

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

وَجَعَلْنَا مِنَ الْمَاءِ كُلَّ شَيْءٍ حَيٍّ ﴿٣٠﴾ الأنبياء ﴿٣٠﴾

وَأَنْزَلْنَا مِنَ السَّمَاءِ مَاءً بِقَدَرٍ فَأَسْكَنَّا فِي الْأَرْضِ ﴿١٨﴾ المؤمنون ﴿١٨﴾

أَلَمْ تَرَ أَنَّ اللَّهَ أَنْزَلَ مِنَ السَّمَاءِ مَاءً فَأَخْرَجْنَا بِهِ ثَمَرَاتٍ مُخْتَلِفًا أَلْوَانُهَا ﴿٢٧﴾ فاطر ﴿٢٧﴾

رەزامەندى سەرپەرشتىيار

ئەم تىزەى خويندكار (شاسوار محمد محمود) بە ناونىشانى

(بەنداۋە پىشنىياركراۋەكان و كارىگەرىيان لەسەر پەرەپىدانى دەرامەتە ئاۋىيەكانى پارىزگاي سلئمانى -

ئىكۆلئىنەۋەيەك لە جوگرافىاي پەرەپىدان)

بەچاۋدىرى ئىمە لە كۆلئىجى زانستە مرقاىەتئىيەكان/ زانكۆى سلئمانى ئامادەكراۋە، بەشئىكە لە پىۋىستىيەكانى بەدەستەئىنانى بروانامەى دكتورا لە زانستى (جوگرافىا)، پىشنىيار دەكەين پىشكەش بە لىژنەى ھەلسەنگاندن بكرىت.

واژۆ:

سەرپەرشتىيار: پ.ى.د.عطا محمد علاءالدین

پلەى زانستى: پروفىسۆرى يارىدەدەر

بەرۋار: / / 2022

بە پىنى ئەم پىشنىيازە، ئەم تىزە پىشكەش بە لىژنەى ھەلسەنگاندن دەكەم.

واژۆ:

ناو: پ.ى.د. سۆران ھەمەئەمىن ئەھمەد

سەرۆكى بەشى (جوگرافىا)

بەرۋار: / / 2022

رہز امہندی لیژنہی گفتوگو

ئیمہ وەك ئەندامانی لیژنہی گفتوگو، ئەم تیزە ی خویندکار (شاسوار محمد محمود) بە ناو نیشانی
(بەنداوہ پیشنیارکراوہکان و کاریگەرییان لەسەر پەرەپیدانی دەرامەتە ئاویہکانی پارێزگای سلیمانی -

ئیکۆئینەوہیہک ئە جوگرافیای پەرەپیدان)

خویندەوہ و گفتوگو مان دەربارە ی ناو مۆک و لایەنەکانی تری کردوہ، بربارماندا بە پلہی
(پروانامہی فەلسەفہی دکتورای لە زانستی (جوگرافیادا) پی بدریت.

واژۆ:

ناو: پ.د. جەزا توفیق تالیب

پلہی زانستی: پروفیسۆر

سەرۆکی لیژنہ

بەروار / / 2022

واژۆ:

ناو: پ.د. سلیمان عبداللہ اسماعیل

پلہی زانستی: پروفیسۆر

ئەندام

بەروار / / 2022

واژۆ:

ناو: پ.د. احمد جلیل اسماعیل

پلہی زانستی: پروفیسۆر

ئەندام

بەروار / / 2022

واژۆ:

ناو: پ.ی.د. سایہ سلام صابر

پلہی زانستی: پروفیسۆری یاریدەدەر

ئەندام

بەروار / / 2022

واژۆ:

ناو: پ.ی.د. ساکار محمد حسن

پلہی زانستی: پروفیسۆری یاریدەدەر

ئەندام

بەروار / / 2022

واژۆ:

ناو: پ.ی.د. عطا محمد علاءالدین

پلہی زانستی: پروفیسۆری یاریدەدەر

ئەندام و سەرپەرشتیار

بەروار / / 2022

لە لایەن ئەنجومەنی کۆلیجی زانستە مەروفاہەتیہکان/زانکۆی سلیمانی - پەسەند کرا.

واژۆ:

ناو: پ.ی.د. ابتسام اسماعیل قادر

راگری کۆلیجی زانستە مەروفاہەتیہکان

بەروار / / 2022

پیشکش به:

- دایک و باوکی خوشه یستم.
- هاوری و هاورازی ژیانم، هاوسه ری خوشه ویستم (م.ساوین).
- جگه رگوشه کانم (ئیمما و ئه نوا).
- خوشک و برا نازیزه کانم.

سوپاس و پېژانين

سوپاس و ستايش بۆ خوای گهوره و درود بۆ پېشه‌وامان محمد (د.خ)

وهك وهفا و پېژانين سوپاس بۆ:

- سه‌رپه‌رشتياري به‌رېزم، (پ.ی.د.عطا محمد علاء‌الدین)، که ئه‌رکی سه‌رپه‌رشتيکردنی تیزه‌که‌ی گرته ئه‌ستۆ و به‌سه‌رنج و تېبينييه‌کانی تويزينه‌وه‌که‌ی ده‌وله‌مهن‌تر کرد.
- هاوسه‌ری خو‌شه‌ويستم، که له‌ ماوه‌ی نوسینی تیزه‌که‌دا زۆر هاوکارم بوه.
- مامۆستایانی به‌رېزی به‌شی جوگرافياي کۆلیجی زانسته‌ مرو‌قايه‌تییه‌کانی زانکۆی سلیمانی، که له‌ کۆرسی خویندنی دکتورا وانه‌یان پېگوتوم.
- هاو‌پییانی ئه‌زیزم: (پ.ی.د. پشتیوان شه‌فیک ئه‌حمه‌د و د.محمد قادر رسول، م.محمد وه‌تمان محمد، م.خۆشناو عزیز)، که به‌ شیوازی جیاواز یارمه‌تیانداوم.
- سه‌رو‌کایه‌تی به‌شی جوگرافياي زانکۆی سلیمانی، به‌تایبه‌ت سه‌رو‌کی به‌ش، به‌رېز: (پ.ی.د. سو‌ران حه‌مه‌ئه‌مین ئه‌حمه‌د)
- هه‌موو ئه‌و فه‌رمانگه‌ حکومیانه‌ی، که به‌ پیدانی داتا و زانیاری هاوکاریان کردوم.

پوختەى تووژینه‌وه

ناوچهى لیکۆلینه‌وه (پاریزگای سلیمانی)، یه‌کینکه له پارێزگاکانی ههریمی کوردستان، که‌وتۆته به‌شى رۆژه‌لاتی ههریمی کوردستان و به‌شى باکوری رۆژه‌لاتی عێراق، له روی شوینی ئه‌سترونۆمیییه‌وه که‌وتۆته نیوان هه‌ردوو بازنه‌ی پانی ($34^{\circ}55' - 15^{\circ}$) بۆ ($36^{\circ}30' - 06^{\circ}$) ی باکوور و هه‌ردوو هیلێ دریزی ($44^{\circ}33' - 40^{\circ}$) بۆ ($46^{\circ}20' - 40^{\circ}$) ی رۆژه‌لات.

لیکۆلینه‌وه ده‌رباره‌ی به‌نداوه پێشنیارکراوه‌کان و کاریگه‌رییان له‌سه‌ر په‌ره‌پیدانی ده‌رامه‌ته ئاوییه‌کانی پارێزگای سلیمانی با‌ه‌تیکى گ‌رنگ و پێویسته، چونکه سیاسه‌تى ئاوی و لا‌تى ئێران مه‌ترسیی له‌سه‌ر که‌مبونه‌وه و ته‌نانه‌ت وشکبون و پێسبونی ئاوی سه‌ر زه‌ویی پارێزگا‌که دروستکردوه، سه‌ره‌رای ده‌رکه‌وتنی مه‌ترسییه‌کانی وشکه‌سالی و که‌مکردنی بری بارانبارینی سالانه و گۆرانی ئاوه‌ه‌وا و دا‌به‌زینی ئاستی ئاوی ژێر زه‌وی، که له‌م سالانه‌ی دواییدا به‌رونی هه‌ستی پێده‌کریت له ناوچه‌ی لیکۆلینه‌وه‌دا، ئه‌م هۆکارانه گ‌رنگی و پێویستی دامه‌زراندنی به‌نداوه پێشنیارکراوه‌کان ده‌رده‌خه‌ن، چونکه به‌نداوه پێشنیارکراوه‌کان ئاوی باران و سه‌ر زه‌وی گه‌نجینه‌ده‌که‌ن و به‌کارهینانی ئاوی ژێر زه‌وی که‌مه‌که‌نه‌وه و رۆلی کاریگه‌ریان ده‌بیت له‌ دا‌بینکردنی پێداویستییه ئاوییه‌کانی که‌رته جیاوازه‌کانی پارێزگا‌که و په‌ره‌پیدانیان. به‌تایبه‌ت دا‌بینکردنی ئاوی خواردنه‌وه بۆ مرۆف و پێویستییه‌کانی و کشتوکال، وێرای با‌ه‌خى گه‌شتوگوزاری و سامانی ماسی.

ئامانجى تووژینه‌وه، بریتیه‌ له‌ ده‌رخستنی جیاوازی شوینی پێویستییه ئاوییه‌کانی پارێزگای سلیمانی، و ده‌رخستنی رۆلی به‌نداوه پێشنیارکراوه‌کان له ئیستا و دا‌هاتودا له‌ بواری دا‌بینکردنی ئاوی و په‌ره‌پیدانی ده‌رامه‌ته ئاوییه‌کانی پارێزگای سلیمانی بۆ بواره جیاوازه‌کان.

پلانی تووژینه‌وه: دا‌به‌شکراوه به‌ سه‌ر چوار به‌شى سه‌ره‌کیدا به‌مجۆره: به‌شى یه‌که‌م: کاریگه‌ری هۆکاره جوگرافیه‌ سه‌روشتیه‌کان له‌سه‌ر به‌نداوه‌کان، به‌شى دووه‌م: دا‌به‌شبوونی جوگرافیه‌ی و تايبه‌تمه‌ندی به‌نداوه ته‌واوکراوه‌کانی پارێزگای سلیمانی، به‌شى سه‌ییه‌م: دا‌به‌شبوونی جوگرافیه‌ی و تايبه‌تمه‌ندی به‌نداوه پێشنیارکراوه‌کانی پارێزگای سلیمانی و کاریگه‌رییان له‌سه‌ر زیادکردنی دا‌هاتی ئاوی ناوچه‌که. به‌شى چواره‌م: به‌نداوه پێشنیارکراوه‌کان و کاریگه‌رییان له‌سه‌ر دا‌هاتوی په‌ره‌پیدان له‌ پارێزگای سلیمانی.

تووژینه‌وه‌که به‌ چه‌ند ئه‌نجامیک گه‌یشته، گ‌رنگترینیان، کۆی پێویستییه ئاوییه‌کانی سه‌رجه‌م که‌رته‌کانی پارێزگا له ئیستادا گه‌یشته‌ته (2.5) ملیار/م³، به‌گۆیره‌ی پێشبینیه‌کانی تووژینه‌وه‌که، له‌ سالی (2030) کۆی پێویستی ئاوی سه‌رجه‌م که‌رته‌کانی پارێزگای سلیمانی، ده‌گاته (3.8) ملیار/م³. وه‌ توانای گه‌نجینه‌کردنی ئاوی به‌نداوه پێشنیارکراوه‌کان بریتیه‌ له (1.2) ملیار/م³، واته‌ به‌نداوه پێشنیارکراوه‌کان ده‌توانن رێژه‌ی (49.18%) ی پێویستییه ئاوییه‌کانی ئیستای ناوچه‌ی لیکۆلینه‌وه و رێژه‌ی (33.22%) ی پێویستییه ئاوییه‌کانی له‌ سالی (2030) دا‌بین بکه‌ن. ئه‌وه‌ش ئه‌نجامیکى گ‌رنگه‌ و ده‌ریده‌خات به‌نداوه پێشنیارکراوه‌کان له‌ دا‌هاتودا رۆلی گ‌رنگیان ده‌بیت له‌ دا‌بینکردنی ئاوی پێویست بۆ دانیشتون و که‌رته جیاوازه‌کانی دیکه، ئه‌وه‌ش بنه‌مایه‌کی گ‌رنگی په‌ره‌پیدانی ده‌رامه‌تى ئاوه بۆ بواره جیاوازه‌کان، به‌ تايبه‌ت دا‌بینکردنی ئاوی خواردنه‌وه بۆ دانیشتون و که‌رتی کشتوکال، که به‌شیکى گ‌رنگه‌ له‌ دا‌بینکردنی ئاسایشی ئاوی.

پپرستی ناوه‌رۆک

لا پەرە	بابەت
I	رەزامەندی سەرپەرشتیار
II	رەزامەندی لیژنەی گفتوگۆ
III	پیشکەش
IV	سوپاس و پیزانین
V	پوختەی توێژینەو بە زمانی کوردی
VIII-VI	پپرستی ناوه‌رۆک
XII-IX	پپرستی خشته‌کان
XIII	پپرستی نەخشەکان
XIV	پپرستی شیوه‌کان
XIV	پپرستی پاشکۆکان
8-1	پیشه‌کی
40-9	بەشی یەكەم: کاریگەری هۆکارە جوگرافیە سروشتیەکان لەسەر بەنداوه‌کان
9	باسی یەكەم: جیۆلۆجیا
16	باسی دووهم: بەرزی و نزمی
25	باسی سێیەم: ئاووه‌وا
25	أ- پلە ی گەرما
27	ب- بەهە ئمبۆون
29	ج- باران
33	د- هاوسەنگی ئاوی ئاووه‌وایی
36	باسی چوارەم: ئاوژێڵی رۆبارەکان
60-41	بەشی دووهم: دابەشبوونی جوگرافی و تاییبەتمەندی بەنداوه تەواوکراره‌کانی پارێزگای سلێمانی
41	باسی یەكەم: دابەشبوونی جوگرافی بەنداوه تەواوکراره‌کان
41	تەوهرە یەكەم: دابەشبوونی جوگرافی بەنداوه‌کان بە گۆیهری ئاوژێڵی رۆبارەکان
44	تەوهرە دووهم: دابەشبوونی جوگرافی بەنداوه‌کان بە گۆیهری قەزاکان
48	باسی دووهم: تاییبەتمەندی دروستکردنی بەنداوه تەواوکراره‌کان
48	یەكەم: کەرەستە ی بەکارهاتوو بۆ دروستکردنی بەنداوه‌کان
50	دووهم: بەرزی پەیکەری بەنداوه‌کان

52	باسی سیبهم: تایبه تمه ندیی بهر هه مهینانی به نداوه ته و اوکراوه کان
52	ته وهری یه کهم: توانای گه نجینه کردنی به نداوه ته و اوکراوه کان
56	ته وهری دووهم: توانای بهر هه مهینانی به نداوه ته و اوکراوه کان
113-61	به شی سیبهم: دابه شبونی جوگرافی و تایبه تمه ندیی به نداوه پیشنیارکراوه کانی پاریزگای سلیمانی و کاریگه ربیان له سه ر زیاد کردنی داهاتی ناوی ناوچه که
61	باسی یه کهم: دابه شبونی جوگرافی به نداوه پیشنیارکراوه کان
61	ته وهری یه کهم: دابه شبونی به نداوه پیشنیارکراوه کان به گویره ی هیله کانی بارانبارین
70	ته وهری دووهم: دابه شبونی به نداوه پیشنیارکراوه کان به گویره ی روبر و نقه کانیان
84	ته وهری سیبهم: دابه شبونی به نداوه پیشنیارکراوه کان به گویره ی قه زاکانی پاریزگا
92	باسی دووهم: تایبه تمه ندیی به نداوه پیشنیارکراوه کان
92	ته وهری یه کهم: تایبه تمه ندیی به نداوه پیشنیارکراوه کان به گویره ی بهرزی به نداو و نامانجی دروستکردن
102	ته وهری دووهم: تایبه تمه ندیی به نداوه پیشنیارکراوه کان به گویره ی قوناغه کانی کارکردن
104	باسی سیبهم: توانای گه نجینه کردنی به نداوه پیشنیارکراوه کان و کاریگه ربیان له سه ر زیاد کردنی داهاتی ناوی ناوچه ی تویرینه وه
104	ته وهری یه کهم: دابه شبونی به نداوه پیشنیارکراوه کان به گویره ی توانای گه نجینه کردن
110	ته وهری دووهم: کاریگه ربیی به نداوه پیشنیارکراوه کان له سه ر زیاد کردنی داهاتی ناوی ناوچه ی تویرینه وه
175-114	به شی چواره م: به نداوه پیشنیارکراوه کان و کاریگه ربیان له سه ر داهاتوی پهره پیدان له پاریزگای سلیمانی
114	باسی یه کهم: مه زنده کردنی بری ناوی پیویست له نیستادا، بو که رته جیاوازه کانی پاریزگای سلیمانی
114	ته وهری یه کهم: به کارهینانی ده رامه تی ناو بو بواری مرۆیی (خواردنه وه و به کارهینانی ناو مال)
119	ته وهری دووهم: به کارهینانی ده رامه تی ناو بو بواری کشتوکال: ا- (به ره می زستانه و هاوینه) ب- به ره مهینانی سامانی ناژهل ج- پرۆژه کانی به خپوکردنی په له وهر (مریشک) د- پرۆژه کانی به خپوکردنی ماسی
134	ته وهری سیبهم: به کارهینانی ده رامه تی ناو بو بواری پیشه سازی
137	ته وهری چواره م: کۆی پیویستی ناوی سه رجه م که رته کان
140	باسی دووهم: به نداوه پیشنیارکراوه کان و رۆلی پهره پیدانان له پاریزگای سلیمانی
146	باسی سیبهم: مه زنده کردنی پیویستیبه ناوییه کانی داهاتوی پاریزگای سلیمانی

146	ته وهری یه که م: مه زنده کردنی پیوستییه ناوییه کانی داهاتوو بۆ بواری مرۆیی (خواردنه وه و به کارهینانی ناو مان)
147	ته وهری دووهم: مه زنده کردنی پیوستییه ناوییه کانی داهاتوو بۆ بواری کشتوکال: أ- (به ره می زستانه و هاوینه) ب- به ره مهینانی سامانی ناژهل ج- پرۆژه کانی به خێوکردنی په له وهر (مریشک) د- پرۆژه کانی به خێوکردنی ماسی
152	ته وهری سییه م: مه زنده کردنی پیوستییه ناوییه کانی داهاتوو بۆ بواری پیشه سازی
153	ته وهری چوارهم: مه زنده کردنی کۆی پیوستییه ناوییه کانی داهاتوو ی سه رجه م که رته کان
154	باسی چوارهم: نه و گرفتانه ی روبه روی ده رانه تی ناوی پارێزگای سلیمانی ده بنه وه
155	ته وهری یه که م: گۆرانکاری له ره که زه کانی (باران و پله ی که رما) له رابردودا
162	ته وهری دووهم: نه گهری گۆرانکاری له ره که زه کانی (باران و پله ی که رما) له داهاتوودا
166	ته وهری سییه م: گۆرانکاری له تیکرای ناوی هاتوی زێی بچوک و سیروان له رابردودا
171	ته وهری چوارهم: سیاسه تی ولاتی ئیران و کاریگهری له سه ر ده رانه تی ناوی پارێزگای سلیمانی
173	ته وهری پینجه م: نه گهری گۆرانکاری له تیکرای ناوی هاتوی زێی بچوک و سیروان له داهاتوودا
176	نه نجام
182	پیشنیار
184	لیستی سه رچاوه کان
211-193	پاشکۆکان
أ	پوخته ی توێژینه وه به زمانی عه ره بی
A	پوخته ی توێژینه وه به زمانی ئینگلیزی

پېرستی خشته کان

لا پېره	ناونیشان	ژ
8	ږوبه ری پاریزگای سلیمانی و یه که کارگتیریه کانی له سالی 2020	1
12	په یوه ندی ری ژیهی پیکهاته ی جیولوجی و دابه شبونی به نداوه کان (ته و اوکراو و پیشنیارکراو) له پاریزگای سلیمانی	2
14	پیکهاته جیولوجیه کانی پاریزگای سلیمانی و تایبه تمه ندیه کانیان	3
20	په یوه ندی یه که کانی توپوگرافیای پاریزگای سلیمانی و دابه شبونی به نداوه کان (ته و اوکراو و پیشنیارکراو)	4
24	په یوه ندی پله ی لیژی و دابه شبونی به نداوه کان (ته و اوکراو و پیشنیارکراو) له پاریزگای سلیمانی	5
24	ثا راسته ی لیژی و په یوه ندی به دابه شبونی به نداوه کان (ته و اوکراو و پیشنیارکراو) له پاریزگای سلیمانی	6
26	تیکرای پله ی گهرمای مانگانه و وهرزانه و سالانه له ویستگه سه ره کییه کانی پاریزگای سلیمانی	7
28	کوی به هلمبوونی شراوه (مانگانه و سالانه) له ویستگه سه ره کییه کانی پاریزگای سلیمانی	8
31	بارانبارینی مانگانه و سالانه له ویستگه کانی پاریزگای سلیمانی (ملم)	9
32	تیکرای بارانبارینی وهرزانه له ویستگه سه ره کییه کانی پاریزگای سلیمانی (ملم)	10
35-34	هاوسه نگی ئوی ئاووه وایی له ویستگه سه ره کییه کانی ناوچه ی توژی نه وه	11
38	ئاو زیله کانی ناوچه ی توژی نه وه و ږوبه ره کانیان و په یوه ندیان به دابه شبونی به نداوه کانه وه (ته و اوکراو و پیشنیارکراو)	12
42	دابه شبونی جوگرافی به نداوه ته و اوکراوه کانی پاریزگای سلیمانی	13
45	دابه شبونی به نداوه ته و اوکراوه کانی پاریزگای سلیمانی به گویره ی یه که کارگتیریه کان و جوړی به نداو	14
49	تایبه تمه ندی دروستکردنی به نداوه ته و اوکراوه کانی پاریزگای سلیمانی به گویره ی به رزی و که ره سته ی دروستکردن	15
50	دابه شبونی ری ژیهی به نداوه ته و اوکراوه کانی پاریزگای سلیمانی به گویره ی به رزی به نداو	16
53	تایبه تمه ندی ږوبه ری ده ری اچه ی به نداوه ته و اوکراوه کانی پاریزگای سلیمانی و توانای گه نجینه کردنیان	17
58	ثامانجی دامه زراندنی به نداوه ته و اوکراوه کانی پاریزگای سلیمانی و توانای به ره مهیتانیان و ئاودیریبیان	18
64	دابه شبونی ژماره یی و ری ژیهی به نداوه پیشنیارکراوه کانی پاریزگای سلیمانی به گویره ی هیله کانی بارانبارین	19
66	دابه شبونی ژماره یی و ری ژیهی به نداوه پیشنیارکراوه کانی ئاوزیلی زی بچوک به گویره ی هیله کانی بارانبارین	20
66	دابه شبونی ژماره یی و ری ژیهی به نداوه پیشنیارکراوه کانی ئاوزیلی سیروان به گویره ی هیله کانی بارانبارین	21

67	دابه‌شېونى ژماره‌یې و پيژهيى به‌نداوه پيشنيارکراوه‌کانى ئاوزيلی باسهره به گویره‌ی هيله‌کانى بارانبارين	22
68	دابه‌شېونى پيژهيى به‌نداوه پيشنيارکراوه‌کانى پاريزگای سلیمانى به گویره‌ی هيله‌کانى باران و توانای گه‌نجينه‌کردنى ئاوه‌ر سى ئاوزيله سهره‌کييه‌که	23
73	دابه‌شېونى به‌نداوه پيشنيارکراوه‌کان به‌سهر روباړ و لقه سهره‌کييه‌کانى ئاوزيلی زيى بچوک	24
76	دابه‌شېونى به‌نداوه پيشنيارکراوه‌کان به‌سهر روباړ و لقه سهره‌کييه‌کانى ئاوزيلی زيى باسهره	25
80	دابه‌شېونى به‌نداوه پيشنيارکراوه‌کان به‌سهر روباړ و لقه سهره‌کييه‌کانى ئاوزيلی زيى سيروان	26
83	دابه‌شېونى پيژهيى به‌نداوه پيشنيارکراوه‌کانى پاريزگای سلیمانى به گویره‌ی روباړه‌کان و توانای گه‌نجينه‌کردنى ئاوه‌ر سى ئاوزيله سهره‌کييه‌که	27
86	دابه‌شېونى ژماره‌یې و پيژهيى به‌نداوه پيشنيارکراوه‌کان به گویره‌ی قه‌زاکانى ناوچه‌ی توپيژينه‌وه و توانای گه‌نجينه‌کردن	28
93	دابه‌شېونى ژماره‌یې و پيژهيى به‌نداوه پيشنيارکراوه‌کانى پاريزگای سلیمانى به گویره‌ی به‌رزى به‌نداوه	29
94	دابه‌شېونى ژماره‌یې و پيژهيى به‌نداوه پيشنيارکراوه‌کانى ناوچه‌ی توپيژينه‌وه به گویره‌ی به‌رزى به‌نداوه و ئامانجى دروستکردنى به‌نداوه	30
98	دابه‌شېونى ژماره‌یې و پيژهيى به‌نداوه پيشنيارکراوه‌کانى ئاوزيلی زيى بچوک به گویره‌ی به‌رزى به‌نداوه	31
98	دابه‌شېونى ژماره‌یې و پيژهيى به‌نداوه پيشنيارکراوه‌کانى ئاوزيلی زيى بچوک به گویره‌ی به‌رزى به‌نداوه و ئامانجى دروستکردنى به‌نداوه	32
99	دابه‌شېونى ژماره‌یې و پيژهيى به‌نداوه پيشنيارکراوه‌کانى ئاوزيلی سيروان به گویره‌ی به‌رزى به‌نداوه	33
99	دابه‌شېونى ژماره‌یې و پيژهيى به‌نداوه پيشنيارکراوه‌کانى ئاوزيلی سيروان به گویره‌ی به‌رزى به‌نداوه و ئامانجى دروستکردنى به‌نداوه	34
100	دابه‌شېونى ژماره‌یې و پيژهيى به‌نداوه پيشنيارکراوه‌کانى ئاوزيلی باسهره به گویره‌ی به‌رزى به‌نداوه	35
101	دابه‌شېونى ژماره‌یې و پيژهيى به‌نداوه پيشنيارکراوه‌کانى ئاوزيلی باسهره به گویره‌ی به‌رزى به‌نداوه و ئامانجى دروستکردنى به‌نداوه	36
103	دابه‌شېونى ژماره‌یې و پيژهيى به‌نداوه پيشنيارکراوه‌کانى پاريزگای سلیمانى به گویره‌ی قوناغه‌کانى کارکردن	37
105	دابه‌شېونى ژماره‌یې و پيژهيى به‌نداوه پيشنيارکراوه‌کانى پاريزگای سلیمانى به گویره‌ی توانای گه‌نجينه‌کردنى ئاوه	38
107	دابه‌شېونى ژماره‌یې و پيژهيى به‌نداوه پيشنيارکراوه‌کانى ئاوزيلی زيى بچوک به گویره‌ی توانای گه‌نجينه‌کردنى ئاوه	39
108	دابه‌شېونى ژماره‌یې و پيژهيى به‌نداوه پيشنيارکراوه‌کانى ئاوزيلی سيروان به گویره‌ی توانای گه‌نجينه‌کردنى ئاوه	40

109	دابه‌شېونى ژماره‌یې و ریژه‌یې به‌نداوه پېشنیاریکراوه‌کانی ئاویزگی باسره به گویره‌ی توانای گه‌نجینه‌کردنی ئاو	41
110	رؤلی به‌نداوه پېشنیاریکراوه‌کان له زیادکردنی توانای ئاوی ناوچه‌ی لیکولینه‌وه/م3	42
111	ریژه‌ی به‌شداریکردنی ئاویزگی سهره‌کیه‌کان له زیادکردنی توانای ئاوی ناوچه‌ی لیکولینه‌وه- داهاټی ئاوی ئیستا و داهاټی ئاوی مه‌زنده‌کراوی به‌نداوه پېشنیاریکراوه‌کان	43
112	ریژه‌ی دابه‌شېونى توانای(%) ئاوی هر ئاویزگیک - له داهاټی ئاوی ئیستا و داهاټی ئاوی مه‌زنده‌کراوی به‌نداوه پېشنیاریکراوه‌کان	44
116	ژماره‌ی دانیشټوانی پاریزگی سلیمانی(شارنشین و گوندنشین) له سالی (2019) و کوی پیوستی ئویان بو بواړی (خواردنه‌وه و ناومال)	45
120	ټیکرای روبه‌ری زهوی داچینراو به به‌رهمه زستانیه‌کان له پاریزگی سلیمانی له ماوه‌ی (2009-2010 بو 2019-2020) و پیوستی ئویان به دؤنم	46
122	پیوستی ئاوی(م3) روبه‌ری زهوی داچینراو به به‌رهمه زستانیه‌کان له قه‌زاکانی پاریزگی سلیمانی له ماوه‌ی (2009-2010 بو 2019-2020) به دؤنم	47
124	ټیکرای روبه‌ری زهوی داچینراو به به‌رهمه هاوینییه‌کان له پاریزگی سلیمانی له ماوه‌ی (2010-2020) و پیوستی ئویان به دؤنم	48
125	پیوستی ئاوی(م3) روبه‌ری زهوی داچینراو به به‌رهمه هاوینییه‌کان له قه‌زاکانی پاریزگی سلیمانی له ماوه‌ی (2010-2020) به دؤنم	49
128	ژماره و ریژه‌ی ناژه‌له‌کانی پاریزگی سلیمانی به گویره‌ی قه‌زاکان و پیوستی ئویان له سالی (2018)	50
131	ژماره‌ی په‌له‌وه‌ری(مریشک) پاریزگی سلیمانی به گویره‌ی قه‌زاکان له سالی (2018) و پیوستی ئویان	51
133	ژماره و دابه‌شېونى پرؤژه‌کانی به‌خټوکردنی ماسی له پاریزگی سلیمانی له سالی (2018) له‌سهر ئاستی قه‌زاکان و پیوستی ئویان	52
135	دابه‌شېونى ژماره‌یې و ریژه‌یې دامه‌زراوه پیشه‌سازیه‌کانی پاریزگی سلیمانی له سالی (2019) به‌گویره‌ی قه‌زاکان و پیوستی ئویان/م3	53
138	کوی (پیوستی ئاوی/م3) سه‌رجه‌م که‌رته‌کانی پاریزگی سلیمانی له سه‌ر ئاستی قه‌زاکان	54
139	دابه‌شېونى ریژه‌یې (%) کوی (پیوستی ئاوی/م3) که‌رته سه‌ره‌کیه‌کانی پاریزگی سلیمانی	55
141	رؤلی به‌نداوه پېشنیاریکراوه‌کان له وه‌به‌ره‌یتان و دابینکردنی کوی پیوستی ئاوی سه‌رجه‌م که‌رته‌کانی پاریزگی سلیمانی	56
147	پیشبینیکردنی پیوستیه‌ ئاوییه‌کانی دانیشټوانی پاریزگی سلیمانی بو سالی (2030)	57
148	خه‌ملاندنی پیوستیه‌ ئاوییه‌کانی پاریزگی سلیمانی بو بواړی کشتوکال (به‌ره‌می	58

	زستانه و هاوینه)، بۆ سالی (2030)	
149	كۆی پوبه‌ری زهویی به‌راو (داچینراوی هاوینه) له پاریزگای سلیمانی و پیوستی ئاوی بۆ سالی (2030)	59
150	مه‌زنده‌کردنی پیوستیه ئاوییه‌کانی پاریزگای سلیمانی بۆ به‌ره‌مه‌یتانی سامانی ئاژه‌ل بۆ سالی (2030)	60
151	مه‌زنده‌کردنی پیوستیه ئاوییه‌کانی پاریزگای سلیمانی بۆ پرۆژه‌کانی به‌خێوکردنی په‌له‌وه‌ر(مریشک) بۆ سالی (2030)	61
152	مه‌زنده‌کردنی پیوستیه ئاوییه‌کانی پاریزگای سلیمانی بۆ پرۆژه‌کانی به‌خێوکردنی ماسی بۆ سالی (2030)	62
152	مه‌زنده‌کردنی پیوستیه ئاوییه‌کانی پاریزگای سلیمانی بۆ بوارى پیشه‌سازیی بۆ سالی (2030)	63
153	مه‌زنده‌کردنی پیوستیه ئاوییه‌کانی (م3) سه‌رجه‌م که‌رته‌کانی پاریزگای سلیمانی بۆ سالی (2030)	64
156	گۆرانی په‌گه‌زه‌کانی ئاووه‌وای ناوچه‌ی توێژینه‌وه به‌ گوێره‌ی داتای زۆرتین ماوه‌ی بارانبارین و داتای پله‌ی گه‌رمای بارانبارین و داتای پله‌ی گه‌رمای سه‌ره‌کییه‌که	65
159	گۆرانی په‌گه‌زه‌کانی ئاووه‌وای پاریزگای سلیمانی به‌ گوێره‌ی داتای بارانبارین و پله‌ی گه‌رمای هاوماوه، له‌ سێ ویستگه سه‌ره‌کییه‌که‌دا	66
161	گۆرانی په‌گه‌زه‌کانی ئاووه‌وای پاریزگای سلیمانی به‌ گوێره‌ی داتای بارانبارین و پله‌ی گه‌رمای هاوماوه، له‌ هه‌شت ویستگه سه‌ره‌کییه‌که‌دا	67
168	گۆرانی تیکرای ئاوی هاتوی زێی بچوک و سیروان بۆ پاریزگای سلیمانی هه‌ر ده‌ سال جارێک	68
170	گۆرانی تیکرای ئاوی هاتوی زێی بچوک و سیروان بۆ پاریزگای سلیمانی به‌ گوێره‌ی نیوه‌ی ته‌مه‌نی به‌نداوه‌کان	69
172	پرۆژه ئاوییه‌کانی ولاتی ئێران له‌سه‌ر رۆباری زێی بچوک	70
173	پرۆژه ئاوییه‌کانی ولاتی ئێران له‌سه‌ر رۆباری سیروان	71

پېرستی نه خشه کان

لا پوره	ناونیشان	ژ
6	شوینی پاریزگای سلیمانی به گویره ی هریمی کوردستان و عیراق	1
7	نه خشه ی نه سترۆنۆمی و کارگیری ناوچه ی لیکۆلینه وه	2
11	دابه شبونی به نداوه کانی (ته واوکراو و پیشنیارکراو) پاریزگای سلیمانی به گویره ی پیکهاته ی جیۆلۆجی	3
19	دابه شبونی به نداوه کانی (ته واوکراو و پیشنیارکراو) ناوچه ی تویتینه وه به گویره ی یه که کانی به رزی و نزمی	4
22	دابه شبونی به نداوه کانی (ته واوکراو و پیشنیارکراو) پاریزگای سلیمانی به گویره ی پله ی لیژی	5
23	دابه شبونی به نداوه کانی (ته واوکراو و پیشنیارکراو) پاریزگای سلیمانی به گویره ی ئاراسته ی لیژی	6
37	دابه شبونی به نداوه کانی (ته واوکراو و پیشنیارکراو) پاریزگای سلیمانی به گویره ی سی ئاوزیله سه ره کییه که	7
39	دابه شبونی به نداوه کان (ته واوکراو و پیشنیارکراو) به گویره ی روبر و چه مه کانی ناوچه ی تویتینه وه	8
43	دابه شبونی به نداوه ته واوکراوه کانی ناوچه ی تویتینه وه به گویره ی روبره کان	9
47	دابه شبونی جوگرافی به نداوه ته واوکراوه کان به گویره ی یه که کارگیری به کانی پاریزگای سلیمانی	10
63	دابه شبونی به نداوه پیشنیارکراوه کان به گویره ی جیاوازی شوینی بارانبارین له پاریزگای سلیمانی	11
72	دابه شبونی به نداوه پیشنیارکراوه کانی پاریزگای سلیمانی به گویره ی روبر و لقه کانیا	12
74	دابه شبونی به نداوه پیشنیارکراوه کانی سنوری ئاوزیله زی بچوک و لقه روبره کانی	13
77	دابه شبونی به نداوه پیشنیارکراوه کانی سنوری ئاوزیله باسه ره و لقه روبره کانی	14
79	دابه شبونی به نداوه پیشنیارکراوه کانی سنوری ئاوزیله سیروان و لقه روبره کانی	15
85	دابه شبونی به نداوه پیشنیارکراوه کان به گویره ی قه زاکانی ناوچه ی تویتینه وه	16
88	دابه شبونی به نداوه پیشنیارکراوه کان به گویره ی ئاوزیله کان و قه زاکانی ناوچه ی تویتینه وه	17
143	پۆلینکردنی قه زاکانی پاریزگای سلیمانی به گویره ی پۆلی به نداوه پیشنیارکراوه کان له دابینکردنی کۆی پیوستیه ئاوییه کانیا	18

پېرستی شېوهکان

لا پېره	ناونیشان	ژ
8	دابه شېونى پوډه رى (%) قه زاکانى پاريزگای سلیمانى له سالى 2020	1
20	په يوه ندى پيژهيى توپوگرافياى پاريزگای سلیمانى و دابه شېونى به نداوه کان (ته و اوکراو و پيشنيارکراو)	2
38	دابه شېونى پيژهيى (%) به نداوه کان (ته و اوکراو و پيشنيارکراو) به گویره ي ئاوزيله کانى ناوچه ي توپيژينه وه	3
46	دابه شېونى پيژهيى (%) به نداوه ته و اوکراوه کانى پاريزگای سلیمانى به گویره ي يه که کارگيري به کان و جوړى به نداو	4
54	تواناى گه نجينه کردنى (%) به نداوه ته و اوکراوه کانى پاريزگای سلیمانى	5
64	دابه شېونى پيژهيى به نداوه پيشنيارکراوه کانى پاريزگای سلیمانى به گویره ي هيله کانى بارانبارين	6
69	دابه شېونى پيژهيى (%) به نداوه پيشنيارکراوه کانى پاريزگای سلیمانى به گویره ي هيله کانى باران و تواناى گه نجينه کردنى ئاو له سى ئاوزيله سه ره کيه که	7
86	دابه شېونى پيژهيى به نداوه پيشنيارکراوه کان به گویره ي قه زاکانى ناوچه ي توپيژينه وه و تواناى گه نجينه کردن	8
117	په يوه ندى پيژهيى نيوان دانىشتوان و پيويسى ئاويان بو بواری مروی له قه زاکانى پاريزگای سلیمانى له سالى (2019)	9
139	کوی (پيويسى ئاوى/م/3) سه رجه م که رته کانى پاريزگای سلیمانى له سه ر ئاستى قه زاکان (%)	10

پېرستی پاشکوکان

لا پېره	ناونیشان	ژ
193	به نداوه ته و اوکراوه کانى سنوى ئاوزيلی زيى بچوک	1-1
194	به نداوه ته و اوکراوه کانى سنورى ئاوزيلی سيروان	2-1
195	به نداوه ته و اوکراوه کانى سنورى ئاوزيلی باسه ره	3-1
198-196	به نداوه پيشنيارکراوه کانى سنورى ئاوزيلی زيى بچوک	1-2
199	به نداوه پيشنيارکراوه کانى سنورى ئاوزيلی سيروان	2-2
201-200	به نداوه پيشنيارکراوه کانى سنورى ئاوزيلی باسه ره	3-2
203-202	دابه شېونى به نداوه پيشنيارکراوه کان به سه ر تاک پوپار و لقه کانى ئاوزيلی زيى بچوک	1-3
204	دابه شېونى به نداوه پيشنيارکراوه کان به سه ر تاک پوپار و لقه کانى ئاوزيلی زيى سيروان	2-3
205	دابه شېونى به نداوه پيشنيارکراوه کان به سه ر تاک پوپار و لقه کانى ئاوزيلی زيى باسه ره	3-3
208-206	تيکرای مانگانه و سالانه ي هاتنى ئاوى پوپارى سيروان له ويستگه ي هايدرو لوجى به نداوى ده ربه نديخان به (م/3/چرکه)	1-4
211-209	تيکرای مانگانه و سالانه ي هاتنى ئاوى زيى بچوک له ويستگه ي هايدرو لوجى به نداوى دوکان به (م/3/چرکه)	2-4

پیشہ کی

پيشه‌کى

ئاو وایکردوه، له سهردهمى ئیستادا پوژ به پوژ زیاتر گرنگی پیدریت، ئه‌وه‌ش له‌سهر ئاستى ناوه‌نده ئه‌کادیمییه‌کان و ته‌نانه‌ت ریکخراوه نیوده‌وله‌تییه‌کان و حکومه‌ته‌کان و وه‌زاره‌ته‌کان، چونکه له ئیستادا به هوی زوربونی به‌رچاوی ژماره‌ی دانیش‌توان و دابینکردنی پیوستییه‌کانیان بو ئاوی خواردنه‌وه و ناومال و کشتوکال له لایه‌ک و که‌مبونه‌وه و پیسبونی ئاو له لایه‌کی دیکه. رودانی گورانکارییه ئاووه‌ه‌واییه‌کان و راری بارانبارین و زیادبونی ماوه‌کانی وشکه‌سالی و سیاسه‌تی کونترۆلکردنی ئاوی روباره‌کان له لایه‌ن ولاتانی سهرچاوه، له گرنگترین ئه‌و هۆکارانه‌ن، که وایانکردوه حکومه‌ته‌کان و ناوه‌نده ئه‌کادیمییه‌کان زور گرنگی به‌بابه‌تی ده‌رامه‌تی ئاو و کونترۆلکردنی و دروستکردنی به‌ست و به‌نداوه‌کان به‌دن، له ئیستادا ئاماده‌کاری بو داها‌توو بکه‌ن، به‌جوریک له ئیستادا ئاسایشی ئاو یه‌کیکه له ئه‌رکه سهره‌کییه‌کانی ههر حکومه‌تیک، وه‌ پيشبینی ده‌کریت له داها‌تودا کيشه‌ی رامیاری و ئابوری و ته‌نانه‌ت پیکدادانی سهربازی له‌نیوان ده‌وله‌ته‌کاندا، له‌سهر ده‌رامه‌تی ئاو و کونترۆلکردنی و دروستکردنی به‌نداوه‌کان روبات.

