خیرایی با . (wind speed) . به زیاد بونی پهستان چری ههوا زیاد دهکات واته په یونډیبه که راسته وانه یه ، جوله ی وزه ی با به گویره ی نهم هاوکیشیهوه ده بیته کم بریتیه له :

$$\text{Energy}(p) = 1/2 \times M \times v^2 \quad \dots\dots\dots 1$$

E= بریتیه له جوله ی وزه ی با به (J)

M= بریتیه له کیشی نهم (با) یه یه کمله جوله دابه به (Kg)

v= بریتیه له خیرایی با به (m/s)

نهمه خیرایی با (V) به نهمور دابنریت ، کماته بؤ دوزینهوه ی توانای بایهوانی وزه و مرگیره که ، ده بیته داتاشراوی هاوکیشیه که 1..... و مرگری کم بریتیه له

$$\text{Power}(p) = 1/2 \times M \times v^2 \quad \dots\dots\dots 2$$

P= بریتیه له توانای بایهوانی وزه و مرگری مکمه به (W)

M= بریتیه له بری نهم (با) یه یه کمله جوله دابه له کاتیکی دیار یکار ودا به (Kg/s)

کماته بری نهم (با) یه یه کمله جوله دابه له کاتیکی دیار یکار ودا ، ده توانریت به هو ی هاوکیشیه ی خواروه (3) بدوزریتیهوه کمه ویش بریتیه له داتاشراوی بری ههوا ی جولو :-

$$Dm/dt = m = p \times v \quad dv/dt = P \times V \times A \quad \dots\dots\dots 3$$

P= بریتیه له چری نهم ههوا یه یه کمله جوله دابه به (Kg/m3)

A= بریتیه له روبروی نیو باله کانی بایهوانه که ، که ههوا جولوه کی پیدا تپیهر ده بیته به (m2)

به نیشته جیکردنی هاوکیشیه ی 3 له هاوکیشیه ی 2 دا له بری دانان فن نهم توانای بایهوانی وزه و مرگریه که سمر نه انجام بهم شیوه یی لی دیت :- $\text{Power}(P) = 1/2 \times P \times v^3 \quad \dots\dots\dots$

$$M \times v^3$$

کماته توانای هس بایهوانیکی وزه و مرگریک به خیرایی سیجاوه بهنده ، بویه به کمترین گوران له خیرایی با دا توانای بایهوانی وزه و مرگریه که ده ستبه جی دهگوریت ، به لام له هر بایهوانیکی وزه و مرگریکدا ناتوانریت توانای با به تمهواوی بؤ توانایه کی سودمند و مرگریه یه ، چونکه بری نهم بابه له جوله دابه تیکرایه یه نیو روبروی باله کانی بایهوانه که تپیهر نابیت چونکه (خیرایی با له هوای بایهوانه که سفر نیه) به لکو و مکو حهساریک له تمه نیشتیاوه رهت ده بیته ، به هو ی نهم گرفتهوه ده توانریت تنها (59%) وزه ی باکه بؤ وزه ی میکانیکی و مرگریه یه ، کماته توانای راستی هس بایهوانیکی وزه و مرگریه ، ده توانریت به هو ی هاوکیشیه ی (5) وه بدوزریتیهوه :

$$\text{Power}(P) = 0.59 \times 1/2 \times P \times M \times v^3 \quad \dots\dots\dots 5 \quad \text{(Albert Betz, 1919)}$$

به دابه شکردنی هاوکیشیه ی پیچ و کوتایی به سر کاتدا دهر نه انجامی توانای خیرایی با بهم شیوه یی لی دیت. نهمیش به دهر نه انجامی جیوازی له خیرایی با له ناوچه ی لیکولینهوه به گویره ی پیگه ی و نیستگه کان له ماوه ی و مرز و مانگه کانی سالدا ، نهم جیوازی به کاریگری له سر بهرهمه نیانی وزه ی با هیه

2-تیکرای خیرایی با لهویستگهی ناشتی:- بهتیروانین لهخشتهی(3) و شیوهی(4)دمردهکویت جیاوازی لهتیکراکانی سالانوه مانگانه لهنیو یهک ویستگهدها بهدیدمکرنیت، هوکاری نهمش دهگسریتموه بونهمانههی خوارموه کهبریتین له-
1-ویستگهکه دهکویته ناوشارمهکه نهمش وانهکات کاریگهرو کارتیکمر بیت بهژینگههی دوروپشتی خوی وانهکات خیرایی با کهمکاتموه.

2-پینگههی شارمهکه دهکویته لیوارمهکانی باشوری روزهلانی شاری کویه دوره دراوه به زنجیره چپای همیهبت سلطان لباکوری و چیاوگردهکانی خالخالان لهبیشی باشوری نهمش هوکاریکه بۆ دروستکردنی ئاستهنگ بۆ خیرایی با.

ا-تیکرای خیرایی بای سالانه جیاوازی تیا بهدیدمکرنیت لهویستگهی ناشتی، بهشیومیهک تیکرای سالانهی خیرایی (با) دهگاته(3.3)م/چرکه ، لهکاتیکدا دمردهکویت کهمترین تیکرا لهخیرایی با لهسالی 2016 تومار دمکرنیت بهیری(3.1)م/چرکه ومهرزترین تیکرا لهسالی 2015 بهیری (3.6)م/چرکهبه.

ب- لهنیوان ومهرزمکانی سالدا جیاوازی همیه لهتیکرای خیرایی با نهم جیاوازیبه زیاتره لهومهرزمکانی هاوین و زستان بهبهرورد بهومهرزمکانی بههارو پایز ، بهجوریک تیکرای خیرایی با لهویستگهی ناشتی لهومهرزی هاویندا زیاتره وک لهومهرزی زستاندا بهخیراییهک دهگاته (3.7)م/چرکه لهومهرزی هاوین وه(3.0) م/چرکه لهومهرزی زستاندا، بهلام تیکرای خیرایی با لههردوو ومهرزی بههارو پایز دهگاته (3.3)م/چرکه لهومهرزی بههارو (3.4)م/چرکه لهومهرزی پایزدا.ببگومان نهم ناستههی خیرایی با بهرزتره لهگاپی خیرایی با لهزوربهی ناوچهکانی تری دوروبهیری ناوچهی لیکولینهومه نهمش هوکاریکی باش وگونجاوه بۆ بهرههمهینانی وزهی کارهباو زیاد بونی خواست لهسهر وزهی نوئیوو لهومهرزمکانی سالدا.

ج-تیکرای بهرزترین خیرایی با له ویستگهی ناشتی له کوتایی مانگی حزیران و تموزدا دهبیت برمهکی دهگاته(3.7) – (3.9)م/چرکه،بهلام لهناومراستی ومهرزی پایزدا خیراییهکی دهگاته(3.6)م/چرکه لهمانگی تشرینی یهکهمدا بهلام لهگهل هاتنی ومهرزی زستان و سهمرتای مانگی زستاندا خیراییهکی کهمدهبنیموه بۆ(3.0)م/چرکه لهمانگی کانونی یهکهمدا تا نهگاته نهوپهیری کهمی برمهکی (2.8) م/چرکه ، بهمانای زیاتر بونی هاتنی نزمه پالپهستویهکانی دهریای ناومراست و باوبورانهمکان بۆ ناوچهکه.