یه‌که‌م: کيشه‌ی توپزینه‌وه: رودانی گورانکارییه ئاووه‌ه‌واییه‌کان و نه‌بونی پلانیکى رون بو به‌ریوه‌بردنی ئاو له ههریمی کوردستان، به‌تایبه‌ت ئاوی سهر زه‌وی و ئاوی باران، وایکردوه چه‌ند ناوچه‌یه‌کی پاریزگای سلیمانی توشی کيشه‌ی که‌مئای ببنه‌وه به‌تایبه‌ت له وه‌رزی هاوین (ئه‌وه له کاتیکدايه پاریزگای سلیمانی خاوه‌نی دوو به‌نداوی گه‌وره‌یه، که بریتین له ههردوو به‌نداوی دوکان و ده‌ربه‌ندیخان) به‌هوی که‌مکردنی ئاوی ههردوو روباری زیی بچوک و سیروان به‌هوی سیاسه‌تی ئاوی ولاتی ئیران، له‌کاتیکدا تیکرای بارانبارینی سالانه‌ی ناوچه‌ی لیکۆلینه‌وه زیاتره (له 600ملم)، به‌لام به‌هوی نه‌بونی به‌نداوی بچوک* و مامناوه‌ندی پیوست ئاوی بارانی پاریزگا له ده‌سته‌چیت بی ئه‌وه‌ی سودی لیوه‌ر بگرین.

کيشه‌ی توپزینه‌وه خوی ده‌بینیته‌وه له تاووتویکردنی ئه‌و پرسیارانه‌ی خواره‌وه:

- 1- ئایا بنه‌ما جوگرافییه سروشتییه‌کان کاریگه‌رییان له‌سهر جیاوازیی شوینی دابه‌شبوونی به‌نداوه پيشنیارکراوه‌کان هه‌یه له پاریزگا که‌دا؟
- 2- ئایا ههردوبه‌نداوی ده‌ربه‌ندیخان و دوکان له روی دابه‌شبوونی جوگرافییه‌وه، سود به‌هه‌موو قه‌زاکانی پاریزگای سلیمانی ده‌گه‌یه‌نن به‌تایبه‌ت له روی ئاودیری و ئاوی خواردنه‌وه؟
- 3- ئایا پاریزگای سلیمانی پیوستی به‌دامه‌زاندنی به‌نداوی دیکه هه‌یه؟
- 4- ئایه دابه‌شبوونی جوگرافی به‌نداوه پيشنیارکراوه‌کان هاوسه‌نگه به‌گویره‌ی قه‌زاکانی پاریزگای سلیمانی و پیداوپیوستییه ئاوییه‌کانیان؟

* به‌گویره‌ی لیژنه‌ی نیوده‌وله‌تی به‌نداوه گه‌وره‌کان (ICOLD)، به‌نداوه‌کان له‌سهر بنه‌مای قه‌باره‌ی گه‌نجینه‌کردنی ئاو به‌مجوره، پۆلینده‌کرین: (به‌نداوی گه‌وره: ئه‌وانه‌ن، که به‌رزیان له نیوان 15-150م) ه و (به‌نداوی بچوک: ئه‌وانه‌ن، که به‌رزیان له 10م که‌متره) و ده‌کرئ بلین (به‌نداوی مامناوه‌ند: ئه‌وانه‌ن، که به‌رزیان له نیوان 10-15م). پروانه: دغزوان محمد امین سلوم و دنعمان محمد صیام. علم اشکال سطح الارض التطبیقی (الجیومورفولوجیا التطبیقیة)، من منشورات جامعة دمشق-کلیه‌ الاداب و العلوم الانسانیة، مطبعة جامعة دمشق، 2017-2018، ص 444.

دووم: گریمانهی توژیینهوه: توژیینهوه که گریمانهکانی بهم شیوهیه دهخاته پروو:

1- بنه ما جوگرافییه سروشتییهکان کاریگه رییان له سهر دامه زرانندی بهنداوه پیشنیارکراوهکان ههیه.

2- ههردو بهنداوی دوکان و دهر بهندیخان، ئاوی خواردنهوه بۆ چهند قهزایهکی سنوری ناوچهی توژیینهوه دابینهکه، بهلام له روی ئاودیرییهوه کهمترین سویدیان بۆ پاریزگای سلیمانی ههیه.

3- پاریزگای سلیمانی پیوستی به دامه زرانندی بهنداوی دیکه له سهر ئاستی سه رجه م قهزاکان ههیه، چونکه بهنداوهکانی دوکان و دهر بهندیخان، ته نیا خزمه تی چهند قهزایه ک دهکن.

4- بونی ناهاوسهنگی له دابه شیبونی جوگرافی بهنداوه پیشنیارکراوهکان بهگویره ی قهزاکانی پاریزگای سلیمانی و پیداویستییه ئاوییهکانیان.

سییه م: گرنگی توژیینهوه: بریتییه له:

1- دهرخستی رۆلی بهنداوه پیشنیارکراوهکان له سهر زیادکردنی دهرامه ته ئاوییهکان له پاریزگای سلیمانی.

2- دابینهکردنی ئاوی خواردنهوه بۆ مروّف و پیوستییهکانی، و کشتوکال و بهرهمهینانی وزه ی کاروئای، وپرای بایهخی گهشتوگوزاری و سامانی ماسی.

3- سیاسهتی ئاوی ولاتی ئیران مهترسیی له سهر کهمبونهوه و تهناوت وشکبون و پیسبونی ئاوی سهر زهوی ناوچهی توژیینهوه و ههریمی کوردستان دروستکردوه، ئه مه سه ره رای دهرکهوتنی مهترسییهکانی وشکهسالی و کهمکردنی بری بارانبارینی سالانه و گوپانی ئاوههوا له ناوچهی توژیینهوه، که له م سالانه ی دوایدا به رونی ههستی پیده کریت.

4- زۆربونی دانیشتوانی پاریزگای سلیمانی و زیادبونی پیوستییه ئاوییهکانیان.

بۆیه نوسینی تیزی دکتورا دهرباره ی بهنداوهکان به تایبهت بهنداوه پیشنیارکراوهکان، کاریکی زانستی بایهخداره و شوینه وارهکانی له سهر پیشخستی ناوچه که زۆر به گه وره یی له داهاتودا دهرده کهویت، به تایبهت له سهر کهمکردنهوه ی ئه و مهترسییانه که پیشتر ئاماژه مان پیکرد، ئه م جوړه توژیینهوانه دهکری یارمه تیده ربن بۆ گهنجینه کردنی بریکی باشی ئاوی باران و چاره سه رکردنی به شیک له کیشهکانی که مئاوی پاریزگاکه به هوی دامه زرانندی بهنداوهکان.

چوارهم: ئامانجی توژیینهوه:

1- دهرخستی جیاوازی شوینی پیوستییه ئاوییهکانی پاریزگای سلیمانی.

2- دهرخستی رۆلی بهنداوه پیشنیارکراوهکان له ئیستا و داهاتودا له بواری دابینهکردنی ئاو و په ره پیدانی دهرامه ته ئاوییهکانی پاریزگای سلیمانی بۆ بواره جیاوازهکان و چاره سه رکردنی کیشه ی دهرامه ته ئاوییهکانی ناوچه ی توژیینهوه.

3- دهرخستی راده ی گونجاوی دابه شیبونی بهنداوه پیشنیارکراوهکان به گویره ی پیداویستییه ئاوییهکانی دانیشتوانی قهزاکانی ناوچه ی لیکۆلینهوه.

4- توژیینهوه که رۆلی ده بیته له په ره پیدان و چاره سه رکردنی به شیکی گه وره ی کیشهکان، که روه روی سه رچاوهکانی ئاوی پاریزگای سلیمانی ده بیته وه، ئه وهش به هوی دامه زرانندی بهنداوه پیشنیارکراوهکان و به کارهینانی ئاوی گهنجینه کراویان بۆ بواره جیاوازهکانی پیوستییه ئاوییهکان.

پینجهم: هۆکاری هه ئبژاردنی ناویشانی تووژینهوهکه:

1- تا ئیستا له سه ر ئاستی پاریزگای سلیمانی، تووژینهوه ده رباره ی به نداوه پێشنیارکراوه کان و کاریگه ربیان له سه ر وه به رهیتان و زیادکردنی ده رامه ته ئاوییه کانی پاریزگای سلیمانی ئه نجامه دراوه.

2- ده رامه تی ئاوییه کیکه له گرنه گترین ده رامه ته سه روشتییه کان و په ره پیدانی سه رجه م که رته کانی دیکه (دانیشتوان، کشتوکال، پیشه سازی)، په یوه سه ته به بون و دابینه کردنی ئاوی پێویست، که مکردنی ده رامه تی ئاوی کاریگه ری خراپ دروست ده کات له سه ر په ره پیدانی که رته کانی دیکه، به لام دروستکردنی به نداوه کان و گه نجینه کردنی ئاوی، ده بیته هۆی بوژانه وه و په ره پیدانی سه رجه م که رته کانی دیکه.

شه شه م: میتودی تووژینهوه: میتودی شیکاری و به راوردکاری به کارهاتوه، وپرای به کارهیتانی سه رچاوه کانی کتیبخانه و نامه ئه کادیمییه کان و داتای (دانیشتوان و کشتوکال و سامانی ئاژهل و پیشه سازی) و داتای به نداوه پێشنیارکراوه کان (تووژینهوه که به شیوه ی سه ره کی پشتی به سه توه به و ماسته ر پلانه ی که له لایه ن به رپوه به رایه تی گشتی به نداو وکوگانی ئاوی سه ر به وه زاره تی کشتوکالی حکومه تی هه ری می کوردستان داندراوه بو دروستکردنی به نداوه پێشنیارکراوه کان له هه ری می کوردستان و پاریزگای سلیمانی) و به کارهیتانی فایل (DEM) و به رنامه ی (GIS) بو دروستکردنی نه خشه کان، ئه وه ش به ئامانجی ده رخستنی جیاوازی شوینی پێویستییه ئاوییه کانی ناوچه ی تووژینهوه و شیوازی دابه شبونی جوگرافی به نداوه پێشنیارکراوه کان.

حه وه ته م: پلانی تووژینهوه: به مه به ستی پیکانی ئامانجه که ی، تووژینهوه به سه ر چوار به شی سه ره کیدا دابه شکراوه، که هه ر به شیکیش به سه ر چه ند باس و ته وه ره یه کدا دابه شکراوه، له کو تایشدا چه ند ئه نجام و راسپارده یه ک خراوه ته روو:

به شی یه که م: کاریگه ربی هۆکاره جوگرافییه سه روشتییه کان له سه ر به نداوه کان، له چوار باس پیکهاتوه به م جو ره: باسی یه که م: جیۆلۆجیا. باسی دووه م: به رزی و نزمی. باسی سییه م: ئاوه وه وا. باسی چواره م: ئاو زیلی روه باره کان.

به شی دووه م: دابه شبونی جوگرافی و تاییه ته مندیی به نداوه ته واو کراوه کانی پاریزگای سلیمانی، سه باسی سه ره کی له خو ده گری ت به مشیوه یه: باسی یه که م: دابه شبونی جوگرافی به نداوه ته واو کراوه کان. باسی دووه م: تاییه ته مندیی دروستکردنی به نداوه ته واو کراوه کان. باسی سییه م: تاییه ته مندیی به ره مهیتانی به نداوه ته واو کراوه کان.

به شی سییه م: دابه شبونی جوگرافی و تاییه ته مندیی به نداوه پێشنیارکراوه کانی پاریزگای سلیمانی و کاریگه ربیان له سه ر زیادکردنی داها تی ئاوی ناوچه که: پیکهاتوه له سه ر باس، به م جو ره: باسی یه که م: دابه شبونی جوگرافی به نداوه پێشنیارکراوه کان. باسی دووه م: تاییه ته مندیی به نداوه پێشنیارکراوه کان. باسی سییه م: توانای گه نجینه کردنی به نداوه پێشنیارکراوه کان و کاریگه ربیان له سه ر زیادکردنی داها تی ئاوی ناوچه ی تووژینهوه.

به‌شى چوارهم: به‌نداوه پيشنيارکراوه‌کان و کارگه‌رييان له‌سه‌ر داهاتوی پهره‌پيدان له ناوچه‌ی تويزينه‌وه: کۆتا به‌شى تويزينه‌وه‌که‌یه و چوار باسی له‌خۆگرتووه، به‌م جۆره: باسی یه‌که‌م: مه‌زنده‌کردنی بری ئاوی پيوست له ئیستادا، بۆ که‌رته جياوازه‌کانی پاريزگای سلیمانی. باسی دووهم: به‌نداوه پيشنيارکراوه‌کان و رۆلی پهره‌پيدانیان له پاريزگای سلیمانی. باسی سێیه‌م: مه‌زنده‌کردنی پيوستیه ئاوییه‌کانی داهاتوی پاريزگای سلیمانی. باسی چوارهم: ئەو گرفتانه‌ی روه‌پوی ده‌رامه‌تی ئاوی پاريزگای سلیمانی ده‌بنه‌وه.

هه‌شتم: ئاسته‌نگه‌کانی به‌رده‌م تويزينه‌وه:

له کاتی ئەنجامدانی هه‌ر تويزينه‌وه‌یه‌کی زانستی به تايه‌ت له بوا‌ری جوگرافيا‌دا تويزهر، چه‌ند ئاسته‌نگ و گرفتیکي دیته به‌رده‌م، له‌به‌ر ئەوه تويزهر له کاتی ئەنجامدانی ئەم تويزينه‌وه‌یه‌دا دوچاری ئەم گرفتانه بووه:

1- تويزينه‌وه‌ی په‌یوه‌ست به دامه‌زاندنی به‌نداوه و پهره‌پيدانی ئاوه، پيوستیه به داتای ریکردنی ئاوی هه‌ر (رۆباریک م 3: چرکه)، هه‌یه بۆ ماوه‌ی (30 سال)، بۆ زانیی داهاتی ئاوی سالانه‌ی ئەو رۆبار، له ناوچه‌ی تويزينه‌وه ئەو داتایه ته‌نیا بۆ هه‌ردو رۆباری (زیی بچوک و سیروان) به‌رده‌ستبووه، و داتای رۆبار و لقه رۆباره‌کانی دیکه ده‌ستنه‌که‌وتوه، چونکه ويستگه‌ی هايدروئۆجیيان له‌سه‌ر دروستنه‌کراوه. بۆیه تويزهر نه‌یتوانیوه مه‌زنده‌ی داهاتی ئاوی رۆباره‌کان بکات، تا به هۆیه‌وه جياوازیی ناوچه‌کان بۆ دروستکردنی به‌نداوی پيشنيارکراوه‌ده‌رخات و ناچار بووه، بۆ مه‌زنده‌کردنی بری ده‌رامه‌تی ئاوی سه‌ر زه‌وی، پشت به داتای بارانی ويستگه که‌شناسییه‌کان به‌ستیت، که پيوسته لانیکه‌م له‌سه‌رجه‌م ويستگه‌کان داتای (30) سالی بارانبارین هه‌بیت، به‌لام داتای باران بۆ ماوه‌ی (30 سال) ته‌نیا له ويستگه‌کانی (سلیمانی و دوکان و ده‌به‌ندیخان) ده‌ستکه‌وتوه.

2- بۆ زانیی رۆلی به‌نداوه پيشنيارکراوه‌کان له بوا‌ری پهره‌پيداندا، پيوسته ده‌رباره‌ی هه‌ر به‌نداویک، ئەو زانیاریانه هه‌بیت: (1- ئاوی خواردنه‌وه بۆ چه‌ند که‌س و چه‌ند سه‌ر ئازهل دابینه‌کات؟ 2- چه‌ند وزه‌ی کاره‌با به‌ره‌م ده‌هینیت؟ 3- چه‌ند زه‌ویی کشتوکالی به‌راوه‌کات). ئەو زانیاریانه ته‌نیا ده‌رباره‌ی ئەو به‌نداوانه (ته‌واوکراون یان له ژیر جیبه‌جیکردندان) به‌رده‌سته، بۆ به‌نداوه پيشنيارکراوه‌کانی دیکه به‌رده‌ست نین.

3- له کاتی کۆکردنه‌وه‌ی داتا و زانیاریی بۆ تويزينه‌وه‌که، (قايرۆسی کۆرۆنا) له جیهان و هه‌ریمی کوردستان بلا‌وبوو، ئەوه‌ش وایکرد، ماوه‌یه‌ک که‌ره‌نتینه له هه‌ریمی کوردستان رابگه‌یه‌ندریت و گرفتی بۆ تويزهر دروستکرد و دوايخست له کۆکردنه‌وه‌ی داتا، ئەوه‌ش وایکرد قوناغه‌کانی دیکه‌ی کارکردنی تويزينه‌وه‌که، زۆر دواکه‌ويت.

4- تازه‌ی بابته‌ی ناویشانی تويزينه‌وه، جگه له‌وه‌ی تويزينه‌وه‌ی ماسته‌ر و دکتۆرا له‌م بواره به‌رده‌ست نه‌بووه، ته‌نانه‌ت تويزينه‌وه‌ی بچوکی ئەکادیمییش له‌و بواره زۆر که‌مه.

نۆبەم: ناساندنی ناوچەى لیکۆلینەوه:

ناوچەى لیکۆلینەوه(پاریزگای سلیمانی)، یەکیکە لە پارێزگاکانى هەریمی کوردستان و لە روى شوینی جوگرافییەوه، کەوتۆتە بەشى رۆژەلاتی هەریمی کوردستان و بەشى باکورى رۆژەلاتی عیراق.(سەیری نەخشەى 1 بکە).

لە روى شوینی فەلەکییەوه بە روانین لە نەخشەى (2) بۆمان دەردەکەویت پارێزگای سلیمانی کەوتۆتە نیوان هەردوو بازەنى پانى(= $34^0.55-15$) بۆ(= $36^0.30-06$) ی باکور و هەردوو هیلێ درێژى (= $44^0.33-40$) بۆ(= $46^0.20-40$) ی رۆژەلات.

هەلکەوتنى شوینی جوگرافى و فەلەکی ناوچەى لیکۆلینەوه وایکردوو سنورەکەى بەم جۆرەبیت، لە بەشەکانى رۆژەلاتیدا لەوپەرى باکور بۆ ئەوپەرى باشور سنوریکى* فراوانى نیودەولەتیی لەگەل ولاتى ئێران هەیه، بە درێژى(297کم)، کە دەکاتە (32.11%) ی کۆى سنورەکەى، لە بەشى باکور و باکورى رۆژئاواش بە درێژى(184کم) هاوسنورە لەگەل پارێزگای هەولێر، کە دەکاتە (19.89%) ی کۆى سنورەکەى. هەرودها لە بەشى رۆژئاوا و باشورى رۆژئاوا بە درێژایى (315.54کم) هاوسنورە لەگەل پارێزگای کەرکوک و ئیدارەى گەرمیان، کە دەکاتە (34.11%) ی سنورەکەى. لە ئەوپەرى باشوریشەوه بە درێژایى (58.06کم) هاوسنورە لەگەل (قەزای خانەقین) و ناوچە دابریندراوهکانى دیکە، کە خراونەتە سەر پارێزگای دیالە، کە دەکاتە (6.28%) ی سنورى پارێزگا. لە ئەوپەرى باشورى رۆژەلاتیشەوه بە درێژى(70.359کم) سنورى لەگەل پارێزگای هەلەبجە هەیه، کە دەکاتە (7.61%) ی سنورى پارێزگای سلیمانى. (نەخشەى 2).

کەواتە بوونی سنورى نیودەولەتى لەگەل ولاتى ئێران و پارێزگاکانى هەولێر و هەلەبجە و ئیدارەى گەرمیان و ناوچە دابریندراوهکانى سەر بە پارێزگای دیالە، گرنگی پێگە و شوینی جوگرافیای پارێزگای سلیمانى دەردەخات، و بایەخیکى گرنگی بازرگانى و ئابورى و کارگیرى هەیه، وەک ئەلڤەى پەيوەندى وایە لە نیوان ناوچەکانى دەورووبەرى.

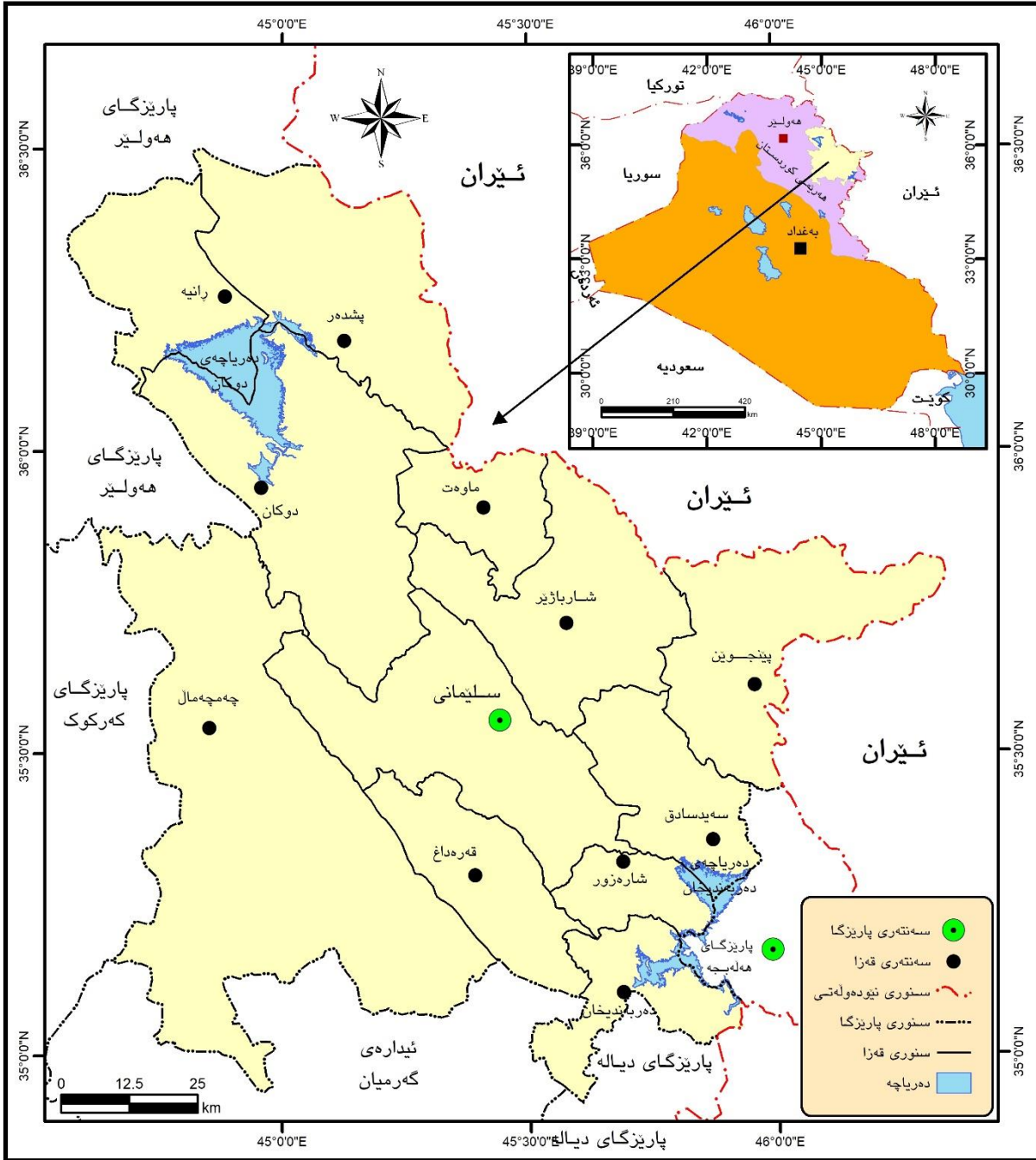
بێگومان ئەو هەلکەوتە جوگرافیى پارێزگای سلیمانى کاریگەرى زۆرى لەسەر بابەتى لیکۆلینەوهى ئیمە هەیه، کە لە باس و بەشەکانى داها تووى لیکۆلینەوهکە باسى دەکەین.

رۆبەرى ناوچەى لیکۆلینەوه لە سالى (2020) دا (13983.97) کم² بووه، وە لە روى کارگیرىیهوه پارێزگای سلیمانى پیکهاتوو لە (12) قەزای، کە لە خستەى (1) ئاماژەیان پیکراوه، بەلام لە روى رۆبەرەوه جیاوازی بەرچاو لە نیوان قەزاکاندا بەدى دەکریت، (شیوهى 1) بەجۆرىک قەزای چەمچەمال لە پلەى یەکەمدایە و رێژەى زیاتر لە (24%) ی کۆى رۆبەرى پارێزگاکەى پیکهیناوه (واتە نزیکەى ¼ ی رۆبەرى پارێزگا)، بچوکترین قەزای سنورى پارێزگای سلیمانى لە روى رۆبەرەوه قەزای شارەزورە، کە تەنیا نزیکەى (2.4%) ی لە کۆى رۆبەرى پارێزگا پیکهیناوه.

* درێژى سنورى پارێزگای سلیمانى لەگەل ولاتى ئێران و پارێزگاکانى دیکەى هەریمی کوردستان، لە لایەن توێژەرەوه دەرهیندراوه، لە ریکەى بەرنامەى (GIS)، بە پشتبەستن بە نەخشەکانى (1) و (2).

نخشه‌ی (1)

شوینی پاریزگای سلیمانی به گویره‌ی هریمی کوردستان و عیراق

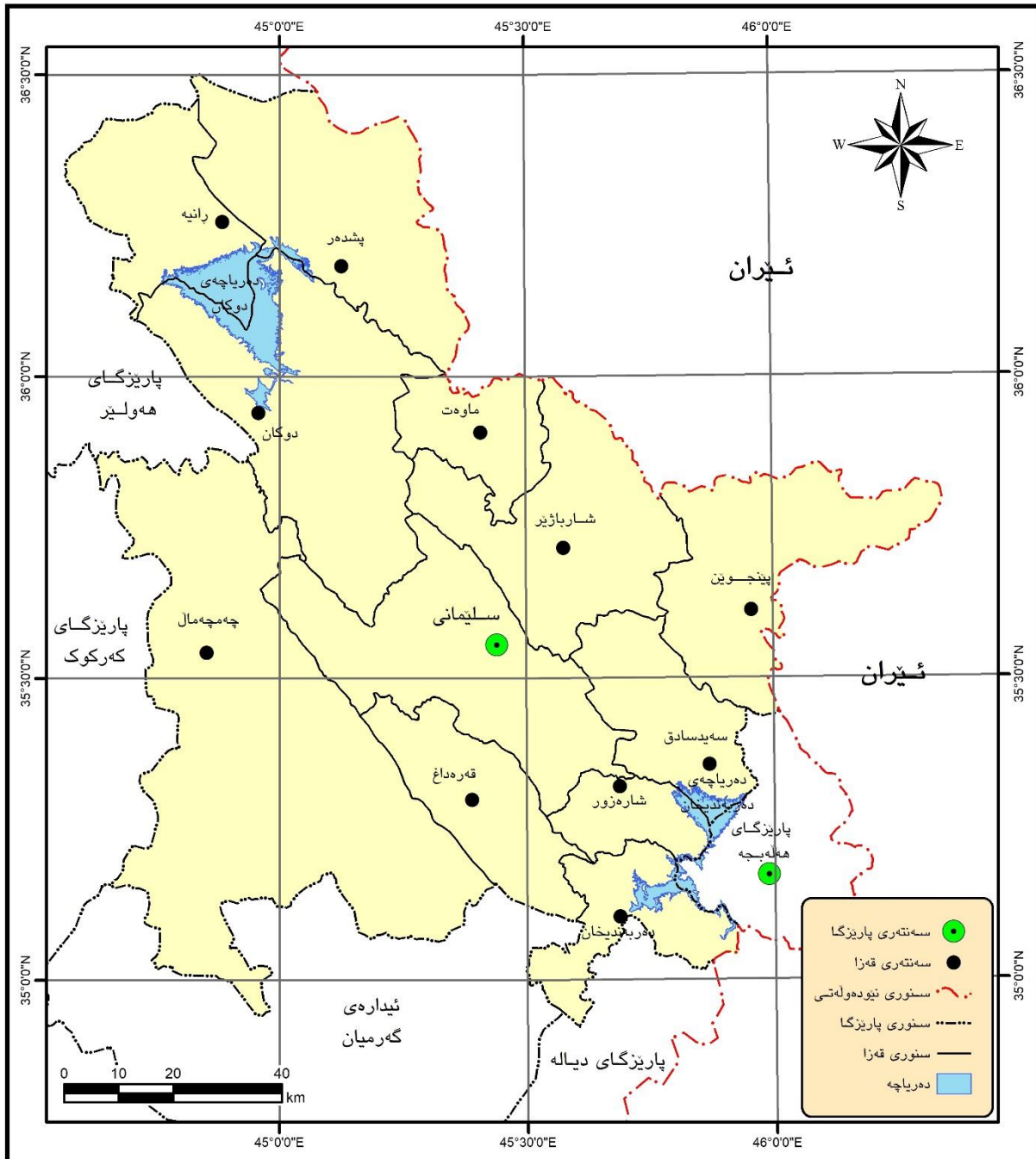


سه‌رچاوه: له لایهن توێژه‌ره‌وه ئاماده‌کراوه، به پشتبسته‌ستن به:

وه‌زاره‌تی پلاندانان، به‌ریوه‌به‌رایه‌تی ئاماری سلیمانی، به‌شی GIS، نخشه‌ی پاریزگای سلیمانی به گویره‌ی هریمی کوردستان و عیراق، 2020.

نەخشەى (2)

نەخشەى ئەسترونۆمى و كارگىزى ناوچەى لىكۆلىنەوہ



سەرچاوە: لە لایەن توێژەرەوہ ئامادەکراوہ، بە پشتبەستن بە: وەزارەتى پلاندانان، بەرێوہ بەرایەتیی ئامارى سلیمانى، بەشى GIS، نەخشەى ئەسترونۆمى و كارگىزى پارىزگاى سلیمانى، 2020.

خشته‌ی (1)

رُوبه‌ری * پاریزگای سلیمانی و یه‌که کارگیریه‌کانی له سالی 2020

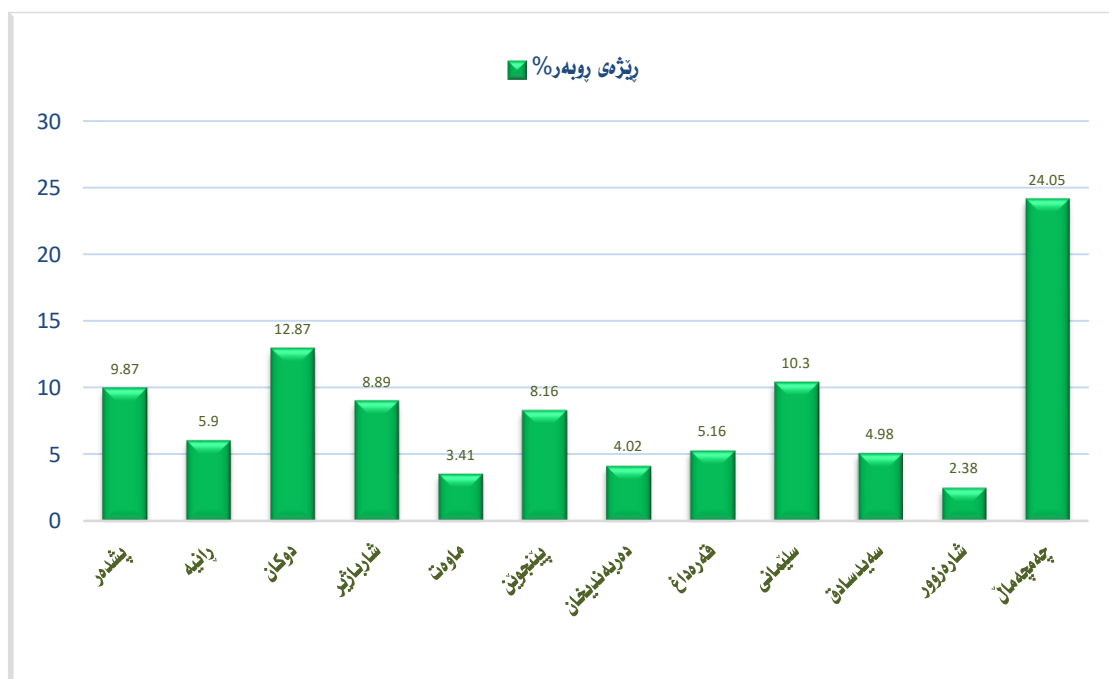
ژماره	ناوی قه‌زا**	رُوبه‌ر 2کم	رِیژه‌ی رُوبه‌ر%
1	پشده‌ر	1380.02	9.87
2	رانیه	825.14	5.90
3	دوکان	1799.48	12.87
4	شارباژیر	1243.27	8.89
5	ماوت	476.59	3.41
6	پینج‌وین	1141.31	8.16
7	ده‌به‌ندیخان	562.76	4.02
8	قه‌رده‌داغ	722.06	5.16
9	سلیمانی	1440.41	10.30
10	سه‌یدسادق	696.85	4.98
11	شاره‌زوور	333.29	2.38
12	چه‌مچه‌مال	3362.79	24.05
	کۆی گشتیی	13983.97	100.00

سه‌رچاوه: له لایهن توێژه‌روه به پشتبسته‌ستن به نه‌خشه‌ی (2) ئاماده‌کراوه.

*رُوبه‌ری پاریزگای سلیمانی و یه‌که کارگیریه‌کانی له لایهن توێژه‌ر ده‌ره‌ینراوه به پشتبسته‌ستن به نه‌خشه‌ی (2) و به‌کاره‌ینانی به‌نامه‌ی (Arc GIS 10.8). ** پینشته‌ر هه‌له‌بجه قه‌زا بوه و سه‌ر به پاریزگای سلیمانی بووه، به‌لام له ئیستادا کراوه به پاریزگای هه‌له‌بجه، هه‌روه‌ها قه‌زای چه‌مچه‌مال پینشته‌ر له‌گه‌ل هه‌ردو قه‌زای (که‌لار و کفری) ئیداره‌ی گه‌رمیانان لیدرسته‌کراوه، و له پاریزگای سلیمانی جیاکراونه‌ته‌وه، به‌لام به هۆی نزیکه قه‌زای چه‌مچه‌مال له سه‌نته‌ری کارگیریه‌ی پاریزگای سلیمانی (شاری سلیمانی) و دوریه‌ی له سه‌نته‌ری کارگیریه‌ی ئیداره‌ی گه‌رمیان (شاری که‌لار) و بۆ کارناسانی بۆ کاروباری کارگیریه‌ی قه‌زاکه، جاریکی دیکه قه‌زای چه‌مچه‌مال خرایه‌وه سه‌ر پاریزگای سلیمانی.

شیوه‌ی (1)

دابه‌شبوونی رُوبه‌ری (%) قه‌زاکانی پاریزگای سلیمانی له سالی 2020



سه‌رچاوه: له لایهن توێژه‌روه به پشتبسته‌ستن به خشته‌ی (1) ئاماده‌کراوه.

بەشى يەكەم/

كاريگەرىي ھۆكارە جوگرافىيە سىروشتىيەكان لەسەر بەنداۋەكان

باسى يەكەم: جيۆلۇجيا

باسى دوۋەم: بەرزى و نزمى

باسى سىيەم : ئاۋوھەوا

باسى چۈرەم : ئاۋزىلى پوبارەكان

بهشی یه کهم: کاریگه‌ری هۆکاره جوگرافییه سروشتییه‌کان له‌سه‌ر به‌نداوه‌کان

گومانی تیدانییه پلاندانان و په‌ره‌پیدان و ئەنجامدانی هەر پرۆژیه‌یه‌کی ئابوری و ئەندازیاری و کشتوکالی و گه‌شتیاری و ئاودیزی..تاد، په‌یوه‌ندییه‌کی پته‌ویان به هۆکار و بنه‌ما جوگرافییه سروشتییه‌کانه‌وه هه‌یه، چونکه بنه‌ما جوگرافییه سروشتییه‌کان توانسته جو‌راو‌جو‌ره‌کانی ناوچه‌کان بۆ په‌ره‌پیدان دیاری ده‌کن. هەر بۆیه دامه‌زراندنی به‌نداوه‌کانیش* گه‌رچی پرۆژیه‌یه‌کی ئەندازیارین، به‌لام پیش دامه‌زراندیان پێویستییان به چاودیزی و کۆکردنه‌وه‌ی داتا و هه‌لسه‌نگاندنی بنه‌ما جوگرافییه سروشتییه‌کانی ناوچه‌که هه‌یه، به تایبته (جیۆلۆجی، به‌رزی و نزمی، ئاووه‌ه‌وا، ئاوی سه‌ر زه‌وی)، چونکه ئەم په‌گه‌زانه نه‌ک پیش دروستکردنی به‌نداوه‌کان، به‌لکو دوا‌ی دروستکردنی به‌نداوه‌کانیش کاریگه‌رییان به‌رده‌وام ده‌بیت. له‌به‌ر ئەوه‌ی به‌نداوه‌کان پرۆژیه‌یه‌کی گرنگ و تیجوی ئابوری زۆریان پێویسته، و نه‌پیکانی ئامانجه‌کانیان و دا‌رو‌خانیان زیانیکی زۆری ئابوری، و ته‌نانه‌ت له‌وانه‌یه‌ زیانی گیانی لێ بکه‌وێته‌وه. له‌به‌ر ئەوه هه‌ولده‌ده‌ین له‌م به‌شه‌دا په‌یوه‌ندی به‌نداوه‌کانی(ته‌واو‌کراوه‌کان و پێش‌نیار‌کراوه‌کان) پارێزگای سلیمانی و بنه‌ما جوگرافییه سروشتییه‌کان رۆنبکه‌ینه‌وه. به‌جۆریک ژماره‌ی به‌نداوه ته‌واو‌کراوه‌کانی پارێزگای سلیمانی بریتییه له (8 به‌نداو) و ژماره‌ی به‌نداوه پێش‌نیار‌کراوه‌کانیش بریتین له (79 به‌نداو) و کۆی هه‌ردوکیان ده‌کاته (87 به‌نداو).