خشتهی (3)تیکرای خیرایی باسالانوه مانگانه لهویستگهی ناشتی لهماوهی (2014 – 2019)

حوزیراندا،ههرچهنده جیاوازیبهکی دیار تبیینی ناكرنیت لهبهها تومارکراومکانی تیکرای گشتی مانگانهی خیرایی بالهناوچهی لیکولینهومه بویه پیوانهمیهکی نزیك لهتیکرای گشتی تومار دهکمن. د-تیکرای بهرزترین خیرایی با لهماوهی سالهکانی ناوچهی لیکولینهومه له کوتایی مانگی تشرینی یهکهم و دوم دهبیت برمهکی دهگاته(4.5 – 4.4)م/چرکه دهبیت لهکوتایی ومهرزی پایزدا لهگهل سهمرتای مانگی زستاندا کهخیراییهکی دهگاته (4.4)م/چرکه لهمانگی کانونی یهکهمدا بهمانای لهگهل هاتنی نزمه پالپهستویهکانی دهریای ناومراست باوبورانهمکان.

خشتهی (2)تیکرای سالانوه ومهرزانوه مانگانهی خیرایی با لهویستگهی کهشناسی کویه لهماوهی(2020-2015)

ساله	کهر نی	کهر نی دوو مه	کهر نی ت	کهر نی 1	زار 2	نسا 3	ماه 4	چکر 5	حز 6	عوز 7	اب 8	تیکرا 9	لهل 10	تشر 11	دووم 12	تشر 13	چکر 14	ساله 15
2015	4.2	4.2	3.9	4.0	4.2	4.2	4.2	4.2	4.2	4.2	4.2	4.2	4.2	4.2	4.2	4.2	4.2	4.2
2016	3.9	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0
2017	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0
2018	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0
2019	4.1	4.1	4.1	4.1	4.1	4.1	4.1	4.1	4.1	4.1	4.1	4.1	4.1	4.1	4.1	4.1	4.1	4.1
2020	4.9	4.9	4.9	4.9	4.9	4.9	4.9	4.9	4.9	4.9	4.9	4.9	4.9	4.9	4.9	4.9	4.9	4.9
المعد	4.2	4.2	4.2	4.2	4.2	4.2	4.2	4.2	4.2	4.2	4.2	4.2	4.2	4.2	4.2	4.2	4.2	4.2

سهرچاوه/ کاری تویژر پالپشت به بهریومهریایهتی کشتوکالی کویه ، هویهی کهشناسی، بهریومهریایهتی ناودیری کویه، سهرچاوهی داناگان 2021 داتای بلاونهمکاروه. شیوهی(3)تیکرای خیرایی با لهویستگهی کویه



سهرچاوه/ کاری تویژر پالپشت به خشتهی ژماره(2). لهژیر روشنایی نهوهی سهرومه دمردهکویت کرداری ومهرهینان لهخیرایی با بۆ بهرههمهینانی وزهی کارهبا لهناوچهی لیکولینهومه دهگونجیت ، بههاوناوهنگی لهگهل فهراهم بونی تهکنهلوجیای نوئ کار لهسهر جولاندنی باگیرمهکانی با دهکات بۆ نزمترین ناستی که(3)م/چرکهیه ، ههرچهنده ههندئ لهسالهمکان تیکراکانی بهرزترین دهگاته (4.9)م/چرکهدها لهسالی (2020).وهکهمترین تیکرای لهسالی 2016 دهگاته (3.9)م/چرکه ، نهمه سهرهرای ومهرهینان لهتیکراکانی مانگهکانی سالدا بهتاییهتی مانگهکانی(پایزدا) کهبرمهکی دهگاته (4.3)م/چرکه نهمش لهگاپی تیکرای خیرایی (با) بۆ ومگهرخستهی باگیر زیاترهو دهگونجیت بۆ ومهرهینان لهوزهی بادا.سهرهرای کاریگهری (با)بهههندئ هوکار خیرایی زیاد یاخود کم دهبیت باگیرمهکان بیویسته لهسهر بهرزاییهکان دابنریت بهمهبهستی نههینشتنی بهرهست.

دهگاته(3.3)م/چركه بهوزيهك (25.9)وات لسهس هر يهك مەتر چوارگوشه .همل ودرهفتي بهرهمهيناني با لهبايهوان كه مەتر دهگاتهوه.

2-تتيكرای خيڙايي با لهويستگهي كۆيه ، تيايدا وهرزي پايڙ لهپيشهوي وهرزهكاني تري سال ديت بهگۆيره ي خيڙاييهكي و توانا بهرهمهاتوهكي ، تيايدا تتيكرای خيڙايي با (4.3)م/چركه بهوزيهك (54.4)وات ، بهريژميهك (27%) لهكۆي گشتي وزه ي با ، دواتر وهرزي زستان ديت بهپله ي دوهم بهتتيكرای خيڙاييهك دهگاته(4.2)م/چركه بهوزيهك (52)وات بهريژه ي (25.81%)، دواتر وهرزي هاوين و بههار ديت بهتتيكرای خيڙاييهك دهگاته(4.1) بهوزيهك دهگاته(48.1) ، (47.1)وات بهريژميهك دهگاته(23.85% ، 23.35%) وملهتواناي بهرهمهيناني وزه ي كاربا دا بهرهمهينهرن، هۆكاري بهريژه نهم تتيكرايانه لهمانگهكاني پايڙو زستاندا دهگهريتهوه بۆ زالبوني نزمه پالپهستوكاني دهرياي ناوهراسه و وملهناوچهكاني سيبيريابه كهلهريگاي توركيابه بۆ ناوچهكه دهگات لهبهرامبهردا بهرترين تتيكرای خيڙايي با لهويستگهي ناشتي لهوهرزي هاويندا دهگاته(3.7)م/چركه بهوزيهك دهگاته (34.1)م/چركه بهريژميهك (32.94%)، وهرترين تتيكرای خيڙايي با لهوهرزي زستان توماردهكات بهخيڙاييهك(3.0)م/چركه بهوزيهك(17.3)وات بهريژميهك دهگاته(16.7%) وملهتواناي بهرهمهيناني وزه ي كاربا دا لاوازن.

خشتهي(5)تتيكرای خيڙايي باي سالانه وهرزانو مانگانه ي تواناي وزه ي پيشبينكراو لهقهرزي كۆيه لهماوه ي 2020-2014

مانگه كاني سال	ويستگهي كۆيه		رۆڤي	ويستگهي ناشي	رۆڤي	جوري
	خيڙايي با	چركه				
كانوني بهكهم	4.4	6.9	20	3.0	17.3	بهرهه ي
كانوني دوهم	4.1	9.1	20	3.1	19.4	بهرهه ي
شبات	4	5.1	81	2.8	15.2	بهرهه ي
تتيكرای وهرزي زستان	4.2	5.0	81	3.0	17.3	بهرهه ي
آزار	3.9	1.5	23	3.3	25.4	بهرهه ي
نيسان	4.1	4.5	23	3.3	25.1	بهرهه ي
مابس	4.3	5.3	36	3.2	27.3	بهرهه ي
تتيكرای وهرزي	4.1	7.1	36	3.3	25.9	بهرهه ي

بهرهه	ويستگهي كۆيه		رۆڤي	ويستگهي ناشي	رۆڤي	جوري
	خيڙايي با	چركه				
خيزران	3.9	9.5	23	3.7	34.7	بهرهه ي
غوز	4.2	5.3	85	3.9	38.6	بهرهه ي
اب	4.3	1.7	85	3.5	29	بهرهه ي
تتيكرای وهرزي هاوين	4.1	48.1	85	3.7	34.1	بهرهه ي
اهلول	4	4.9	26	3.4	25.4	بهرهه ي
لهريه ي بهكهم	4.5	6.4	26	3.6	30.6	بهرهه ي
لهريه ي دوهم	4.4	5.8	98	3.2	22.7	بهرهه ي
تتيكرای وهرزي پايڙ	4.3	54.4	98	3.4	26.2	بهرهه ي
تتيكرای سالانه	4.2	5.0	100	3.3	25.9	بهرهه ي