باسی یه کهم: جیۆلۆجیا

به‌ر له‌وه‌ی باسی په‌یوه‌ندی و کاریگه‌ری پیکهاته‌ی جیۆلۆجی پارێزگای سلیمانی له‌سه‌ر به‌نداوه‌کان بکه‌ین، له سه‌ره‌تادا پێویسته به شیوه‌یه‌کی گشتی په‌یوه‌ندی نیوان پیکهاته‌ی جیۆلۆجی و دروستکردنی به‌نداوه‌کان رۆنبکه‌ینه‌وه له چه‌ند خالیکیدا به‌م جۆره:

1- پیکهاته‌ی جیۆلۆجی و ناوچه‌ی دروستکردنی به‌نداو: پێوه‌ری جیۆلۆجی یان ته‌کتونی زۆر گرنگه ره‌چاو‌بکریت بۆ دیاریکردنی شوینی دروستکردنی به‌نداوه‌کان، پێویسته به‌نداو له شوینی دروستبکریت، که زه‌وییه‌که‌ی و پیکهاته جیۆلۆجیه‌که‌ی پته‌و‌بیت. به‌رگه‌ی ئەو په‌ستانه بگریت، که ئاوی کۆکراوه له‌سه‌ر زه‌وی دروستی ده‌کات. وه پێویسته به‌نداو له‌سه‌ر پیکهاته‌ی تاویری لاواز و فسه‌ل و نه‌رم دروست نه‌کریت⁽¹⁾. به مانایه‌کیتر پێویسته پیکهاته‌ی شوینه‌که له روی جیۆلۆجی به‌هیز و پته‌و بیت و درز و که‌لینی تیدا نه‌بیت، چونکه ئەو شوینه‌ی به‌نداوی لیدروسته‌بکریت تۆپه‌له‌یه‌کی چیمه‌نتۆی قورس ده‌که‌وێته سه‌ر پیکهاته جیۆلۆجیه‌که‌ی شوینی به‌نداوه‌که، به‌هۆی ئەوه‌ی تاویره‌کان جیاوازن له روی پیکهاته‌ی کیمیایی و فیزیایی و به‌هیزیان، بۆیه پێویسته

* به‌نداو: دامه‌زراوه‌یه‌کی ئەندازیاری گرنگه، له‌سه‌ر رۆباره‌کان و لقه‌کانیان دروستده‌کری به مه‌به‌ستی گه‌نجینه‌کردنی ئاو بۆ بواری جیاواز، به مانایه‌کیتر به‌نداو بریتییه له کاریکی ریکخراو و به‌رنامه بۆ داندراو بۆ کۆنترۆلکردنی ئاوی باران و سه‌ر زه‌وی و گه‌نجینه‌کردنی و زیادکردنی ده‌رامه‌تی ئاو، به‌نداوه‌کان به‌گرنترین رێگه‌ی گه‌شه‌پیدانی ده‌رامه‌تی ئاو و پاراستنی داده‌نرین، چونکه له لایه‌ک ده‌بنه هۆی کۆکردنه‌وه‌ی ئاوی رۆباره‌کان و پاراستنیان له به‌فیرو چوون، له لایه‌کیتر ده‌بنه هۆی زیادکردنی به‌ره‌می کشتوکالی و به‌ره‌مه‌پێانی وزه‌ی کاره‌با و زیادکردنی به‌ره‌می ماسی. بروانه: أ-د.عبد‌اللطیف جمال احمد رشید، الموارد المائیه فی العراق، الطبعة الاولى، طبع فی مطابع بیرمه‌رد، السلیمانیه، 2017، ص58. ب-د. محمد دلف احمد الدلیمی و د.فواز احمد الموسی، جغرافیة التمیمة(مفاهیم-نظریات-تطبیق)، من منشورات دار الفرقان للغات(للطباعة و النشر و التوزیع)، الطبعة الثانية، سوریا، 2009، ص295 ج-ده‌له‌ت ره‌شید، ده‌رامه‌تی ئاو و گه‌شه‌پیدانی له هه‌ریمی کوردستان، له بلاو‌کراوه‌کانی ریکخراوی ئاینده بۆ پاراستنی ژینگه، چاپخانه‌ی سه‌رده‌م، سلیمانی، 2017، لا29. =

(1) د.فايز محمد ال سلمان، استخدام تقنيات الاستشعار عن البعد و نظم المعلومات الجغرافية فی تقييم مواضع السدود لتمیمة حصاد المياہ فی منطقة عسير بالمملكة العربية السعودية، ص22. بحث منشور علی موقع:

پیکهاتەى جیۆلۆجى شوینی بەنداوهکە پتە و بەهیز بیت و درز و شکان و کەلینی نەبیت، چونکە دەبنە ھۆی دزەکردنی ئاو بۆ ژێر بەنداوهکە و دەبنە ھۆی دروستبونی کردارەکانی رامالین و کەشکاری و بە تێپەرینی کات درز و کەلینە بچوکهکان گەورە دەبن و لەوانە یە ببنە ھۆی پوختنی بەنداوهکە⁽¹⁾.

2- چالاکى بومەلەرزە و ناوچەى شکان و لاوازی جیۆلۆجى: بەنداوهکان پێویستە لە ناوچە یەک دروستبکریڤ دور بیت لە ناوچەى شکان و لاوازی جیۆلۆجى، چونکە ناوچە شکانەکان و لاوازهکان کاریگەری خراب لەسەر بەنداوهکان دروست دەکەن، لە کاتی رودانی بومەلەرزە. زۆر گرنگە بزانیڤ شوینی بەنداوهکەکان دەکەونە سەر ھیللى بومەلەرزە یان نا⁽²⁾.

دەربارەى پیکهاتەى جیۆلۆجیای ناوچەى تویژینەوہ بە سەرنجدان لە نەخشەى (3) بۆمان دەردەکەویت، کە پارێزگای سلیمانی پیکهاتووہ لە (20) پیکهاتەى جیۆلۆجى جیاوان، کە لە روى رێژەى روبر و دابەشبوڤى جوگرافیایڤ بەرکەوتەیان لە بەنداوهکان لە یەکتەر جیاوازن، بۆ پونکردنەوہى زیاترى ئەم بابەتە و دەرختنى پەيوەندى نیوان پیکهاتە جیۆلۆجیەکان و بەنداوهکان، بە روانین لە نەخشەى (3) و خشتەکانى (2) و (3) دەبینین:

1- پیکهاتەى بەختیاریى (سەرو و خوارو): ئەم پیکهاتە یە بە رێژەى (15.48%) ی کۆى روبر، بە پلەى یەکەم دیت لەسەر ئاستى پارێزگا. پیکهاتەى بەختیاریى خوارو: کەوتوتە بەشەکانى رۆژئاوا و باکور و باشورى رۆژئاوا، بە تايبەت لە سنورى ئاوزیلى باسەرە و قەزای چەمچەمال و بە روبرى بچوکیش کەوتوتە سنورى قەزاکانى قەرەداغ و دەر بەندیخان. پیکهاتەى بەختیاریى سەرو: ئەم پیکهاتە یە لە شیوہى سى پارچە کەوتوتە سنورى قەزای چەمچەمال لە بەشەکانى باکور و رۆژئاواى قەزاکە، ئەم پیکهاتە یە (بەختیاریى سەرو و خوارو)، (21) بەنداوى پارێزگای لەخۆگرتووہ، بە رێژەى (24.14%) ی کۆى بەنداوهکان لە پلەى یەکەم دیت. پیکهاتەى بەختیاریى خواروو پیکهاتووہ لە لمى زبر و چەو و قور وە پیکهاتەى بەختیاریى سەروو پیکهاتووہ لە مادەى زبرى روبرى و کۆنگلۆرۆمەیت و لیتە و قور.

¹ بەنداوهکان بۆ چەند ئامانجىک دروستدەکریڤ، گرنگترینیان (ئاودیری کشتوکال، دابینکردنى ئاوى خواردنەوہ بۆ مرۆڤ و ئاژەل، کەمکردنەوہى مەترسى لافاو، بەرھەمئینانى وزەى کارەبا، و پەرەپیدانى چالاکى گەشتوگوزرا و سامانى ماسى). بروانە:أ- دسەفین جەلال فتح الله و ریبین رۆستەم رەسول، بايەخى جیۆپۆلەتیکی بەنداوهکانى ھەریمی کوردستان، گوڤارى زانکۆى کۆیە(زانستە مروفایەتیەکان)-گوڤارىکی ئەکادیمیە زانکۆى کویە دەریدەکات ژمارە 43 مانگی 6ى 2017، لا 486-487 ب-د. حسن محمد الجیدی، البدائل المطروحة لمواجهة تناقص المياه الجوفية، من منشورات دار شموع الثقافة للطباعة و النشر و التوزيع، الطبعة الاولى، ليبيا، 2008، ص 168.

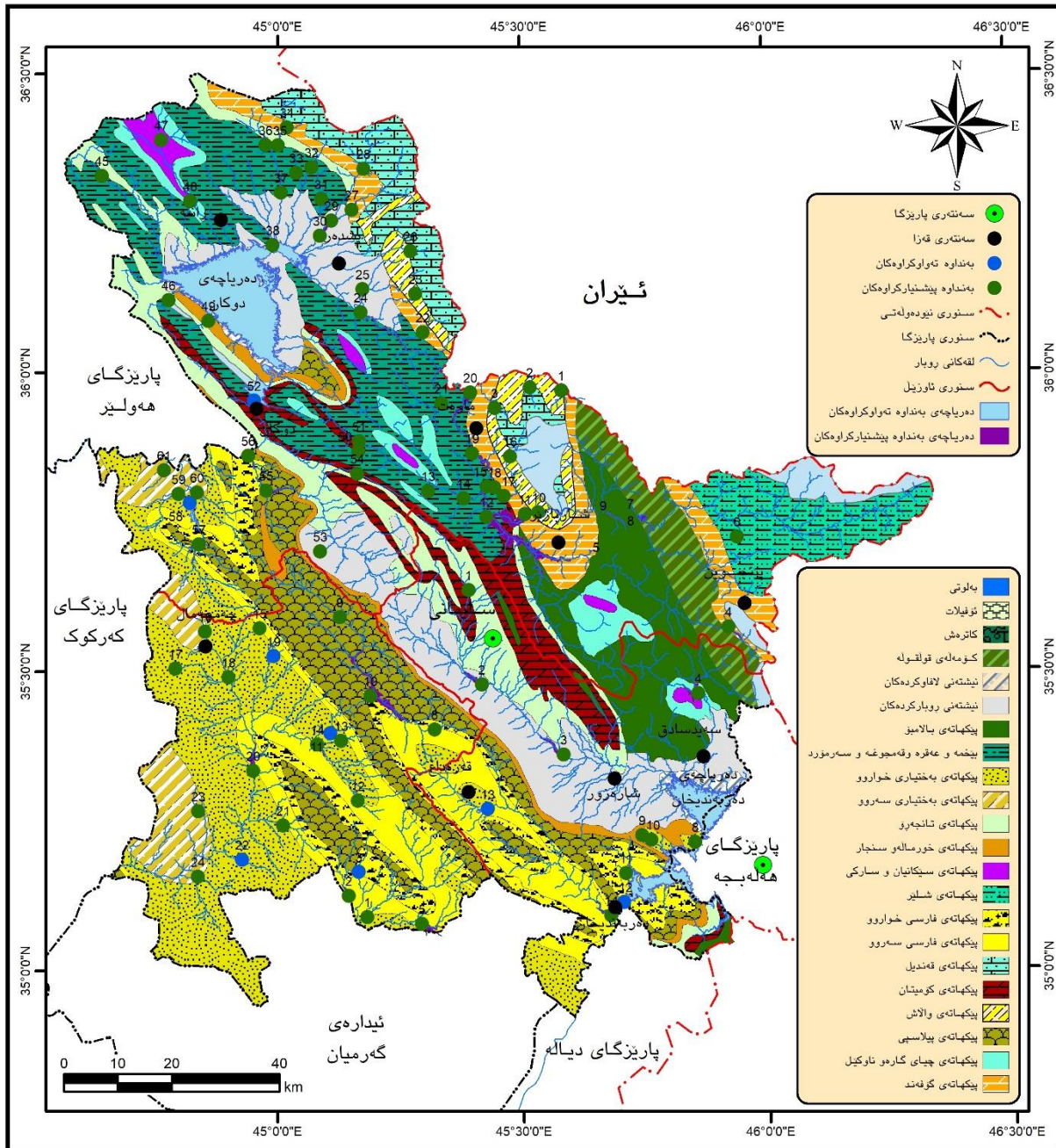
بەنداوهکان بە چەند شیوازیک پۆلین دەکریڤ، باوترینیان بریتین لە: یەکەم/ لە سەربنەمای (ئەركى بەنداو) بەنداوهکان پۆلین کراون بۆ 1-بەنداوى کۆکردنەوہى ئاو 2-بەنداوى گۆریڤى ئاو. 3-بەنداوى پارچە. پارچە و خاشاک گلدەداتەوہ 4-بەنداوى کۆنترۆلکردنى لافاو. 5- بەنداوى کاتى. دووہم/ لەسەر بنەمای کەرەستەى دروستکردن بەنداوهکان پۆلین کراون بۆ ئەم جۆرانە: (1-بەنداوى کیشى-لە کۆنکریت دروست دەکریڤ. 2-بەنداوى خاکى. 3-بەنداوى تاشەبەرد. 4-بەنداوى کەوانەبى. 5- بەنداوى دیوارەکان). سنیەم/لە سەر (بنەمای قەبارەى گەنجینەکردنى ئاو): وەک پینشتەر باسمان کرد بەنداوهکان پۆلین دەکریڤ بۆ سى جۆر: (1)بەنداوى گەورە: ئەوانەن، کە بەرزبیاڤ لە نیوان 10-150م). 2-بەنداوى بچوک: ئەوانەن، کە بەرزبیاڤ لە 10م کەمتەرە 3-بەنداوى مامناوہند: ئەوانەن، کە بەرزبیاڤ لە نیوان 10-15م). بۆ زانیاری زیاتر بروانە: أ-د.غزوان محمد امین سلوم و د.نعمان محمد صیام. علم اشکال سطح الارض التطبيقی (الجیومورفولوجیا التطبيقیة)، المصدر السابق، ص 444. ب- دسەفین جەلال فتح الله و ریبین رۆستەم رەسول، سەرچاوهى پینشو، لا 487-490.

⁽¹⁾ بروانە: أ- د.خلف حسین علی الدلیمی، علم شکل الارض التطبيقی - الجیومورفولوجیا التطبيقیة، من منشورات دار صفاء للطباعة و النشر و التوزيع، الطبعة الاولى، 2012، ص 537. ب-د.غزوان محمد امین سلوم و د.نعمان محمد صیام، علم اشکال سطح الارض التطبيقی (الجیومورفولوجیا التطبيقیة)، المصدر السابق، ص 442.

⁽²⁾ د.فايز محمد ال سلمان، مصدر سابق، ص 3، 20.

نخشه‌ی (3)

دابه‌شېونی به‌نداوه‌کانی (ته‌واوکراو و پینشنیارکراو) پاریزگای سلیمانی به گویره‌ی پیکهاته‌ی جیولوجی



سەرچاوه: له لایهن توێژەرەوه ئاماده‌کراوه، به پشتبەستن به:

1- FAO ,coordination office for Northern Iraq, field documents. Hydrology of Northern Iraq , vol 1 , 2nd edition , fe 2003, erbil, p131.

2-ministry of agriculture and water resources, dam master plan for Kurdistan, general map-sites of dams and planned dams in Kurdistan region, proposed scenario.(sites of existing, execution, projected and planned dams in lesser zab basin, sirwan basin, awa spi basin) proposed scenario.

خشته‌ی (2)

په‌یوه‌ندیی ریژه‌یی پیکهاته‌ی جیولوجی و دابه‌شبوونی به‌نداوه‌کان (ته‌واو‌کراو و پیشنیارکراو) له پاریزگای سلیمانی

ژ	پیکهاته‌ی جیولوجی	رۆبه‌ر/کم*2	رۆبه‌ر %	ژماره‌ی به‌نداو	رۆبه‌ر %
1	پیکهاته‌ی به‌ختیاری (سه‌رو و خواروو)	2164.67	15.48	21	24.14
2	پیکهاته‌ی بینخه‌و عه‌قره‌و قه‌مچوغه و سه‌رمۆرد	1571.34	11.24	19	21.84
3	پیکهاته‌ی فارسی (سه‌رو و خواروو)	1696.95	12.14	10	11.5
4	پیکهاته‌ی گوڤه‌ند	579.28	4.14	6	6.90
5	نیشته‌نی رۆبارکرده‌کان	1508.26	10.79	6	6.90
6	پیکهاته‌ی والاش	272.05	1.95	5	5.75
7	پیکهاته‌ی پیلاسی	1200.99	8.59	4	4.60
8	پیکهاته‌ی بالامبو	829.85	5.93	4	4.60
9	پیکهاته‌ی کۆمیتان	593.28	4.24	4	4.60
10	پیکهاته‌ی سیکانیان و سارکی	115.88	0.83	2	2.30
11	پیکهاته‌ی قه‌ندیل	454.64	3.25	2	2.30
12	پیکهاته‌ی چیا گاره‌و ناوکیل	352.97	2.52	1	1.15
13	ئۆفیلایت	152.82	1.09	1	1.15
14	پیکهاته‌ی خورماله‌و سنجار	259.04	1.85	1	1.15
15	پیکهاته‌ی شلیر	499.59	3.57	1	1.15
16	کۆمه‌له‌ی قولقوله	391.94	2.80	0	0.00
17	نیشته‌نی لافاوکرده‌کان	290.22	2.08	0	0.00
18	کاتره‌ش	98.64	0.71	0	0.00
19	به‌لوتی	17.44	0.12	0	0.00
20	پیکهاته‌ی تانجه‌رۆ	934.09	6.68	0	0.00
	کۆی گشتیی	13983.97	100	87	100

سه‌رچاوه: ئاماده‌کراوه له لایه‌ن توێژه‌ر، به‌ پشت‌به‌ستن به‌ نه‌خشه‌ی (3).

*رۆبه‌ری پیکهاته جیولوجیه‌کان له لایه‌ن توێژه‌ر ده‌ره‌یتراوه، به‌ پشت‌به‌ستن به‌ نه‌خشه‌ی (3) و به‌کاره‌یتانی به‌رنامه‌ی Arc GIS (10.8).

2- پیکهاتەى بېخە و عەقرە (ئاکرى) و قەمچوغە: لە روى رۆبەرەووە لە پلەى سىيەم دىت، بە رېژەى (11.24%) ى كۆى پېكەتە جیۆلوجیەكانى پارىزگا و كەوتۆتە بەشەكانى باكور و ناوەرەستى پارىزگای سلیمانى. ئەم پېكەتەى نزیكەى (22%) ى كۆى بەنداوەكانى ناوچەى لیکۆلینەووە كەوتوونەتە سەر ئەم پېكەتەى و لە پلەى دووهدایە. ئەمەش لە لایەك بە ھۆى گەورەى رۆبەرەكەى، كە لە پلەى دووهدایە و لە لایەكى دیکە لە روى تۆبۆگرافیاووە وەك ئاوزیلێ كۆكەرەووەى زۆربەى ئاوزیلەكانى سنورى زىی بچوكە لە سنورى قەزاكانى پشدر و دوكان و ماوەت و شارباژێر. لە روى پېكەتەووە، پېكەتەووە لە بەردى جىرى و دۆلۆمایتى و مارل و مارلى جىرى.

3- پېكەتەى فارسى (سەرو و خوارو): پېكەتەى فارسى سەرو: زیاتر لە بەشەكانى پۆژئاوای سنورى قەزای چەمچەمال و باشورى پارىزگای سلیمانى بەدى دەكریت، لە شیوہى پشتینەىەك لە باكورى چەمچەمالووە بەرەو قەزاكانى قەرەداغ و شارەزور و دەرەندىخان درىژبۆتەووە. تايبەت بە پېكەتەى فارسى خوارو: ئەم پېكەتەى بە چەند پارچە و پشتینەىەك دەرەكەوویت، بە تايبەت لە بەشى باكور و باشورى قەزای چەمچەمال و بەشى باكور و پۆژئاوا و باشورى قەزای مەلبەندى سلیمانى و قەزاكانى قەرەداغ و دەرەندىخان و شارەزور، ئەم پېكەتەى (پېكەتەى فارسى سەرو و خوارو) رېژەى (12.14%) ى رۆبەرى پارىزگای پېكەتەووە، لە پلەى سىيەمدایە. وە رېژەى (11.5%) ى كۆى بەنداوەكانى پارىزگای لەخۆگرتووە و، پلەى سىيەمى لە روى بەرکەوتەى بەنداوگرتووە. پېكەتەى فارسى سەروو پېكەتەو لە مارلى سور و بەردى قورپى و لمى، وە پېكەتەى فارسى خواروو پېكەتەو لە بەردى جىرى و مارل و جبس.

4- پېكەتەى گۆفەند (چینە سورەكان): ئەم پېكەتەى لە بەشەكانى پۆژەلاتى ناوچەى لیکۆلینەووە دەرەكەوویت، لە شیوہى چەند پشتینەىەك بە تايبەت لە سنورى قەزاكانى پشدر و پىنجوین و ماوەت و شارباژێر. (4.14%) ى رۆبەرى پارىزگا پىكدەھىت، لە بەرانبەردا (6.90%) ى كۆى بەنداوەكانى پارىزگای لەخۆگرتووە و بە ھاوبەشى لەگەل پېكەتەى نىشتەنى رۆباركردەكان لە پلەى چوارەم دىت. ئەم پېكەتەى لە بەردى جىرى و كۆنگلورۆمەیت پېكەتەو.

5- پېكەتەى نىشتەنى رۆباركردەكان: ئەم پېكەتە لە بەشەكانى باكورى پارىزگا دەرەكەوویت، بە تايبەت لە سنورى ھەردو قەزای رانیە و پشدر و لە دەوروبەرى دەریاچەى دوكان، ھەرەھا لە سنورى ئاوزیلێ رۆبارى تانجەرۆو، بە پشتینەىەكى تا رادەىەك فراون لە ناوەرەستى پارىزگای سلیمانىووە درىژدەبیتەووە بۆ سنورى قەزای شارەزور بە تايبەت لە دەوروبەرى سنورى دەریاچەى دوكان، ئەم پېكەتەى رېژەى (10.79%) ى رۆبەرى پارىزگا پىكدەھىت، وە رېژەى (6.90%) ى كۆى بەنداوەكانى پارىزگای بەرکەوتووە، بە ھاوبەشى لەگەل پېكەتەى گۆفەند پلەى چوارەمیان گرتووە. ئەم پېكەتەى لە نىشتوى چەوى و گلى و قورپى و لیتە پېكەتەو.

خشتهی (3)

پیکهاته جیولوجییه کانی پاریزگای سلیمانی و تاییه تمه ندییه کانیان

ماوه	سهردهم	ناوی پیکهاتهی جیولوجیا	پیکهاته کان	ئه ستوری:م
چوارهمی	بلاپستوسی	نیشتوی روباری و نیشتوی قه دپالی چیاکان	نیشتوی چهوی و گلی و قورپی و لیته	3-0.5
	بلاپستوسین - مایوسین	بای هسهن (بهختیاری سهره)	مادهی زبری روباری و کونگلورومهیت و لیته و قور	-500 1000
		مقدادیه (بهختیاری خوارو)	لمی زبر و چهو و قور	
سینیهی (سینوزویک)	بلاپستوسین - مایوسین	انجانیه (فارسی سهره)	مارلی سور و بهردی قورپی و ولمی	120-300
		فتحه (فارسی خوارو)	بهردی جیبری و مارل و جبس	900
		والاش - ناوبردان	بهردی لمی و بازلت و تاویری جیبری	700
		چینه سوریه کان - گو فهند	بهردی جیبری و کونگلورومهیت فتاتی	800
	بلاپستوسین - تالیکوسین	پیلایسپی	بهردی جیبری ته باشیری	150
		جرکس	بهردی قورپینی سور و ورده جبس	110
		سنجار	بهردی جیبری و کونگلورومهیت	100
		کولوش	بهردی لمی و شیل	400-260
		تانجرو	بهردی مارلی قورپین و بهردی لمی	600-200
		شیرانش	بهردی مارل بهردی جیبری مارلی	225
		کومیتان	بهردی جیبری مارلی	175
		قه مچوغه	بهردی جیبری دؤلومایت	500
کریستالی	سارمورد	بهردی مارل و مارل جیبری	250	
	بالامبو	بهردی جیبری له گهل مارل و شیل	562	
	ئو فیلایت	تاویری ئاگرین (گابرو و بیروتایت)	100	
	کاترهش	تاویری گوراو و ئاگرین		
	شلیز	تاویری گوراو شیسیت و مهرمه	4500	
	قه ندیل	تاویری گوراو (ماربل و سلت) و تاویری ئاگرین (گابرو و بازلت)	3500	
	قولقوله	تاویری شیرت و کونگلورومهیت و قورپین	2700	
	چیاکارا	بهردی جیبری و شیل دولومایتی	100	
	برسیرین	بهردی جیبری بهردی جیبری دولومایتی	25	
	ناوکلینان	بهردی جیبری قیری و شیل	24	
هورتالی	سهرگه لو	بهردی جیبری رهش بهردی (جیبری و کونگلورومهیت شیل)	100	
	سینکانیان	بهردی دؤلومایتی بهردی جیبری دؤلومایتی	120	
	سارکی	بهردی دؤلومایتی شیرت و شیلی شیرت	210	
	بهلوتی	بهردی قورپینی لاپه رهی	26	
	کورجینی	بهردی جیبری دولومایتی	40	
دوهمی (میزوزویک)				

سهرچاوه: ناماده کراوه له لایهن توژدهر به پشتیه ستن به:

1- FAO ,coordination office for Northern Iraq, field documents. Hydrology of , vol 1 , 2nd edition , fe 2003, erbil, p131.

2- تحسین عبدالرحیم عزیز، التبان المکانی لمیاه الینابیع فی محافظة السلیمانیه، أطروحة دکتوراه، کلیة التربية، قسم جغرافیه، جامعة المستنصریه، بغداد، 2007، ص 25-28 (غیر منشوره).

3- شیروان احمد مجید، شیکردنه وهی کاریگه ریی بهنداوی دهر به ندیخان له سهر سیستهمی ناوی روباری سیروان له ههریمی کوردستانی عیراق (لیکولینه وهیهک له زانستی هایدرولوجیا)، نامه ی ماستر، فاکهلتی زانسته مرؤقیه تییه کان و وهرزش، بهشی جوگرافیا، زانکوی گهمیان، لا 13. (بلاونه کراوه).

6- پیکهاتەى والاش: کەوتوتە بەشەکانى رۆژەلاتى ناوچەى لىکۆلینەو، لە شىوہى چەند پشتینەىەكى باریک لە سنورى قەزاکانى پشدر و ماوەت و شارباژیر، ئەم پیکهاتەىە کەمتر لە (2%) ی رۆبەرى پارێزگا پیکەهینیت، و بە رێژەى (5.75%) ی کۆى بەنداوەکانى پارێزگا لە پلەى پینجەم دیت. ئەم پیکهاتە بەو دەناسریت، کە لە بەردى لمى و بازلت و تاویرى جیرى پیکهاتو.

7- پیکهاتەى بالامبو: ئەم پیکهاتەىە کەوتوتە بەشەکانى باشور و باشورى رۆژەلاتى ناوچەى لىکۆلینەو، بە تايبەت لە بەشەکانى باشورى قەزای شارباژیر و باکورى قەزای سەیدساق و رۆژئاوای قەزای پینجوين، رێژەى (5.93%) ی رۆبەرى پارێزگای پیکهیناوه، بە رێژەى (4.60%) ی کۆى بەنداوەکانى پارێزگا بە ھاوبەشى لەگەڵ پیکهاتەکانى کۆمیتان و پیلایسى لە پلەى شەشەمدايە. پیکهاتو لە بەردى جیرى لەگەڵ مارل و شیل.

8- پیکهاتەى کۆمیتان: ئەم پیکهاتەىە بە شىوہى پشتینەىەک لە بەشەکانى ناوہراستى پارێزگا لە باکورەوہ بو باشور درێژبۆتو، لە سنورى قەزاکانى دوکان و ناوہندى سلیمانى و سەیدساق و شارەزور. ئەم پیکهاتەىە رێژەى (4.24%) ی رۆبەرى پارێزگا لەخۆدەگریت، و بە رێژەى (4.60%) ی کۆى بەنداوەکانى پارێزگا بە ھاوبەشى لەگەڵ پیکهاتەى بالامبو و پیلایسى لە پلەى شەشەمدايە. لە بەردى جیرى و مارلى پیکهاتو.

9- پیکهاتەکانى (پیلایسى) رێژەى (8.59%) ی رۆبەرى پارێزگا پیکەهینیت و رێژەى (4.60%) ی بەنداوەکانى پارێزگای لەخۆگرتو و بە ھاوبەشى لەگەڵ ھەردوو پیکهاتەى بالامبو و کۆمیتان لە پلەى شەشەمدايە. لە بەردى جیرى و تەباشیرى پیکهاتو.

10- پیکهاتەکانى (قەندیل) و (سینکانیان و سارکى): ئەم دوو پیکهاتەىە بە یەکەوہ زیاتر لە (4%) ی رۆبەرى پارێزگا پیکەهینن، بە رێژەى (2.30%) ی کۆى بەنداوەکانى پارێزگا بو ھەر یەکیکیان بە ھاوبەشى پلەى ھەوتەمیان گرتو.

پیکهاتەى قەندیل لە ماربل و سلت و گابرو و بازلت پیکهاتو. وە پیکهاتەى سینکانیان لە بەردى دۆلۆمایتى و جیرى دۆلۆمایتى پیکهاتو، پیکهاتەى سارکى لە بەردى دۆلۆمایتى و شیرت پیکهاتو. 11- پیکهاتەکانى (شلیز) و (چیاگەرە و ناوکیل) و (خورمەلە و سنجار) و (ئوفیلايت): ئەم چوار پیکهاتەىە بە یەکەوہ زیاتر لە (9%) کۆى رۆبەرى پارێزگا پیکەهینن، و ھەریەکەیان (1) بەنداویان لەخۆگرتو، و بە رێژەى (1.15%) بو ھەریەکیکیان لە پلەى ھەشتەم و کۆتایى دین. پیکهاتەى شلیز لە تاویرى گۆراو و شیسست و مەرپەر پیکهاتو، پیکهاتەى چیاگەرە و ناوکیل لە بەردى جیرى و دۆلۆمایت و شیل پیکهاتو. وە پیکهاتەى سنجار لە بەردى جیرى و کۆنگلورۆمەیت پیکهاتو. وە پیکهاتەى ئوفیلايت لە تاویرى ناگرین (گابرو و بیروتايت) پیکهاتو.

ھەریەک لە پیکهاتەکانى (تانجەرۆ و قولقوله و نیشتنەى لافاوکرد و کاترەش و بەلوتى)، کە بە ھەمویانەوہ (12.39%) ی رۆبەرى پارێزگا پیکەهینن، ھیچ بەنداویکیان لەخۆنەگرتو، ئەوہش بە ھوى ئەوہى ناوچەى پیکهاتەکانى کاترەش و قولقوله کەوتوونەتە ناوچەى شاخاویى بەرز و

بهشی سه رهوهی ئاوزیلی روبرهکان. ههردو پیکهاتهی بهلوتی و نیشتهنی لافاوکرد روبرهیان بچوکه و نهکهوتونهته شوینی کۆکه رهوهی ئاوی ئاوزیلهکان.

له پوختهی ئەم باسه و دواي باسکردنی په یونیدی پیکهاتهی جیولوجیا به بهنداوهکانهوه دهکری بلین: ته نیا ههرسی پیکهاتهی (بهختیاری خوارو و سهرو) و (بیخمه و قهچوغه) و (فارسی سهرو و خواروو) ریژهی (57.48%) ی بهنداوهکانی پاریزگیان له خوگرتوو، له بهرانبهردا به هه (12) پیکهاتهکانی دیکه (گۆقهند، نیشتهنی روبرکرد و والاش، پیلاسی، بالامبو، کومیتان، سیکانیان و سارکی، قهندیل، چیاگاره و ناوکیل، ئوفیلایت، خورمه له و سنجار، شلیز) ریژهی (42.52%) ی کۆی بهنداوهکانی پاریزگیان له خوگرتوو. له بهرانبهردا (5) پیکهاتهی جیولوجیمان ههیه، هیچ بهنداویکیان نهکهوتوته سهر.

باسی دوهم: بهرزی و نزمی

بهرزی و نزمی روی زهوی، په یوهندییهکی پتهوی به دامه زرانندی بهنداوهکانهوه ههیه، به تایبته بهنداوه بچوکه پیشنیارکراوهکان، چونکه ئهوه توپوگرافیای گونجاو و ئاوزیلی گونجاوه، که بری بارانی پیویست و شوینی پیویست بۆ دروستکردنی بهنداوهکان دهستنیشان دهکن. ههولدهدین له م باسه دا گرنگی و کاریگهری توپوگرافیا و رادهی گونجاوی توپوگرافیای پاریزگیای سلیمانی له سهر دامه زرانندی بهنداوهکان رونهکینهوه. بهرلهوهی په یوهندیی توپوگرافیا و بهنداوهکانی پاریزگیای سلیمانی دهربخهین، پیویسته ئاماژه بهوه بکهین:

ناوچه شاخاوییهکان، به هوی سروشتی بهرزی و نزمیان بریکی زوری له دابارین لیدهباریت، واتا دهوله مەندن به دابارین و ئاوی سهر زهوی، که له ناوچه شاخاوییهکان ههیه و دهپرژیتته ئاوزیلی روبرهکان و لیژدهبیتهوه. گهر بهنداو دروستنهکریت به بی سود ئاوی ناوچه شاخاوییهکانمان له دهست دهچیت⁽¹⁾. دروستکردنی بهنداوه بچوکهکان، به ژمارهی گونجاو و له چهند شوینیکی گونجاوی ئاوزیلی خوراکیپهدهری روبرهکان، یهکیکه له ریگا کاراکان بۆ کۆنترۆلکردنی لافاو، چونکه له ناوچه تهسک و تهنکهکان ئاوی باران به خیرایی کۆدهکاتهوه، و خیرایی ریکردنی ئاوی روبرهکه که مدهکاتهوه⁽²⁾. چونکه وهک دهزانریت ناوچه شاخاوییهکان به هوی زوری بهرزی و لیژی، له ناکاو بارانبارین دهبیته هوی دروستبونی لافاو به خیرایی و زیان به زهوی کشتوکالی و شارهکان و لادیکان و زوربهی ناوچهکانی خوار ناوچه شاخاوییهکان دهگهیهنیت، دروستکردنی بهنداوهکان تا رادهیهکی باش ئه و زیانانه که م دهکاتهوه⁽³⁾. کاریگهری هۆکاری توپوگرافیا له سهر ههلبژاردن و دیاریکردنی شوینی بهنداوهکان به گشتی له چهند خالیکیدا باس دهکهین، که بریتین له:

(1) احمد رأفت غضبیه و محمد عبدالله برقان، تحلیل شبکه الودیه و تحديد افضل مواقع اقامة السدود فی السطح الغربی لهضبة الخلیل بواسطة نظم المعلومات الجغرافية، (GIS) مجلة الدراسات للعلوم الانسانية والاجتماعية، العدد 1، مجلد 46، 2019، ص 182.

<https://journals.ju.edu.jo/DirasatHum/article/download/103457/9721>

(2) دندی شاکر جودت و د. سعیدیه عاکول منعی و د. فلاح شاکر اسود، حصاد المیاه و اثره فی تنمية الموارد المائیه فی العراق، ص 124.

https://journals.uokufa.edu.iq/index.php/kufa_arts/article/view/5218/pdf

(3) د. فایز محمد ال سلمان، مصدر سابق، ص 11.

1- دیاریکردنی شوینی دروستکردنی بهنداوه بچوکهکان جیاوازی نییه لهگه‌ل بهنداوه گه‌وره‌کان، به‌جۆریک باشترین شوین گه‌ردن یان ده‌رگای دۆله‌که‌یه، چونکه سه‌رجه‌م ئاوی ئاوزیله‌که بۆ ئه‌وی دیت و له‌ویدا کۆده‌بیتته‌وه، تا ژماره‌ی بهنداوه بچوکه‌کان زیاتر بیت، ئه‌وا کۆنترۆلکردنی ئاوا ئاسانتر ده‌بیت.

2- له‌سه‌ر ئاستی جیهان ناوچه‌ی شاخاوی گونجاوترین شوینه بۆ دروستکردنی بهنداوه‌کان و کۆکردنه‌وه‌ی ئاوی پشت بهنداوه‌که، به‌تایبه‌ت بونی توپۆگرافیای گونجاو زۆر گرنگه‌ بۆ دروستکردنی بهنداوی بچوک، چونکه تیچوی بهنداوه‌که که‌م ده‌کاته‌وه، له‌سه‌ر ئاستی عیراق باشترین و گونجاوترین شوین بۆ دروستکردنی بهنداوه بچوکه‌کان، و ته‌نانه‌ت گه‌وره‌کان ناوچه‌ی شاخاوییه‌کانی هه‌ریمی کوردستانه⁽¹⁾.

3- له‌روی به‌رزی و نزمی، بۆ دروستکردنی بهنداو پێویسته ته‌نگه‌به‌ریکی پته‌وی گونجاو هه‌بیت بۆ شوینی دروستکردنی بهنداوه‌که له‌گه‌ل بونی دۆلیکی گونجاو و فراوان له‌پشت ته‌نگه‌به‌ره‌که بۆ دروستبونی ده‌ریاچه‌ی بهنداوه‌که. وه‌ بونی که‌ره‌سته‌ی خاوی گونجاو بۆ دروستکردنی بهنداوه‌که، وا باشه‌ ده‌ریاچه‌ی بهنداوه‌که بکه‌ویتته شوینیکی ته‌سک و قول تا ریژه‌ی به‌هه‌لمبونی ئاوا که‌م بیت⁽²⁾.

ده‌رباره‌ی ناوچه‌ی لیکۆلینه‌وه پارێزگای سلیمانی، وی‌پای ئه‌وه‌ی دو‌ پوباری سه‌ره‌کی (زیی بچوک و سیروان) له‌ ولاتی ئێرانه‌وه سه‌رچاوه‌ ده‌گرن، و ته‌نیا (2) به‌نداوی گه‌وره‌یان له‌سه‌ر دروستکراوه، ده‌کرێ چه‌ندین به‌نداوی دیکه‌یان له‌سه‌ر دروستبکریت، له‌ نه‌خشه‌ی (4) ده‌بینین جیاوازی به‌رچاوه‌ له‌ به‌رزی و نزمی پارێزگای سلیمانییدا به‌دی ده‌کریت، به‌جۆریک نزمترین شوینی پارێزگای سلیمانی (298م)ه، و به‌رزترین شوینی ده‌گاته (3112م)، ئه‌وه‌ش گرنگی و بایه‌خیک زۆری هه‌یه، و ناوچه‌ی شاخاوییه‌کان ده‌بنه‌ سه‌رچاوه‌ی دابارین و ده‌رامه‌تی ئاوی، له‌ ناوچه‌کانی خۆیان و ئاوی ناوچه‌کانی خوار خۆیان، پله‌ به‌ پله‌ چه‌ندین پوبار و دۆل و ئاوزیلیمان هه‌یه، که‌ ئاوی دابارین و ئاوی سه‌ر زه‌وی ناوچه‌ی شاخاوییه‌کان کۆده‌که‌نه‌وه، و به‌ره‌و ناوچه‌ی نزمه‌کانی پارێزگا سه‌رچاوه‌ ده‌گرن، و سه‌روشتیکی گونجاویان بۆ دامه‌زراندنی بهنداوه‌کان له‌ ناوچه‌ی جیاوازه‌کانی پارێزگا که‌دا دروستکردوه، ئه‌وه‌ش به‌ هۆی بوونی چه‌ند لقه‌ پوباریکی هه‌میشه‌یی، که‌ ئاوه‌کانیان ده‌رژیتته‌ زیی بچوک و سیروان، له‌ لایه‌کی دیکه‌ له‌ وه‌رزی باراندا ئاوی باران کۆده‌که‌نه‌وه.

وه‌ک دواتر له‌ بابته‌ی ئاوه‌هه‌وا باسی ده‌که‌ین، دابارین و بره‌که‌ی تا به‌ره‌و ناوچه‌ی شاخاوییه‌کان برۆین زیاد ده‌که‌ن، به‌ پوانین له‌ نه‌خشه‌ی (4) ده‌بینین به‌شیک زۆری به‌شه‌کانی باکور و پۆژنه‌لات و ناوه‌راستی پارێزگا که‌ به‌رزیان له‌ (1000م) زیاتره، ئه‌وه‌ش بایه‌خیک گرنگی بارانبارینی هه‌یه، و له‌ گه‌ل توپۆگرافیای گونجاویدا ژینگه‌یه‌کی پر بایه‌خ بۆ دروستکردنی

(1) دندی شاکر جودت و د. سعید عاکول منعی و د. فلاح شاکر اسود، مصدر سابق، ص 138-139.

(2) بروانه: أ- د. خلف حسین علی الدلیمی، علم شکل الارض التطبيقی - الجیومورفولوجیا التطبيقیة، المصدر السابق، ص 534-535. ب- د. غزوان محمد امین سلوم و د. نعمان محمد صیام، علم اشکال سطح الارض التطبيقی (الژیومورفولوجیا التطبيقیة)، المصدر السابق، ص 442.

بەنداوھ پېشنيارکراوھکان فەراھەم دەکەن بو گلدانەوھى ئاوى ناوچە شاخاوييەکان لە وەرزی باران و گەنجینەکردنى و بەکارھینانى بۆ وەرزی بيارانى، لە کاتیکدا بە بى بوونى بەنداوھ پېشنيارکراوھکان زۆربەى ئاوى باران و سەر زەوى ناوچەى ليکۆلینەوھ بى ئەوھى سوڊى لى وەرېگيريت، بە فيرۆدەچييت.

بۆ رۆنکردنەوھى زياترى پەيوندى تۆپۆگرافيا و دامەزراندنى بەنداوھکان بە بەروانين لە نەخشەى (4) و خستەى (4) و شيوھى (2) دەبينين:

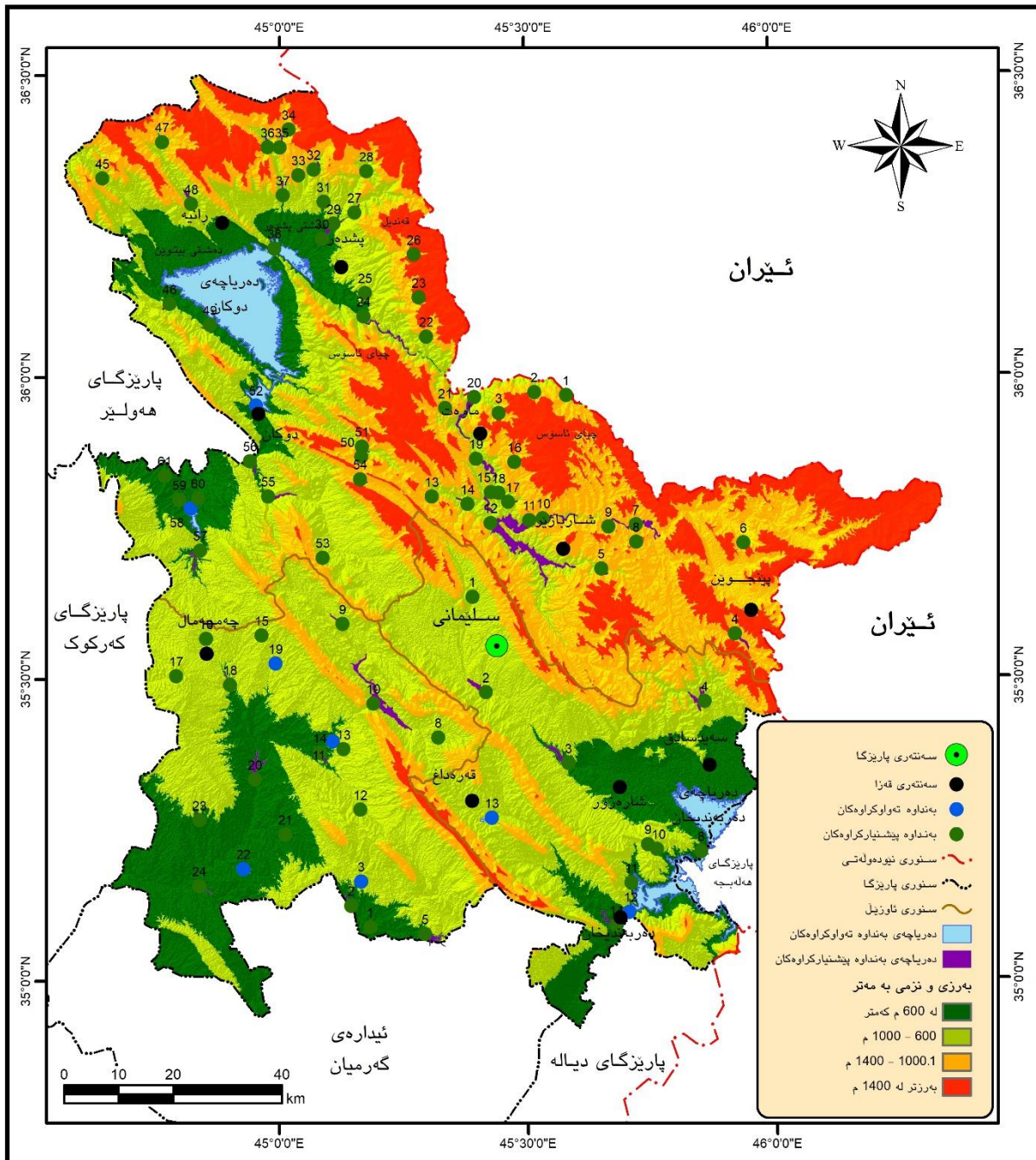
1- يەكەى تۆپۆگرافى (لە 600م كەمتر): رېژەى (20.53%) ى كۆى رۆبەرى پاريزگای پيکھيناوھ و لە رۆى رۆبەرەوھ لە پلەى سينيەمدايە بەلام (31) بەنداوى ناوچەى تويژينەوھى لەخۆگرتوھ و بە رېژەى (35.63%) ى كۆى بەنداوھکانى پاريزگا پلەى دووھى گرتوھ، ئەوھش بۆ چەند ھۆكارىك دەگەرپيتەوھ گرنگترينيان: (كۆکردنەوھى برى بارانى بارىوى ئەو يەكە تۆپۆگرافىيە گرنگە، گەر برەكەشى كەم بيت بە تايبەت لە سنورى ئاوزيلى باسەرە، چونكە برى بارانى كەمە)، ئەو ئاوهى كە كۆکردنەوھى لە تواناي بەنداوھکانى يەكەى تۆپۆگرافى (600-1000م) زياترە لە بەنداوھکانى ئەم يەكەيەدا كۆدەكرپيتەوھ، لە كاتى لافاودا دەكرپيت بە ھاوسەنگى دەرگای بەنداوھکانى ئەو يەكەيە بكرپيتەوھ، و لەبەر رۆشتنيان زياتر بكرپيت لە برى ئاوى بارىو و بەتال بكرين، و ئامادەبكرين بۆ گرتنەخۆى ئاوى لافاوى بەنداوھکانى سەروى خويان، بەوھش دەكرى بە ھۆى بەنداوھ پېشنيارکراوھکانەوھ كۆنترۆلى ئاوى لافاوى بكرپيت، دروستکردنى بەنداو لەم يەكە تۆپۆگرافىيەدا زۆر گرنگە بۆ ئاوديرى، چونكە ئەم يەكە لە تۆپۆگرافيا ناوچەيەكى گرنگىيە كشتوكالىيە.

2- يەكەى تۆپۆگرافى (600.1-1000م): نزيكەى (42%) رۆبەرى پاريزگای سليمانى پيکھيناوھ و لە رۆى رۆبەرەوھ لە پلەى يەكەمدايە بە بەراورد بە يەكە تۆپۆگرافىيەکانى ديكەى پاريزگا، لە بەرانبەردا (45) بەنداوى لەخۆگرتوھ و بە رېژەى (51.72%) ى كۆى بەنداوھکانى پاريزگا لە پلەى يەكەمدايە ھۆكارى ئەوھش بۆ چەند ھۆكارىك دەگەرپيتەوھ لەوانە گەرەبى رۆبەرەكەى، كە لە پلەى يەكەمدايە، ئەو يەكە تۆپۆگرافىيە خۆى بارانى پنيويستىي ليدەباريت، و پنيويستىي بەكۆکردنەوھ ھەيە، جگە لەوھى ناوچەيەكى گونجاوھ بۆ كۆکردنەوھى ئاوى ناوچەکانى پشتى خۆى، كە بەرزييان لە (1000م) زياترە، ھەرۆھا تا رادەيەك ئەو ناوچە ليژيبيەكەى گونجاوھ بۆ دروستکردنى بەنداوھکان.

3- يەكەى تۆپۆگرافىيە (1000.1-1400م): ئەم يەكەيە رېژەى نزيكەى (24%) ى رۆبەرى ناوچەى ليکۆلینەوھ پيکدەھينيت، و لە پلەى دووھمدايە و لەبەرانبەردا كەمترين ژمارەى بەنداوى لەخۆگرتوھ كە (11)بەنداوھ، و بە رېژەى (12.64%) لە كۆتا پلەى ريزبەندى بۆ لەخۆگرتنى بەنداوھکان ديت، ھۆكارى ئەوھش بۆ چەند خاليك دەگەرپيتەوھ گرنگترينيان: (تۆپۆگرافىيە ئەو ناوچانە و ناوچەکانى پشتەوھيان زۆر سەختە و خيراىي ئاو و راماليني رۆبارى زۆرە و مەترسى لەسەر بەنداوھکان دروست دەكات، و ھەموو شويينيكى ئەم يەكە تۆپۆگرافىيە گونجاو نيبە بۆ دروستکردنى بەنداو، سروشتى تۆپۆگرافىيە سەخت و ايکردوھ زەوى كشتوكالى كەم بيت، بۆيە

نەخشەى (4)

دابه‌شېونى بەنداوه‌كانى(ته‌واوكراو و پيشنياركراو) ناوچهى توپژينه‌وه به گوێرهى يه‌كه‌كانى به‌رزى و نزمى



سه‌رچاوه: له لايهن توپژهره‌وه ئاماده‌كراوه، به پشتبەستن به:

1-فايلى (DEM) به دورى (12م).

2- ministry of agriculture and water resources, dam master plan for kurdistan, general map-sites of dams and planned dams in Kurdistan region, proposed scenario.(sites of existing, execution, projected and planned dams in lesser zab basin, sirwan basin, awa spi basin) proposed scenario.

خشتهی (4)

په یوه ندی په که کانی توپوگرافیای پاریزگای سلیمانی و دابه شیبونی به نداوه کان (ته و اوکراو و پیشنیارکراو)

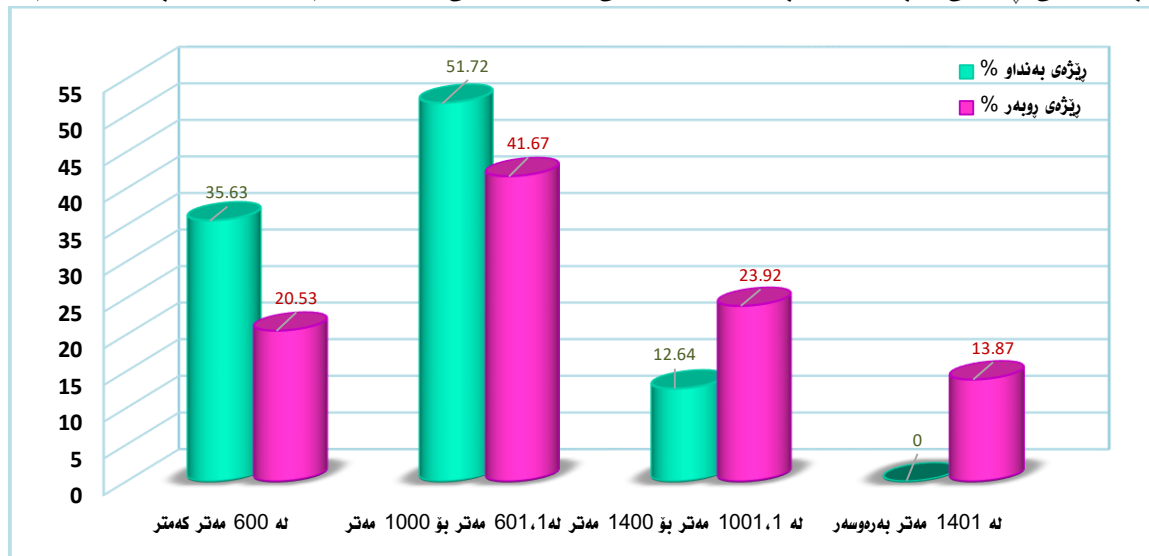
ژ	یه که ی توپوگرافیا: م	پو بهر: کم 2*	پژدهی پو بهر %	ژماره ی به نداو	پژدهی به نداو %
1	له 600 که متر	2871.00	20.53	31	35.63
2	600.1 بو 1000	5827.40	41.67	45	51.72
3	1400-1000.1	3345.39	23.92	11	12.64
4	سه روی 1400	1940.18	13.87	0	0.00
کوی گشتی		13983.97	100.00	87	100.00

سه رچاوه: ناماده کراوه له لایه ن توپوژر، به پشتبه ستن به: 1- نه خشتهی (4).

* پو بهری یه که توپوگرافیه کان له لایه ن توپوژر دهره ی تراوه، به پشتبه ستن به نه خشتهی (4)، و به کاره ی نانی به رنامه ی (Arc GIS 10.8).

شیوه ی (2)

په یوه ندی پژدهی توپوگرافیای پاریزگای سلیمانی و دابه شیبونی به نداوه کان (ته و اوکراو و پیشنیارکراو)



سه رچاوه: ناماده کراوه له لایه ن توپوژر، به پشتبه ستن به: خشتهی (4).

ده کړی به نداوه کانی ئه م ناوچایه به مه به سستی به ده سته ی نانی وزه ی کاره با دروست بکړی به پله ی یه که م.

4- یه که ی توپوگرافیای (سه روی 1400 م): ئه م یه که توپوگرافییه نریکه ی (14%) ی کوی پو بهری پاریزگاکه پیکده ی نیت، به لام هیچ به نداویکی له خو نه گرتووه، هوکاری ئه وه ش بو سه ختی و ئالوژی زوری ناوچه شاخاوییه که ی ده گه ریته وه، که له گه ل زوری پله ی لیژی که بو دروست کړدی به نداو له و ناوچانه گونجاو نین.

له بابه تی توپوگرافیادا ته نیا باس کړدی په یوه ندی دابه شیبونی به نداوه کان به سه ر یه که توپوگرافیه کاندبا به ته نیا به س نییه، به لکو پله ی لیژی زور گرنگه و پیویسته له کاتی دروست کړدی به نداوه کاندبا پله ی لیژی شوینی دروست کړدی و ئاراسته کانی لیژی له به رچاوبگریت، چونکه (پله ی لیژی له لایه ک شوینی گونجاو بو دروست کړدی به نداو دیاری ده کات، له لایه کیتر کار ده کاته سه ر بری رامالین و نیشنندن و ته مه نی به نداوه کان که م ده کاته وه).

به پروانين له نه خشه كاني (5) و (6) و خسته كاني (5) و (6) ده بينين كه پله لى ليژي و ناراسته كاني ليژي له پاريزگاي سلیماني جياوازي زوريان تيدا به دى ده كريت، و ئەمەش كاريگه ريبى له سەر دابه شبونى به نداوه كان هه يه به جوړيک:

پله لى ليژي نيمچه تهخت (2-0.1): روبه پى (8.48%) لى ناوچه لى تويزينه وه پيكد هينيت، و (12) به نداوى له خوگرتوو و به ريژه لى (13.79%) لى به نداوه كان له پله لى چوارهمدايه. پله لى ليژي، كه م ليژ (6-2.1): ريژه لى (25.52%) لى روبه رى ناوچه لى تويزينه وه لى پيكد هيناوه. به لام (36) به نداوى له خوگرتوو و به ريژه لى (41.38%) لى كوى به نداوه كاني پاريزگا له پله لى يه كه مدايه، پله لى ليژي ناوه ند (10-6.1): ريژه لى (18.30%) لى روبه رى پاريزگاي پيكد هيناوه. به لام (24) به نداوى له خوگرتوو، واته به ريژه لى (27.59%) لى به نداوه كاني پاريزگا پله لى سينييه مى گرتوه. وه پله لى ليژي سه روى ناوه ند (18-10.1) ريژه لى (23.57%) لى روبه رى ناوچه لى ليكولينه وه لى پيكد هيناوه، وه (15) به نداوى له خوگرتوو، واته به ريژه لى (17.24%) لى به نداوه كاني پاريزگا له پله لى سينييه م ده بينريت. له به رانبه ردا پله كاني ليژي: زور ليژ (30-18.1) و سه روى زور ليژ (45-30.1) و ليژي سه روى نيمچه ستون (زياتر له 45)، به يه كه وه روبه پى (11.55%) لى پاريزگايان پيكد هيناوه، به لام هيج به نداويكيان له خوگرتوو.

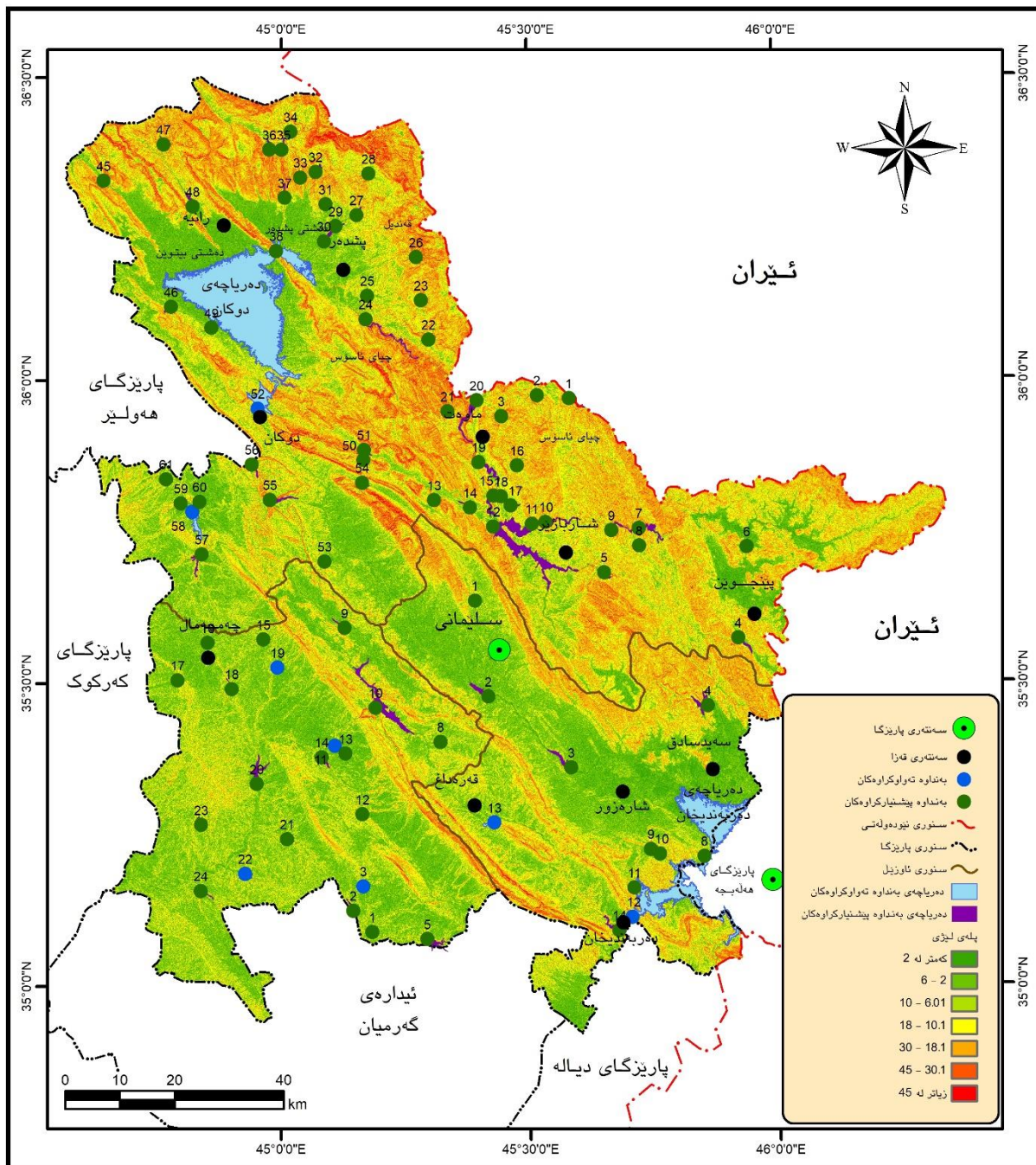
به گويزه لى پيوه رى جيهانى پيوسته ئەو ناوچه يه لى به نداوى لى دروست ده كريت پله لى ليژييه كه لى له نيوان (0-11 پله) بيت⁽¹⁾، كه پله يه كى گونجاوه بو دروست كردنى به نداوه كان و مه ترسى له سەر به نداوه كه دروستاكات. له م لايه نه وه ده بينين پله لى ليژي (10-0.1) ريژه لى (82.76%) لى كوى به نداوه كاني له خوگرتوو. ئەمەش پله يه كى ليژي گونجاوه، به لام ئەو به نداوانه لى كه وتونه ته سه ر پله لى ليژي له (11) زياتر، پله لى ليژيان گونجاو نيه.

كاريگه رى ناراسته لى ليژي له سەر به نداوه كان، به جوړيکه كه به هوى بون به هه لمه وه برى ئاوى كوگراوه لى به نداوه كان كه م ده كات، له روى په يوه ندى نيوان ناراسته لى ليژي و دابه شبونى به نداوه كان له ناوچه لى تويزينه وه، ده بينين په يوه ندىيه كه له ريزبه ندىيه به رزه وه بو نزم به م جوړه يه: يه كه م (ناراسته كاني باكورى خوړئاوا و باشور و باشورى خوړه لات) به يه كه وه له پله لى يه كه م دين (هه ريه كه يان ريژه لى 14.94% لى به نداوه كانيان له خوگرتوو) به له خوگرتنى زورترين به نداو، هه روه ها به يه كه وه ريژه لى (44.82%) لى كوى به نداوه كاني ناوچه لى تويزينه وه يان له خوگرتوو و له پله لى يه كه مدان. له پله لى دووه مدا ناراسته لى باكور ديت به له خوگرتنى (13.79%) لى كوى به نداوه كان. له پله لى سه هردو ناراسته لى (باكورى خوړه لات و باشورى خوړئاوا) دين، كه هه ر يه كيكيان ريژه لى (12.64%) لى به نداوه كانيان له خوگرتوو. له پله لى چوارهم و پينجه م هه ردو ناراسته لى (خوړئاوا) و (خوړه لات) يه ك دواى يه ك دين، به له خوگرتنى ريژه لى (9.20%) و (6.90%). هه مو ئەو جياوازيان هه ش په يوه ندى به جياوازي توپوگرافياى هه ر سى ئاوزيله سه ره كيبه كه و ليژييه وه هه يه. چونكه زنجيره شاخه كاني ناوچه لى تويزينه وه له ناراسته لى باكورى خوړئاواوه بو ناراسته لى باشورى خوړه لات دريژبونه ته وه.

(1) د.فايز محمد ال سلمان، مصدر سابق، ص 25

نخشه‌ی (5)

دابه‌شبولی به‌نداوه‌کانی (ته‌واوکراو و پیشنیارکراو) پاریزگای سلیمانی به گویره‌ی پله‌ی لیژی



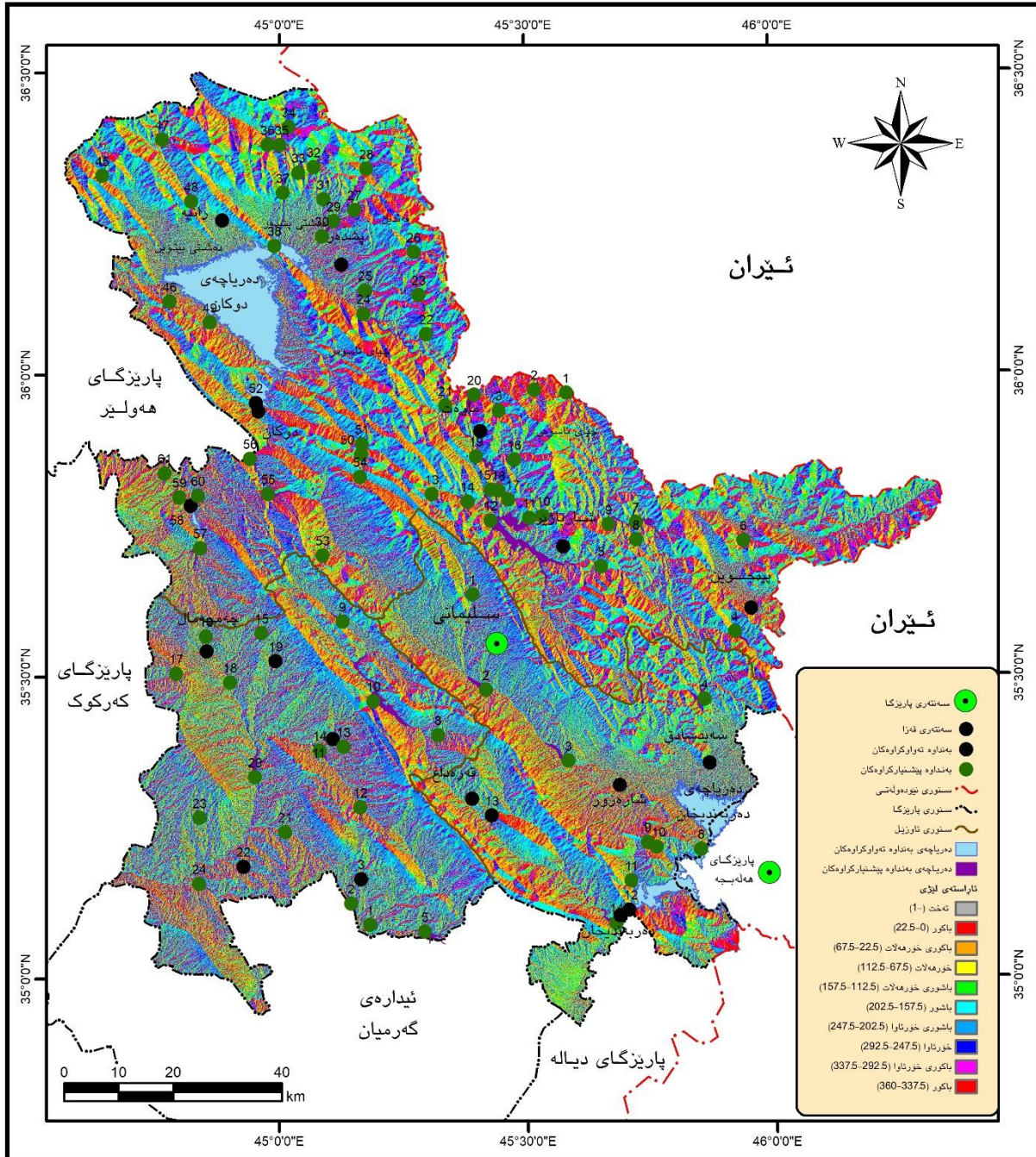
سه‌رچاوه: له لایهن توێژره‌وه ئاماده‌کراوه، به پشتبسته‌ن به:

1- فایل (DEM) به دوری (12م).

2- ministry of agriculture and water resources, dam master plan for kurdistan, general map-sites of dams and planned dams in Kurdistan region, proposed scenario.(sites of existing, execution, projected and planned dams in lesser zab basin, sirwan basin, awa spi basin) proposed scenario.

نخشه‌ی (6)

دابه‌شبنوی به‌نداوه‌کانی (ته‌واوکراو و پیشنیارکراو) پاریزگی سلیمانی به‌گویره‌ی ناراسته‌ی لیژی



سه‌رچاوه: له لایهن توێژه‌روهه ئاماده‌کراوه، به‌پشتبه‌ستن به:

1-فایلی (DEM) به‌دوربی (12م).

2- ministry of agriculture and water resources, dam master plan for kurdistan, general map-sites of dams and planned dams in Kurdistan region, proposed scenario.(sites of existing, execution, projected and planned dams in lesser zab basin, sirwan basin, awa spi basin) proposed scenario.

خشتهی (5)

په یوه نډی پلهی لیژی و دابه شېونی به نډاوه کان (ته و اوکراو و پیشنیارکراو) له پاریزگای سلیمانی

ژ	پلهی لیژی	پولینی جوړی لیژی*	روبه ر* %	پژدهی	ژماره ی	پژدهی به نډاو %
1	2-0.1	زهوی نیمچه تخت	1186.23	8.48	12	13.79
2	6-2.1	که م لیژ	3568.24	25.52	36	41.38
3	10-6.1	لیژی ناوه نډ	2559.61	18.30	24	27.59
4	18-10.1	لیژی سه روی ناوه نډ	3295.94	23.57	15	17.24
5	30-18.1	زور لیژ	2578.72	18.44	0	0.00
6	45-30.1	سه روی زور لیژ	741.98	5.31	0	0.00
7	زیاتر له 45	لیژی سه روی نیمچه ستون	53.4	0.38	0	0.00
کو			13984.12	100.00	87	100.00

سه رچاوه: ناماده کراوه له لایه ن توپژر، به پشت به ستن به نه خشه ی (5).

*بؤ پولینکرنی لیژی، پولینی (یونخ) به کارهاتوه، که لیژی زهوی پولین کردوه بؤ (7) دهسته وه که له خشته که دا ناماژه ی پیکراوه، بروانه: د.غزوان محمد امین سلوم و د.نعمان محمد صیام، علم اشکال سطح الارض التطبیقی (الجیومورفولوجیا التطبيقیة)، من منشورات جامعة دمشق-کلیة الاداب و العلوم الانسانیة، مطبعة جامعة دمشق، 2017-2018، ص 358.

** روبه ری پلهکانی لیژی له لایه ن توپژر دهرهینراوه، به پشتبه ستن به نه خشه ی (5) و به کارهینانی به برنامه ی (Arc GIS 10.8).

خشتهی (6)

ناراسته ی لیژی و په یوه نډی به دابه شېونی به نډاوه کان (ته و اوکراو و پیشنیارکراو) له پاریزگای سلیمانی

ژ	ناراسته ی لیژی	روبه ر/کم*2	پژدهی روبه ر %	ژماره ی به نډاو	پژدهی به نډاو %
1	تخت	314.369	2.63	0	0.00
2	باکور	1596.629	10.84	12	13.79
3	باکوری خوره لات	1918.016	16.77	11	12.64
4	خوره لات	1330.78	15.16	6	6.90
5	باشوری خوره لات	1489.516	9.51	13	14.94
6	باشور	2219.848	10.09	13	14.94
7	باشوری خورثاوا	2194.839	12.61	11	12.64
8	خورثاوا	1454.872	6.74	8	9.20
9	باکوری خورثاوا	1465.256	12.60	13	14.94
10	کو	13984.12	100.00	87	100.00

سه رچاوه: ناماده کراوه له لایه ن توپژر، به پشتبه ستن به نه خشه ی (6).

* روبه ری ناراستهکانی لیژی له لایه ن توپژر دهرهینراوه به پشتبه ستن به نه خشه ی (6) و به کارهینانی به برنامه ی (Arc GIS 10.8).

له پوخته ی زانیاریهکانی نه و باسه دا دهکری بلین: به رزی و نزمی هاوشان له گه ل هوکری بارانبارین به هوکریکی گرنګ داده نریټ، و کاریگه ری گرنګ دهکاته سه ر دیاریکرنی شوینی به نډاوه کان، چونکه نه وه توپوگرافیا و پلهی لیژی به که ناوژیلی گونجاو بؤ دروستکرنی به نډاوه کان دیاری دهکن، به جوړیک شوینیک بیت زورترین بری ناوی ناوژیله کان کو بکاته وه، و پلهی لیژی به که ی گونجاو بیت بویه بومان دهکوت (87.3%) ی به نډاوهکانی پاریزگای سلیمانی له به رزی که متر له (1000م) شوینهکانیان دیاری کراوه، نه وهش به هو ی گونجاوی توپوگرافیا و لیژی ناوچه که و که مکرنی خیرایی ریکرنی ناو و کوکرنه وهی ناوی توپوگرافیای سه روی (1000م) و نزیکی شوینی به نډاوه کان له زهوی به کشتوکالییهکان.

په گزه کانی ناووهوا گرنګترین بنه مای جوګرافی هه ناوچه یه کن، که کار له دامه زرانندی به نداوه پیشنیارکراوه کان ده کن، چونکه جیاوازی په گزه کانی ناووهوا به تایبته باران بریار له سهه نه وه ددهات له کام شوین به نداوه دروستبکریت، جگه له وهی دواى دروستکردنی به نداوه پلهی گه رما و به هه لمبوون کارده که نه سهه بری ناوی کوکراوهی ناو ده ریچه کان، بویه پیویسته پیش دروستکردن و ته نانهت دواى دروستکردنی به نداوه کان په چاوی په گزه کانی که شوههوا بکریت که سهه رچاوهی (دهستکه وتن و به فیروچون) ی دهرامه تی ناون، له م باسه دا هه ولده دین به جیا باس له (3) په گزه ی سهه رکی ناووهوا بکهین که په یوه ندیی پته ویان هه یه به دامه زرانندی به نداوه کانه وه، نه وانیش بریتین له (پلهی گه رما، به هه لمبوون، باران).

أ- پلهی گه رما

به رزی پلهی گه رما له ناوچه گه رم و وشکه کان وا ده کات، گه ر به نداوی روکاری دروستبکریت، نه توانریت وهک پیویست سودی لیوه ربگیریت، و به شیکی دیاری ناوه که ی له دهستدهات، به هوی به هه لمبوونه وه، بویه له و ناوچانه بیر له گه نجینه کردنی ناوی ژیر زهوی دهکریته وه، یان به نداوی گه وره دروستبکه ن له دولی ته سکدا بو نه وهی فراوانی روکاری ده ریچه که کم بکه نه وه، و ریژه ی به هه لمبوون که مکه نه وه⁽¹⁾.

پلهی گه رما وهک په گزه یکی ناووهوا، گرنګی و بایه خی زوری هه یه، ریژه ی به هه لمبوون زیاده کات، نه وهش کارده کاته سهه له دهستدانی ناوی کوکراوهی به نداوه کان، به تایبته له وهرزی به هار و سهه رتای وهرزی پاییزدا، بویه هه ولده دین باسی پلهی گه رمای ناوچه ی توپژینه وه بکهین، به روانین له خسته ی (7)، تیکرای پلهی گه رما له سهه ر ئاستی پاریزگا به مجوره یه:

1- جیاوازی به دی دهکریت له تیکرای پلهی گه رما له نیوان مانگه کاندا، به جوړیک له سهه ر ئاستی پاریزگا، نزمترین تیکرای پلهی گه رمای مانگانه له مانگی (کانونی دووهم) تومارکراوه له وهرزی زستان، که (5.38) پله یه، وه به رزترین تیکرای پلهی گه رمای مانگانه له مانگی (ته موز) تومار کراوه، له وهرزی هاوین که (30.34) پله بوه، وه تیکرای سالانه ی پلهی گه رمای سالانه ی پاریزگای سلیمانی (17.21) پله بوه.

2- تیکرای پلهی گه رمای وهرزه کان جیاوازه، به شیوه یه که له سهه ر ئاستی پاریزگا، تیکرای پلهی گه رمای وهرزی زستان (6.20) پله بوه، نه وهش نزمترین پلهی گه رمای تومارکراوه له سهه ر ئاستی سهه رجه م وهرزه کان، وه تیکرای پلهی گه رمای تومارکراوه له وهرزی به هار (16) پله بوه. تایبته به وهرزی هاوین تیکرای پلهی گه رمای نه و وهرزه (28.92) پله بوه و به رزترین پلهی گه رمای

(1) د. فایز محمد ال سلمان، مصدر سابق، ص 12.

خشته ی (7)

تیکرای پلهی گهرمای مانگانه و وهرزانه و سالانه له ویستگه سه ره کییه کانی پاریزگای سلیمانی

تیکرای سالانه	تشرینی دووهم	تشرینی یه که م	ئه یلول	ئاب	ته موز	حوزه بیران	ئایار	نیسان	ئازار	شوبات	کانونی دووهم	کانونی یه که م	به رزی له ئاستی ده ریاوه*	ویستگه/ماوه
20.08	13.43	21.67	29.57	34.52	34.66	31.12	24.39	17.22	12.14	7.69	6.17	8.37	555	دوکان 2017-1997
14.51	8.17	13.83	22.00	26.19	28.09	24.51	17.99	13.35	8.56	4.49	2.71	4.24	1128	چوارتا 2017-2002
12.31	5.85	12.50	18.06	23.97	25.37	22.43	16.39	10.77	5.67	2.75	1.21	2.72	1312	پینچوین 2017-2002
15.63	9.15	16.00	23.21	28.23	29.37	26.02	19.59	13.78	8.79	4.98	3.36	5.11	998.33	تیکرای حه وزی زیی بچووک
17.41	10.79	18.01	23.34	26.51	28.86	28.45	22.49	16.49	12.45	8.58	5.93	7.00	513	ده ره ندیخان 2017-2002
20.28	12.43	21.96	28.36	33.03	35.29	31.88	24.09	18.11	13.40	8.94	7.84	7.98	695	هه له بجه 2017-2002
18.85	13.64	21.51	26.97	32.09	32.02	28.62	22.61	16.54	11.14	7.28	5.79	8.01	884	سلیمانی 2017-1973
18.85	12.29	20.49	26.22	30.54	32.06	29.65	23.07	17.05	12.33	8.27	6.52	7.66	697.33	تیکرای حه وزی زیی سیروان
18.32	10.92	18.51	25.17	29.24	29.63	28.43	23.91	18.02	13.15	8.74	7.07	7.00	708	چه چه مال 2017-2000
16.01	9.82	17.21	22.94	27.09	29.53	24.81	19.54	14.18	10.01	5.80	5.43	5.76	632	بازیان 2017-2002
17.16	10.37	17.86	24.05	28.17	29.58	26.62	21.72	16.10	11.58	7.27	6.25	6.38	670	تیکرای حه وزی باسه ره
17.21	10.60	18.12	24.50	28.98	30.34	27.43	21.46	15.64	10.90	6.84	5.38	6.38	788.55	تیکرای باریزگا
17.21	17.74		پایز	28.92		هاوین	16.00		به هار	6.20		زستان	وهرزانه	تیکرای

سه رچاوه: ئاماده کراوه له لایه ن تویره، به پشت بهستن به: وهراره تی گواستنه وه و گه یاندن، به رتوه به رایه تی که شناسی سلیمانی، داتای پلهی گهرما له ویستگه کانی پاریزگای سلیمانی له سالانی ئامازه پیکراوه، داتای بلاونه کراوه.

* بۆ ده رهینانی تیکرای به رزی حه وزه کان، به رزی ویستگه که شناسیه کان کۆکراوه ته وه و دابه شی ژماره ی ویستگه کان کراوه له هه ر حه وزیک. بۆ تیکرای پاریزگاش تیکرای به رزی حه وزه کان کۆکراوه ته وه و دابه شی ژماره ی حه وزه کان کراوه.

تۆمار كراوه له سەر ئاستى سەرجهم وەرزهكانى سال، وه تىكرای پلهى گهرماى وهرزى پايزيش (17.24) پله بوه. واتا له سەر ئاستى تىكرای پلهى گهرماى وەرزهكان، بهرزترين پلهى گهرما له وهرزى هاوین تۆماركراوه و نزمترین پلهى گهرماش له وهرزى زستان، وه پلهى گهرماى ههر دوو وهرزى (بههار و پايز) پلهيهكى مامناوهنده، بهراورد به دوو وهرزهكهى ديكه.

ب- بههه لمبوون: به هه لمبون وهك رهگه زيكي گرنكى ئاووههوايى كار دهكاته سهر بهنداوهكان، به تاييهت له وهرزه گهرمهكاندا دهبيته هوى ئهوهى دهرياچهى بهنداوهكان به هوى بههه لمبونهوه به شيك له ئاوى دهرياچهكانيان له دهستبدن، دهبارهى بههه لمبون له سەر ئاستى پاريزگای سليمانى و ويستگهكان و ئاوزيلهكان جياوازي بهدى دهكريت به جوړيک:

1- نزمترین ريژهى بههه لمبوون له وهرزى زستان له ئاوزيلى زيى بچوك له مانگى كانونى يه كه م تۆماركراوه، كه (31.14ملم) بوه، له ريژهى بههه لمبوونى ههر دو ئاوزيلهكهى ديكه و پاريزگا كه متره، ئه وهش به هوى نزمى پلهى گهرما له وهرزى زستان له ئاوزيلى زيى بچوك. له بهرانبهردا بهرزترين ريژهى بههه لمبوون له ئاوزيلى سيروان له مانگى تهموزدا تۆماركراوه، كه (363.01ملم) بوه، چونكه تىكرای پلهى گهرماى ئه و مانگه (32پله) بووه و بهرزترين پلهى گهرمى بووه له سەر ئاستى ههرسى ئاوزيلهكه (خشتهى 7).

2- دهبارهى كۆى بههه لمبوونى وهرزى زستان، بهرزترين برى بههه لمبوون له ئاوزيلى باسه ره تۆماركراوه، كه (389.98ملم) ه، و له پلهى دووهمدا له ئاويلى سيروان تۆماركراوه به برى (256.50ملم)، له م وهرزهدا ئاوزيلى زيى بچوك كه مترين برى بههه لمبوونى هه بووه، كه (102.84ملم) بووه.

له وهرزى بههاردا كۆى بههه لمبوونى ئاوزيلهكان بهمجوره بووه (باسه ره 612.82ملم) و (سيروان 559.27) و (زيى بچوك 392.57ملم). له روى ريزبهندييهوه بههه مان جوړى وهرزى زستانه.

له وهرزى هاویندا به هوى بهرزبونهوهى پلهى گهرما له سەرجهم ئاوزيلهكان، كه پلهكهى له نيوان (27.8-30.7) بوه، (بروانه خشتهى 7) بويه دهبينين كۆى بههه لمبوون بهم جوړهيه: (سيروان 1014.33ملم)، چونكه بهرزترين پلهى گهرمى له م وهرزهدا تۆماركردووه، (زيى بچوك 932.17ملم) و (باسه ره 884.70ملم) گهرچى له هه مان وهرزدا پلهى گهرماى ئاوزيلى باسه ره (1.4پله) له (ئاوزيلى زيى بچوك) بهرزتر بووه، بهرزى ريژهى بههه لمبوون له وهرزى هاویندا كاردهكاته سهر كه مكردى ئاوى دهرياچهكان له ههرسى ئاوزيلهكهدا. له وهرزى پاييز دا كۆى بههه لمبوون له ههر دو ئاوزيلى (سيروان و باسه ره) يهك دواى يهك (280.94ملم) و (288.39ملم) بوه و له ئاوزيلى زيى بچوك (216.65ملم) بووه.