سهسراوه كاري تويژهر پالپشت بهخشتهي ژماره(3-4). شتيوه ي (5)تتيكرای وزه ي بهرهمهاتوو له خيڙايي با به (وات/2م/رۆڤ)

دهگهريتهوه بۆ زالبوني نزمه پالپهستوكاني دهرياي ناوهراسه و وملهناوچهكاني سيبيريابه كهلهريگاي توركيابه بۆ ناوچهكه دهگات لهبهرامبهردا بهرترين تتيكرای خيڙايي با لهويستگهي ناشتي لهوهرزي هاويندا دهگاته(3.7)م/چركه بهوزيهك دهگاته (34.1)م/چركه بهريژميهك (32.94%)، وهرترين تتيكرای خيڙايي با لهوهرزي زستان توماردهكات بهخيڙاييهك(3.0)م/چركه بهوزيهك(17.3)وات بهريژميهك دهگاته(16.7%) وملهتواناي بهرهمهيناني وزه ي كاربا دا لاوازن.

خشتهي(5)تتيكرای خيڙايي باي سالانه وهرزانو مانگانه ي تواناي وزه ي پيشبينكراو لهقهرزي كۆيه لهماوه ي 2020-2014 سهسراوه /13أمان ي ابراهيم محمد جاسم التميمي، تقديرگافه الرياح في العراق ،رساله ماجستير، غير منشوره مقدمه الي كليه العلوم ، جامعه المستنصريه ،العراق 2007ص 28 .

پنجهم /بري وزه ي بهرهمهاتوو له وزه ي با بۆ وزه ي كاربا:- قوناغي تويژنهمه ي تايهتتمهنديههكاني وزه ي با و همژماركردني وزه ي كاربا ي بهرهمهاتوو بهيهكزيك لهگرينگريز قوناغهكاني پئويست بۆ ديزاينكردن و دروستكردني ويستگهي بهرهمهيناني وزه ي كاربا دادهرنيت بهبكارهيناني بايهواني تيايدا ليكولينهوه و ههلسهنگاندن بۆ داتاكاني وزه ي با دهكرنيت لهخيڙايي و ناراسته پله ي گهرمي شي وپالپهستوي ههوا .

دابهشوني جوگرافي تتيكراني مانگانه ي سالانه ي چري ههوا لهسهس بهرهمهيناني وزه لهههردوو ويستگهكاني كهشناسي ناوچه ي ليكولينهوه جياوازي كهه ي تيا دهبينريت لهكات وشويندا لهنيوان مانگهكاني سالدا، چونكه جياوازي كات رون دهردهكهويت بهگۆيره ي جياوازي مانگهكاني سال ، دهكهويته ژير ركيه ي ناراستهكاني سوري گشتي بهرگي گاري، بۆيه ههلساوين بهدهرهيناني چري ههوا بهگۆيره ي نهم هاوكيشيهيهي خواروه .ههرومك لهپشت روناكراوتهوه:-

$$Power (P) = 1/2 \times M \times V^3$$

$$P = 1/2DV^3$$

P=وزه ي با (وات)

D=چري ههوا(دوتوانريت بهكهه ي جيجير بيت به 1.29 كغم/3م)

V=خيڙايي با (م/چركه)

ناراسته خيڙايي با لهنيوان وهرزيك بۆ وهرزيكي تر وملهنيوان شونيك بۆ شونيك تريهوه جياوازي دهبيت ، بههوي نهم ههلبهزو دابهزه ي لهسهس دابهشوني پالپهستوي كارتتيكس لهسهس ناوچهكه دروست دهبيت لهلايهك وجوراوچوري روي زهوي و جياوازي لوكالي بهريژي و نزمي دهبيت بهريهست لهبهردم (با)دا ، ناراسته خيڙايي با دهگورنيت لهلايهكي تردا .

1-بهليكولينهوه لهخشتهي(5)و شتيوه ي(5)دا دهردهكهويت لهماوه ي (5) سال يهك لهداوي يهك ويستگهي كۆيه بهرترين تتيكرای سالانه ي خيڙايي با توماردهكات بهكهه ي دهگاته(4.2)م/چركه بهوزيهك تواناكي يهكسانه به(50.40)وات لهسهس هر يهك مەتر چوارگوشه ، نهمهس تواناي بهرهمهيناني وزه ي كاربا دهردهخات لهناوچهكه بهلام لهويستگهي ناشتي نهم خيڙايه كه مەتره تتيكرای خيڙاييهكي

کده‌توانریت به‌کاربه‌نریت بۆ گرتنه‌بهری کاری پنیوست بۆبهرهمه‌هینانی کاره‌با.

6-گشت ئهم پيومانه‌ی وهرگیراوه له‌نیوان (5-10) م ده‌بیت ئهمه‌ش پيومانه‌ی نزیك به‌ ستانداردی جیهانیه له‌خیرایی با ، به‌لام خیرایی با زیاد ده‌کات ههرچه‌نده به‌رزبینه‌وه له‌ناسنی روی دهریا له‌بهر کهمی هۆکاری لیکه‌شانندن به‌م شینویه و نیسته‌گی ناوچه‌ی لیکولینه‌وه ههرسه‌ی مرتبه‌ی (1،2،3) و هک له‌خسته‌ی ژماره (4) داگیر ده‌کات له‌وزه‌ی بادا.

7-هه‌روهک له‌خسته‌ی (5) و شینویه (5) دا رونکراوته‌وه جیاوازیه‌کی کهم له‌تیکراکانی سالانه‌ی خیرایی با له‌غیو و نیسته‌گه‌کانی قه‌زای کۆیه دا دهرده‌که‌هویت وهرزی زستان و پایز به‌رزترین بری وزه‌ی به‌ره‌مه‌هاتوو تومار ده‌کات له‌ویسته‌گی (کۆیه)، ههرچی ویسته‌گی ناحیه‌ی ناشتی به‌رزترین بری وزه‌ی به‌ره‌مه‌هاتوو له‌وه‌زی هاویندا تومار ده‌کات.

ته‌وه‌ری سه‌یهم/ و به‌ره‌هینانی وزه‌ی (با) له‌نیوان توانست و ئالنگاریدا له‌ قه‌زای کۆیه:-

له‌ته‌وه‌ری یه‌که‌می لیکولینه‌وه‌که‌مان زانیاریه‌کان ئاماژه‌کارن بۆ توانسته‌ سروشته‌یه‌کانی ناوچه‌که ، بریتین له‌ توانستی هۆکاری سروشتی ئهمانه‌ش وا له‌شونیکه‌توان وگوینگر نه‌کات له‌سه‌ر توانای و به‌ره‌هینانی وزه‌ی با له‌قه‌زای کۆیه له‌غیو ئهم ناوچه‌ی نا‌ماره‌کانی ده‌ست نیشانه‌کاران بۆ سه‌رکه‌وتنی پرۆژه‌ی وزه‌ی (با) به‌دواداچوون بکه‌ن هۆکاره‌کان بریتین له‌:-

أ-توانستی و به‌ره‌هینان له‌وزه‌ی با:-

1-هۆکاری و به‌ره‌هینانی وزه‌ی با:- قسه‌کردن له‌سه‌ر قوستنه‌وه‌ی وزه‌ی نوینیوه به‌یه‌کێک له‌گه‌وره‌ترین چاره‌سه‌ریه‌کان داده‌نریت که‌سه‌رنجی جیهانی راکیشه‌اوه بۆ تووژینه‌وه له‌سه‌رچاوه‌ی شونیکه‌روه‌ی وزه ، ئهمه‌ش دهرنجمای گۆرانکاری که‌ش وه‌ها له‌جیهاندا و زیاد بونی خواست له‌سه‌ر وزه‌ی فوسیلی ، وا پنیوست بووه وینای روخساری و به‌ره‌هینانی شونیکه‌روه‌ی وزه‌ی فوسیلی بکیشریت که‌لێرما باسه‌که له‌سه‌ر وزه‌ی (با)یه، به‌مه‌یه‌ستی پرکردنه‌وه‌ی (عجز)کهمی وزه له‌جیهاندا ئهمه له‌لایه‌ک وروبه‌روبوونه‌وه‌ی کیشه‌ی گۆرانکاری که‌ش وه‌هوا‌ی جیهانی له‌لایه‌کی تریدا. به‌گوێره‌ی راپۆرتی باری جیهان بۆ وزه‌ی نوینیوه له‌تۆری رامیاری وزه‌ی نوینیوه له‌سه‌ده‌ی (21) که‌له‌ خسته‌ی (6) دا دیاره قه‌باری وزه‌ی نوینیوه دوا‌ی وزه‌ی جیکه‌ته‌ی ناوی وزه‌ی (با)یه ئهمه‌ش له‌بهر ئهمه‌یه که زیاتر پینگه‌شستوو تره له‌باری ته‌قه‌نی و ئابوریدا.

خسته‌ی (6) توانای به‌ره‌هینانی کاره‌با له‌وزه‌ی نوینیوه

ته‌کنه‌لوژیا‌ی وزه‌ی نوینیوه	توانای به‌ره‌هینی کاره‌با له‌کوتایی سالی 2017
ویسته‌گی با	198 هه‌زار مه‌گاوات
ویسته‌گی (الکته‌له‌سه‌ره‌ی) ژه‌وری	62 هه‌زار وات
ویسته‌گی کارو فوئوئوئوئو	40 هه‌زار مه‌گاوات
ویسته‌گی جیو گهرمی	11 مه‌گاوات
ویسته‌گی چه‌رونه‌وه‌ی خانه‌ی عۆزی گهرمی	10.1 هه‌زار مه‌گاوات
ویسته‌گی شه‌هۆئو دهریاو زه‌ره‌باکان	0.3 هه‌زار مه‌گاوات
ویسته‌گی وزه‌ی ناو	1010 هه‌زار مه‌گاوات

سه‌رچاوه/ تۆری رامیاری وزه‌ی نوینیوه له‌جیهاندا.



سه‌رچاوه/ کاری تووژهر پالیشت به‌خسته‌ی (5).

3-بونی جیاوازی له‌تیکراکانی خیرایی با له‌ویسته‌گی کۆیه له‌وه‌زی پایزدا که‌زورترین بری خیرایی با تومارده‌کات ، جیاواز ده‌بیت به‌گوێره‌ی مانگه‌کانی پایزدا که‌بریتین له (ایلول و تشرینی یه‌که‌م و تشرینی دووم) تیاپدا مانگی تشرینی یه‌که‌م به‌رزترین تیکرا له‌خیرایی با تومار ده‌کات کده‌گاته (4.5)م/چرکه به‌وزمیه‌ک (60.4) وات ، مانگی تشرینی دووم به‌په‌له‌ی دووم نیت به‌خیراییه‌ک ده‌گاته (4.4)م/چرکه به‌وزمیه‌ک (58) وات به‌لام مانگی ایلول به‌په‌له‌ی سه‌یم نیت به‌خیراییه‌ک (4)م/چرکه به‌وزمیه‌ک (44.9) وات هه‌روهک و هک له‌خسته‌ی (5) رونکراوته‌وه له‌بهرامبه‌ردا نزمترین تیکرایی خیرایی با له‌وه‌زی به‌هار (4.1)م/چرکه به‌وزمیه‌ک (47.1) وات به‌ریژمیه‌ک (23.36%)، مانگه‌کانی بریتین له (ازار و نیسان و مایس) به‌ره‌کی ده‌گاته (3.9) ، 4.1 ، (4.3)م/چرکه به‌وزمیه‌ک (41.5، 44.5، 55.3) وات.

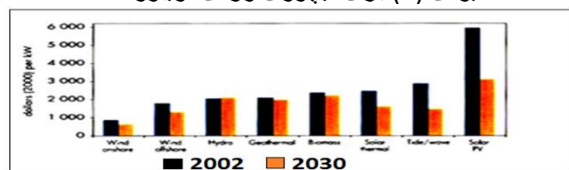
4-بونی جیاوازی له‌تیکراکانی خیرایی با له‌ویسته‌گی ناشتی له‌وه‌زی هاویندا زورترین بری خیرایی با تومارده‌کات ، جیاواز ده‌بیت به‌گوێره‌ی مانگه‌کانی هاویندا که‌بریتین له (حزیران و تموز و اب) تیاپدا مانگی تموز به‌رزترین تیکرا له‌خیرایی با تومار ده‌کات کده‌گاته (3.9)م/چرکه به‌وزمیه‌ک (38.6) وات ، مانگی حزیران به‌په‌له‌ی دووم نیت به‌خیراییه‌ک ده‌گاته (3.7)م/چرکه به‌وزمیه‌ک (34.7) وات به‌لام مانگی اب به‌په‌له‌ی سه‌یم نیت به‌خیراییه‌ک (3.5)م/چرکه به‌وزمیه‌ک (29) وات. له‌بهرامبه‌ردا نزمترین تیکرایی خیرایی با له‌وه‌زی زستان تومار ده‌کات تیاپدا مانگه‌کانی بریتین له (کانونی یه‌که‌م و کانونی دووم و شبات) به‌ره‌کی ده‌گاته (3.0) ، 3.1 ، 2.8)م/چرکه به‌وزمیه‌ک (17.3، 19.4، 15.2) وات. ئهمه‌ش لاوازی ئهم وهرزمان بۆ دهرده‌خات له‌بهرهمه‌هینانی وزه‌ی کاره‌با له‌وزه‌ی با.

5-له‌خسته‌ی پولینکاری خیرایی با له‌ویسته‌گه‌کانی قه‌زای کۆیه دهرده‌که‌هویت جۆری وزه‌ی کاره‌با‌ی به‌ره‌مه‌هاتوو هاتوه ویسته‌گی ناشتی له‌ماوه‌ی پینج سالی یه‌ک له‌دوا‌ی یه‌کدا توانای به‌ره‌مه‌هینانی وزه‌ی کاره‌با‌ی تیا لاوازه له‌لایه‌ن ئابۆریه‌وه سودی نابیت له‌بهر ئهمه‌ی خیرایی با نه‌گه‌یشتوته ئهم بره پنیوسته بۆ به‌ره‌مه‌هینانی وزه‌ی کاره‌با ، به‌لام له‌ویسته‌گی کۆیه تیکراکانی خیرایی با ده‌توانریت سودی لی ببینریت بۆ به‌ره‌مه‌هینانی وزه‌ی کاره‌با چونکه خیرایی با گه‌یشتوته ریژمیه‌ک توانای به‌ره‌مه‌هینان و سودی ئابۆری لی ببینریت. به‌لام ئهمه نابیت له‌یاد بکه‌ین که‌قه‌زای کۆیه زورشنوینی تری تیاپه‌ پشکی له‌ویسته‌گی که‌شناسی نه‌بۆه روپوشی بکات ، خیرایی با‌ی زور باشه و به‌رز به‌هۆکاری تووژگرافیاکه‌ی چونکه ده‌که‌وته که‌ناکه‌کانی گردو چیانان ئهمه‌ش هۆکاریه‌که بۆ ئهمه‌ی دوچاره‌ی خیرایی با‌ی خیرا ببینه‌وه و هک ناوچه‌کانی میرسه‌ید و چناروک و تا نه‌گاته سکتان

دیاریدهکات ، قهبارهکشی سنوردار دهبیت ، بویه دهبنین جیاوازی لهبهرزی تاومرکان وجیاوازی لهتیره ی پسرانهمکان نرځهکان دیاریدهکات . هه بویه لهبایهکی کم بهلام تیره ی پسرانهمکان گهروهبیت لهواخری زور زیاتره دهبیت لهبایهکی زور کاتیک تیره ی پسرانهمکانی بچوک بیت بههوی پیشکوتنی تمکنهلوزیاوه کار بو نهوه دهکرت که تورباینهکانی ههوا لهخیرای کهمیشدا کار بکن وزه ی کاربا بهرهم بهینیت .