خشته‌ی (8)

کوی به‌هلمبوونی شاراوه (مانگانه و سالانه) له ویستگه سه‌ره‌کیه‌کانی پاریزگای سلیمانی

کوی سالانه	تشرینی دووهم	تشرینی یه‌که‌م	ئه‌یلول	ئاب	ته‌موز	حوزه‌یران	ئایار	نیسان	ئازار	شوبات	کانونی دووهم	کانونی یه‌که‌م	به‌رزی له ئاستی ده‌ریاوه	ویستگه / ماوه
2250.97	74.37	164.31	271.83	355.44	401.67	355.46	233.08	134.04	97.68	59.19	56.05	47.86	555	دوکان 2017-1997
1667.90	62.10	100.13	196.80	274.66	325.50	265.20	165.54	99.30	81.84	39.48	29.14	28.21	1128	چوارتا 2017-2002
1547.66	31.80	107.88	174.60	262.26	301.01	255.30	177.01	117.30	71.92	18.20	13.02	17.36	1312	پینج‌ویں 2017-2002
1822.18	56.09	124.11	214.41	297.45	342.73	291.99	191.88	116.88	83.81	38.96	32.74	31.14	998.33	تیکرای حه‌وزی زیی بچووک
1789.75	48.00	122.45	186.90	249.86	292.95	275.10	181.35	105.90	81.22	44.80	32.24	31.31	513	ده‌ره‌ندیخان 2017-2002
2433.37	61.80	159.96	257.40	353.71	400.52	370.50	248.31	143.10	106.64	54.04	50.53	39.68	695	هه‌له‌بچه 2017-2002
3524.69	229.20	279.62	316.20	374.79	395.56	330.00	320.23	278.10	212.97	163.80	161.20	191.89	884	سلیمانی 2017-1992
2582.61	113.00	187.34	253.50	326.12	363.01	325.20	249.96	175.70	133.61	87.55	81.32	87.63	697.33	تیکرای حه‌وزی زیی سیروان
3367.34	194.40	248.00	273.90	298.84	303.80	275.70	308.76	287.40	241.18	183.12	322.09	171.12	708	چه‌مچه‌مال 2017-2000
1915.88	50.70	121.83	213.00	268.15	347.20	275.70	196.54	115.50	76.26	31.08	42.16	30.38	632	بازیان 2017-2002
2641.61	122.55	184.92	243.45	283.50	325.50	275.70	252.65	201.45	158.72	107.10	182.13	100.75	670	تیکرای حه‌وزی باسه‌ره
2399.41	97.21	165.46	237.12	302.36	343.75	297.63	231.50	164.68	125.38	77.87	98.73	73.17	788.55	تیکرای باریزگا

سه‌رچاوه: ئاماده‌کراوه له لایهن توێژهر، به پشت به‌ستن به:

وه‌زاره‌تی گواسته‌وه و گه‌یاندن، به‌ریوه‌به‌رایه‌تی که‌شناسی سلیمانی، داتای به‌هلمبوون له ویستگه‌کانی پاریزگای سلیمانی له سالانی ئامازه‌پیکراو، داتای بلاونه‌کراوه.

3- له سهر ئاستى كۆى بههلمبونى سالانه ئاوزىلى باسهره بهرترين رېژهى بههلمبونى توماركدوه، كه (2641.61ملم)، و ئاوزىلى سيروان له پلهى دووهمدايه به رېژهى (2582.61)، و ئاوزىلى زىى بچوك كه مترين بههلمبونى به رېژهى (1822.18ملم) توماركدوه.

ج- باران: پيش ئه وهى باسى بارانبارين له ناوچهى ليكولينه وه بكهين، چند خاليكى گرنه هيه دهربارهى بارانبارين پيوسته ئماژهى، پييكهين:

1- پيوهرى ئاووهوايى به تاييهت چنديه تىى بارانبارين له گرنه تىى ئه و پيوهرانه، كه شويى به نداو ديارى دهكات، چونكه چنديه تىى بارانبارين هوكارى دياريكهره بو پرسه كاني درويتهى ئاو به گشتى و دياريكردنى شويى به نداوه پيشنياركاراوه كان به تاييه تى به نداوه بچوكه كان، چونكه ئه وه برى بارانه برى ئاوى ناو ئاوزيله كان ديارى دهكات، له ولاتى سعوديه ئه و ناوچانهى برى بارانبارينيان له (200ملم) زياتره، به ناوچهى شياو بو دروستكردنى به نداوى بچوك دانراون⁽¹⁾. له فهلهستين برى بارانى نيوان (250-700ملم) به بريكى شياو بو درويتهى ئاو و دروستكردنى به نداو به تاييهت به نداوى بچوك دانراوه⁽²⁾.

2- تا داتاي وردى سالانه و مانگانه ههبيت، دهربارهى رېژهى ئه و ئاوهى، كه به دولى روبر و ئاوزيله كاندا دهروات گرنگى و بايه خيكي زورى دهبيت، بو دامه زراندى به نداو له و ناوچانه و پيكاني ئامانجه كهى و سهركه وتنى به نداوه كه، چونكه دوخى دابارين و رهگزه ئاووهواييه كاني ههر ئاوزيليك جياوازه له يه كيكى ديكه⁽³⁾. بو دروستكردنى به نداو، گهر برى ئاوى ريكردو له ئاوزىلى روبريكدا نه زانرا، ئه و دهكرى پشت به برى ئاوى باران بو مه زنده كردنى برى ئاوى ئاوزيله كه بيهستين، به تاييهت له ناوچه وشك و نيمچه وشكه كان دا⁽⁴⁾.

3- بوونى داتاي دابارين بو ماوهى (35) سال ماوه يه كى نمونه ييه و بيروكه يه كى رومان دهربارهى شياو زى بارانبارينى ئه و ناوچه يه ده داتى⁽⁵⁾. به لام له ناوچهى تويژينه وه، ته نيا له ويستگه كاني (سليماني و دهر به نديخان و دوكان) داتاي بارانبارين بو ماوهى (35) سال و زياتر به رده سته له زوربهى ويستگه كاني ديكه ته نيا زانبارينى دهربارهى (17) سال و كه متر هيه.

دواى ئماژه كردن به گرنگى بارانبارين بو دروستكردنى به ست و به نداوه كان به روانين له خشتهى (9) باسى بارانبارينى ناوچهى ليكولينه وه دهكهين:

(1) د.فايز محمد ال سلمان، مصدر سابق، ص 29-30.

(2) احمد رافت غضية و محمد عبدالله برقان، مصدر سابق، ص 182.

(3) د.فاروق محمد على حسين الزيدى، تصميم السدود المائية باستخدام مستخلصات المعلومات الهيدرولوجية -دراسة تطبيقية، مجلة كلية الاداب، العدد 101، ص 458. <https://iasj.net/iasj/pdf/5d864f13ce4eedd9>

(4) د.حسين زيدان على و دلال جبار على، اختيار مواقع سدود صغيرة فى منخفض الكعرة باستخدام التحسس النائى و التحليل المکانى، مجلة الهندسة، العدد 4، مجلد 17، اب 2011، ص 205. <https://www.iasj.net/iasj/download/8509789994931254>

(5) د.حسن ابو سمور و د.حامد الخطيب، جغرافية الموارد المائية، دار الصفاء للنشر و التوزيع، ط 1، عمان-الاردن، 1999، ص 61.

1- جياوازيى بهرچاو له برى بارانبارينى مانگانه له ويستگه يه كه وه بؤ ويستگه يه كي ديكه به دى دهكرت، تهنات له ئاوزيليكه وه بؤ يه كيكي ديكه، به لام ئه وهى خالى هاوبه شه له نيوان سهرجه م ويستگه كان ده بينين (وه رزى بارانبارين له مانگى (9) ده ستپيده كات، تا كوتايى مانگى (5) ده خايه نيت، ئه وهش به هوى سروشتى سيستمى بارانبارينى پاريزگاي سليمانى، كه له ژير كاريگه رىي ئه و نه وراييه كه شيانه يه، كه له ده رىاي ناوه راس ته وه هله ده كه نه سهر پاريزگاي سليمانى و هه ريمى كوردستان، له گه ل هوكارى به رزى و نزمى، كه كاريگه رىي زورى له سهر جياوازيى برى بارانبارين له ناوچه يه كه وه بؤ ناوچه يه كي ديكه هه يه (1).

2- ده ربه رىي تيكراى به رزترين بارانى مانگانه، به رزترين تيكرا له ئاوزيلى زىي بچوك له مانگى (1) دا تومار كراوه، كه بره كه ي له (152 ملم) زياتره، كه به رزتره له تيكراى بارانى هه ر دو ئاوزيله كه ي ديكه، و تهنات تيكراى بارانى پاريزگا له هه مان مانگدا هوكارى ئه وهش ده گه رپته وه بؤ ئه وهى ناوچه ي شاخاويى (زياتر له 1000 م) روه ريكي فراوانى ئه و ئاوزيله پيكده هينيت، (نه خشه ي 4). له به رانه ردا نزمترين تيكراى بارانبارينى مانگانه له ئاوزيلى باسه ر، تومار كراوه كه (69.86 ملم) ه، له تيكراى بارانى پاريزگا له هه مان مانگدا كه متره، هوكارى ئه وهش بؤ سروشتى توپوگرافىي ناوچه كه ده گه رپته وه، كه روه ريكي زورى به رزى كه متره له (1000 م)، جگه له به رزى پله ي گه رما له و ناوچه يه دا. به هه مان شيوه له سهرجه م مانگه كانى ديكه ي سالدا برى بارانبارينى مانگانه ي ئاوزيلى زىي بچوك له هه ر دو ئاوزيله كه ي ديكه زياتره، كه ئه مهش تايبه تمه ندييه كي گرنگه و پيوسته له كاتى پلاندانان بؤ دروستكردى به نداوه كان له به رچاوبگيرت.

3- له مانگه كانى (9,8,7,6) دا، له ويستگه كانى سهرجه م ئاوزيله كان، وه رزى بيبارانى و وشكى ده ستپيده كات، به تايبه ت له هه ر دو ئاوزيلى باسه ر و سيروان تيكراى بارانى ئه م مانگانه ناگاته (1 ملم)، ئه وهش به لگه ي پيوستى ناوچه كه ده رده خات بؤ دروستكردى به نداو، و درويته وهى ئاوى باران و پاشه كه و تكردى بؤ ئه م وه رزه وشكه.

4- ده ربه رىي تيكراى سالانه ي بارانبارين، ده بينين تيكراى بارانبارينى پاريزگا (630.70 ملم) ه، ئه مهش برىكي باش و گونجاوه بؤ دروستكردى به نداوه كان، له سهر ئاستى ئاوزيله كان، ئاوزيلى زىي بچوك به رزترين تيكراى بارانبارينى تومار كراوه، كه به (775.32 ملم) له پله ي يه كه مدايه و به رزتره له تيكراى هه ر دو ئاوزيله كه ي ديكه، و تهنات تيكراى بارانى پاريزگا، ئاوزيلى سيروان به تيكراى (643 ملم) له پله ي دووه م ديت، و ئاوزيلى باسه ر به تيكراى (473.76 ملم)، كه نزمتره له تيكراى بارانى پاريزگا، له پله ي كوتايى و سييه م ديت، ئه وهش ده ريدخات سنورى ئه م ئاوزيله كه مترين به ركه وته ي بارانى هه يه، و پيوستى زورى به دروستكردى به نداوه كان هه يه.

(1) عطا محمد علاء الدين، التحليل الجغرافى لواقع و استخدام الموارد المائية فى محافظة السلبيانية و افاقها المستقبلية، اطروحة دكتوراه، كلية العلوم الانسانية، جامعة السلبيانية، 2012، ص 13. (غير منشورة).

خشته‌ی (9)

بارانبارینی مانگانه و سالانه له ویستگه‌کانی پاریزگای سلیمانی(ملم)

کۆی سالانه	ئاب	تەموز	حوزەيران	ئایار	نیسان	ئازار	شوبات	کانونی دووهم	کانونی یه‌که‌م	تشرینی دووهم	تشرینی یه‌که‌م	ئەیلول	به‌رزبی له ئاستی روی ده‌ریاوه	ویستگه / ماوه
725.69	0.12	0.17	1.12	30.19	94.51	120.59	115.89	121.56	118.94	95.79	25.74	1.07	555	دوکان* 2017-1958
657.32	16.58	0.03	0.58	43.54	84.11	95.16	121.57	122.68	69.18	58.15	29.40	16.36	1128	چوارتا 2017-2002
942.94	1.07	0.23	0.91	38.67	104.31	136.54	186.58	212.89	135.88	88.18	36.12	1.59	1312	پنجوین 2017-2002
775.32	5.92	0.14	0.87	37.47	94.31	117.43	141.35	152.37	108.00	80.71	30.42	6.34	998.33	تیکرای‌ه‌وزی زیی بچوک
630.54	0.00	0.00	0.39	29.82	65.07	100.16	110.81	116.88	99.44	86.47	21.71	0.38	513	ده‌به‌ندیخان* 2017-1962
645.48	0.03	0.00	0.64	28.18	86.91	107.39	120.97	102.64	79.20	74.54	44.16	0.83	695	هه‌له‌بچه 2017-2002
653.07	0.00	0.13	0.68	38.08	88.12	109.65	96.68	112.73	102.36	80.58	23.25	0.81	884	سلیمانی* 2017-1941
643.03	0.01	0.04	0.57	32.03	80.03	105.73	109.29	110.75	93.67	80.53	29.71	0.67	697.33	تیکرای‌ه‌وزی زیی سیروان
412.49	0.56	0.65	0.21	16.65	49.55	60.26	74.52	96.01	61.52	31.06	19.47	2.05	708	چه‌مچه‌مال 2017-2000
535.03	0.00	0.00	7.72	17.72	56.11	88.62	98.04	95.05	78.21	60.06	31.86	1.65	632	بازیان 2017-2002
473.76	0.28	0.33	3.96	17.18	52.83	74.44	86.28	95.53	69.86	45.56	25.66	1.85	670	تیکرای‌ه‌وزی باسه‌ره
630.70	2.07	0.17	1.80	28.89	75.72	99.20	112.31	119.55	90.51	68.93	28.60	2.95	788.55	تیکرای‌پاریزگا

سه‌رچاوه: ناماده‌کراوه له لایهن توێژه‌ر، به پشت به‌ستن به : 1- وه‌زاره‌تی گواسته‌وه و گه‌یاندن، به‌ریوه‌به‌رایه‌تی که‌شناسی سلیمانی، داتای بارانبارین له ویستگه‌کانی پاریزگای سلیمانی له سالانی ناماژده‌بیکراوه، داتای بلاونه‌کراوه.

2- FAO ,coordination office for Northern Iraq, field documents. Hydrology of Northern Iraq , vol 1 , 2nd edition , fe 2003, erbil, p9 -15 .

*(تیبینی: سلیمانی داتای 1972-1941 و دوکان داتای 2002-1958 و ده‌به‌ندیخان داتای 2002-1962 له فاو وه‌رگیراوه، واته سه‌رچاوه‌ی دووه‌می خشته‌که).

5- هەردو وەرزى زستان و بەهار پشكى شىرى بارانبارىنى سالانەيان بەردەكەويت، بە يەكەوہ زياتر لە (83%) كۆى بارانى سالانەى پارىزگا لەخۆدەگرن(خشتەى 10)، ئەوہش بايەخيكي گرنكىي ھەيە، و پىويستە بەرنامە و پلانى گونجاو دابنريت بۆ كۆكردنەوہى ئاوى بارانى ئەم دو وەرزە لە بەست و بەنداوەكاندا، و دواتر لە وەرزە كەم ئاوەكانى، وەك ھاوين و پايىز سود لەم ئاوە كۆكراوہ وەربگيريت.

6- ريزبەندى ئاوزيلەكان بۆ بەركەوتنى زۆرترين برى بارانبارين بەگويرەى وەرزەكان بەمجۆريە: (يەكەم/ زىي بچوك، دووہم/ سيروان، سىيەم/ باسەرە).

7- لە ئەنجامى ئەو شەش خالەى پيشوو دەرکەوت، جياوازي بەرچاو بەدى دەكریت لە روى برى بارانبارين و جياوازي تىكراکەى لە نيوان ئاوزيلەكانى پارىزگای سلیمانى، وە ئەو جياوازيیە كاريگەرى ھەبوە لەسەر ھەلبژاردنى شوينى بەنداوەكان(تەواكراوہكان و پيشنيارکراوہكان) و جياوازي دابەشبونى ژمارەبييان و توانای گەنجينەكردنى ئاوييان. بە جۆريک لە خشتەى (12)، ژمارەى بەنداوەكان بە گويرەى ئاوزيلەكانى پارىزگا بەم جۆريە (زىي بچوك 55 بەنداو) و (سيروان 11 بەنداو) و (باسەرە 21) بەنداو، يەكيك لە ھۆكارەكان (لە پال كاريگەرى ھۆكارەكانى

خشتەى (10)

تىكرای بارانبارىنى وەرزانە لە ويستگە سەرەكییەكانى پارىزگای سلیمانى(ملم)

کۆى سالانە	%	پايىز	%	ھاوين	%	بەهار	%	زستان	ويستگە/ ماوہ
725.69	16.89	122.60	0.19	1.41	33.80	245.29	49.11	356.39	دوكان 2017-1958
657.32	15.81	103.91	2.61	17.18	33.90	222.80	47.68	313.43	چوارتا 2017-2002
942.94	13.35	125.89	0.23	2.20	29.64	279.51	56.77	535.34	پنجوين 2017-2002
775.32	15.15	117.47	0.89	6.93	32.14	249.20	51.81	401.72	تىكرای ھەوزى زىي بچوك
630.54	17.22	108.56	0.06	0.39	30.93	195.05	51.79	326.54	دەربەنديخان 2017-1962
645.48	18.52	119.52	0.10	0.67	34.47	222.48	46.91	302.81	ھەلەبجە 2017-2002
653.07	16.02	104.65	0.12	0.81	36.11	235.84	47.74	311.77	سلیمانى 2017-1941
643.03	17.25	110.91	0.10	0.62	33.87	217.79	48.79	313.70	تىكرای ھەوزى زىي سيروان
412.49	12.75	52.58	0.34	1.41	30.66	126.46	56.25	232.04	چەمچەمال 2017-2000
535.03	17.49	93.56	1.44	7.72	30.36	162.45	50.71	271.30	بازيان 2017-2002
473.76	15.42	73.07	0.96	4.56	30.49	144.46	53.12	251.67	تىكرای ھەوزى باسەرە
630.70	15.93	100.48	0.64	4.04	32.32	203.82	51.11	322.37	تىكرای پارىزگا

سەرچاوہ: نامادە كراوہ لە لايەن تويزەر، بە پشت بەستن بە: بە خشتەى (9).

دیکه‌ی وهک جیۆلۆجی و تۆبۆگرافیا) جیاوازیی ئه‌و ریژانه بۆ جیاوازیی تیکرای بارانبارین له نیوان سی ئاوزیله سهره‌کیه‌که ده‌گه‌رپه‌ته‌وه، جگه‌له‌وه‌ی به‌شیک له ئاوزیلی سنوری سیروان له پوی کارگه‌رپه‌یه‌وه ناکه‌وینه سنوری پاریزگای سلیمانی. که‌واته ره‌چاوی ئه‌وه کراوه ئه‌و ناوچانه‌ی زۆرتین بری بارانبارینیان هه‌یه، زۆرتین ژماره‌ی به‌نداویان بۆ دروستبکریت، و پرای ئه‌وه‌ی ئه‌و ناوچانه‌ی، که بری بارانبارین زیاتره به‌نداوه‌کانیان توانای گه‌نجینه‌کردنی ئاویان زیاتره، واته قه‌باره‌یان گه‌وره‌تره، که له باس و به‌شه‌کانی داها‌تودا پونی ده‌که‌ینه‌وه.

د-هاوسه‌نگی ئاوی ئاووه‌ه‌وایی*: به‌مه‌به‌ستی پونکردنه‌وی هاوسه‌نگی نیوان بری بارانی باریو و بری بارانی له ده‌ستچو، به پوانین له خشته‌ی (11) به ده‌رکردنی بری به هه‌لمبون له بری بارانی باریو، ده‌بینین:

1- کوی به‌هه‌لمبون له‌سه‌ر ئاستی پاریزگا گه‌یشته‌وته (2215ملم)، و به‌رزترین ریژه له ئاوزیلی باسه‌ره‌ تۆمارکراوه، که (2438ملم)ه، و له پله‌ی دووه‌مدا له ئاوزیلی سیروان تۆمارکراوه، که (2384ملم)ه، و نزمترین ریژه له ئاوزیلی زبی بچوک تۆمارکراوه، که (1822ملم)ه، و له تیکرای پاریزگا نزمتره، ئه‌وه‌ش به‌لگه‌ی کاریگه‌ری نزمی پله‌ی گه‌رمی ئاوزیلی بچوک به به‌راورد به ئاوزیله‌کانی دیکه.

2- له‌سه‌ر ئاستی مانگه‌کان به‌رزترین ریژه‌ی به‌هه‌لمبون له ئاوزیلی سیروان، له مانگی هه‌شت تۆمارکراوه، (363ملم)ه، ئه‌وه‌ش به هۆی به‌رزی پله‌ی گه‌رما له و مانگه‌دا، که به‌رزتره له تیکرای به‌هه‌لمبون له‌سه‌ر ئاستی پاریزگا له هه‌مان مانگدا، که (343.7ملم) بووه، له کاتیکدا نزمترین ریژه‌ی به‌هه‌لمبون له مانگی دوازه تۆمارکراوه له ئاوزیلی زبی بچوک، که ریژه‌که‌ی (31.14ملم) بووه و به‌لگه‌یه له‌سه‌ر نزمی پله‌ی گه‌رمای ئه‌و ئاوزیله له و مانگه‌دا.

3- له پوی زیادی ئاو و که‌می ئاو ده‌بینین: له ئاوزیلی زبی بچوک مانگه‌کانی (12،11،3،2،1) مانگی زیادی ئاون، و مانگه‌کانی دیکه مانگی که‌می ئاون. هه‌روه‌ها له‌سه‌ر ئاستی ئاوزیلی سیروان مانگه‌کانی (2،1،12) مانگی زیادی ئاون، و مانگه‌کانی دیکه مانگی که‌می ئاون. له‌سه‌ر ئاستی ئاوزیلی باسه‌ره‌ش، سه‌رجه‌م مانگه‌کان مانگی که‌می ئاون. له‌سه‌ر ئاستی تیکرای پاریزگا مانگه‌کانی (2،1،12) مانگی زیادی ئاون و مانگه‌کانی دیکه مانگی که‌می ئاون. بۆیه پێویسته ئه‌و مانگانه‌ی زیادی ئاویان هه‌یه به هۆی دامه‌زراندنی به‌نداوه‌کانه‌وه ئه‌و زیادی ئاو، گه‌نجینه بکریت، و له مانگه‌کانی که‌می ئاودا بۆ بواره جیاوازه‌کان سوودی لێوه‌رگیریت.

* هاوسه‌نگی ئاوی ئاووه‌ه‌وایی: بریتیه له په‌وه‌ندی ریژه‌ی نیوان بارانبارین و به‌هه‌لمبون، گه‌ر بری بارانبارین که‌متر بیت له به‌هه‌لمبون واتا که‌می ئاوی هه‌یه و له و کاته‌دا بۆ کشتوکالکردن پێویستمان به ئاودیری ته‌واوکاری ده‌بیت و گه‌رنا وشکی پوده‌دات، به‌لام گه‌ر بری بارانبارین زیاتر بو له به‌هه‌لمبون واتا زیادی ئاومان هه‌یه و ده‌توانریت سوودی لێوه‌رگیریت. بۆ مه‌زنده‌کردنی هاوسه‌نگی ئاوی ئاووه‌وایی چه‌ند هاوکیشه‌یه‌ک به‌کاردین، به‌لام ئیمه ئه‌و هاوکیشه‌یه‌مان به‌کاره‌یناوه: $(P-PE = \pm)$ به جۆریک (P) واتا بارانبارین/ملم) و (PE) واتا به‌هه‌لمبون/ملم) و (+) واتا زیادی ئاو و (-) واتا که‌می ئاو، ب‌روانه: أ-د.علی صاحب طالب الموسوی و د.عبدالحسن مدفون ابو رحیل، علم المناخ التطبيقی، دار الضیاء للطباعة، العراق، 2011، ص 95-96. ب- د.هاوری یاسین محمدامین، بنه‌ما زانستییه‌کانی ئاووه‌وای پراکتیکی، له بلاوکراوه‌کانی ناوه‌ندی غه‌زه‌لنوس، چاپی یه‌که‌م، سلیمانی، 2016، لا 137.

خشتهی (11) هاوسهنگی ئاری ئاووهه وایی له ویستگه سه ره کییه کانی ناوچهی تووژینه وه

کۆ	تشرینی دووهم	تشرینی یه کهم	ئه یلول	ئاب	تەموز	حوزەبران	ئایار	نیسان	ئازار	شوبات	کانونی دووهم	کانونی یه کهم	ره گه زی ئاووهه وایی	ویستگه
725.69	95.79	25.74	1.07	0.12	0.17	1.12	30.19	94.51	120.6	115.9	121.6	118.9	باران	دوکان
2250.98	74.37	164.3	271.8	355.4	401.7	355.5	233.1	134	97.68	59.19	56.05	47.86	بهه لمبوون	
+237.6	+21.42								+22.91	+56.7	+65.51	+71.08	زیادی ئاو	
-1763		-138.6	-270.8	-355.3	-401.5	-354.3	-202.9	-39.53					که می ئاو	
657.34	58.15	29.4	16.36	16.58	0.03	0.58	43.54	84.11	95.16	121.6	122.7	69.18	باران	چوارتا
1667.9	62.1	100.1	196.8	274.7	325.5	265.2	165.5	99.3	81.84	39.48	29.14	28.21	بهه لمبوون	
+229.92									+13.32	+82.09	+93.54	+40.97	زیادی ئاو	
-1240	-3.95	-70.73	-180.4	-258.1	-325.5	-264.6	-122	-15.19					که می ئاو	
942.97	88.18	36.12	1.59	1.07	0.23	0.91	38.67	104.3	136.5	186.6	212.9	135.9	باران	پینجۆین
1547.66	31.8	107.9	174.6	262.3	301	255.3	177	117.3	71.92	18.2	13.02	17.36	بهه لمبوون	
+607.77	+56.38								+64.62	+168.4	+199.9	+118.5	زیادی ئاو	
-1212		-71.76	-173	-261.2	-300.8	-254.4	-138.3	-12.99					که می ئاو	
775.3	80.71	30.42	6.34	5.923	0.143	0.87	37.47	94.31	117.4	141.3	152.4	108	باران	تیکرای حه وزی زینی بچووک
1822	56.09	124.1	214.4	297.5	342.7	292	191.9	116.9	83.81	38.96	32.74	31.14	بهه لمبوون	
+357.12	+24.62								+33.62	+102.4	+119.6	+76.86	زیادی ئاو	
-1404		-93.69	-208.1	-291.5	-342.6	-291.1	-154.4	-22.57					که می ئاو	
630.53	86.47	21.71	0.38	0	0	0.39	29.82	65.07	100.2	110.8	116.9	99.44	باران	دهر به ندیخان
1652.08	48	122.5	186.9	249.9	293	275.1	181.4	105.9	81.22	44.8	32.24	31.31	بهه لمبوون	
+275.59	+38.47								+18.94	+65.41	+84.64	+68.13	زیادی ئاو	
-1297		-100.7	-186.5	-249.9	-293	-274.7	-151.5	-40.83					که می ئاو	
645.49	74.54	44.16	0.83	0.03	0	0.64	28.18	86.91	107.4	121	102.6	79.2	باران	هه له بجه
2246.19	61.8	160	257.4	353.7	400.5	370.5	248.3	143.1	106.6	54.04	50.53	39.68	بهه لمبوون	
+172.05	+12.74								+0.75	+66.93	+52.11	+39.52	زیادی ئاو	

-1773		-115.8	-256.6	-353.7	-400.5	-369.9	-220.1	-56.19					کمی ٹاو	
653.07	80.58	23.25	0.81	0	0.13	0.68	38.08	88.12	109.7	96.68	112.7	102.4	باران	سلیمانی
3253.56	229.2	279.6	316.2	374.8	395.6	330	320.2	278.1	213	163.8	161.2	191.9	بہہلمبوون	
0													زیادی ٹاو	
-2600	-148.6	-256.4	-315.4	-374.8	-395.4	-329.3	-282.2	-190	-103.3	-67.12	-48.47	-89.53	کمی ٹاو	
643	80.53	29.71	0.673	0.01	0.043	0.57	32.03	80.03	105.7	109.3	110.8	93.67	باران	تیکرای حہوزی زبی سیروان
2384	113	187.3	253.5	326.1	363	325.2	250	175.7	133.6	87.55	81.32	87.63	بہہلمبوون	
+57.21										+21.74	+29.43	+6.04	زیادی ٹاو	
-1798	-32.47	-157.6	-252.8	-326.1	-363	-324.6	-217.9	-95.67	-27.88				کمی ٹاو	
535.04	60.06	31.86	1.65	0	0	7.72	17.72	56.11	88.62	98.04	95.05	78.21	باران	بازیان
1768.5	50.7	121.8	213	268.2	347.2	275.7	196.5	115.5	76.26	31.08	42.16	30.38	بہہلمبوون	
+189.4	+9.36								+12.36	+66.96	+52.89	+47.83	زیادی ٹاو	
-1423		-89.97	-211.4	-268.2	-347.2	-268	-178.8	-59.39					کمی ٹاو	
412.51	31.06	19.47	2.05	0.56	0.65	0.21	16.65	49.55	60.26	74.52	96.01	61.52	باران	چہمچہمال
3108.31	194.4	248	273.9	298.8	303.8	275.7	308.8	287.4	241.2	183.1	322.1	171.1	بہہلمبوون	
0													زیادی ٹاو	
-2696	-163.3	-228.5	-271.9	-298.3	-303.2	-275.5	-292.1	-237.9	-180.9	-108.6	-226.1	-109.6	کمی ٹاو	
473.8	45.56	25.67	1.85	0.28	0.325	3.965	17.19	52.83	74.44	86.28	95.53	69.87	باران	تیکرای حہوزی باسہرہ
2438	122.6	184.9	243.5	283.5	325.5	275.7	252.7	201.5	158.7	107.1	182.1	100.8	بہہلمبوون	
0													زیادی ٹاو	
-1965	-76.99	-159.3	-241.6	-283.2	-325.2	-271.7	-235.5	-148.6	-84.28	-20.82	-86.6	-30.89	کمی ٹاو	
630.7	68.93	28.6	2.954	2.071	0.171	1.802	28.89	75.72	99.2	112.3	119.6	90.51	باران	تیکرای گشتی
2215	97.21	165.5	237.1	302.4	343.7	297.6	231.5	164.7	125.4	77.87	98.73	73.17	بہہلمبوون	
+72.6										+34.44	+20.82	+17.34	زیادی ٹاو	
-1657	-28.28	-136.9	-234.2	-300.3	-343.6	-295.8	-202.6	-88.95	-26.18				کمی ٹاو	

سہرچاوه : نامادہکراوه، له لایهن تویژہ، بہ پشتہست بہ: خشتہکانی ژمارہ (8) و (9).

له پوختهی ئه و زانیارییهانی، که له و باسه دا خستمانه پرو دهرکهوت په یوه نندییه کی به هیز له نیوان ره گه زه کانی ئاووه ووا له گه ل دامه زرانندی به نداوه کان هه یه، به تایبهت باران پیوه ریکی سه ره کییه بو دیاریکردنی شوینی به نداوه کان، به جوړیک ئاوزیللی زیی بچوک به هوی به رزی ریژهی بارانبارین زورترین ژماره به نداوی بهرکه وتوو به بهراورد به هر دو ئاوزیلله کی دیکه، به هه مان شیوه پلهی گهرمی و ریژهی به هه لمبونی که متربوو له هر دو ئاوزیلله کی دیکه، که ئه مهش گرنگی و بایه خی زوره بو له خوگرتنی زورترین به نداو.

له بهرانبه ردا هر دو ئاوزیللی سیروان و باسه ره به هوی ئه وهی بری بارانبارینیان که متربو له ئاوزیللی زیی بچوک، و پلهی گهرمی و ریژهی به هه لمبونیان به رزتره بویه ژماره کی که متر به نداویان به بهراورد به ئاوزیللی زیی بچوک له خوگر توه.

باسی چوارهم : ئاوزیللی روباره کان

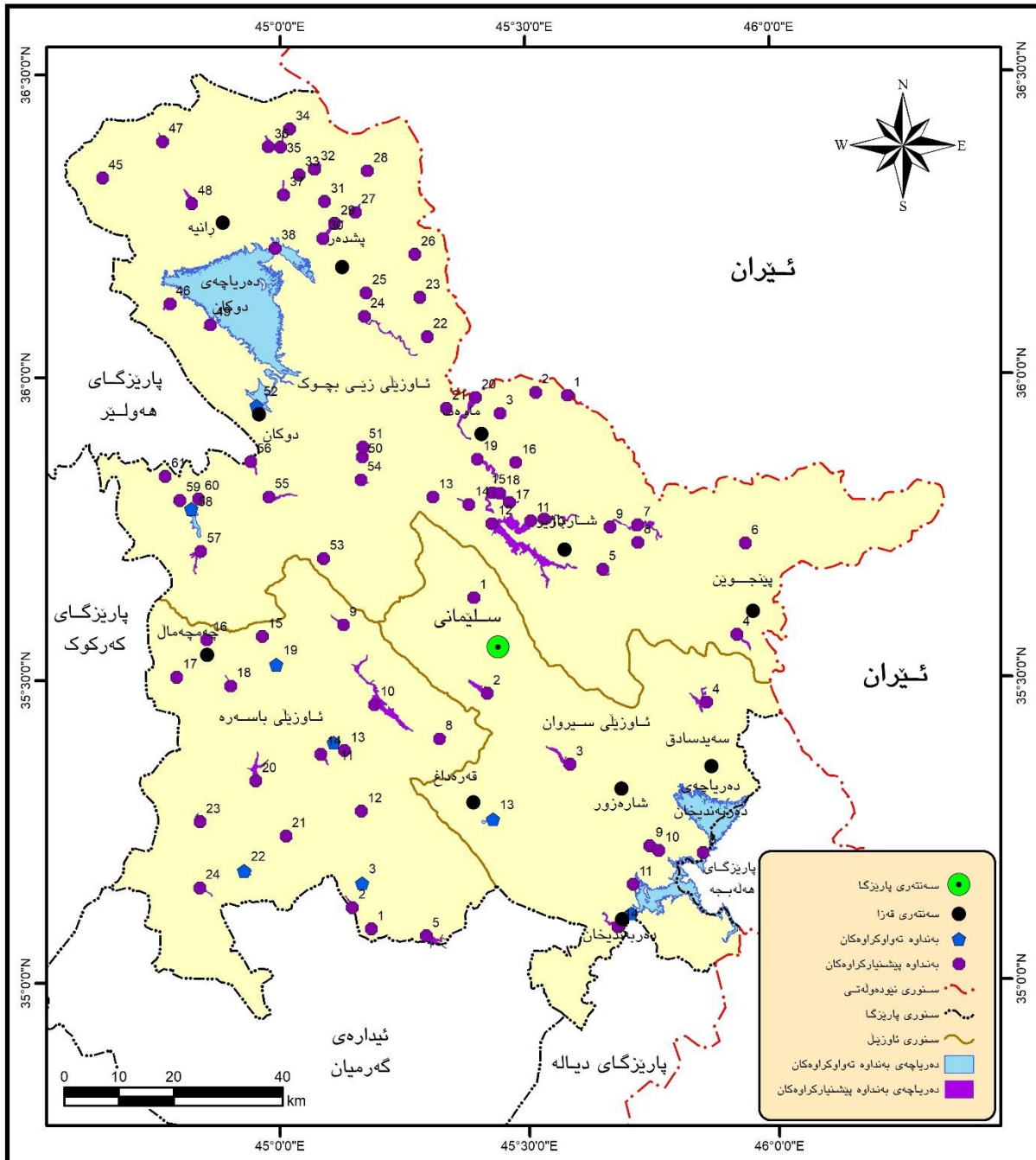
وهک پیشتر ئامازه مان پیکرد دامه زرانندی به نداوه کان به تایبهت به نداوه پیشنیارکراوه بچوکه کان په یوه نندی به ریژهی بارانبارینه وه هه یه، واته هر ناوچه ک ریژهی بارانبارینی زیاتر بیت، ده کری چهن دین به نداوی دیکه ی لی دروستبکریت، هوکاریکی دیکه په یوه نندی به گهره یی و بچوکی روبه ری ئاوزیلله وه هه یه، به جوړیک ئه و ئاوزیللانه ی، که گهره ترن، و چهند روبار و لقه روباریان تیدایه، ئه و ژماره ی به نداوی زیاتر له خوده گرن، و پینچه وانه که شی هر راسته، بویه له م باسه دا هه ولده دین ئه وه رونه کینه وه، که تاچهند روبه ری ئاوزیلله کان په یوه نندی به جیاوازیی ژماره ی به نداوه کانه وه هه یه، له م روانگه یه وه، به سه یرکردنی نه خشه ی (7) خشته ی (12) و شیوه ی (3) ده بینین:

أ- ئاوزیللی زیی بچوک: گهره ترین روبه ری پاریزگای سلیمانی پیکه یئاوه، به ریژهی نزیکه ی (55%) ی کوی روبه ر پاریزگا و ئاوزیلله کان، واته زیاتر له نیوه ی روبه ری پاریزگای پیکه یئاوه، له م روه وه له پله ی یه که مدایه، و له بهرانبه ردا (55) به نداو که وتوونه ته سنوری ئه م ئاوزیلله، واته به ریژه ی (63.22%) ی کوی به نداوه کانی پاریزگای سلیمانی، له م لایه نه شه وه له پله ی یه که مدایه، ئه وهش بو چهند هوکار ده گه ریته وه گرنگترینیان:

1- زیی بچوک و په له کانی (لقه کانی)، که دووهم لقی ئاوپنده ری روباری دیجله یه له ولاتی ئیرانه وه سه رچاوه ده گریت، دیته سنوری پاریزگای سلیمانی و سنوری ئاوزیللی زیی بچوک، که ته نیا به نداوی دوکانی له سه ر دروستکراوه، و ده کری چهن دین به نداوی دیکه له سه ر زیی بچوک و په له کانی دروستبکرین. بروانه نه خشه ی (8).

نخشه‌ی (7)

دابه‌شبوئی به‌نداوه‌کانی (ته‌واوکراو و پیشنیارکراو) پاریزگای سلیمانی به گوێره‌ی سی ئاوزیله سه‌ره‌کیه‌که



سه‌رچاوه: له لایهن توێژه‌روه‌ه ئاماده‌کراوه، به پشتبسته‌ستن به:

1- وه‌زاره‌تی پلاندانان، به‌ریوه‌به‌رایه‌تی ئاماری سلیمانی، به‌شی GIS، نه‌خشه‌ی پاریزگای سلیمانی، 2020.

2- ministry of agriculture and water resources, dam master plan for kurdistan, general map-sites of dams and planned dams in Kurdistan region, proposed scenario.(sites of existing, execution, projected and planned dams in lesser zab basin, sirwan basin, awa spi basin) proposed scenario.

خشته ی (12)

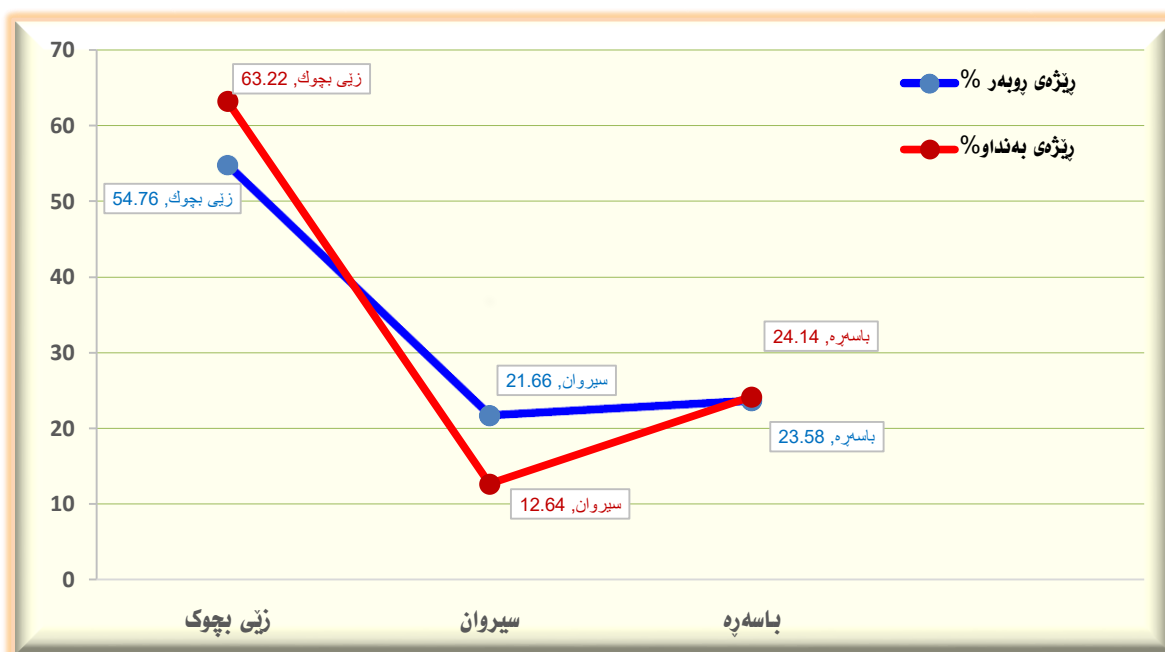
ئاوزیله كانی ناوچه ی توژیینه وه و روبه ره كانیان و په یوه ندییان به دابه شبونی به نداوه كانه وه (ته واو كراو و پیشنیار كراو)

ژ	ناوی ئاوزیل	روبه ر: كم*2	ریژه ی روبه ر %	ژماره ی به نداو	ریژه ی به نداو %
1	زیی بچوك	7657.35	54.76	55	63.22
2	سیروان	3029.01	21.66	11	12.64
3	باسه ره	3297.77	23.58	21	24.14
كۆ		13984.12	100.00	87	100.00

سه رچاوه: ئاماده كراوه له لایه ن توژیهر، به پشت به ستن به نه خشه ی (7).
* روبه ری ئاوزیله كان له لایه ن توژیهر ده ره یئراوه، به پشت به ستن به نه خشه ی (7) و به كارهیئانی به رنامه ی (Arc GIS 10.8).