کاتیک ههژماری بری تیچووی وزه ی کاربا دهکرتیه پالپشت بهشویهکی گشتی بهوزه ی با و وزه ی گوراودا وپشت بهست بیت بهشویهکی راستهوخو لهسر سهرچاوه سروشتیهکان ، دهبیت جیاکاری لهنیوان بری تیچووی وهبهرهینان و بری تیچوی بهرهم بکرتیت ، نینجا جوژی سهرچاومه دیاریدهکاتین دواتر جوژی بایهوانهکه وتوانای بهرهمی نهه لهگهل پیشکوتنی نابوری پنگهکه ، بهگویره ی زانینی توانای پنگهکه نایا دهرباییه یاخود وشکانی ، دواتر کار لهسر پیومرکان و هاوکولمکی توانای با و تیکرای کاژیرهکانی ویستگهکه دهکرتیت نهه سهرماری تیچوی گواستهوهی وزه چونکه جیاوازه و ریژمیبه لهنیوان ناوچهیهک بو ناوچهیهکی تر . نهوش جیاوازه بهگویره ی جوژی سهرچاوه سروشتیهکی کهپشت به بهرهم دههستیت ، گورانی رمگزمکانی وزه ی گوراو بو کاربا یهکیکه له گرینگترین بهکارهینانی نهه بهکارهینانه لهوزه ی با بو وهبهرهینان کهمتره ، تیچوی تهنها یهک (کیلو وات/کاژیر)بریتیه له(1000\$) دولار نهه بره تیچوه بهرزدهبیتوه بو (5000\$) بو هه (کیلو وات/کاژیر)له خانه ی کارونیشکی،نهههش جیاوازیهکی نابوری گهورمیه لهبری تیچوو بهشویازی کلاسیکی وک لهبایهوانی گازی سورانهوهی تاک دا دهردهکوتیت کهدهگاته(350)دولار بو هه کیلو وات، بهلام لهسورانهوهی دوانهیی(مژدوج) بهتوانستیکي بهرز دهگاته (550)دولار بو هه کیلو واتیک 16(بتول حسین خلف،2012ص110 .)

شیوه ی (6) بری تیچووی وزه ی نوییوه



Source: 2004 World Economic Outlook (WEO).

بهگویره ی شیوه ژماره(6)دا دهبنین وزه ی با بری تیچووی کهمتره لهجوهرکانی تری وزه نوییوهکان، وهبهردهوامیونی بری تیچوی بهرهمی کاربا کهمدهبیتوه لهوزه ی نوییوه بویه لایهنگرانی زیادبونی بهرهمهینانی وزه ی کاربا با باس لهکهمی تیچون دهکن لهکههرسته ی خاوی نهه جوهره وزمیه لهواری بهرهمهینانی کارهبادا، لهم روانگییهوه کاریگهریهکانی ههکشانن نرخن کههرسته ی خاوی وزه ی با لهسر تیچوی بهرهمهینانی کاربا لهریگه ی وزه ی باوه بهشویهکی ریژمی ناساییه به بهراورد لهگهل ههموو ریگه بهکارهاتومکانی دیکه ی بهرهمهینانی کاربا.

2-فراههم بونی سهرمایه:- نهگهر سهرمایه گرینگترین توانستی سهرکوتن و بهرهبیدان بیت و ناسانکاری کارمهکی بکات ، نهوا ههریمی کوردستان خودا بهخششیکي سروشتی ستراتیجی گهوره ی پنبهخشویه لهوانیه ببیته مادیهکی سهرمتایی و سهرچاومیهکی ووزه سهرچاومیهک بیت بو سهرمایهداری نهختینهیی کهدهتوانریت زوره ی پیداویستیهکانی بهرهبیدان فراههم بکات . لهتوانایدا دهبیت وهبهرهینان له دروستکردنی ویستگه ی(با) دا بکات ، بویه کرداری دروستکردنی نهه جوهره ویستگه ی پیویستی بهتوانستی گهوره ی تیچوو ههیه لهفوناغهکانی یهکهمیدا هههله دامزراندن و بهرهمدا ، بهدهست هینانی نهههش بهگویره ی زیادبونی (مدخلات) دهبیت نینجا بهزوربونی بهرهم بیت لهپترول یاخود بهزمکردنهوهی بیت بهشویهکی تهندروست یاخود بهههردوکیان بهمههستی فراههم کردنی سهرمایه لهواری وهبهرهینانی جوله ی با بو بهرهمهینانی ووزه ی کاربا.

راپورتی نهتهوه یهکگرتومکان بو ژینگه نامارهکانی ناماژنهکن که لهسالی 2017 دا وهبهرهینان و تهرخانکردنی سهرمایه لهواری وزه دا ژماریهکی پیوانهیی تومار کردوه دهگاته 356 ملیار دولار به ریژمیهک نزیکه ی 76% ی زیاتره لهوهبهرهینانی سالی 2016 دا . ناراستهکانی جیهان بو تهرخانکردنی سهرمایه لهوهبهرهینانی وزه کارتیکر بووه به 87.42 ملیار دولار هههچهنده وزه ی تیشکی خور زورترین کههرته لهنیو وزه ی نوییوهکان گهشه بکات و سهرمایه ی تیا خهرج بکرتیت بهنزیکه ی 58.6 ملیار دولار ، گهشه ی سالانه ی تیکراکه ی دهگاته 321.7% لهسالی 2016 دا بویه زوره ی سهرمایه وهبهرهینان زیاتر روو لهواریکانی وزه ی نوییوو دهکات کهبهتهکنهلوجیای سهوز پیناسه دهکرتیت.15(علی مجید یاسین، 2012ص331) لهههوروپاوه سهرچاوه دهگرتیت دواتر بو ولایهته یهکگرتومکانی نههریکا و ولاتانی وک صین وهیند و بهرازیل نیستانش روزهلانی ناوهراست کوتایی دیت ، سهرمایه وهبهرهینان گهشیتوته 43% لهسالی 2016 دا بهرزیتوهوه بو 54% لهسالی 2017 دا بهمانای یهکسان بوونی لهنیوان 8.8 – 6.8 ملیار دولار بهمانای زیادبونی سهرمایه زیاتر له 5 هینده و دهگاته 5.6 ملیار دولار لهسالی 2016 . راپورتی نهتهوهیهکگرتومکان بو ژینگه باس له 43% وزه نهکات، گهشه ی نهه کههرته دهگاته 654 ملیار دولار لهسالی 2016 راپورتهکه خهملانندی وزه لهسالی 2020 ی کردوه باس له 800 ملیار دولار نهکات سهرمایه ی بو تهرخانیکرتیت3(ASES) Report,2007) . سهرمایه ی وزه ی با لهسالی 2017 دا زیاتر بووه له107 ملیار دولار وامهونده کراوه که تهنها وزه ی با له 15% بو 65% بهرزیکرتیهوه لهسالی 2050 دا بویه وزه ی با بهیهکیک لهسهرچاوه گرینگهکان دادنزیت گهشه ی کردوه بهشویهکی گهوره لهجیهان سهرمایه ی مهنی تیا خهرج کراوه.

3-تیچوی وهبهرهینان ونزمی تیچووی وزه ی با :- تیکرای بهرهمهینانی وزه پهپومندی راستهوخوی بهخیرایی(با) وه ههیه، بویه شوینی دیاریکراو پیویسته.راده ی تیچوونی لهه جوهره ویستگانه(Cost)پهپومندی بهتیکرای خیرایی باکوه ههیه، چونکه دیزاینی تورباینهکه راده ی تیچونهکه ی

ناستهنگه‌کانی سروشتی خۆی ده‌بینته‌وه له رارایی گهری خیرایی با ی روزانه و مرزانه، له‌وانه‌یه له‌کاتر متریکیدا نیوهی نهم خیراییه بیت له‌کاتر متریکی پشتری خۆی یاخود دواتری بهم خیراییه نه‌وبیت ، یاخود له‌وانه‌یه به‌رزبیتته‌وه بۆ زیاتر له‌سێ هینده له‌ماوهی چهند چرکه‌یه‌کدا دهرنه‌جمای گۆرانی له‌ناکاودا. گۆران له‌موزهی با ده‌گونجیت له‌گه‌ل سێ جای گۆران له‌خیراییدا، نهم هه‌موو کاره ده‌بیت به‌هه‌ند وهر بگرییت له‌کاتی دیزاینکردنی باگیردا ، بۆیه وا پێویست ده‌کات به‌هیز و خیرا بیت بۆ وه‌لامانه‌وهی نهم گۆرانکاریه ، هه‌روه‌ها پێویسته رینگا هه‌بیت بۆ کۆنگاردنی ووزه له‌کاتی (زروه‌دا). بۆ زانین سنوری نمونه‌یی خیرایی با(10 م/چرکه) وه‌ نزمترین ناست بۆ به‌هه‌مه‌ینانی ووزهی کاربا (3.6 م/چرکه) وه‌ به‌رزترین سنور بۆ ووزهی با ناتوانریت ووزهی کاربای تیا به‌ره‌م به‌ینریت له‌جوله‌ی با خیرایی 25 م/چرکه‌یه به‌لام خیرایی بای نمونه‌یی که باشترین جۆری ووزهی کاربا نه‌دات خیرایی 15 م/چرکه. نهم خیراییه له‌و نسته‌گه‌ی کۆیه‌دا ده‌بینریت.

یه‌کێ له‌ناسته‌نگه‌کانی سروشتی تردا کاربگه‌ری به‌شێوه‌یه‌کی ناراسته‌مۆخۆ ده‌بیت له‌کرداری به‌هه‌مه‌ینانی ووزهی کاربا بۆ وه‌به‌هه‌ینانی نه‌ویش گه‌ردهلۆلی خۆلایه‌یه چونکه پیکه‌ته‌ی سه‌ره‌کی باگیره‌کان توشی کیشه‌ی ریکه‌ستنی تیکرای سورانه‌وه‌ی ده‌کات یاخود هه‌ر رایده‌گریت. روودانی گه‌ردهلۆله‌خۆلایه‌یه‌کان له‌روژدا رووده‌ن به‌تایه‌تیش له‌مانه‌گه‌کانی تشرینی یه‌که‌م و دوهم نازارو نیسان ده‌ست پی ده‌کهن به‌به‌راورد به‌مانه‌گه‌کانی تر، بای باکوری روژناوا هۆکاره بۆ روودانی زۆربه‌ی گه‌ردهلۆله‌ خۆلایه‌یه‌کان و له‌یه‌کان خیرایی یه‌که‌ی له‌زۆربه‌ی کاتدا 10 م/چرکه‌یه‌که دواتر بای باشوری روژناوا.

به‌لام ناسته‌نگه‌کانی تقنی و له‌گه‌ل نه‌وه‌ی ووزه‌ی کاربای به‌هه‌م هاتوو له‌باگیره‌کان توانای به‌هه‌مه‌ینانی ووزه‌ی میکانیکی هه‌یه به‌کاردیت له‌ژماریه‌کی زۆر پراکتیکدا وه‌ک ماتوری ناوی ناوو ناودیری ووشکردنه‌وه‌ی هه‌ندی به‌رووم وه‌ک گه‌نم و گه‌رم کردنی ناو ، هه‌ندی جار سورانه‌وه‌ی باگیره‌کان و نهم ده‌نگانه‌ی لیه‌وه‌ی دهرده‌چیت ژاوه‌ژاویک دروست ده‌کات نزیکه‌ی 100 دیسبل ده‌بیت نه‌گه‌ر له‌نزیکی بیت و نزیکی 50 دیسبل ده‌بیت نه‌گه‌ر 50 متر له‌بۆرجه‌که دور بیت .17(اخبار البینه ، اهمیه البینه بالکاهه <http://www.4eco.com/2005.htm>).

دهرنه‌نجام و راسپارده :- وزه نویبۆوه‌کان له‌ناوچه‌ی لیکولینه‌وه بریتین له‌ چهند سه‌رچاوه‌یه‌که وه‌ک(خور، با، هایروپاوه‌ر) نهم وزانه‌ش سه‌رجه‌میان له‌ناوچه‌ی لیکولینه‌وه هه‌یه و فره جۆره بۆ سه‌رچاوه‌کانی تری وزه‌ی فوسیلیه‌کان نهمه‌ش جیگه‌ی خوشحالیه و چانسی زیاتر بۆ ناوچه‌که دهرمه‌سینن بۆ دانانی وسته‌گه‌ی به‌هه‌مه‌ینانی وزه‌ی کاربا. وه

ده‌توانین بلین به‌گۆیره‌ی هه‌ناردی نه‌وتی له‌هه‌رمی کوردستان که‌به‌ره‌که‌ی مانه‌گانه نزیکه‌ی (500) هه‌زار برمیل نه‌وت ده‌بیت که‌له‌شه‌ش مانگی یه‌که‌می سالی 2022 و ده‌سه‌موتی سه‌رمایه‌کی مه‌زنی له‌ پیدایه‌ بۆه به‌گۆیره‌ی ناماژه‌ی وه‌زاره‌تی سامانه سروشتیه‌کان که‌به‌ره‌که‌ی زیاتره له‌شه‌ش ترلیون دیناری عیراقی، گه‌شه‌ی داها‌تی سه‌رمایه‌ی نه‌وتی و به‌رزبۆنه‌وه‌ی بری به‌هه‌م و زیابونی نرخ وه‌هه‌ای نه‌وت پیمان ده‌لینت پێویسته به‌شیک له‌ داها‌ته نه‌وتیه‌کان ته‌رخان بکریت له‌بۆاری وه‌به‌هه‌ینانی وزه‌ی (با) و فه‌راهه‌م کردنی پیداو یسته‌یه‌کانی گواسته‌وه‌ی ته‌کنه‌لوجیای سه‌رده‌م له‌ولاتانی پێشه‌سازی به‌هه‌مان کوالیتی.