شیوه ی (3)

دابه شبونی ریژه یی (%) به نداوه كان (ته واو كراو و پیشنیار كراو) به گویره ی ئاوزیله كانی ناوچه ی توژیینه وه



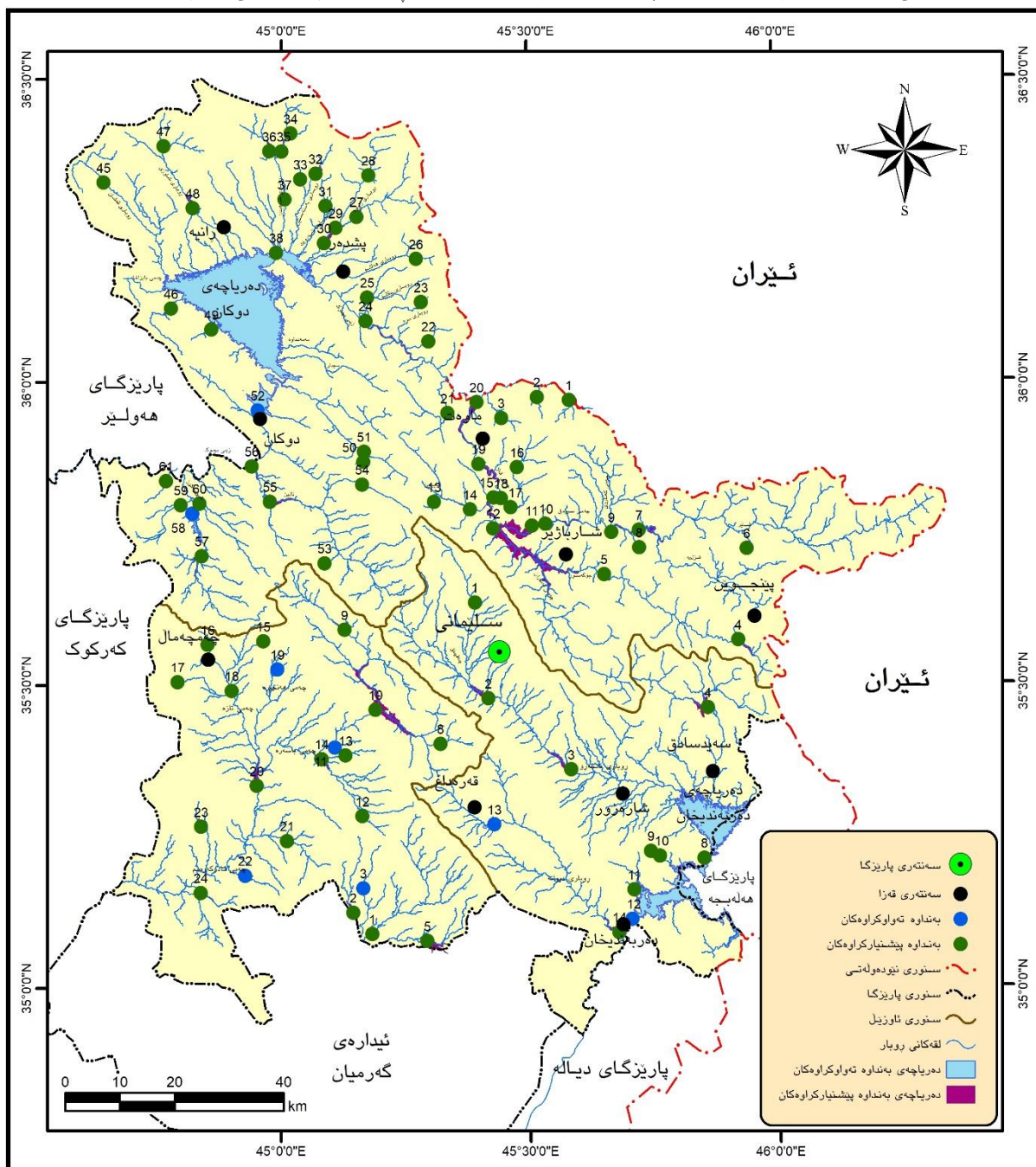
سه رچاوه: ئاماده كراوه له لایه ن توژیهر، به پشت به ستن به خشته ی (12).

2- گه وره یی روبه ری ئاوزیله ی زیی بچوك، كه به رزی به شیکی زوری زیاتره له (1000م) وای كردوو ته تیکرای بارانی سالانه ی (775.32ملم) بیته، كه له سه ر ئاستی پارێزگای سلیمانی به رزترین تیکرای بارانبارینه.

3- گه وره یی روبه ری ئاوزیله كه و جیاوازی توپوگرافیاكه ی، كه له نیوان (298-3000م) دایه، وایكردوو به رزترین بری بارانبارینی هه بیته، ئه وه ش بوته هوی دروستکردنی چه ندین ئاوزیل و په له روبار، كه له ناوچه شاخاوییه كان به ره و ده شته كان ریده كه ن، لانیكه م ژماره یان ده گاته (15) روبار و په له روبار، گرنگترینیان: وهك روباری زیی بچوك و په له كانی: تابین و هه لشو و ژاراوه و شاوری و قه شان شه هیدان. (نه خشه ی 8).

نخشه‌ی (8)

دابه‌شبوونی به‌نداوه‌کان (ته‌واوکراوه و پیشنیارکراوه) به‌گویره‌ی روبار و چه‌مه‌کانی ناوچه‌ی تویره‌ی توینه‌وه



سه‌رچاوه: له لایهن تویره‌وه ناماده‌کراوه، به پشتبسته‌ستن به:

1- ministry of agriculture and water resources, dam master plan for kurdistan, general map-sites of dams and planned dams in Kurdistan region, proposed scenario.(sites of existing, execution, projected and planned dams in lesser zab basin, sirwan basin, awa spi basin) proposed scenario.

ب-ئاوزىلى باسەرە: لە روى روبەرەوه پلەى دووھى گرتووه لەسەر ئاستى پارىزگا بە رىژەى (23.58%) و لە بەرانبەردا (21) بەنداوى لەخوگرتووه بەرىژەى (24.14%) ى كۆى بەنداوهكانى پارىزگاي سلیمانى، و لە پلەى دووھمدایە، ھۆكارى ئەوھش دەگەریتەوھ بۆ:

1-ئەم ئاوزىلە برى بارانبارىنى لە ھەردو ئاوزىلەكەى دىكە كەمترە، كە تىكرای سالانەى (473.76ملم)ە، بۆیە پىويستى بە دروستکردنى ژمارەىكى زۆرى بەنداو ھەيە، چونكە ناوچەكە خۆى بارانى كەمە، و ناوچەى گەرمیانە. گەرچى ژمارەى بەنداوهكانى بە بەراورد بە ئاوزىلى سىروان زۆرە، بەلام قەبارەى گلدانەوھيان كەمە(خشی 23) چونكە برى بارانى كەمە.

2-تۆپوگرافىاي ئەم ئاوزىلە زۆرەى دەشتە و ناوچەى شاخاویى كەمە، بۆیە برى بارانى كەمە، (نەخشی 4).

3-بچوكى روبەرى ئاوزىلەكەى بە بەراورد بە روبەرى ئاوزىلى زىى بچوك، واىكردووه تەنیا ئاوزىلى چوار چەم بكەونە سنورەكەى. جگە لەوھى بەشكى سنورى ئاوزىلەكە دەكەویتە سنورى ئىدارەى گەرمیانەوھ.

ج-ئاوزىلى سىروان لە روى روبەرەوه بە پلەى سىيەم دیت، و (21.66%) ى كۆى روبەرى ئاوزىلەكانى پارىزگاي سلیمانى پىكدەھىنیت، و لەبەرانبەردا تەنیا (11) بەنداو كەوتوونەتە سنورى ئەم ئاوزىلە بە رىژەى(12.64%) ى بەنداوهكانى پارىزگا، ھۆكارى ئەوھش دەگەریتەوھ بۆ چەند خالىك:

1-تۆپوگرافىاي ئاوزىلەكەى بەراورد بە ئاوزىلى زىى بچوك سەخت و شاخاویى نىيە، ئەمەش واىكردووه برى بارانبارىنى كەمتر بیت(643ملم) لە ئاوزىلى زىى بچوك. (نەخشی 4 و خشی 9).

2- بچوكى روبەرى ئاوزىلەكە، كە بچوكترین ئاوزىلى سنورى پارىزگاي سلیمانىيە، بچوكى روبەر و سەختنەبونى تۆپوگرافىاكەى بە بەراورد لەگەل زىى بچوك، واىكردووه يەك روبار لەخوبگریت كە ئەویش روبارى سىروان و پەلەكانىتەى (تانجەرۆ و دىوانە). (نەخشی 8).

3-بەشكى روبەرى ئاوزىلى سىروان لە روى كارگىرپىيەوھ ناكەویتە ناو سنورى پارىزگاي سلیمانى، و بەلكو دەكەویتەوھ سنورى پارىزگاي ھەلەبجە و ئىدارەى گەرمیانەوھ، (كە لە سنورى ئەوان 14 بەنداو لەخوودەگریت).

لەپوختەى ئەو زانىارىيانەى، كە لەو بەشەدا خستمانەروو دەرکەوت بنەما جوگرافىيەكان و جىاوازیى شوینیان وەك (تۆپوگرافىا و برى باران و پلەى گەرما و بەھەلمبون و روبەر و ژمارەى روبار لە ھەر ئاوزىلىكدا) واىكردووه بنەما جوگرافىيەكانى دروستکردنى بەنداوهكان لە ئاوزىلى زىى بچوكدا پشكى شىرى بەرەكەویت، و ھەردو ئاوزىلەكەى دىكە برىكى كەمترى ژمارەى بەنداويان بەرەكەویت.

به‌شی دووهم/

دابه‌شبونی جوگرافی و تایبه‌تمه‌ندی به‌نداوه ته‌واوکراوه‌کانی پاریزگای
سلیمانی

باسی یه‌که‌م: دابه‌شبونی جوگرافی به‌نداوه ته‌واوکراوه‌کان

باسی دووهم: تایبه‌تمه‌ندی دروستکردنی به‌نداوه ته‌واوکراوه‌کان

باسی سییه‌م: تایبه‌تمه‌ندی به‌ره‌مه‌نیانی به‌نداوه ته‌واوکراوه‌کان

به‌شی دووهم: دابه‌شېونى جوگرافىي و تايبه‌تمه‌ندىي به‌نداوه ته‌واوگراوه‌كانى پاريزگاي سلېمانى

دواى ئه‌وه‌ى له به‌شى يه‌كه‌مدا، كاريگه‌رىي بنه‌ما جوگرافىيه سروشتىيه‌كانمان له‌سه‌ر به‌نداوه‌كان باسكرد، له‌م به‌شه‌دا هه‌ولده‌دين باسى دابه‌شېونى جوگرافىي به‌نداوه ته‌واوگراوه‌كانى پاريزگاي سلېمانى بكه‌ين، به ئامانجى زانينى شيوازي دابه‌شېونى جوگرافىييان و تايبه‌تمه‌ندىي دروستكردنيان، و راده‌ى دابىنكاريان بۆ ده‌رامه‌تى ئاو و كاريگه‌رىيان له‌سه‌ر په‌ره‌پيدانى ده‌رامه‌تى ئاو بۆ كه‌رته جياوازه‌كانى ناوچه‌ى تويزينه‌وه چون ده‌بيت. ئه‌وكات پشك و رۆلى هه‌ريه‌ك له (به‌نداوه ته‌واوگراوه‌كان) و (به‌نداوه پيشنيارگراوه‌كان) له‌بواى گه‌نجينه‌كردنى ئاو و په‌ره‌پيدانى بۆ بواره جياوازه‌كان ده‌رده‌كه‌ويت. بۆيه هه‌ولده‌دين له چوارچيوه‌ى سى باسدا له به‌نداوه ته‌واوگراوه‌كانى ناوچه‌ى تويزينه‌وه بدويين، به‌م جوړه:

باسى يه‌كه‌م: دابه‌شېونى جوگرافىي به‌نداوه ته‌واوگراوه‌كان

باسى دووهم: تايبه‌تمه‌ندىي دروستكردنى به‌نداوه ته‌واوگراوه‌كان

باسى سيبه‌م: تايبه‌تمه‌ندىي به‌ره‌مه‌ينانى به‌نداوه ته‌واوگراوه‌كان

باسى يه‌كه‌م: دابه‌شېونى جوگرافىي به‌نداوه ته‌واوگراوه‌كان

ئامانجى ئه‌م باسه پيشاندانى شيوازي دابه‌شېونى جوگرافىي به‌نداوه ته‌واوگراوه‌كانى ناوچه‌ى تويزينه‌وه‌يه، به گويزه‌ى روبره‌كان و قه‌زاكانى پاريزگاي سلېمانى، تا راده‌ى گونجاوى دابه‌شېونه جوگرافىيه‌كه‌مان بۆ ده‌ر بكه‌ويت، له‌گه‌ل ئه‌و هۆكارانه‌ى، كه كاريگه‌رىيان هه‌بووه له‌سه‌ر شيوازي دابه‌شېونه جوگرافىيه‌كه‌يان. هه‌ولده‌دين له دوو ته‌وه‌رده‌ى باسى بابه‌ته‌كه بكه‌ين: ته‌وه‌ره‌ى يه‌كه‌م: دابه‌شېونى جوگرافىي به‌نداوه‌كان به گويزه‌ى روبره‌كان و ته‌وه‌ره‌ى دووهم: دابه‌شېونى جوگرافىي به‌نداوه‌كان به گويزه‌ى قه‌زاكان.

ته‌وه‌ره‌ى يه‌كه‌م: دابه‌شېونى جوگرافىي به‌نداوه‌كان به گويزه‌ى ناويزلى روبره‌كان: به سه‌يركردنى خشته‌ى (13) و نه‌خشه‌ى (9) ده‌بينين:

يه‌كه‌م: روبره هه‌ميشه‌يبه‌كان (لقه سه‌ره‌كيبه‌كانى ديچله)، كه برىتين له (زىي بچوك و سيروان) دوو به‌نداوى گه‌وره‌يان له‌خوگرتووه، كه برىتين له (به‌نداوى دوكان له‌سه‌ر زىي بچوك) و (به‌نداوى ده‌ربه‌نديخان له‌سه‌ر سيروان)، چونكه (ئهم دوو روبره زورترين داهاى ئاويان له سنورى ناوچه‌ى تويزينه‌وه هه‌يه به جوړىك، زىي بچوك ريژه‌ى (16.71%) ي ئاوى ديچله

دابیندهکات، و سیروان (13.57%) ی ئاوی دیجله دابیندهکات⁽¹⁾. له سهه ئاستی ولاتی عیراق یه کهم بهنداو، بهنداوی دوکانه له سالی (1959) دهستکرا به دروستکردنی و دووهم بهنداو، بهنداوی دهه بهندیخانه له سالی (1961) دهستکرا به دروستکردنی⁽²⁾. بیگومان دروستکردنی یه کهم و دووهم بهنداو له سهه ئاستی عیراق و ههریمی کوردستان له سنوری پارێزگای سلیمانی به لگه ی گونجاوی و دهوله مهنديی ناوچه ی توێژینه وهیه به ئاوی سه ره زهوی و دابارین و توپوگرافیای گونجاو بۆ کوکردنه وهی ئا. ههروه ها روبرای دیوانه یه کیکه له روبراه وه رزییه کانی روبرای

خشته ی (13)

دابه شبنونی جوگرافی به نداوه ته واوکراوه کانی پارێزگای سلیمانی

ژ	ناوی به نداو	روبار و چه م	لقى روبرای	قه زا	به رزی په یکه ری به نداو/له ئاستی روی ده ریاوه
1	دوکان	زئی بچوک/ هه میشه یی	دیجله	دوکان	516
2	دهه بهندیخان	سیروان/ هه میشه یی	دیجله	دهه بهندیخان	495
3	حه سه ن که نوش	ئاشه سپی/ وه رزی	باسه ره/ هه میشه یی	سه نگاو- چه مچه مال	639.5
4	هاراوه	هه نجیره/ وه رزی	چه می تازه- باسه ره هه میشه یی	چه مچه مال	682
5	شیوه سور 1	شیوه سور 2/ وه رزی	زئی بچوک/ هه میشه یی	ئاغجه له ر- چه مچه مال	
6	هه شه زینی	ته په سور 3/ وه رزی	باسه ره/ هه میشه یی	سه نگاو- چه مچه مال	575
7	چه می سموره	دیوانه 2	سیروان	قه ره داغ	
8	قادر که ره م	داره سور 2/ وه رزی	باسه ره	چه مچه مال	452

سه رچاوه: له لایه ن توێژه ر، ئاماده کراوه به پشتبه ست به:

1- ministry of agriculture and water resources, dam master plan for kurdistan, general map-sites of dams and planned dams in Kurdistan region, proposed scenario. (sites of existing, execution, projected and planned dams in lesser zab basin, sirwan basin, awa spi basin) propped scenario.

2- وه زاره تی کشتوکال و سه رچاوه کانی ئا، به ریه به رایه تی گشتی به نداو و کوگانی ئا، به شی پلاندانان، زانیاری ده رباره ی به نداوه کانی پارێزگای سلیمانی، زانیاری بلاونه کراوه.

3- صمد عبدالله صالح، شیکردنه وه ی جوگرافی بۆ به کارهینانی ئاوی ژیرزه وه ی له قه زای چه مچه مال، نامه ی ماسته ر، به شی جوگرافیا، فاکه لتی په روه رده، زانکوی کویه، 2015، بلاونه کراوه، 50-51.

4- پاشکوی (1-1) و (2-1) و (3-1).

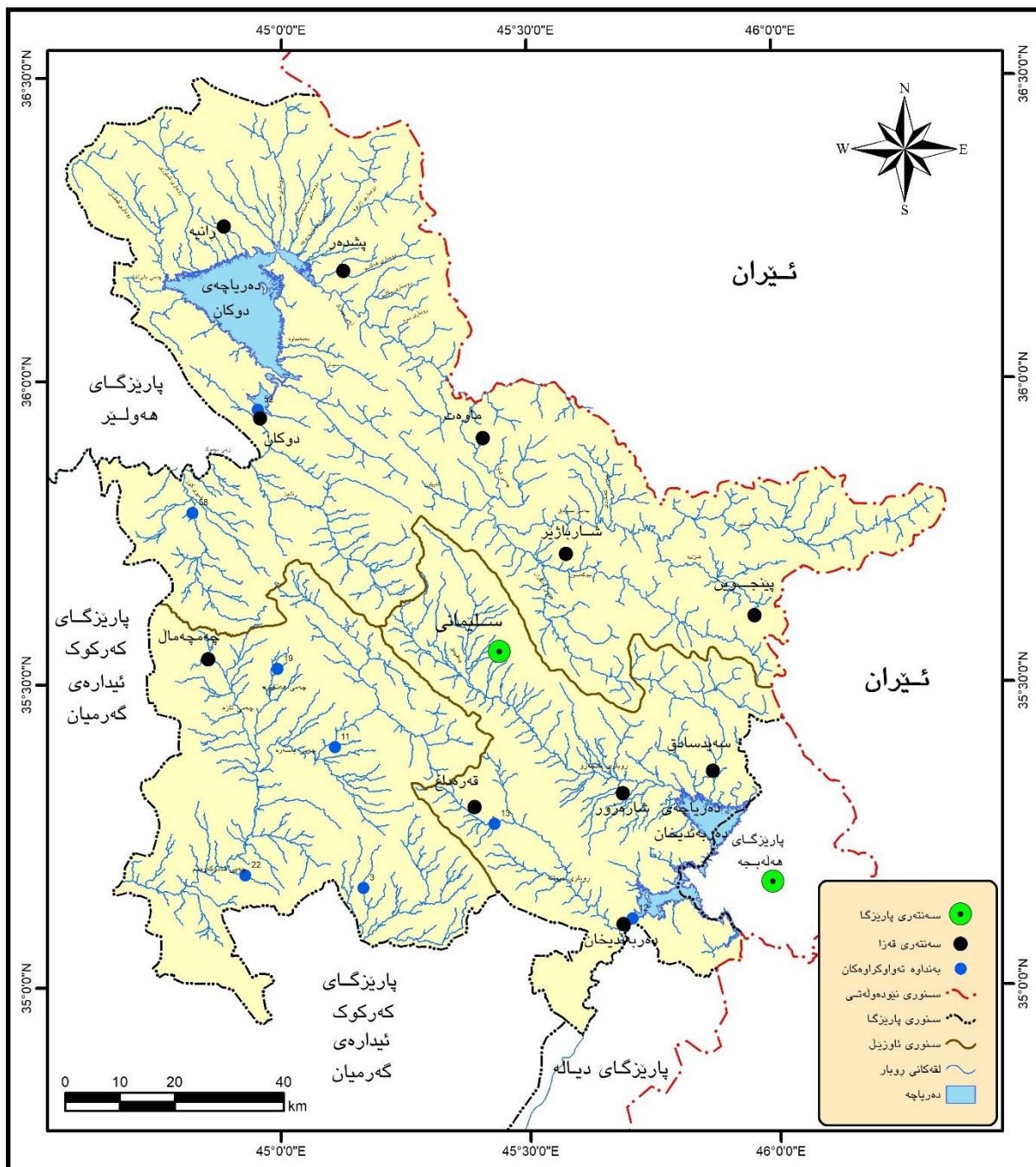
⁽¹⁾ برونه: أ- د. جزا توفیق طالب، المقومات الجیوبولتیکیه للامن القومي فی اقلیم کردستان العراق، من منشورات مرکز کردستان للدراسات الاستراتیجیة، السلیمانیة، 2005، ص 172-174.

ب- رزگار خضر ته ها، ئاسایشی ئا و له ههریمی کوردستانی عیراق (لیکولینه وهیه که له جوگرافیای سیاسی)، نامه ی ماسته ر، به شی جوگرافیا، کولیی زانسته مرؤقایه تیبه کان، زانکوی راپه رین، 2017، لا 77. (بلاونه کراوه).

⁽²⁾ دندی شاکر جودت و د. سعیدیه عاکول منعی و د. فلاح شاکر اسود، المصدر السابق، ص 12-13.

نەخشەى (9)

دابەشیونی بەنداوه تەواوکراوهکانی ناوچهى توێژینهوه به گوێرهى روبرهکان



سەرچاوه: له لایەن توێژەر ئاماده کراوه، به پشتبەستبه:

1- ministry of agriculture and water resources, dam master plan for kurdistan, general map-sites of dams and planned dams in Kurdistan region, proposed scenario. (sites of existing, execution, projected and planned dams in lesser zab basin, sirwan basin, awa spi basin) propped scenario.

2-خشتهى (13).

سیروان، به‌نداوی (چه‌می سمۆره-ئەستیل)ی له‌سه‌ر دروستکراوه، و له سنوری قه‌زای (قه‌رده‌داغ)، که به‌نداویکی بچوکه.

دووهم: روبراره وهرزییه‌کان: به‌پوانین له‌خشته‌ی (13) و نه‌خشه‌ی (9) ده‌بینین، سه‌رجه‌م به‌نداوه‌کانی سه‌ر روبراره وهرزییه‌کان به‌نداوی بچوکن و دابه‌شبونیان به‌م جوهره‌یه:

1- به‌نداوی سه‌سن که‌نوش، له‌سه‌ر چه‌می ئاشه‌سپی دروستکراوه، که په‌لیکی وهرزیی روبراری باسه‌ره‌ی هه‌میشه‌یه.

2- به‌نداوی هاراوه، له‌سه‌ر چه‌می هه‌نجیره دروستکراوه، و که په‌لیکی وهرزیی روبراری باسه‌ره‌ی هه‌میشه‌یه.

3- به‌نداوی شیوه‌سور1، له‌سه‌ر چه‌می شیوه‌سور2 دروستکراوه، که په‌لیکی وهرزیی روبراری شیوه‌سوری هه‌میشه‌یه، و ده‌پژیته‌ی زیی بچوکه‌وه.

4- به‌نداوی هه‌شه‌زینی، له‌سه‌ر چه‌می ته‌په‌سور3 دروستکراوه، که په‌لیکی وهرزیی روبراری باسه‌ره‌ی هه‌میشه‌یه.

5- به‌نداوی قادر که‌ره‌م، له‌سه‌ر چه‌می داره‌سور2 دروستکراوه، که په‌لیکی هه‌میشه‌یی روبراری باسه‌ره‌ی هه‌میشه‌یه.

له‌پوخته‌ی زانیارییه‌کانی ته‌وه‌ره‌ی یه‌که‌مدا ده‌کریت بلتین له‌سنوری پاریزگای سلیمانی (8) به‌نداو ته‌واوکراون، (3) به‌نداو که (2) به‌نداویان به‌نداوی قه‌باره گه‌وره‌ن له‌سه‌ر روبراره هه‌میشه‌یه‌کان دروستکراون، و (5) به‌نداو که سه‌رجه‌میان بچوکن له‌سه‌ر روبراره وهرزییه‌کان دروستکراون. (واته روبراره هه‌میشه‌یه‌کان ریژه‌ی (37.5%)ی کۆی به‌نداوه ته‌واوکراوه‌کانی سلیمانی له‌خۆده‌گرن، به‌لام به‌نداوی قه‌باره گه‌وره‌ن، له‌به‌رانبه‌ردا روبراره وهرزییه‌کان (62.5%)ی کۆی به‌نداوه ته‌واوکراوه‌کانی پاریزگای سلیمانی پیکه‌هیتن).

ته‌وه‌ره‌ی دووهم: دابه‌شبونی جوگرافی به‌نداوه‌کان به‌گویره‌ی قه‌زاکان

به‌سه‌یرکردنی خشته‌ی (14) و نه‌خشه‌ی (10) و شیوه‌ی (4)، ده‌بینین دابه‌شبونی به‌نداوه ته‌واوکراوه‌کان به‌سه‌ر یه‌که کارگیژییه‌کاندا به‌جوړیکه، که ژماره‌یان (8) به‌نداوه، و ته‌نیا که‌وتونه‌ته‌ناو (4) قه‌زای پاریزگای سلیمانی، و له‌به‌رانبه‌ردا (8) قه‌زاکه‌ی دیکه‌ی پاریزگای سلیمانی له‌بونی به‌نداو بی‌به‌شن، به‌مانایه‌کیت سه‌رجه‌م به‌نداوه ته‌واوکراوه‌کان که‌وتونه‌نیوه‌ی خۆرئاوای پاریزگای سلیمانی (نه‌خشه‌ی 10) که ئه‌مه‌ش تا راده‌یه‌کی زۆر باش ناهاوسه‌نگی دابه‌شبونی به‌نداوه‌کانمان نیشانده‌دات له‌بواری به‌رنامه و پلاندانان بۆ وه‌به‌ره‌یتانی ده‌رامه‌ته ئاوییه‌کانی ناوچه‌ی توژیینه‌وه، که پیویسته سه‌رجه‌م قه‌زاکان به‌گویره‌ی گونجاوی ده‌رامه‌تی

ئاۋى سەر زەۋىيى و جيۇلۇجى و تۇپۇگرافىيى گونجاۋ بەنداۋيان بۇ دروستبىرئىت، دەكرى دروستكردىنى بەنداۋە پىشنىاركرارهكان (بەشى سىيەمى تويژىنەۋەكەمان تايىبەتە بە دامەزاندنى بەنداۋە پىشنىاركرارهكان) تا رادەيەكى باش ھاۋسەنگى دروستبكات بۇ پەرەپىدانى دەرامەتە ئاۋىيەكانى پارىزگاي سلىمانى بەسەرجم قەزاكانىيەۋە. پىۋىستە ئاماژە بەۋە بكەين، سەرەراى كارىگەرى ھۆكارە سروسىتىيەكان، ھۆكارى مرويىيى ۋەك ژمارەى دانىشتوان و پىۋىستىيەكانيان و ھۆكارى سىياسى كارىگەرىيان ھەيە لەسەر دروستكردىنى بەنداۋەكان.

ھەر بەسەرنجان لە خىشتەى (14) و نەخشەى (10) و شىۋەى (4)، دەكرى، ئەم تىيىنيانە تۇمار بكەين دەربارەى دابەشبونى بەنداۋە تەۋاۋكرارهكان بەسەر يەكە كارگىرپىيەكاندا:
 1-قەزاي دوكان: ئەم قەزايە تەنيا (1) بەنداۋى لەخۇگرتوۋە، كە بەنداۋى دوكانە، و كەوتوتە بەشى باكورى پارىزگاي سلىمانى، كە رىژەى (50%) ى بەنداۋە گەرەكان پىكدەھىيىت، و گرنگترىن بەنداۋى پارىزگاي سلىمانىيە و زۇرتترىن داھاتى ئاۋى بەنداۋەكانى پارىزگاي سلىمانى لەخۇدەگرىت، ھۆكارى ھەلكەۋتنى بەنداۋى دوكان لە سنورى قەزاي دوكان بۇ ھەلكەۋتنى بەنداۋەكە لەسەر زىيى بچوك دەگەرپىتەۋە، كە بە دوۋەم گەرەترىن لقى روبرارى دىجلە دادەنرئىت. گونجاۋى برى بارانى سنورى ئاۋزىلەكەى، ئەمە سەرەراى گونجاۋى تۇپۇگرافىيا و جيۇلۇجىيى ناۋچەكە.

خىشتەى (14)

دابەشبونى بەنداۋە تەۋاۋكرارهكانى پارىزگاي سلىمانى بە گويىرەى يەكە كارگىرپىيەكان و جورى بەنداۋ

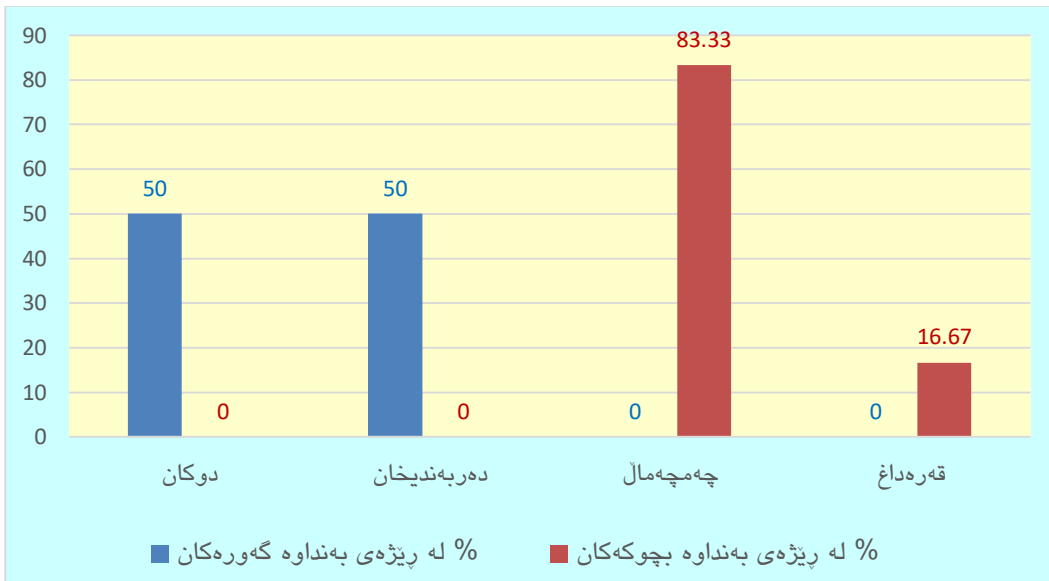
ژ	قەزا	ژمارەى بەنداۋ	جورى بەنداۋ	% لە رىژەى بەنداۋ گەرەكان	% لە رىژەى بەنداۋ بچوكەكان
1	دوكان	1	گەرە	50	-
2	دەربەندىخان	1	گەرە	50	-
3	چەمچەمال	5	بچوك	-	83.33
4	قەرەداغ	1	بچوك	-	16.67
كو		8		100	100

سەرچاۋە: لە لاين تويژەر، ئامادەكراره بە پىشتەبەست بە: خىشتەى (13).

2- قەزاي دەربەندىخان: ئەم يەكە كارگىرپىيە تەنيا (1) بەنداۋى لەخۇگرتوۋە، ئەۋىش بەنداۋى دەربەندىخانە و كەوتوتە بەشى باشورى ناۋچەى تويژىنەۋە، رىژەى (50%) ى بەنداۋە گەرەكان پىكدەھىيىت، لە دواى بەنداۋى دوكانەۋە، دوۋەم گرنگترىن بەنداۋى پارىزگاي سلىمانىيە، ھۆكارى ھەلكەۋتنى بەنداۋى دەربەندىخان لە سنورى قەزاي دەربەندىخان بۇ ھەلكەۋتنى بەنداۋەكە لەسەر روبرارى سيروان دەگەرپىتەۋە، بۇ گونجاۋى برى بارانى سنورى ئاۋزىلەكەى، ئەمە سەرەراى گونجاۋى تۇپۇگرافىيا و جيۇلۇجىيى ناۋچەكە. شاينى ئاماژەپىكردنە گەرچى ھەردو بەنداۋى دوكان و دەربەندىخان بەنداۋى گەرە و ستراتىژىن، بەلام لە روى ئاۋدىرپىيەۋە كەمترىن

شيوه‌ی (4)

دابه‌شېونى رېژه‌یى(%) به‌نداوه ته‌واو‌کراوه‌کانى پاريزگای سلیمانى به‌گویره‌ی یه‌که کارگيریبه‌کان و جورى به‌نداوه



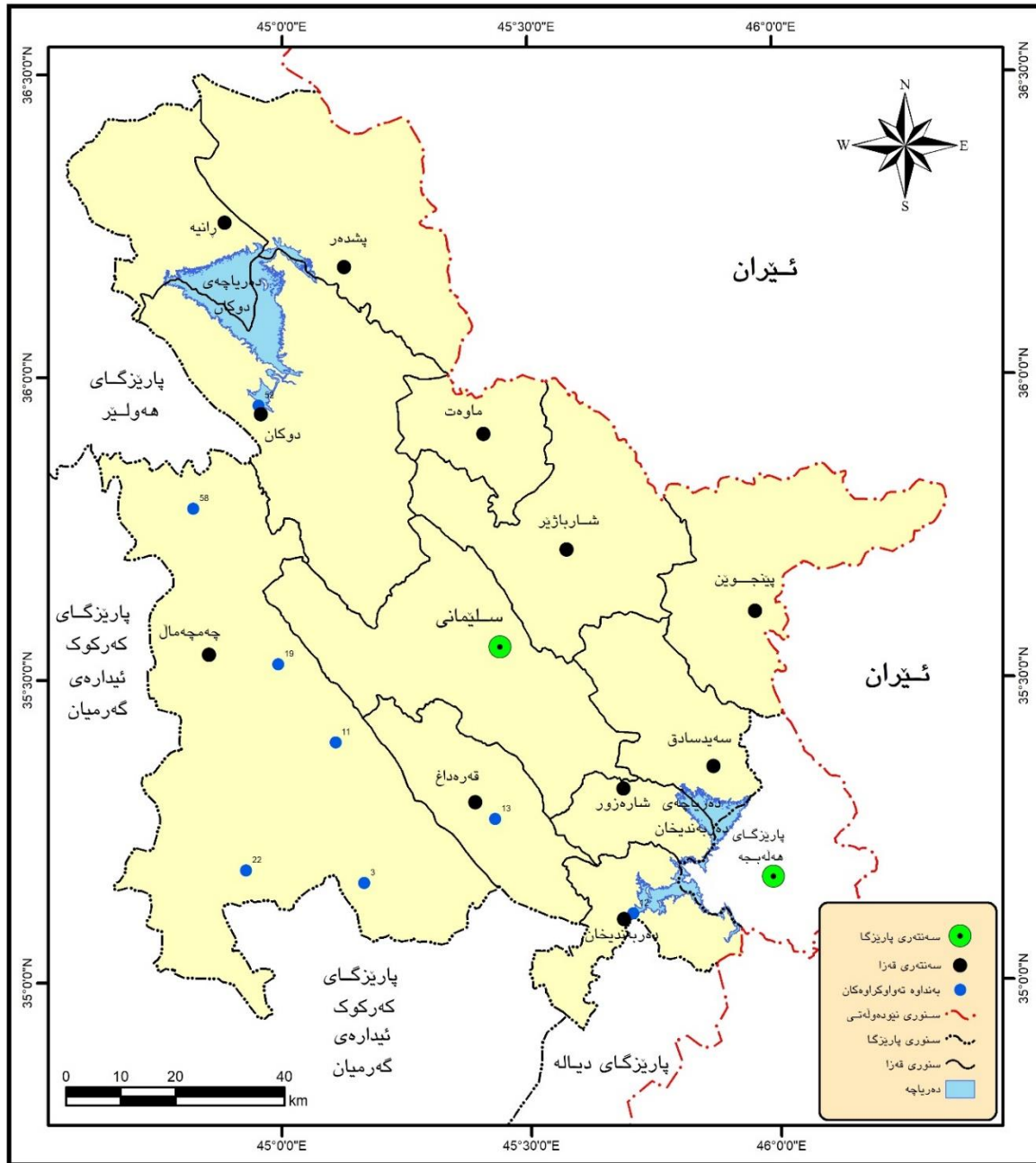
سهرچاوه: له لایه‌ن تویژهر، ناماده‌کراوه به‌پشته‌ست به: خشته‌ی (14).

سودیان بۇ پاريزگای سلیمانى هه‌یه، چونکه دواى دروستکردنى به‌نداوى دوکان (بروانه نه‌خشه‌ی 10) روبرارى زبى بچوک به‌ روبریكى كه‌مى قه‌زای دوکان و چه‌مچه‌مالدا رېده‌کات، و پاشان روده‌کاته سنورى هه‌ردو پاريزگای هه‌ولير و که‌رکوک، و زورترين سودى بۇ زه‌وييه‌کانى ئەم دو پاريزگایه‌یه. هه‌مان شت راسته بۇ به‌نداوى دهربه‌ندیخان، چونکه دواى دروستکردنى به‌نداوه‌که، روبرارى سيروان روبریكى كه‌مى قه‌زای دهربه‌ندیخان به‌راو ده‌کات و راسته‌وخو ده‌چپته سنورى ئیداره‌ی گه‌رمیان و پاريزگای دیاله، و ئەوان زورترين سودى ئاوديرى ليوه‌رده‌گرن، ئەمه‌ش به‌لگه‌یه له‌سه‌ر ئەوه‌ی به‌نداوه گوره‌کان راسته‌ داهاى ئاویان زوره، به‌لام ته‌نیا خزمه‌تى چه‌ند قه‌زایه‌ک ده‌که‌ن(به‌نداوى دوکان که‌وتوته به‌شى باکورى ناوچه‌ی تویژینه‌وه و به‌نداوى دهربه‌ندیخان که‌وتوته به‌شى باشورى ناوچه‌ی تویژینه‌وه، هۆکارى تویژگرافیا و کارگيرى وایکردوووه زوربه‌ی قه‌زاکانى پاريزگای سلیمانى نه‌توانن سودمه‌ندن له‌و دو به‌نداوه، به‌تایبه‌ت له‌ بواری ئاوديرى)، بۆیه دروستکردنى به‌نداوى پيشنیا‌رکراو له‌سه‌رجه‌م قه‌زاکانى ناوچه‌ی تویژینه‌وه یه‌کسانى زیاتر دروستده‌کات، و زوربه‌ی قه‌زاکان سودمه‌ند ده‌بن، له‌ بواری گه‌شه‌پیدانى ده‌رامه‌ته ئاویيه‌کان.

3- قه‌زای قهره‌داغ: ئەم قه‌زایه‌ش ته‌نیا (1) به‌نداوى له‌خوگرتوووه و که‌وتوته به‌شه‌کانى ناوه‌راستى قه‌زاکه و باشورى خوړئاواى پاريزگای سلیمانى، و له‌ جورى به‌نداوى بچوکه و رېژه‌ی (16.67%) به‌نداوه بچوکه‌کانى پاريزگای سلیمانى له‌خوگرتوووه. هۆکارى دروستکردنى ئەو به‌نداوه له‌و ناوچه‌یه‌دا، ده‌گه‌رپه‌ته‌وه بۇ چه‌ند هۆکارىک گرنگترینیان، بونى روبرارى دیوانه،

نخشه‌ی (10)

دابه‌شبونی جوگرافی به‌نداره ته‌واوکراوه‌کان به گویره‌ی به‌که کارگیریه‌کانی پاریزگای سلیمانی



سه‌رچاوه: ئاماده‌کراوه به پشت‌به‌ست به:

1- ministry of agriculture and water resources, dam master plan for kurdistan, general map-sites of dams and planned dams in Kurdistan region, proposed scenario. (sites of existing, execution, projected and planned dams in lesser zab basin, sirwan basin, awa spi basin) propped scenario.

2- خشته‌ی (13) و پاشکوی (1-1) و (2-1) و (3-1).

که روبرایی هه‌میشه‌یه و لقیکی روبرایی سیروانه، وپرای گونجای باران و توپوگرافیا و جیولوجیای ناوچه‌که.