ب- ناسته‌نگه‌کانی وه‌به‌هه‌ینانی ووزه‌ی با له‌قه‌زای کۆیه‌:

کرداری وه‌به‌هه‌ینانی ووزه‌ی با بۆ به‌هه‌مه‌ینانی ووزه‌ی کاربا له‌ناوچه‌ی لیکولینه‌وه دووچاره‌ی کۆمه‌لیک ناسته‌نگ ده‌بیتته‌وه :-

1- ناسته‌نگی هونه‌ری و ته‌کنه‌لوجی :-

په‌وه‌ندی و بالانس راگرتن له‌نیوان ناسته‌نگی هونه‌ری و به‌رجه‌سته‌کردنی راده‌ی پێویست له‌سه‌رچاوه‌ی سروشتی هه‌رزان بۆ به‌کاربردن و پیرکردنه‌وه‌ی پیداو یسته‌یه ناوچه‌یه‌یه‌کان بۆ بونیادنانی وسته‌گه‌کانی به‌هه‌مه‌ینانی کاربا (Power Plant) تێچۆیه‌کی زۆرو ناستیکی به‌رزای ته‌کنه‌لوجی هه‌یه . بۆیه حکومه‌تی هه‌رمی کوردستان هه‌رچنده له‌ریگای (وزه‌ی فوسیلی) نهم وسته‌گانه ناراسته نه‌کات . له‌کاتیکدا نه‌کریت به‌ گۆیره‌ی نهم نه‌خشه‌یه‌ی نه‌ورویا بۆخۆی دایناوه نه‌مانیش بیه‌خۆینه‌وه‌ی پیدایه‌ی بکهن ، بۆنونه وزه له‌خۆر ، با ، په‌ینی کیمایی وه‌ کاربا به‌هه‌م به‌ینن .

یه‌کێ له‌گرینگترین ئالنگاریه‌کان که‌دیت به‌رده‌م ته‌کنه‌لوجیای به‌هه‌مه‌ینانی کاربا له‌ وزه‌ی (خۆر) و (با) له‌ناوچه‌که نه‌وه‌یه که ده‌وله‌مه‌نده به‌سه‌رچاوه‌ی وزه‌ی فوسیلی (نه‌وت ، گازی سروشتی) رکه‌به‌ریکی توند نه‌کات له‌گه‌ل وزه‌ی نویبۆه له‌لایه‌ک، وه‌له‌لایه‌کی تردا زانیاری و ناسینی هونه‌ری نهم ته‌کنه‌لۆریا یه‌یه تا نیستاش سه‌رتایه‌یه له‌بۆاری وه‌به‌هه‌ینان وه‌ک سه‌رچاوه‌یه‌کی وزه‌ی نویبۆه نهمه‌ش پڕۆسه‌و پرنسیپیه‌کان سنوردار نه‌کات له‌کرداری گه‌شه‌پیدان و دروستکردنی جۆریک له‌م وسته‌گانه . ته‌کنه‌لۆریای وزه‌ی با په‌ر سه‌ندنیکی خیرای به‌خۆیه‌وه بینه‌وه ، له‌ته‌کنه‌لۆریا یه‌کی زور ساده له‌رواله‌تدا به‌لام له‌ته‌قه‌نیاتیکی پێشه‌موتوو سه‌رچاوه‌ی گرتوه ، که‌به‌ریتیه له‌دانانی تاوه‌ریکی به‌رزو په‌روانه‌یه‌کی پێوه‌یه به‌خیرایی ده‌سه‌ریتته‌وه دواتر له‌ریگه‌ی نهم سورانه‌وه‌یه وزه‌ی کاربا دروست ده‌کات ، نه‌و توربینانه‌ی وزه‌ی با که‌نه‌مه‌رو دروست ده‌کریت پێشه‌موتوو تره له‌بیس‌ت سالی رابردوو .

2- ناسته‌نگی سروشتی و تقنی :-

5-كومەلىك ناستەنگ وئالنگارى تەكنەلوژى وھونەرى وسروشتى دىتە بەردەم وھەرىھىنان ئەویش برىتتە لەكەمى لىھاتتوى و شارەزايى كادىرى پىشكەتوو وكردارى كوگاكردن و كارى ھەلبەز و دابەزى خىرايى با و گەدەلوولى خولوى.

راسپاردە:-

1-ھاندانى ئەواو ھەيىت تا لىكولنەو ھەگشت بۆارەكانى وزە نوپۆومەكان بىكرىت ، كارناسانى بىكرىت لەدەيىنكرىنى سەرچاوەى زانستى و دابىنكرىنى سەفەرى زانستى لەم بۆارەدا و خولى راھىنان ساز بىكرىت لەدەرەوۋى ولات كە زانستى نوپى سەردەم وانەكانى تيا بىت.

2-ھەر لىكولنەو ھەيەك بەپيۆومەكاندا تىپەرى ، گشتاندى بۆ بىكرىت و تىراژى زورى لىبىكرىت تاوەك سەرچاوە ھەيەك بەكاربەيىرىت ، بۆ ئەوۋى سەرچەم توپۆرەنى ئەم بۆارە سومەند بن.

3-دانانى وپستەگى كەشناسى نوى لەقەزى كۆپە و ھەموو رەگەزەكانى توماركرائى تيا ھەيىت و گىروگرفەكانى وپستەگەكان چارەسەر بىكرىت بۆ ئەوۋى ناوچەكە بەتەواۋى روكەش بىكات ، تاوەكو توپۆرەن شىكرەنەوۋى زانستى لەسەر بنەماكانى رەگەزەكانى ئاۋو ھەوا بىنات بنىن.

A geographical analysis of wind energy in the district of Koya between the possibilities and investment and its obstacles.

سەرچاوەكان /المصادر

- 1-احمد جليل اسماعيل، العوامل الموقعية واپراھا فى توكن صناعة الحصى والرمل فى قچاۋ كويە، 2019، 4.
- 2-سعد ابراهيم الجوراني، تەكنولجيا الكاقە الشمسيه، دار الشوون الپاقفیه العامه، بغداد 1995، ص33.
- 3-حسن، سلگان فولى ، جغرافيه الكاقە ، دار المؤيد ،الرباچ ،2006، ص25.
- 4-على مجيد ياسين بناو أنموذج التوقيع المکانى المفجل لمزارع خلايا الكاقە الشمسيه فى قچاۋ القائم باستخدام GIS، 2012، ص409.
- 5-عادل سعيد الراوى، قصى عبدالمجيد السامرانى، المناخ التگيىقى، المکتبه الوکنيه، 1990، ص293.
- 6-ماجد السيد كرم الدين محمود، المركز الاقلىمى للکاقە المتجدده وكفاوه الكاقە ، الکهرباۋ من الرباچ 2012، ص33.
- 7-نازاد محمدمين نهقشەبەندى، ناوھەراى لوکالى، چاخبانەى زانکوى سەلاخەين، چاچى 1، ھەولير، 2010، لاپەرە 111)
- 8-عبد على الخفاف وصبيح على عبدالحسين، مدينه السليمانيه، دراسه فى الموجه والحجاره، مجله زانكو، جامعه السليمانيه، 1987، ص37-37.
- 9-بشرى احمد جواد صالح، الجبهات الھوائيه وتكرارھا ومساراتھا واپراھا الكفسيه على مناخ العراق، رساله ماجستير غير منشوره، كليه التربيه ابن رشد، جامعه بغداد 2000، ص15.
- 10-ميسره عدنان عبد الرحمن، المنقومات الجغكيه المنمنجه وتاثيرھا على القواھر الكفسيه والمناخيه فى العراق ، اگروحه دكتورا، مقدمه الى جامعه المستنصريه، بغداد، 2013، ص79-84.
- 11-صلاح حميد الجنابى، سعدى على غالب، جغرافيه العراق الاقلىميه ، دار الكتب للکباعه والنشر ، الموصل ، 1992، ص11)

پيويستە ستاندارىكى ئابۇرى پيۆوم بن بۆ بىناتنانى وپستە لەكوردستان و ناوچەكەدا.