4- قه‌زای چه‌مچه‌مال: ئەم قه‌زایه (5) به‌نداوی ته‌واوکراوی بچوکی له‌خۆگرتوو، که ده‌کاته رپژهی (83.33%) ی کۆی به‌نداوه بچوکه ته‌واوکراوه‌کانی پاریزگای سلیمانی، هۆکاری زۆری ژمارهی به‌نداوه بچوکه ته‌واوکراوه‌کان له سنوری ئەم قه‌زایه به به‌راورد به قه‌زاکانی دیکه‌ی پاریزگای سلیمانی ده‌گه‌رپیتته‌وه بۆ ئەوه‌ی، وه‌ک له به‌شی یه‌که‌مدا ئاماژه‌مان پیکرد (خشته‌ی 9)، ئەم قه‌زایه که‌وتۆته ناوچه‌ی گه‌رمیان و سنوری ئاوزیلی باسه‌ره، که تیکرای بارانی سالانه‌ی (473.76ملم) و نزمترین تیکرای بارانبارینه به به‌راورد به هه‌ردو ئاوزیله‌ی دیکه (زیی بچوک و سیروان)، له وه‌رزیی هاوین دوچاره‌ی که‌مئای ده‌بی بۆ کشتوکال، له‌به‌ر ئەوه‌ی به‌شیکی دیاری روبراه‌کانی ناوچه‌که ته‌نیا له وه‌رزیی بارانباریندا ئاویان پیداده‌روات، و دوا‌ی ئەوه‌ی وشک ده‌که‌ن، بۆیه هه‌ول‌دراوه زۆرترین سود له وه‌رزیی بارانبارین وه‌رگیریت، و له‌سه‌ر روبراه وه‌رزییه‌کان به‌نداو بۆ دروینه‌ی ئاو دروستکراوه، تا له وه‌رزیی بی ئاویدا سود له ئاوی گلدراوه‌ی به‌نداوه‌کان وه‌رگیریت، بۆ مه‌به‌ستی جیاواز به‌تایبه‌ت ئاودیری کشتوکال له سنوری قه‌زاکه‌دا.

(5) به‌نداوه‌که‌ی قه‌زای چه‌مچه‌مال به‌و جو‌ره دابه‌شبون(نه‌خشه‌ی 10): (1) به‌نداو به‌شی باکور) و (2) به‌نداو به‌شی ناوه‌راست) و (2) به‌نداو به‌شی باشور)، واته (5) به‌نداوه‌که به‌سه‌ر (3) ناحیه‌ی قه‌زاکه‌دا دابه‌شبون، ئەمه‌ش ئاماژه‌یه‌کی گرنه‌گه و ده‌ریده‌خات بونی به‌نداوه بچوکه‌کان به ژماره‌ی جیاواز ده‌کرئ خزمه‌تی چه‌ند ناوچه‌یه‌کی جیاوازی قه‌زایه‌ک به‌که‌ن، و بینه‌هۆی په‌ره‌پیدانی ناوچه جیاوازه‌کانی قه‌زاکه، که ئەمه‌ش دادپه‌روه‌ری زیاتری تیدایه، و زۆرترین دانیش‌توان و ناوچه و ناحیه جیاوازه‌کان سویدیان لیده‌بینن، به به‌راورد به به‌نداوه‌گه‌وره‌کان.

باسی دووهم: تایبه‌تمه‌ندی دروستکردنی به‌نداوه ته‌واوکراوه‌کان

ئامانجی ئەو باسه، نیشاندان و خسته‌پوی پیکهاته یان تایبه‌تمه‌ندی دروستکردنی به‌نداوه‌کانه له پوی (که‌ره‌سته‌ی دروستکردن) و (به‌رزیی به‌نداو)، چونکه ئەو دوو تایبه‌تمه‌ندییه له به‌نداویکه‌وه بۆ به‌نداویکی دیکه جیاوازه، بۆ پونکردنه‌وه‌ی زیاتری بابه‌ته‌که، و ده‌رخستنی ئەو جیاوازیانه، له دو خالدا باسی بابه‌ته‌که ده‌که‌ین به‌م جو‌ره:

یه‌که‌م: که‌ره‌سته‌ی به‌کارهاتوو بۆ دروستکردنی به‌نداوه‌کان دووهم: به‌رزیی په‌یکه‌ری به‌نداوه‌کان

یه‌که‌م: که‌ره‌سته‌ی به‌کارهاتوو بۆ دروستکردنی به‌نداوه‌کان:

به سه‌رنجدان له خشته‌ی (15) ده‌بینین، جیاوازی به‌دیده‌گریت، له نیوان به‌نداوه‌کاندا له روی که‌ره‌سته‌ی دروستکردن، بویه له چه‌ند خالی‌کدا باسیان ده‌که‌ین:

1- پیکهاته‌ی خاکی: ئەم پیکهاته‌یه (4) به‌نداو له‌خۆده‌گریت، که له سه‌ر ئاستی کۆی به‌نداوه‌کان له پله‌ی یه‌که‌مدایه، به هه‌مان شیوه له پله‌ی یه‌که‌مدایه له سه‌ر ئاستی به‌نداوه بچوکه‌کان، هۆکاری دروستکردنی به‌نداوه بچوکه‌کان له جۆری به‌ربه‌ستی خاکی ده‌گه‌رپته‌وه بۆ که‌می بری باران و که‌می ئاوی روبره‌کان، که زۆربه‌ی به‌نداوه بچوکه‌کان له سه‌ر روبره وه‌رزیه‌یه‌کان دروستکراون، بویه له زۆربه‌ی کاته‌کان تیکه‌له‌یه‌ک له‌خاک و به‌رد، وه‌ک دیواریک دروست ده‌کریت، و به‌رگه‌ی ئەو قه‌باره ئاوه بچوکه ده‌گریت، که له ده‌ریاچه‌ی پشتی به‌نداوه دروست ده‌بیت. جگه له‌وه‌ی به‌نداوه بچوکه‌کان به جۆریک دروستده‌کرین، که که‌مترین تیچویان هه‌بیت.

2- پیکهاته‌ی کۆنکریتی: ئەم پیکهاته‌یه (3) به‌نداوی لیدروستکراوه، (1) به‌نداوی گه‌وره له‌خۆده‌گریت، که به‌نداوی دوکانه، هۆکاری دروستکردنی به‌نداوی دوکان به‌م که‌ره‌سته‌یه بۆ گه‌وره‌ی قه‌باره‌ی گلدانه‌وه‌ی ئاوی به‌نداوه‌که ده‌گه‌رپته‌وه (که 6.8 ملیار/م 3 ئاوه‌گه‌نجینه ده‌کات- خشته‌ی 17)، که گه‌وره‌ترین به‌نداوی هه‌ریمی کوردستان و پارێزگای سلیمانییه، پیویست

خشته‌ی (15)

تایبه‌تمه‌ندی دروستکردنی به‌نداوه ته‌واوکراوه‌کانی پارێزگای سلیمانی به‌گوێره‌ی به‌رزى و که‌ره‌سته‌ی دروستکردن

ژ	ناوی به‌نداو	جۆر و پیکهاته‌ی دروستکردنی په‌یکه‌ری به‌نداو	به‌رزى په‌یکه‌ری به‌نداو:م له سه‌ر زه‌وییه‌وه
1	دوکان	کۆنکریتی که‌وانه‌یی	117
2	ده‌ربه‌ندیخان	به به‌رد هه‌لچنراو	128
3	حه‌سه‌ن که‌نوش	خاکی	18
4	هه‌راوه	خاکی	22.5
5	شیوه‌سور 1	خاکی	28
6	هه‌شه‌زینی	کۆنکریتی	16
7	چه‌می سمۆره	کۆنکریتی	19.5
8	قادر که‌ره‌م	خاکی	20

سه‌رچاوه: له لایه‌ن توێژه‌ر، ئاماده‌کراوه به‌پشتبەست به:

1- ministry of agriculture and water resources, dam master plan for kurdistan, general map-sites of dams and planned daams Kurdistan region, proposed scenario. (sites of existing, execution, projected and planned dams in lesser zab basin, sirwan in basin, awa spi basin) proposed scenario.

2-University of Koya, Engineering Consulting Bureau & Kurdistan Region, Ministry of Water Resources, G,D of Dams and Reservoirs, A Geotechnical report of Qadir Karam Earthdam Project at Sulaimany Governorate June 2010, p34.

3- وه‌زاره‌تی کشتوکال و سه‌رچاوه‌کانی ئاوه، به‌ریوه‌به‌رایه‌تی گه‌شتی به‌نداوه و کۆکانی ئاوه، به‌شی پلاندانان، زانیاری ده‌رباره‌ی به‌نداوه‌کانی پارێزگای سلیمانی، زانیاری بلاونه‌کراوه.

4- صمد عبدالله صالح، شیکردنه‌وه‌ی جوگرافی بۆ به‌کاره‌ینانی ئاوی ژیر زه‌وه‌ی له قه‌زای چه‌مچه‌مال، نامی ماسته‌ر، به‌شی جوگرافیا، فاکه‌لتی په‌روه‌رده، زانکۆی کویه، 2015، بلاونه‌کراوه، 50-51.

بوہ پھیکھری بھنداوہکھ لھ کھرھستھپھکھ پتھو دروستبکریت، کھ کۆنکریتھ، ئھمھ وپړای ئھوہی بھنداوہکھ لھ ناوچھي شاخاويي دروستکراوہ.

3- پیکھاتھي بھ بھرد ھلچنراو: ئھم پیکھاتھپھ تھنیا (1) بھنداوي ناوچھي توپړينھوہ دھگریتھوہ، کھ ئھویش بھنداوي دھربھنديخانھ، ھۆکاری بھکارھيناني ئھم پیکھاتھپھ دھگریتھوہ بۆ قھبارھي دھریاچھي دھربھنديخان، و بھرزي داھاتي ئاوي سالانھي، بھ بھراورد بھ بھنداوي دوکان کھمترھ.

دووم: بھرزي پھیکھري بھنداوھکان:

ھھروھک چۆن بھنداوھکان لھ پوي کھرھستھي دروستکردنيان جياوازون، بيگومان لھ پوي بھرزييش جياوازن، بۆپھ لھم تھوہرھپھدا ھھولدھدھين، بھنداوھکان پۆلپينکھين بۆ چھند دھستھپھکھي بھرزيي و ھۆکاری جياوازيي بھرزيان پونبکھينھوہ.

بھ روانين لھ خشتھکاني (15) و (16)، دھکري بھنداوھکان پۆلپينکھين بۆ (3) دھستھي سھرھکھي بھم جۆرھ:

پھکھم: دھستھي بھرزيي (زياتر لھ 100م): ئھم دھستھپھ (2) بھنداوي سنوري ناوچھي توپړينھوہ لھخۆدھگریت، کھ ھھردو بھنداوي (دوکان و دھربھنديخان) دھگریتھوہ، و لھ جۆري بھنداوہ گھورھکانن (نزیکھي 9.8مليار/م 3 ئاويان گلاوہتھوہ- خشتھي 17)، دھریارھي ھۆکاری بھرزيان، کھ زياترھ لھ (100م) بۆ چھند ھۆکاریک دھگریتھوہ لھوانھ: (بھ گشتي لھسھر ئاستي جيھان ئھو بھنداوانھي بھرزيان لھ 100م زياترھ بھنداوي گھورھ و ستراتيچين زياتر لھ 1 مليار م: 3 ئا و لھخۆدھگرن)، گھورھي ئاوزيلى ھھردو پوبارھکھ و ھھلکھوتنيان لھ ناوچھي شاخاويي

خشتھي (16)

دابھشبونى رپژھي بھنداوہ تھواوکراوھکانى پاريزگاي سلپماني بھ گويړھي بھرزيي بھنداو

ژ	دھستھي بھرزيي:م	ژمارھي بھنداو	جۆري بھنداو
1	زياتر لھ (100م)	2	گھورھ
2	(20-28)م	3	بچوک
3	کھمتر لھ (20م)	3	بچوک
کۆ	-	8	-

سھرچاوہ: لھ لايھن توپړھر، ئامادھکراوہ بھ پشتبھست بھ: خشتھي (15).

و بھرزيي برى بارانبارينيان (تيكړاي برى باراني سالانھي ئاوزيلى زيي بچوک (775.32)ملم و ھي سيروان 643ملم- بروانھ خشتھي 9ي بھشي يھک) بھ بھراورد بھ ئاوزيلى (باسھرھ- کھ ھھمو بھنداوھکانى بھنداوي بچوکن)، کھواتھ ھھمو ئھو ھۆکارانھي سھرھوہ و ايانکردوہ برى ئاوي ئھم

دو روبرو به رزبیت، و له پله کانی دووهم و سټیه مډابن بۆ دابینکردنی ئاو بۆ دیجله و له لقه سهره کییه کانی روبرو دیجله ن.

دووهم: دهسته ی (20-28م): ئەم دهسته یه (3) به نداو له خۆده گریټ، که به نداوی بچوکن، له گه ل دهسته ی سټیه م له پله ی یه که مډان له روی زوری ژماره ی به نداو به گویره ی دهسته کان، هۆکاری به رزیی ئەم به نداوانه بۆ سه روی (20م) ده گه ریټه وه بۆ به رزیی گلدانه وه ی ئاویان به به راورد له گه ل به نداوه کانی دهسته ی سټیه م، به جوړیک هه ر سی به نداوی (هاراوه، شیوه سور، قادرکه ره م) که وتونه ته ناو ئەم دهسته یه، و به هه ر سیکیان که متر له (10 ملیون: م3) ئاویان گلدانه وه. به لام به نداوه کانی ئەم دهسته یه به رزییان به به راورد به نداوه کانی دهسته ی یه که م زور که مه، چونکه بری ئاوی باران و سه ر زه وییان که مه، و که وتونه ته ناوچه ی گه رمیانه وه وه ک پشتر باسما نکرده.

سټیه م: دهسته ی که متر له (20م): ئەم دهسته یه ش (3) به نداو له خۆده گریټ، که ئەوانیش به نداوی بچوکن، له گه ل دهسته ی دووهم له پله ی یه که مډان له روی زوری ژماره ی به نداو به گویره ی دهسته کان، هۆکاری به رزیی ئەم به نداوانه بۆ خواروی (20م) ده گه ریټه وه بۆ نزمی گلدانه وه ی ئاویان به به راورد له گه ل به نداوه کانی دهسته ی یه که م و دووهم، به جوړیک هه ر سی به نداوی (چه می سمور، هه شه زینی، چه سه ن که نوش) که وتونه ته ناو ئەم دهسته یه، و به هه ر سیکیان ته نیا (1.88 ملیون: م3) ئاویان گلدانه وه. (خشته ی 17).

لیرده دا پیوسته ئاماژه به وه بکه ین له هه ندیک کاتدا ته نیا بری ئاوی ریگردو بریارنادات له سه ر به رزیی به نداوه که، به لکو هۆکاری توپوگرافیش کاریگه ری هه یه.

له پوخته ی ئەو زانیاریانه ی، که له باسی دووهمدا خستمانه رو ده رکه وت، که به نداوه کان جیاوازن له روی (که رهسته ی دروستکردن و به رزیی). به جوړیک ده کری بلین: به نداوه گه وره کان، ئەو به نداوانه ن، که قه باره ی ئاویان زیاتره له (ملیاریک: م3) و که وتونه ته ناوچه ی شاخاوی بری بارانیان به رزه، ئەوه ش وایگردوه به نداوه که له که رهسته ی پته و دروستبگریټ، که کونگریټه، هه روه ها زوری داها تی ئاو و هه لکه وتنی له ناوچه ی شاخاوی وایگردوه به نداوه کانی ناوچه ی شاخاوی به رزییان له (100م) زیاتر بیټ. له به رانه ردا به نداوه بچوکه کان به هوی ئەوه ی بری باران و ئاوی سه ر زه وییان که مه و قه باره ی گلدانه وه ی ئاویان که مه، بویه به نداوه کان زیاتر له جوړی خاکین و تا بری گلدانه وه ی ئاویان که متر بیټ به رزییان که متره.

باسی سییهم: تایبه تمه ندیی به ره مهینانی به نداوه ته و اوکراوه کان

دوای ئه وهی له باسی یه کهم و دووه می ئه م به شه دا باسی دابه شبونی جوگرافی و تایبه تمه ندیی دروستکردنی به نداوه ته و اوکراوه کان ناوچهی توژیینه وه مان کرد، له م باسه دا هه ولده دین باسی تایبه تمه ندیی به ره مهینانی به نداوه ته و اوکراوه کان ناوچهی توژیینه وه بکهین، ئه وهش به ئامانجی زانینی ریژهی گلدانه وهی ئاوی هر به نداویک (گه وره و بچوک)، و کاریگه رییان له سهر پهره پیدانی کهرته جیاوازه کان ناوچهکانی توژیینه وه. به ئامانجی پیکانی ئامانجه خوازراوه کان له چوارچیوهی دو ته وهره دا، بابه ته کان ده خهینه پروو به م جوړه:

ته وهره ی یه کهم: توانای گه نجینه کردنی به نداوه ته و اوکراوه کان

ته وهره ی دووه م: توانای به ره مهینانی به نداوه ته و اوکراوه کان

ته وهره ی یه کهم: توانای گه نجینه کردنی به نداوه ته و اوکراوه کان: به سهیرکردنی (خشته ی 17) ده رده که ویت، به نداوه ته و اوکراوه کان بری (9.8 ملیار/م3) ئاویان گه نجینه کردوه، ده کرئ به گویره ی توانای گلدانه وهی ئا و به نداوه کان بکهین به دو جوړ، به م شیوه یه:

یه کهم: به نداوه گه وره کان (دوکان و ده ربه ندیخان) دووه م: به نداوه بچوکه کان

یه کهم به نداوه گه وره کان: به سهیرکردنی خشته ی ژماره (17) و شیوه ی (5) ده بین دو به نداوی گه وره ی ته و اوکراومان هه یه له سنوری پاریزگای سلیمانی (یه کهم: دوکان) و (دووه م: ده ربه ندیخان):

1- به نداوی دوکان: ئه م به نداوه گه وره ترین به نداوی سنوری ناوچهی توژیینه وه یه و قه باره ی گه نجینه کردنی (6.8 ملیار: م3) یه و ریژه ی (69.50%) ی کوی بهرکه وتی ئاوی گلدراوه ی به نداوه ته و اوکراوه کان پاریزگای سلیمانی به رده که ویت (شیوه ی 5)، و له پله ی یه کهمدایه و بایه خیکی گرنگی به ره مهینانی هه یه. هوکاری به رزی بهرکه وتی ئاوی به نداوه که ده گه ریته وه بو ئه وهی زیی بچوک کوی روبه ری حه وزه که ی (21475 کم2) یه و (5500 کم2) ده که ویته سنوری ئیران و (15975 کم2) ی ده که ویته سنوری عیراق، و اتا ریژه ی (74.4%) ی روبه ری حه وزه که که وتوته سنوری عیراق و ریژه ی (64.6%) ی داها تی سالانه ی ئاوی زیی بچوک دابین ده کات، هه روه ها ریژه ی (25.6%) ی روبه ری ئاوی زیی بچوک که وتوته سنوری ولاتی ئیران و ریژه ی (35.4%) ی داها تی سالانه ی ئاوی زیی بچوک دابین ده کات (1). وه تیکرای له بهر پوشتنی ئاوی زیی بچوک له سهر سنوری ئیران له قه زای ماوه ت (58 م3/چرکه) بو، که ده کاته (1.8 ملیار/م3) سالانه، له کاتیکدا تیکرای له بهر پوشتنی ئاوی زیی بچوک له ده ریاچه ی دوکان (131.5 م3/چرکه) بو، که ده کاته (4.1 ملیار/م3) سالانه، و اتا ولاتی ئیران به ریژه ی (43.9%) به شداری ده کات له داها تی ئاوی زیی بچوک و پاریزگای سلیمانی به ریژه ی (56.1%) به شداری ده کات له دابینکردنی

(1) د. سلیمان عبدالله اسماعیل، السیاسة المائیه لدول حوضی دجلة والفرات و انعکاساتها علی القضیه الكردیه، من منشورات مرکز کردستان للدراسات الاستراتیجیه، السلیمانیه، 2004، ص 47.

ئاوی زیی بچوک⁽¹⁾ له لایه کیتیر (5 لقه سه ره کیه کانی دیجله، که سه رجه میان که وتونه ته سنوری ههریمی کوردستان) سالانه (16میلیار/م3) ئاوی بۆ دیجله دابین ده کهن، زیی بچوک له و ریژیه (4.5میلیار/م3) دابین ده کات، که ده کاته (28.1%) ی کوی ئه و ئاوی که روبره کانی ههریمی کوردستان دابینی ده کهن بۆ دیجله و دوا ی زیی گه وره له پله ی دوه مدایه⁽²⁾ جگه له وه وهک پیشتر ئامازه مان پیکرد، له ناو سی ئاوزیله سه ره کیه که ی ناوچه ی توژیینه وه ئاوزیلی زیی بچوک گه وره ترین ئاوزیله، و خاوه نی زۆرتیرین بری بارانبارینه.

2- به نداوی ده ره بندیخان: ئه م به نداوه توانای گه نجینه کردنی ئاوی (3میلیار/م3) یه و ریژیه (30.35%) ی کوی ئاوی گه نجینه کراوی به نداوه ته واو کراوه کانی ناوچه ی توژیینه وه له خۆده گریت، واته دوا ی به نداوی دوکان له پله ی دوه مدایه له سه ر ئاستی ناوچه ی توژیینه وه و ته نانه ت ههریمی کوردستان (که ئه مه ش گرنگیه کی زۆری ئابوری و وه به ره یانی هه یه، و ده ریده خات یه که م و دووه م به نداوی گه وره ی ههریمی کوردستان که وتونه ته سنوری ناوچه ی توژیینه وه و به لگه ی ده وه له مه ندیی پاریزگای سلیمانیه له بواری سه رچاوه کانی ئاوی).

خشته ی (17)

تایبه تمه ندیی روبره ی ده ریچه ی به نداوه ته واو کراوه کانی پاریزگای سلیمانی و توانای گه نجینه کردنیان

ژ	ناوی به نداو	روبه ری چه وزی کو کردنه وه ی ئاوی به نداوه کان: کم 2	توانای گه نجینه کردنی ئاوی: م 3	توانای گه نجینه کردن %
1	دوکان	11638.32	6.8 ملیار	69.50
2	ده ره بندیخان	17852.35	3 میلیار	30.35
3	حه سه ن که نوش	23.4	0.35 ملیۆن	0.00
4	هه راره	7.87	0.3 ملیۆن	0.00
5	شیه سور 1	302.70	8.3 ملیۆن	0.08
6	هه شه زینی	22.49	0.53 ملیۆن	0.01
7	چه می سمۆره	283.06	1 ملیۆن	0.05
8	قادر که ره م	26.75	1 ملیۆن	0.01
	کو		9.88 ملیار	100.00

سه رچاوه: له لایه ن توژیهر، ئاماده کراوه به پشتیبه ست به:

1- ministry of agriculture and water resources, dam master plan for kurdistan, general map-sites of dams and planned dams in Kurdistan region, proposed scenario. (sites of existing, execution, projected and planned dams in lesser zab basin, sirwan basin, awa spi basin) proposed scenario.

2- وه زاره تی کشتوکال و سه رچاوه کانی ئاوی، به ریژه به رایه تی گشتی به نداو و کوگانی ئاوی، به شی پلاندانان، زانیاری ده رباره ی به نداوه کانی پاریزگای سلیمانی، زانیاری بلاونه کراوه.

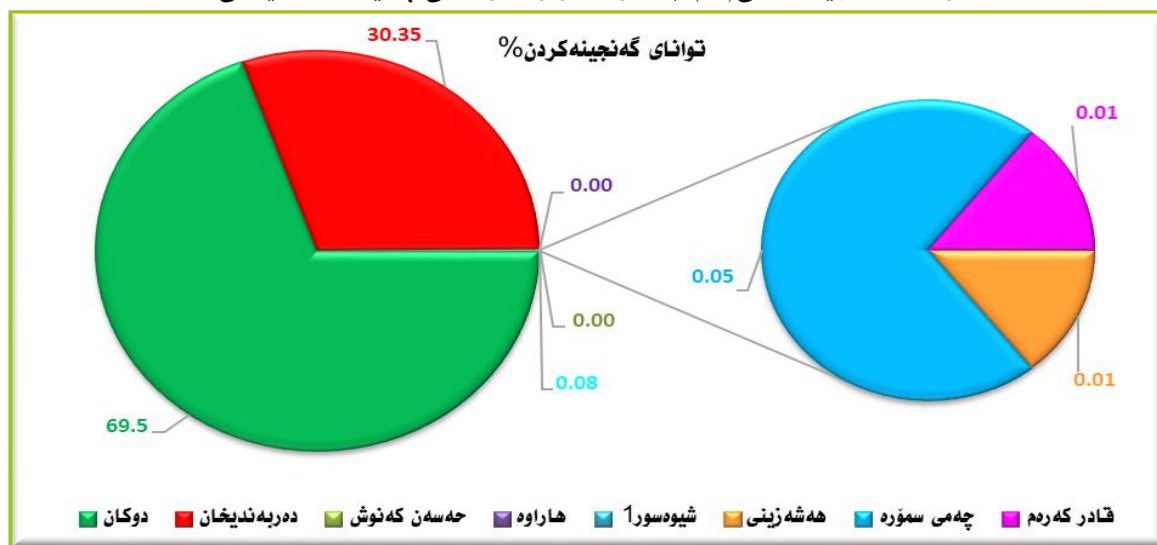
3- صمد عبدالله صالح، شیکردنه وه ی جوگرافی بۆ به کاره یانی ئاوی ژیر زه وه ی له قه زای چه مچه مال، نامه ی ماسته ر، به شی جوگرافیا، فاکه لتی په روه رده، زانکوی کوپه، 2015، بلاونه کراوه، لا 50-51.

(1) حکومه تی ههریمی کوردستان، وه زاره تی کشتوکال و سه رچاوه کانی ئاوی، به ریژه به رایه تی گشتی به نداو و کوگانی ئاوی، نه خشه ی روبا ر و به نداوه کانی ههریمی کوردستان، زانیاری ده رباره ی روبره ی ئاوزیلی روبا ره کان و داها تی ئاوی سالانه یان، بئ سالی بلاو کردنه وه.

(2) د. سلیمان عبدالله اسماعیل، المصدر السابق، 2004، ص 438.

شیوهی (5)

توانای گهنجینه کردنی (%) به نداوه ته و اوکراوهکانی پاریزگای سلیمانی



سه‌رچاوه: له لایهن تویژهر، ئاماده‌کراوه به پشتبسته به: خشتهی (17).

هۆکاری گهنجینه کردنی نزیکه‌ی (3/1) ی کۆی ئاوی به‌نداوه‌کان (بروانه شیوهی 5)، له لایهن به‌نداوی دهربه‌ندیخانه‌وه ده‌گه‌رپه‌ته‌وه بۆ ئه‌وه‌ی کۆی رۆبه‌ری چه‌وزی سیروان (31896 کم 2) یه، و (18236 کم 2) ی که‌وتۆته سنوری ولاتی ئیران، وه (13660 کم 2) ی که‌وتۆته سنوری عێراق، و اتا ولاتی ئیران رپه‌ژه‌ی (51.17%) و عێراق رپه‌ژه‌ی (48.83%) ی رۆبه‌ری چه‌وزی سیروان پیکه‌هه‌ین، وه هاواراییه‌کی رپه‌ژه‌یی هه‌یه که رپه‌ژه‌ی به‌شداریکردنی هه‌ردوو ولاته‌که له داهااتی سالانه‌ی ئاوی رۆباره‌که هاوسه‌نگه له‌گه‌ڵ رپه‌ژه‌ی به‌شداریکردنیان له پیکه‌هه‌ینی رۆبه‌ری چه‌وزی رۆباره‌که⁽¹⁾. دوا‌ی ئه‌وه‌ی رۆباری سیروان دپه‌ سنوری پاریزگای سلیمانی له به‌شی باکور و باشوری رۆژه‌لاتی ده‌ریاچه‌ی دهربه‌ندیخان (په‌ش ئه‌وه‌ی بپه‌ ناو ده‌ریاچه‌که) تیکرای له‌به‌ر رۆشتنی ئاوی زیی سیروان بریتیه له (73.5 م/3 چرکه) که ده‌کاته (2.3 ملیار/م 3) سالانه. به‌لام تیکرای له‌به‌ر رۆشتنی ئاوی سیروان له ده‌ریاچه‌ی دهربه‌ندیخان (168 م/3 چرکه) یه، که ده‌کاته (5.2 ملیار/م 3) سالانه، و اتا ولاتی ئیران به‌رپه‌ژه‌ی (44.2%) به‌شداری ده‌کات له داهااتی ئاوی سیروان و پاریزگای سلیمانی به‌رپه‌ژه‌ی (55.8%) به‌شداری ده‌کات له دا‌بینکردنی ئاوی سیروان.⁽²⁾ هه‌روه‌ها رۆباری سیروان (2.2 ملیار/م 3) ئاوی بۆ دیجله دا‌بین ده‌کات به‌رپه‌ژه‌ی (13.75%) له کۆی ئه‌و (16 ملیار/م 3) ی که رۆباره‌کانی هه‌ریمی کوردستان بۆ دیجله دا‌بینی ده‌که‌ن. له پله‌ی سه‌ییه‌مدایه⁽³⁾

(1) المصدر السابق، 2004، ص 48.

(2) حکومتی هه‌ریمی کوردستان، وه‌زاره‌تی کشتوکال و سه‌رچاوه‌کانی ئاوی، به‌رپه‌به‌رایه‌تی گه‌شتی به‌نداوی و کۆگانی ئاوی، نه‌خشه‌ی رۆبار و به‌نداوه‌کانی هه‌ریمی کوردستان، زانیاری ده‌رباره‌ی رۆبه‌ری ئاوی رۆباری و داهااتی ئاوی سالانه‌یان، بئ سالی بلا‌کردنه‌وه.

(3) دسلیمان عبدالله اسماعیل، المصدر السابق، 2004، ص 438.

واتا به نداوه گورهکان (دوکان و دهره بندیخان) به یه که وه (9.8 ملیار:م3) ئاویان گه نجینه کردووه، واته ریژه ی (99.95%) ی کوی ئاوی گه نجینه کراوی به نداوه کانی سنوری ناوچه ی توژیینه وه یان له خوگرتووه، ئه مه ش بایه خیکی گرنگی وه به رهینانی هه یه، که له ته وه ره ی دووه می ئه و باسه دا ئاماژه ی پیده که یین. خالیکی دیکه ی ئه رینی هه ردو روباری زیی بچوک و سیروان ئه وه یه، گه رچی روباری نیوده وه له تیین له سنوری ئیرانه وه دینه ناو خاکی ناوچه ی توژیینه وه، به لام روبه ریکی فراوانی ئاویله کانیان ده که ویته سنوری پاریزگای سلیمانی چه ندین لقی دیکه ی هه میشه یی و وه رزیان تیده پژیته، و ده کری چه ندین به نداوی دیکه یان (به تایبته به نداوی بچوک) له سه ر دروستبکریته، و ئه مه ش وا ده کات داها تی ئاوی پاریزگای سلیمانی زیادبکه ن.

دووه م: به نداوه بچوکه کان: له خسته ی (17) و شیوه ی (5) دهره که ویت، به نداوه ته واوکراوه بچوکه کان له سنوری ناوچه ی توژیینه وه، ژماره یان (6) به نداوه، گه وره ترینیان به نداوی (شیوه سور1)ه، که (8.3 ملیون:م3) ئاوی گه نجینه کردووه، و له ناو به نداوه بچوکه کان له پله ی یه که مدایه، له پله ی دووه مدا هه ردوو به نداوی قادر که ره م و چه می سموره دین که توانای گه نجینه کردنیان (1 ملیون/م3) یه. له پله ی سینی م به نداوی هه شه زینی دیت، که (0.53 ملیون/م3) ئاوی گه نجینه کردوه، وه به نداوه کانی هه سه ن که نوش و هاراه له پله کانی چواره م و پیئجه م دین یه ک دوا ی یه ک.

له مه وه بۆمانده رده که ویت هه ر(6) به نداوه ته واوکراوه بچوکه کان ته نیا (11.48 ملیون/م3) ئاویان گه نجینه کردووه، ئه وه ش به ریژه ی ته نیا (0.12%) ی کوی ئاوی گه نجینه کراوی (بروانه شیوه ی 5)، به نداوه ته واوکراوه کانی پاریزگای سلیمانیان پیکه یئاوه. هوکاری که می ریژه ی ئاوی گه نجینه کراوی به نداوه بچوکه ته واوکراوه کان به به راورد به به نداوه گه وره ته واوکراوه کان، ده گه ریته وه بۆ ئه وه ی هه ردو به نداوه ته واوکراوه گه وره که له سه ر دو لقی سه ره کیی روباری دیجله دروستکراون، به لام سه رجه م به نداوه بچوکه ته واوکراوه کان له سه ر لقه روباره وه رزییه کانی ناوچه ی توژیینه وه دروستکراون، که داها تی ئاویان که مه، به تایبته له سنوری قه زای چه مچه مال، که پشکی شیر ی به نداوه بچوکه کانی به رده که ویت. له گه ل که می توانای گه نجینه کردنیان و بچوکی هه وزی کوکردنه وه ی ئاویان و هوکاری توپوگرافیا و لیژی، جگه له وه ی وه ک پیئتر ئاماژه مان پیکرد، له کوی (6) به نداوی بچوکی ته واوکراوی پاریزگای سلیمانی ته نیا (1) دانه یان که وتوته سنوری ئاویلی زیی بچوک و ته نیا (1) دانه یان که وتوته سنوری ئاویلی سیروان و (4) به نداوه که ی دیکه که وتونه ته سنوری ئاویلی باسه ره، که روبه ر و بری بارانی که متره له هه ردو ئاویله که ی دیکه، هه مو ئه و هوکارانه ش وایان کردووه، بری ئاوی به نداوه بچوکه کان زور که متر بیته به به راورد به نداوه گه وره کان.

تهوهره‌ی دووهم: توانای به‌ره‌مه‌هینانی به‌نداوه ته‌واو‌کراوه‌کان: دوا‌ی ئه‌وه‌ی له ته‌وه‌ره‌ی یه‌که‌می ئه‌م باسه‌دا بۆمان ده‌رکه‌وت، به‌نداوه ته‌واو‌کراوه‌کان جیا‌وازی‌بون له‌ روی توانای گه‌نجینه‌کردنی ئاو، بۆیه له‌م ته‌وه‌ره‌یه‌دا باسی توانای به‌ره‌مه‌هینانی به‌نداوه ته‌واو‌کراوه‌کان ده‌که‌ین، به‌ مه‌به‌ستی ئه‌وه‌ی بزاینین تا چه‌ند جیا‌وازی توانای گه‌نجینه‌کردنی به‌نداوه‌کان جیا‌وازی به‌ره‌مه‌هینان دروست ده‌کات. بۆیه واباشه به‌جیا باس له به‌نداوه گه‌وره و به‌نداوه بچوکه‌کان بکه‌ین:

یه‌که‌م: به‌نداوه گه‌وره‌کان:

1- به‌نداوی دوکان: ئه‌م به‌نداوه (1.2) ملیۆن دۆنم زه‌ویی به‌راوده‌کات، و له‌ پله‌ی یه‌که‌مدایه، ئه‌وه‌ش به‌پێژه‌ی (70.17%) ی کۆی ئه‌و زه‌وییه کشتوکالییه‌یه، که به‌نداوه‌کانی پارێزگای سلیمانی به‌راویان ده‌که‌ن، هه‌روه‌ها (51.7%) ی وزه‌ی کارۆئاوی (میگاوات: 1 کاتژمێر) پارێزگای سلیمانی به‌ره‌م ده‌هینیت (خشته‌ی 18) هۆکاری به‌رزبێ ئه‌و پێژه‌یه‌ش ده‌گه‌رێته‌وه بۆ ئه‌وه‌ی گه‌وره‌ترین به‌نداوه زیاتر له (69%) ی ئاوی به‌نداوه‌کانی سنوری ناوچه‌ی لیکۆلینه‌ی گه‌نجینه‌کردوه. (خشته‌ی 17)، (ناوچه‌ی سودمه‌ندی ئاودێری به‌نداوه‌که بریتین له به‌شیکی که‌می پارێزگای سلیمانی و به‌شیکی پارێزگای هه‌ولێر و پارێزگای که‌رکوک. به‌لام ناوچه‌ی سودمه‌ند له‌ وزه‌ی کاره‌با بریتیه‌ له‌ پارێزگای سلیمانی و هه‌ریمی کوردستان)، جگه له‌وه‌ی ئه‌م به‌نداوه ئاوی خوارده‌وه بۆ شاری سلیمانی دابینه‌کات، و سودی سامانی ماسی و گه‌شتیاری، هه‌یه بۆ پارێزگای سلیمانی به‌ تایبه‌ت له‌ سنوری قه‌زای دوکان و رانیه.

ده‌رباره‌ی ئامانجی دروستکردنی به‌نداوه‌که، ئه‌م به‌نداوه ئامانجی دروستکردنه‌که‌ی فرمه‌به‌سته، به‌ جوړیک بۆ ئاودێری رۆبه‌ریکی فراوانی زه‌وییه کشتوکالییه‌کانی پارێزگای که‌رکوک ئاوده‌دات، له‌گه‌ڵ رۆبه‌ریکی که‌می زه‌ویی کشتوکالی سنوری پارێزگای سلیمانی⁽¹⁾. چونکه له‌سه‌ر ئاستی عێراق دوا‌ی دابینه‌کردنی ئاو به‌ هۆی به‌نداوه‌کانه‌وه بۆ ئاودێری (که پله‌ی یه‌که‌می گرتوه‌)، ئه‌وا دروستکردنی به‌نداوه‌کان له‌ پله‌ی دووهمدا بۆ دابینه‌کردنی وزه‌ی کارۆئاوییه⁽²⁾. هه‌ردو به‌نداوی دوکان و ده‌ربه‌ندیخان سه‌رچاوه‌ی سه‌ره‌کی دابینه‌کردنی وزه‌ی کارۆئاوین بۆ پارێزگای سلیمانی و پارێزگا‌کانی دیکه‌ی هه‌ریمی کوردستان⁽³⁾.

هه‌روه‌ها به‌نداوه‌کانی هه‌ریمی کوردستان، به‌ تایبه‌ت به‌نداوی دوکان، بایه‌خیکی گرنگیان له‌ بواری سامانی ماسیدا هه‌یه، (چونکه له‌ ولاته‌ داخراوه‌کاندا رۆبه‌ره‌کان تاکه سه‌رچاوه‌ی سامانی

⁽¹⁾ بېروانه: ده‌فهره‌یدون کاکه‌یی، داها‌ت و ئه‌منی ئاو له‌ هه‌ریمی کوردستاندا، له‌ بلاو‌کراوه‌کانی سه‌ننه‌ری لیکۆلینه‌وه‌ی ستراتیجی کوردستان، سلیمانی، 2010، لا 40.

⁽²⁾ د.عبداللطیف جمال رشید، الموارد المائية في العراق، الطبعة الاولى، طبع في مطابع بيرة‌میرد، السلیمانية، 2017، ص 51.

⁽³⁾ د.ئازاد جلال شریف، سه‌رچاوه و ده‌رامه‌تی ئاو، به‌شیک له‌ کتیبی جیۆگرافیای هه‌ریمی کوردستانی عێراق، کتیبی سه‌ننه‌ری براهه‌تی-

3- چاپی دووهم، چاپخانه‌ی وه‌زاره‌تی په‌روه‌رده، هه‌ولێر، 1999، لا 138.

ماسین، به هۆی ئهوهی ناکهونه سهه دهريا و زهرياکان⁽¹⁾. بهنداوی دوکان بایهخی گهشتیاریشی ههیه، ئهههش به هۆی بونی دهرياچهکه و بینینی دیمهنی دهرياچهکه و بونی ئاووههواي گونجاو و دیمهنی شاخاویی، وایکردوو ههچندين خزمهتگوزاری وهک هۆتیل و گوندي گهشتیاری و چیشتهخانه له نزیکي دهرياچهکه دروستبکریت، له بهر ئهوه بهنداوی دوکان به یهکیک له ناوچه بهناوبانگه گهشتیارییهکان دانهنریت له سهه ئاستی ههریمی کوردستان و عیراق⁽²⁾. ههروهها یهکیک له ئامانجهکانی دروستکردنی بهنداوی دوکان پاراستنی شارهکانی ناوهراستی عیراق بوو له لافاو، به تایبته شاری بهغدا⁽³⁾.

2- بهنداوی دهربهندیخان: به سههرنجدان له خستهی(18) تیبینی دهکهین بهنداوی دهربهندیخان (500) ههزار دۆنم زهویی بهراودهکات، و دواي بهنداوی دوکان له پلهی دووهمدایه، ئهوهش به ریزهی (29.24%) ی کۆی ئهوه زهویییه کشتوکالییهی، که بهنداوهکانی پاریزگای سلیمانی بهراویان دهکن، ههروهها (48.3%) ی وزهی کاروئاوی(میگاوات: 1 کاتژمیر) پاریزگای سلیمانی بهرهه دههینیت، هۆکاری گرتنی پلهی دووهم له ههر دو بواي ئاودیریی و بهرهه مهینانی وزهی کارهبا دهگه ریتهوه بۆ ئهوهی که دووهم گههرهترین بهنداوه و نزیکهی(31%) ی ئاوی بهنداوهکانی سنوری ناوچهی لیکۆلینهی گهههینه کردوو(ههروانه خستهی 17)، (ناوچهی سودمهندی ئاودیریی بهنداوهکه بریتین له بهشیکي زۆر کهمی پاریزگای سلیمانی و ئیدارهی گههمیان و پاریزگای دیاله. بهلام ناوچهی سودمهههه له وزهی کارهبا بریتیهه له پاریزگای سلیمانی)، ههروهها ئههه بهنداوه بایهخی سامانی ماسی و گهشتیاریشی ههیه بۆ پاریزگای سلیمانی به تایبته له سنوری قهزای دهربهندیخان.