1-ناوچەى لىكولنەو ھاوندارىتە پىگەپەكى گرینگ ئەكات بۆ وھەرىھىنانى وزەى با بۆ بەرھەمپەنانى وزەى كارمادا ، ئەویش بەگۆرەى ئەم بەرزە پالەپەستويە سىبىريەى كەلەباكۆرە وە بەسەر توركيا گوزەردەكاتە ناوچەكە ، ھەروەھا باى باكوروباكورى روزھەلات كەلەپىرانەو ھەموزى زستاندا ، ئەو ھەمان كاتدا ناوچەكە دەكەپتە ژير ركيفى كارپگەرى نزمە پالەپەستوى نىمچە جىگىر لەباكورى روژئاۋى ھىند و ناۋەراستى اسيا ئەوۋى ئاراستەى باكوروباكورى روژئاۋايە تا دەكاتە ولاتى عىراق بەگشتى و ناوچەكە.

2-وېستەگى كۆپە بەرزترىن تىكرائى خىرايى با تومار ئەكات لەماۋەى تومارەكانى (2015-2020) لەماۋەى مانگەكانى پايز (4.3)م/چركە و زستاندا (4.2) م/چركە و بەردەوام بونى ئەم تىكرائى لەماۋەى مانگەكانى بەھار و ھاۋىندا (4.1) م/چركە بەتىكرائى سالاڤە برەكەى دەكاتە (4.2)م/چركە ، وائەكات ئەم ناوچەپە ھانى وھەرىھىنان بىكات لەكردارى خىرايى با بۆ بەرھەمپەنانى وزەى كارمادا . ئەو ھەمەمانكاتدا تومارەكانى وپستەگى ئاشتى سەربەقەزى كۆپە تومارەكانى مانگانەو ھەرزانەو سالاڤەى لەماۋەى (2014-2019) تومار ئەكات و بەرزترىن تىكرائى خىرايى با لەھورزى ھاۋىندا برەكەى دەكاتە (3.7)م/چركە و نزمترىن تىكرائى خىرايى با لەھورزى زستان و برەكەى دەكاتە (3.0)م/چركە يە.

3-بەرزترىن تىكرائى خىرايى با لەماۋەى مانگەكانى سال لەوېستەگى كۆپە لەمانگى تشرىنى يەكەم برەكەى دەكاتە (4.5)م/چركە بەوزەپەك برەكەى دەكاتە (60.4) وات/م/2 روژ و نزمترىن تىكرائى خىرايى با لەمانگى (ازار و حىزان) بەخىرايى دەكاتە (3.9)م/چركە بەوزەپەك دەكاتە (41.3) وات/م/2 روژ، لەوېستەگى ئاشتىدا بەرزترىن تىكرائى خىرايى با لەماۋەى مانگەكانى (حىزان ، تموز) خىرايى كەى دەكاتە (3.7 ، 3.9)م/چركە بەوزەپەك برەكەى دەكاتە (34.7 ، 38.6) وات/م/2 روژ بەرپۆمەك دەكاتە (32.94%) ، و نزمترىن تىكرائى خىرايى با لەمانگى (كانونى يەكەم و دووم) بەخىرايى دەكاتە (3.0 ، 3.1)م/چركە بەوزەپەك دەكاتە (17.3 ، 19.4) وات/م/2 روژ بەرپۆمەك دەكاتە (16.71%) .

4-دەرەدەكەپت كەوا تۋانستى مروپى يارمەتيدەرە بۆ وھەرىھىنان لەوزەى با لەسەر شىوۋەى وزە ئەویش بەفەرھەم بونى سەرماپەى پيويست، چونكە لەسنورى قەزى كۆپە كىلگەى نەوتى ھەپەو دەتوانرپت بركە لەداتى بۆ وھەرىھىنانى سەرچاۋەى وزەى نوپۆوۋە بەشپۆمەكى گشتى و وزەى با بەشپۆۋەى تايپەتى تەرنخابىكرىت.

- 12- دلير عزيز گه ، خصائص الاشعاع الشمسي والرياح وامكانيه استثمارها في انتاج الكافه الكهربائيه في محافظه السليمانيه ، دراسه في جغرافيه الكافه ، اگروه دكتوراه، 2020 ص119.
- 13- صالح جيتاوى وئخرون, مبادئ الارصاد الجويه، 1980م.
- 14- أماني إبراهيم محمد جاسم التميمي، تقدير كافه الرياح في العراق ، رساله ماجستير، غير منشوره مقدمه الى كليه العلوم ، جامعه المستنصرية ، العراق 2007 ص 28.
- 15- على مجيد ياسين، امكانيه استغلال كافه الرياح في فجاو الناصريه ، مجله كليه الاداب رى قار، العدد 2، 2012 ص331.
- 16- بتول حسين خلف، امكانيه محافظه واسگ من الرياح والاشعاع الشمسي ودورهما في استثمار الكافه البديله، رساله ماجستير غير منشوره، جامعه بغداد، كليه ابن رشد 2012 ص110.
- 17- انقاج كوكبنا التحديات والامال، برنامج الامم المتحده للبيئه، حاله البيئه في العالم (1972-1992) نيروبي، 1992 ص143.
- 14-18 وهيب عيسى ناصر ، مستقبل الكافه المتجدده ، مؤتمر الكافه العربى السابع، القايره، 2002 ص77.
- 19- عننان فاجل صالح، مصادر الكافه المتجدده، كليه الاداب جامعه بغداد، 2012، ص 12.
- 1-Albert Betz ,was a german physicist who in 1919 concluded that no no wind turbine can convert more than 16/27 (59.3%)of the kinetic energy of the wind into mechanical energy turning arotor.To this day this is known as the Betz Limit or Betz Law.
- 2-See American Solar Energy Society (ASES) Report, 10 July 2007
- 3-Oliver ,john . climatology :selected Application . Edward Arnold. London .1981.p99.
- 4-World Economic Outlook (WEO). 2004.
- 1-http://: www.4eco.com/2005.htm
- (1*) ومگیرانی وزه بهمانای گورینی وزه خورو وزه با بؤ وزه کارمبا.
- (2*) نهم جوره وزانه هيچ نرخيكي مادبان نيه بهمانای سمرچاوهكهی نيشتمانیو پیویست به دهرهوهی ولات ناکات ، کورد وتعنی به لاشن.
- (3*) بهمانای گهرم بونی بارستهیهك لهههوا دیت بهی نهوهی هيچ پهکيهیهکی گهرمی بؤ زياد بکريت لدهرهوهی ، رودانی گهرمیونی (ژاتی) تویلهیهك لهههوا لهکاتی هاتنهخوارهوهی ، بهمانای گواستنهوهی بؤ پالهمیستوییهکی بهرز، وای لی نهکات بچیتوه بار پهک و شویننیک لهقبارمهکی کهمتر داگیر بکات لهپیشووی خوی ، بهمانای زيپ دهبيت و دمچیتوه بار پهک و قبارمهکی بچوک دهبيتوه بهکرداری نهم هیزه کی کهوتوته سهری ، نهمش وانهکات پلهکانی گهرمای زياد بکات لهکاتی نزمهژدا بهتیکرايهک نزيکهی له(10)م دهبيت بؤ ههر نزمونهميهک برهکهی (1000)م بيت.
- الرياح ، (energy)، التوربينات.