دههبارهی ئامانجی دروستکردنی بهنداوهکه، بهههمان شیوهی بهنداوی دوکان، چونکه دو بهنداوی گههرهه بۆیه ئامانجی دروستکردنهکهی فرهه بههسته، به جۆریک بۆ ئاودیریی، روهه ریکی فراوانی زهویییه کشتوکالییهکانی ئیدارهی گههمیان و پاریزگای دیاله ئاودههات، له گهه روهه ریکی کهمی زهویی کشتوکالی له سنوری پاریزگای سلیمانی. به تایبته له وههزی هاوینی وشک و بیئاو⁽⁴⁾. بهنداوی دهربهندیخان هاوشانی بهنداوی دوکان، سههراوهی سهههکی دابینکردنی وزهی کاروئاوین بۆ پاریزگای سلیمانی و پاریزگاکی دیکهی ههریمی کوردستان⁽⁵⁾. بهنداوی

(1) د.محمد خمیس الزوکه، جغرافیه المیا، من منشورات دار المعرفة الجامعية، الاسكندرية- مصر، 2008، ص 150.

(2) شیروان عمر رهشید، بهههه جوغرافیهکانی پهههیدانی گههههگوزار له پاریزگای سلیمانی، تیزی دکتورا، بهشی جوغرافیا، کولێجی زانسته هروفاه تیبیهکان، زانکۆی سلیمانی، 2011، لا 107، (هلاونه کراوه).

(3) هاوری یاسین محمدئهههه، لیکۆلینه وههههک له جوغرافیای ههریمی کوردستانی عیراق، له هلاوکراوهکانی ناوهندی غهههههه بۆ چاپ و هلاوکردنهوه، چاپی سنیههه، چاپخانهی کارو، سلیمانی، 2014، لا 184-186.

(4) هروانه: ا-د.ئازاد جلال شریف، سههراوه و دهههههه ئا، سههراوهی پههههههه، لا 138.

ب- د.جزا توفیق طالب، المقومات الجیوبولتیکیه للامن القومی فی اقلیم کوردستان العراق، المصدر السابق، ص 162.

(5) د.ئازاد جلال شریف، سههراوه و دهههههه ئا، سههراوهی پههههههه، لا 138.

خشته‌ی (18)

ئامانجی دامه‌زاندنی به‌نداوه ته‌واو‌کراوه‌کانی پارێزگای سلیمانی و توانای به‌ره‌مه‌پێنانیان و ئاودیرییان

ژ	ناوی به‌نداو	ئامانج	ژماره‌ی که‌تالی ئاودیریی:توانای هه‌ر دانه‌یه‌ک	به‌راو‌کردنی زه‌ویی:دۆنم	% به‌راو‌کردنی زه‌ویی:دۆنم	ئاوچه‌ی سوومه‌ندی ئاودیریی	تیکرای توانای به‌ره‌مه‌پێنانی کاره‌با:میگاوات: کاتژمیر 2010-2007	تیکرای توانای به‌ره‌مه‌پێنانی وزه‌ی کارو‌ئاوی پارێزگای سلیمانی میگاوات:کاتژمیر 2010-2007 %	ئاوچه‌ی سوومه‌ندی کاره‌با
1	دوکان	فره‌مه‌به‌ست	2 3م110:چرکه	1200000	70.17	پارێزگای سلیمانی و که‌رکوک و هه‌ولێر	1760	51.7	پارێزگای سلیمانی و هه‌ریمی کوردستان
2	ده‌ربه‌ندیخان	فره‌مه‌به‌ست	3 3م160:چرکه	500000	29.24	پارێزگای سلیمانی و ئیداره‌ی گه‌رمیان و پارێزگای دیاله	1645	48.3	پارێزگای سلیمانی و هه‌ریمی کوردستان
3	حه‌سه‌ن که‌نوش	ئاودیریی گه‌شتیاری، به‌کار هینانی مروویی		200	0.01	چه‌مچه‌مال			
4	هاراوه	ئاودیریی		203	0.01	چه‌مچه‌مال			
5	شیوه‌سور1	ئاودیریی		8650	0.51	چه‌مچه‌مال و کویه			
6	هه‌شه‌زینی	ئاودیریی		480	0.03	چه‌مچه‌مال			
7	چه‌می سموره	ئاودیریی		300	0.02	قه‌رده‌داغ			
8	قادرکه‌ره‌م	ئاودیریی		250	0.01	چه‌مچه‌مال			
کۆ				1710083	100.00		3405	100	

سه‌رچاوه: له لایه‌ن توێژه‌ر، ئاماده‌کراوه به‌ پشت‌به‌ست به: 1- وه‌زاره‌تی کشتوکال و سه‌رچاوه‌کانی ئاو، به‌رپوه‌به‌رایه‌تی گه‌شتیی به‌نداو و کۆگانی ئاو، به‌شی پلاندانان، زانیاری ده‌رباره‌ی به‌نداوه‌کانی پارێزگای سلیمانی، زانیاری بلاونه‌کراوه. 2- نه‌خشه‌ی (10) و خشته‌ی (13).

3- ministry of agriculture and water resources, dam master plan for kurdistan, general map-sites of dams and planned dams in Kurdistan region, proposed scenario. (sites of existing, execution, projected and planned dams in lesser zab basin, sirwan basin, awa spi basin) proposed scenario.

4- عطا محمد علاء‌الدین، التحليل الجغرافي لواقع واستخدام الموارد المائية في محافظة السليمانية وافاقها المستقبلية، اطروحة دكتوراه، قسم الجغرافية، كلية العلوم الانسانية، جامعة السليمانية، 2012، ص 44-45، ص 113-114. غير منشور. 5- صمد عبدالله صالح، شيكر دهنه‌وی جوگرافیی بۆ به‌کارهینانی ئاوی ژیر زه‌وه‌ی له قه‌زای چه‌مچه‌مال، نامه‌ی ماسته‌ر، به‌شی جوگرافیا، فاکه‌لتی په‌روه‌رده، زانکوی کویه، 2015، بلاونه‌کراوه، لا 50-51.

دەربەندیخان لە گەڵ بەنداوی دوکان بایەخیکی گرنگیان لە بواری سامانی ماسیدا هەیە. هەر وەها دەریاچەیی دەربەندیخان لە روانگەیی بایەخی گەشتوگوزارییەوه لە بەر ئه‌وه‌ی خزمەتگوزاریی پێویست و ئاسانکاری و سەرخان و ژێرخانی ئابوری وەک پێویست نەبوو و نییە، و دورە لە سەنتەرەکانی نیشتەجێبون و جگە لە بونی ناوچەیی گەشتوگوزاریی دیکە لە ناوچەکەدا، بۆیە بەراورد بە دەریاچەیی دوکان ئه‌و گرنگییه‌ گەشتوگوزارییه‌ی نییه‌، که ژماره‌یه‌کی زۆر گەشتیار و سەردانیکەر سەردانی بکەن⁽¹⁾. جگە لە سەختی تۆبۆگرافیای قەراغی رۆباری سیروان، که که‌متر بواری هاتوچۆ و گەشتکردنی هەیە.

یەکیکی دیکە لە ئامانجەکانی دروستکردنی بەنداوی دەربەندیخان رێکخستن و کۆنترۆڵکردنی ئاوی رۆباری سیروان بو، بە مەبەستی کۆنترۆڵکردنی لافاوی سالانه‌ به‌ تایبەت لە وەرزی بارانباریندا، و که‌م‌کردنه‌وه‌ی مەترسیی لافاوه‌ سەر شارەکانی ناوهر‌است و باشوری عێراق به‌ تایبەت پارێزگاری کردن لە دەشتەکانی دیاله‌ و باشوری بە‌غدا⁽²⁾.

لەم زانیارییانه‌ی پیشو، دەرکه‌وت بەنداوی دەربەندیخان، هاوشانی بەنداوی دوکان چه‌ندین بایەخی گرنگ و جۆراوجۆری هەیە بۆ پارێزگای سلیمانی، بە‌لام‌ لە روانگەیی ئاودیرییەوه‌ به‌ هەمان شیوه‌ی بەنداوی دوکان، که‌مترین خزمەت به‌ پارێزگای سلیمانی ده‌کات، و زیاتر خزمەتی زه‌وییه‌ کشتوکالییه‌کانی ئیداره‌ی گەرمیان و پارێزگای دیاله‌ ده‌کات، چونکه‌ دوا‌ی دروستکردنی بەنداوی دەربەندیخان رۆباری سیروان ماوه‌یه‌کی زۆر که‌م لە سنوری پارێزگای سلیمانی ده‌بریت، و ده‌چیته‌ سنوری ئیداره‌ی گەرمیان و پارێزگای دیاله‌وه‌ (نەخشەیی 10)، لە بەر ئه‌وه‌ بۆ په‌ره‌پیدانی کشتوکالی له‌ سنوری ناوچه‌ی توێژینه‌وه‌ پێویسته‌ به‌نداوی پێشنیارکراو له‌ زۆربه‌ی به‌شه‌کانی پارێزگا‌که‌ دروستبکریت، تا سه‌رجه‌م قه‌زاکان سوومه‌ندبن له‌و بواره‌دا.

له‌و زانیارییانه‌ی خستمانه‌رو دەرباره‌ی به‌نداوه‌ گه‌وره‌کان دەرکه‌وت، که‌ هه‌ردو به‌نداوی دوکان و دەربەندیخان به‌ یه‌که‌وه‌ (1.7) ملیۆن دۆنم زه‌ویی به‌راوده‌کەن، به‌ رێژه‌ی (99.41%) ی کۆی ئه‌و زه‌وییه‌ی، که‌ به‌نداوه‌ ته‌واوکراوه‌کانی پارێزگای سلیمانی به‌راویان ده‌کەن، ئه‌وه‌ش به‌ هۆی ئه‌وه‌ی، هه‌ردو به‌نداو (99.85%) ی کۆی ئاوی گەنجینه‌کراوی به‌نداوه‌کانی سنوری ناوچه‌ی توێژینه‌وه‌یان له‌ خۆگرتوه‌، به‌لام‌ سو‌دی ئاودیرییان زیاتر بۆ زه‌وییه‌ کشتوکالییه‌کانی دهره‌وه‌ی سنوری پارێزگای سلیمانییه‌، به‌ تایبەت هه‌ردو پارێزگای که‌رکوک و دیاله‌ له‌ پله‌ی یه‌که‌مدا، و ئیداره‌ی گەرمیان و پارێزگای هه‌ولێر له‌ پله‌ی دووه‌مدا.

دووه‌م: به‌نداوه‌ بچوکه‌کان: دەرباره‌ی به‌راوکردنی زه‌وییه‌ کشتوکالییه‌کان، ده‌بینین به‌نداوی (شیوه‌سور 1) له‌ پله‌ی یه‌که‌مدايه‌ و (8650) دۆنم زه‌ویی به‌راو ده‌کات، چونکه‌ توانای

(1) شیروان عمر ره‌شید، بنه‌ما جوگرافییه‌کانی په‌ره‌پیدانی گەشتوگوزار له‌ پارێزگای سلیمانی، سه‌رچاوه‌ی پیشوو، لا 112.
(2) هاوڕێ یاسین محمدئهمین، لیکۆلینه‌وه‌یه‌ک له‌ جوگرافیای هه‌رمی کوردستانی عێراق، سه‌رچاوه‌ی پیشوو، لا 186-184.

گهنجینه کردنی ئاوی له هه مو بهنداوه بچوکهکان زیاتره، که (8.3 ملیۆن:م3) یه (خشتهی 17)، ههروهها ناوچهی سودمه ند له ئاوی بهنداوه که بۆ بواری ئاودیری ههردوو قهزای چه مچه مال و قهزای کۆیه ن. له پلهی دووهدا بهنداوی (هه شه زینی) دیت، که (480) دۆنم زهوی بهراوده کات و ناوچهی سودمه ند لێ قهزای چه مچه مال. له پلهی سییه دا بهنداوی (چه می سمۆره) دیت، که (300) دۆنم بهراوده کات و ناوچهی سودمه ندی ئاودیری قهزای قه رداغه، له پلهی چواره م بهنداوی (قادر که ره م) دیت، که (250) دۆنم بهراوده کات، و ناوچهی سودمه ند قهزای چه مچه مال، له پلهی پینجه م بهنداوی (هاراوه) دیت، که (203) دۆنم بهراوده کات و زهوییه کشتوکالییه کانی قهزای چه مچه مال لێ سودمه ندن، له کۆتا پله شدا بهنداوی (حه سه ن که نوش) دیت، که (200) دۆنم بهراوده کات، ناوچهی سودمه ند لێ قهزای چه مچه مال.

له پوختهی زانیارییه کانی ئەم به شه دا ده رکه وت، له روی سودمه نبون ده بینین بهنداوه بچوکهکان زیاتر خزمه تی ئاودیری سنوری ناوچه کانی ته نیشته خۆیان ده که ن (بهنداوه بچوکه تهواو کراوه کانی سنوری قهزای چه مچه مال به سه ر زۆر بهی به شه جیاوازه کانی قهزاکه دا دابه شبون- نه خشه ی 10)، وهک پینشتهر ئاماژه مان پیکردوو، که ئه وه ش بنه مایه کی گرنگی په ره پیدانی سه رجه م ناوچه کانه، به پینچه وانیهی ههردو بهنداوه گه وره که، که زیاتر سودی ئاودیریان بۆ ده ره وهی سنوری ناوچهی توێژینه وهیه.

ده رباره ی کۆی ئه و زهوییه نهی، که بهنداوه گه وره کان ئاودیری ده که ن بریتیه له (1.7) ملیۆن دۆنم (له باشته رین دۆخدا و اتا زۆرترین قه باره ی ئاوی گهنجینه کراو)، له به رانه ردا بهنداوه بچوکهکان (10083) دۆنم بهراو ده که ن (که ده کاته ته نها 0.59% ی ئه و زهوییه نهی که بهنداوه تهواو کراوه کان بهراویان ده که ن). و اتا ده رکه وت، بهنداوه بچوکهکان که متر له (1%) ی ئاوی بهنداوه کان له خۆ ده گرن، له به رانه ردا که متر له (1%) ی زهوییه کشتوکالییه کان بهراو ده که ن و بهنداوه گه وره کان زیاتر (99%) ی ئاوی بهنداوه کانیان له خۆ گرتوو و زیاتر له (99%) ی زهوییه کانیان بهراو کردوو.

به‌شی سیئه‌م/

دابه‌شبونی جوگرافی و تایبه‌تمه‌ندی به‌نداوه پیشنیارکراوه‌کانی پاریزگای سلیمانی
و کاریگه‌رییان له‌سه‌ر زیادکردنی داهاتی ئاوی ناوچه‌که

باسی یه‌که‌م: دابه‌شبونی جوگرافی به‌نداوه پیشنیارکراوه‌کان

باسی دووه‌م: تایبه‌تمه‌ندی به‌نداوه پیشنیارکراوه‌کان

باسی سیئه‌م: توانای گه‌نجینه‌کردنی به‌نداوه پیشنیارکراوه‌کان و

کاریگه‌رییان له‌سه‌ر زیادکردنی داهاتی ئاوی ناوچه‌ی توئینه‌وه

به شی سییهه: دابه شېونی جوگرافی و تایبه تمه ندیی به نداوه پیشنیارکراوه کانی پاریزگای

سلیمانی و کاریگه ریبیان له سهه زیادکردنی داهاتی ئاوی ناوچه که

لهه به شه دا باسی دابه شېونی جوگرافی و تایبه تمه ندیی به نداوه پیشنیارکراوه کانی پاریزگای سلیمانی، و کاریگه ریبیان له سهه زیادکردنی داهاتی ئاوی ناوچه که ده که ین. به ئامانجی زانینی کاریگه ریبیان له سهه په ره پیدانی ده رامه تی ئاوی پاریزگاکه بو بواره جیاوازه کان، بویه هه ولده دین له چوارچینه ی سی باسدا باسی به نداوه پیشنیارکراوه کانی ناوچه ی توئینه وه بکه ین بهه م جوړه:

باسی یه کهه م: دابه شېونی جوگرافی به نداوه پیشنیارکراوه کان:

به نداوه کان، گهرچی دیارده ی مرویین، به لام دابه شېونی جوگرافی یان په یوه سته به کاریگه ریبی هوکاره جوگرافییه سروشتی و مروییه کان، بویه لهه م باسدا هه ولده دین باسی دابه شېونی به نداوه پیشنیارکراوه کان له چوارچینه ی سی ته وه ردها بکه ین بهه م جوړه:

ته وه ره ی یه کهه م: دابه شېونی به نداوه پیشنیارکراوه کان به گویره ی هیله کانی بارانبارین

ته وه ره ی دووه م: دابه شېونی به نداوه پیشنیارکراوه کان به گویره ی روبار و نقه کانیان

ته وه ره ی سییهه م: دابه شېونی به نداوه پیشنیارکراوه کان به گویره ی قه زاکانی پاریزگا

چونکه ئهه م جوړه له باسکردنی به نداوه پیشنیارکراوه کان، له لایه ک کاریگه ریبی (هیله کانی باران و روباره کان) له سهه دابه شېون و توانای گه نجینه کردنی ئاوی به نداوه پیشنیارکراوه کان درده خات، له لایه کی دیکه دابه شېونی به نداوه پیشنیارکراوه کان به گویره ی قه زاکان، توانای په ره پیدانی ده رامه تی ئاوی هه ر قه زایه کمان له که رته جیاوازه کان بو درده خات، دواى ئه وه بومان درده که ویت کام قه زانای پیویستی ئاوی هه یه، و کام قه زاش که می توانای ئاوی هه یه.

ته وه ره ی یه کهه م: دابه شېونی به نداوه پیشنیارکراوه کان به گویره ی هیله کانی بارانبارین

پیش ئه وه ی باسی کاریگه ری هوکاری بارانبارین بکه ین له سهه دابه شېونی به نداوه پیشنیارکراوه کان، پیویسته ئاماژه به وه بکه ین، گهرچی بارانبارین ره گه زیکی گرنگی جوگرافییه و رولی هه یه له دیاریکردنی شوینی به نداوه کان، به لام تاکه هوکار یان هوکاری یه کلاکه ره وه نییه بو دیاریکردنی شوینی به نداوه کان. چونکه وهک له به شی یه کهه م ئاماژه مان پیکرد هه ر یهک له هوکاره کانی (جیولوجی، به رزی و نزمی، لیژی) هه مویان کاریگه ریبیان هه یه له سهه هه لباردن و دیاریکردنی شوینی گونجاو بو دروستکردنی به نداوه کان، به لام ئیمه ده مانه ویت لهه م باسدا په یوه ندی نیوان بارانبارین و دابه شېونی به نداوه پیشنیارکراوه کان دربخه ین، درباره ی

کاریگه‌ری بارانبارین له‌سه‌ر دابه‌شبونی به‌نداوه پیشنیارکراوه‌کان له ناوچه‌ی تووژینه‌وه، به روانین له نه‌خشه‌ی (11) و خشته‌ی (19) و شیوه‌ی (6) ده‌بینین جیاوازی به‌رچاو به‌دیده‌گریت، له پوی جیاوازی پوبه‌ر و توانای گلدانه‌وه‌ی ئاوی هر هیلکی بارانبارین، که ئه‌مه‌ش له کو‌تایدا کاریگه‌ری دروست ده‌کات له‌سه‌ر دابه‌شبونی ژماره‌یی و ریژه‌یی به‌نداوه پیشنیارکراوه‌کان، و توانای گلدانه‌وه‌یان و له‌سه‌ر سی ئاستی جیاواز باسی ده‌که‌ین، به‌مشیوه‌یه‌ی خواره‌وه:

أ- له‌سه‌ر ئاستی پاریزگا ب. له‌سه‌ر ئاستی ئاووژینه‌کان ج. به‌راوردی نیوان ئاووژینه‌کان

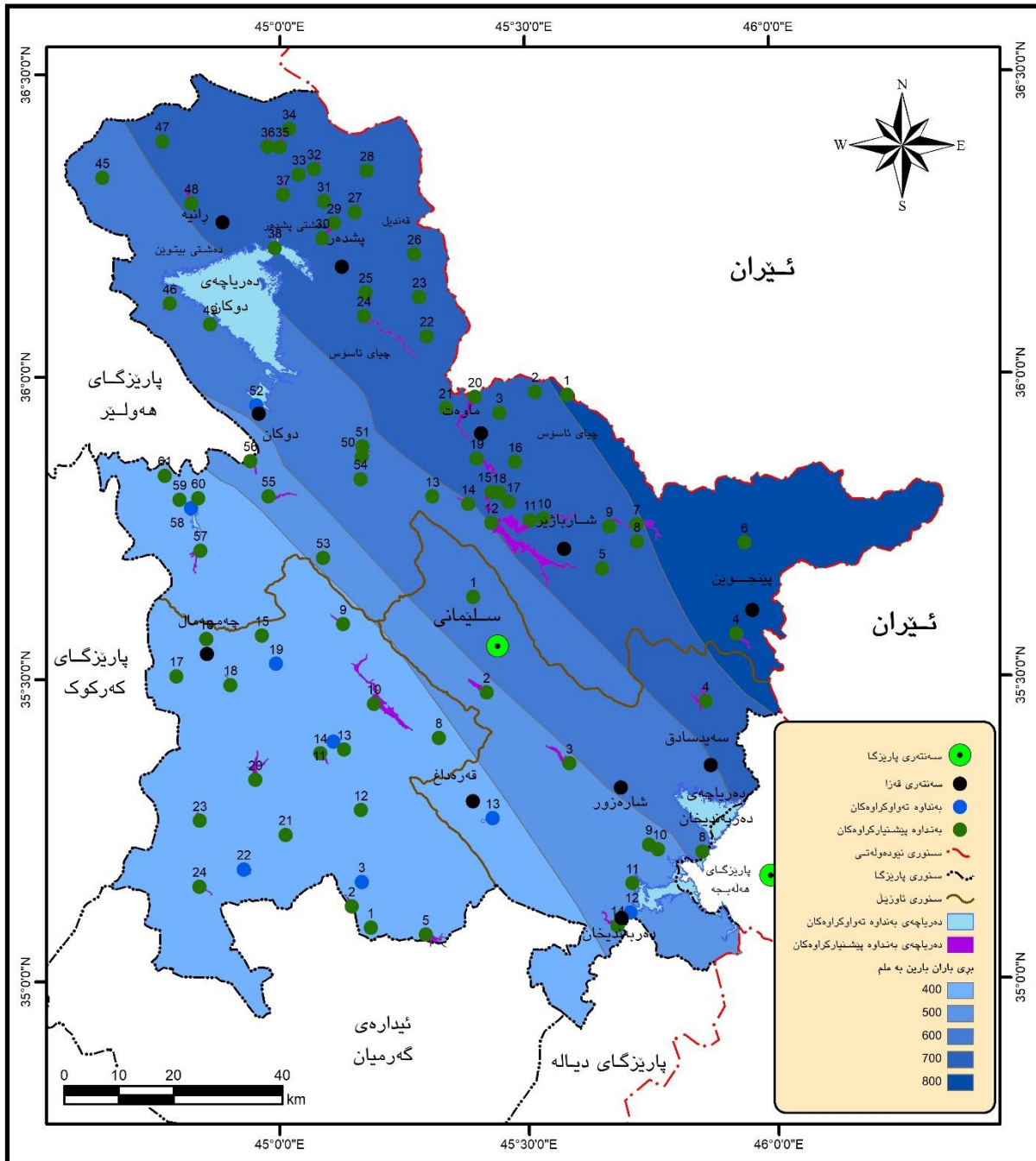
أ- له‌سه‌ر ئاستی پاریزگا:

1- کوی به‌نداوه پیشنیارکراوه‌کانی پاریزگای سلیمانی (79) به‌نداوه و به‌سه‌ر (5) هیلکی بارانباریندا دابه‌شبون، له زوره‌وه بو که‌م به‌م جو‌ره: (هیلکی بارانی 700 ملم 36 به‌نداوه) و (هیلکی بارانی 400 ملم 21 به‌نداوه) و (هیلکی بارانی 600 ملم 10 به‌نداوه) و (هیلکی بارانی 500 ملم 9 به‌نداوه) و (هیلکی بارانی 800 ملم 3 به‌نداوه). واته له پوی زوری ژماره‌وه، هیلکی بارانی (700 ملم) زورترین ژماره‌ی به‌نداوه له‌سه‌ر ئاستی پاریزگا له‌خوده‌گریت، و له‌به‌رانبه‌ردا هیلکی بارانی (800 ملم) که‌مترین ژماره‌ی به‌نداوه له‌خوده‌گریت. گه‌رچی دابه‌شبونی ژماره‌یی به‌نداوه‌کان هه‌ندیک راستیمان بو دهرده‌خات، به‌لام نابی به‌ته‌واوی پشت به‌دابه‌شبونی ژماره‌یی به‌ستین، له‌وانه‌یه به‌هه‌له‌ماندا ببات، و کوی وینه‌که‌مان بو دهرنه‌خات، چونکه: (پوبه‌ری هیلکه‌کانی بارانبارین جیاوازن له یه‌کتر) و (توانای گه‌نجینه‌کردنی ئاوی به‌نداوه پیشنیارکراوه‌کانی هر هیلکی بارانبارین جیاوازن له یه‌کتری).

2- هیلکی بارانی (400 ملم)، گه‌رچی ریژه‌ی (31.53%) ی پوبه‌ری پاریزگا پیکه‌هینیت، به‌لام به‌نداوه پیشنیارکراوه‌کانی ته‌نیا ده‌توانن (11.58%) ی کوی ئاوی به‌نداوه پیشنیارکراوه‌کان گه‌نجینه‌بکه‌ن، هوکاری ئه‌وه‌ش ده‌گه‌رپه‌ته‌وه بو ئه‌وه‌ی، که ئه‌م هیلکه‌ی بارانبارین گه‌رچی پوبه‌ره‌که‌ی فراوانه، به‌لام به‌هوی ئه‌وه‌ی نزمترین هیلکی بارانبارینه له ناوچه‌ی تووژینه‌وه، بو‌یه به‌راورد به پوبه‌ره‌که‌ی، بریکی که‌م ئاو گه‌نجینه‌ده‌کات. له به‌رانبه‌ردا هیلکی بارانبارینی (700 ملم)، گه‌رچی ته‌نیا ریژه‌ی (26.89%) ی پوبه‌ری ناوچه‌ی تووژینه‌وه له خو ده‌گریت، به‌لام به‌نداوه پیشنیارکراوه‌کانی ئه‌م هیلکه‌ی (70%) ی کوی ئاوی به‌نداوه پیشنیارکراوه‌کانی پاریزگا گه‌نجینه‌ده‌که‌ن، بیگومان به‌رزیی بری بارانبارینی ئه‌م هیلکه‌ هوکاری سه‌ره‌کیی ئه‌وه‌یه.

نخشه‌ی (11)

دابه‌شبوئی به‌نداوه پیشنیارکراوه‌کان به گوێره‌ی جیاوژی شوینی بارانبارین* له پارێزگای سلیمانی



سه‌رچاوه: له لایهن توێژه‌ر، ئاماده‌کراوه به پشتبسته به:

1- ministry of agriculture and water resources, dam master plan for kurdistan, general map-sites of dams and planned dams in Kurdistan region, proposed scenario.(sites of existing, execution, projected and planned dams in lesser zab basin, sirwan basin, awa spi basin) proposed scenario.

2- ده‌هاشم یاسین حداد و سه‌ردار محمد عبدالرحمن و هوشیار محمدمامین خوشناو، ئەتله‌سی هه‌ریمی کوردستانی عێراق(عێراق و جیهان)، له بلاوکراوه‌کانی کۆمپانیای تینووس بۆ چاپ و بلاوکردنه‌وه، چاپی یه‌که‌م، هه‌ولێر، 2009. 51.

* تیبینی : له ئەتله‌سی هه‌ریمی کوردستانی عێراق، بۆ دروستکردنی نەخشە‌ی هیلەکانی باران بارین له هه‌ریمی کوردستان، دانای سالانی (1946-2001) به‌کارهاتوه. بڕوانه: ده‌هاشم یاسین حداد و سه‌ردار محمد عبدالرحمن و هوشیار محمدمامین خوشناو، ئەتله‌سی هه‌ریمی کوردستانی عێراق(عێراق و جیهان)، سه‌رچاوه‌ی پیشو، 51.

خشته‌ی (19)

دابه‌شېونی ژماره‌یی و ریژه‌یی به‌نداوه پېشنیاریکراوه‌کانی پاریزگای سلیمانی به‌گویره‌ی هیله‌کانی بارانبارین

ژ	هیله‌ی بارانبارین: ملم	روپهر: کم 2	روپهر %	ژماره‌ی به‌نداوه	% له ریژه‌ی به‌نداوه‌کان	توانای گلداڼه‌وه: میلیون:م 3	% توانای گلداڼه‌وه‌ی ټاو
1	400	4409.28	31.53	21	26.58	147.06	11.58
2	500	1580.98	11.30	9	11.39	130.46	10.87
3	600	3034.76	21.70	10	12.65	79	6.22
4	700	3761.06	26.89	36	45.56	879.26	69.24
5	800	1198.03	8.56	3	3.79	34	2.67
کو		13984.12	100.00	79	100.00	1269.78	100.00

سهرچاوه: له لایه‌ن توپژهر، ټاماده‌کراوه به پشتمبه‌ست به:

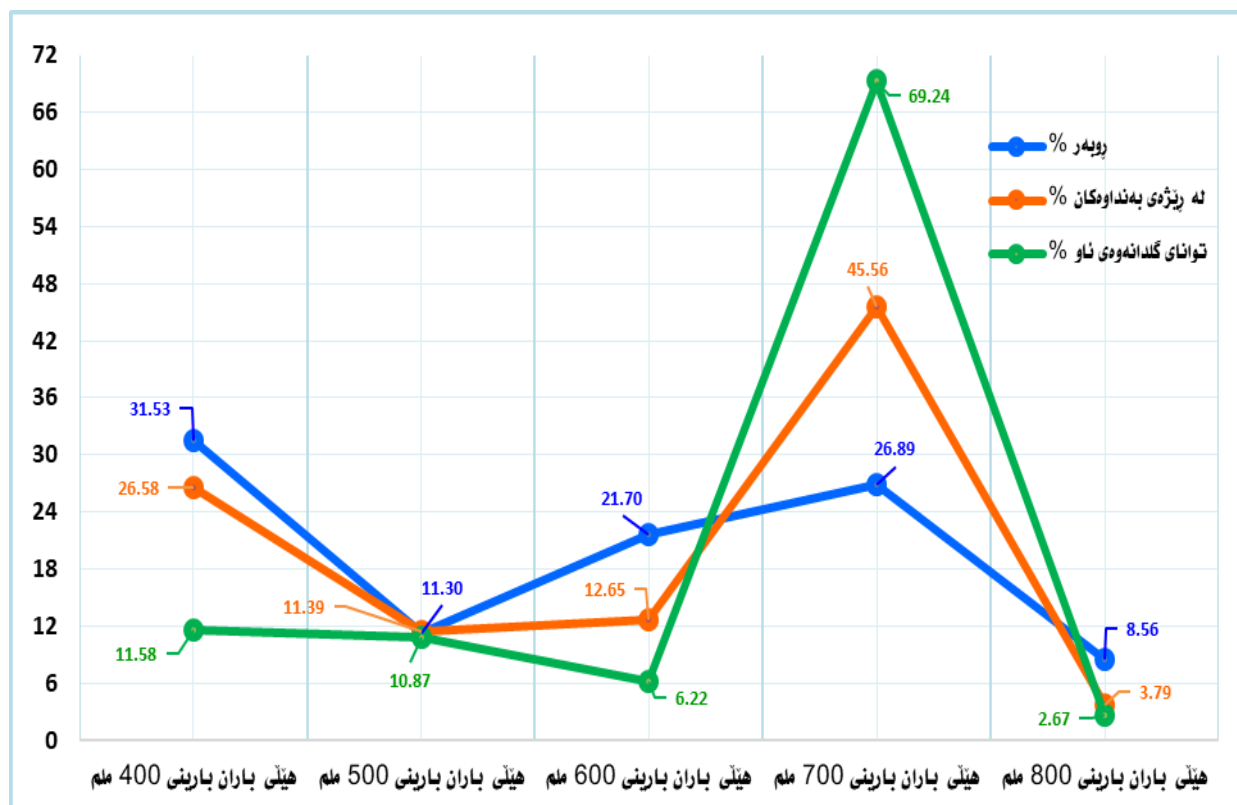
1-پاشکوی (1-2) و (2-2) و (3-2).

2-وه‌زاره‌تی کشتوکال و سهرچاوه‌کانی ټاو، به‌پړیوه‌به‌رایه‌تی گشتی به‌نداوه و کوچانی ټاو، به‌شی پلاندانان، زانیاری دهرباری به‌نداوه‌کانی پاریزگای سلیمانی، زانیاری بلاونه‌کراوه.

3-نه‌خشی (11).

شېوه‌ی (6)

دابه‌شېونی ریژه‌یی به‌نداوه پېشنیاریکراوه‌کانی پاریزگای سلیمانی به‌گویره‌ی هیله‌کانی بارانبارین



سهرچاوه: له لایه‌ن توپژهر، ټاماده‌کراوه به پشتمبه‌ست به: خشته‌ی (19).

3- هەردو هیلای بارانبارینی (700ملم و 800ملم) بە یەكەوێ تەنیا رێژە (35.45%) ی رۆبەری ناوچەى توێژینەوێیان پێکھێناوە، بەلام نزیکەى (50%) ی بەنداوە پێشنیارکراوەکانی پارێزگای سلیمانیا لەخۆگرتوو و (71.91%) ی ئاوی بەنداوی پێشنیارکراوەکان گەنجینەدەکن. لە کاتیکدا هەر سێ هیلەکەى دیکەى بارانبارین (400 ملم و 500 ملم و 600 ملم)، بە یەكەوێ رێژەى (64.55%) ی کۆى رۆبەری پارێزگا پێکدەهێنن، لە بەرانبەردا نزیکەى (51%) ی بەنداوە پێشنیارکراوەکانی ناوچەى توێژینەوێیان لەخۆگرتوو و تەنیا رێژەى (28.09%) ی کۆى ئاوی بەنداوە پێشنیارکراوەکان گەنجینەدەکن. ئەوێش زۆر بەرۆنى جیاوازی برى بارانبارین دەردەخات، لەسەر توانای گەنجینەکردنى ئاو لە هەر هیلەى بارانبارین.

ب. لەسەر ئاستى ئاوزیلەکان:

جیاوازی لە دابەشبوونی بەنداوە پێشنیارکراوەکان، بە گۆیەرى هیلەکانی بارانبارین لەسەر ئاستى هەر سێ ئاوزیلە سەرەکییەكەش بەدى دەکرى، بە جۆریک:

1- ئاوزیلەى زىی بچوک: لە خستەى (20) دەردەكەوێت:

هەردو هیلای بارانبارینی (700ملم و 800ملم) بە یەكەوێ، (38) بەنداوی ئاوزیلەكە لەخۆدەگرن لە کۆى 53 بەنداوە واتە رێژەى (71.70%) ی کۆى بەنداوەکانی ئاوزیلەكەیان لەخۆگرتوو. لە بەرانبەردا رێژەى (88.99%) ی کۆى ئاوی بەنداوە پێشنیارکراوەکانی ئاوزیلەكە گەنجینەدەکن، هۆکاری ئەوێش دەگەریتەوێ بۆ ئەوێ ئەم دوو هیلە خاوەنى زۆرتى برى بارانبارین لەسەر ئاستى ئاوزیلەكە و تەواوى ناوچەى توێژینەوێ لەگەل گەورەى رۆبەرى ئەو دوو هیلەى بارانبارین، سەرەرای گونجاوى ناوچەكە لە رۆى تۆبۆگرافیاوێ بۆ دروستکردنى بەنداوە، لەگەل بونى سەرچاوەى ئاو، بەتایبەت لقه رۆبارەکان، هەرودها بونى زهوى بە پیت بۆ مەبەستى پەرەپێدانى کشتوکال بە تايبەت لە هەردوو دەشتى پشدر و رانیە و دەشتەکانى ناوچەى شارباژێر، هەرودها بونى مەلبەندى سەنتەرى قەزاکان وەك رانیە و قەلادزى و ماوەت و شارباژێر و سەیدسادق بۆ پر کردنەوێ پێداوێستى ئاوی رۆژانەى دانیشتان.

لە بەرانبەردا، هەر سێ هیلەکەى دیکەى بارانبارین، (400ملم و 500ملم و 600ملم) بە یەكەوێ، تەنیا رێژەى (28.30%) ی بەنداوە پێشنیارکراوەکانی ئاوزیلەكەیان لەخۆگرتوو و تەنیا رێژەى (11.01%) ی ئاوی بەنداوە پێشنیارکراوەکانی ئاوزیلەكە گەنجینەدەکن، هۆکاری ئەوێش، وێرای بچوکى رۆبەرەكەیان بۆ كەمى برى بارانبارینیان بە بەراورد بە دوو هیلەكەى دیکەى بارانبارین دەگەریتەوێ.

خشته ی (20)

دابه شېونی ژماره یی و ریژه یی به نداوه پیشنیارکراوه کانی ئاوزیلی زنی بچوک به گویره ی هیله کانی بارانبارین

ژ	هیله ی بارانبارین: ملم	ژماره ی به نداوه	% له ریژه ی به نداوه کان	توانای گلداوه وه ملیون:م3	% توانای گلداوه وه ی ناو
1	400	4	7.55	27.1	2.82
2	500	3	5.66	53.75	5.59
3	600	8	15.09	25	2.60
4	700	35	66.04	821.26	85.45
5	800	3	5.66	34	3.54
کو		53	100.00	961.11	100.00

سه رچاوه: له لایه ن تویره، تاماده کراوه به پشتبسته به:

1-پاشکوی (2-1). 2-وه زارته ی کشتوکال و سه رچاوه کانی ناو، به ریوه به رایه تیی گشتی به نداوه و کوگانی ناو، به شی پلاندنان، زانیاری دهرباره ی به نداوه کانی پاریزگای سلیمانی، زانیاری بلاونه کراوه. 3-نه خشه ی (11).

2-ئاوزیلی سیروان: به سه رنجدان له خشته ی (21) ده بیین:

هیله ی بارانبارینی (600ملم و 700ملم)، به یه که وه (3به نداوی ئاوزیله که له خو ده گرن له کو ی 9به نداوه)، به مانایه کی دیکه ته نیا ریژه ی (33.33%) ی کو ی به نداوه کانی ئاوزیلی سیروانیان پیکه ی ناوه. به لام ریژه ی (59.35%) ی کو ی ناوی به نداوه پیشنیارکراوه کانی ئاوزیله که گه نجینه ده که ن. واته ئه م دو هیله به راورد به ریژه ی به رکه وته ی به نداوه کانیان، زورترین بری ناوی ئاوزیله که گه نجینه ده که ن، هوکاری ئه وهش بو زوری بری بارانبارینی ئه و دو هیله به به راورد به هیله ی بارانی (500ملم) ده که ریته وه.

هیله ی بارانبارینی (500ملم)، له کو ی (9به نداوی ئاوزیلی سیروان (6به نداوی له خو گرتووه). واته ریژه ی (66.66%) ی کو ی به نداوه کانی ئاوزیله که ی له خو گرتووه. به لام ته نیا ریژه ی (40.66%) ی کو ی ناوی به نداوه پیشنیارکراوه کان گه نجینه ده کات. به راورد به ریژه ی به رکه وته ی له به نداوه پیشنیارکراوه ن، بریکی که م ئاوه گه نجینه ده کات، هوکاری ئه وهش بو که می بری بارانبارین له م هیله دا به به راورد کردنی به دو هیله که ی دیکه ده که ریته وه.

خشته ی (21)

دابه شېونی ژماره یی و ریژه یی به نداوه پیشنیارکراوه کانی ئاوزیلی سیروان به گویره ی هیله کانی بارانبارین

ژ	هیله ی بارانبارین: ملم	ژماره ی به نداوه	% له ریژه ی به نداوه کان	توانای گلداوه وه ملیون:م3	% توانای گلداوه وه ی ناو
1	400	0	0.00	0	0.00
2	500	6	66.67	76.71	40.65
3	600	2	22.22	54	28.62
4	700	1	11.11	58	30.73
5	800	0	0.00	0	0.00
کو		9	100.00	188.71	100.00

سه رچاوه: له لایه ن تویره، تاماده کراوه به پشتبسته به:

1-پاشکوی (2-2). 2-نه خشه ی (11). 3-وه زارته ی کشتوکال و سه رچاوه کانی ناو، به ریوه به رایه تیی گشتی به نداوه و کوگانی ناو، به شی پلاندنان، زانیاری دهرباره ی به نداوه کانی پاریزگای سلیمانی، زانیاری بلاونه کراوه.

له لایه کی دیکه، هر به روانین له خشته ی (21) ده بینین، له سنوری ئاوزیللی سیرون (1) به نداو له هیلی بارانبارینی (700ملم)، توانای گهنجینه کردنی ئوی زیاتره له (2) به نداوی هیلی بارانبارینی (600ملم)، ئه وهش زور به رونی کاریگه ریی جیاوازی بری بارانبارینمان بو دهرده خات له سهر توانای گهنجینه کردنی ئاو. سهره پای ئه وهی هیلی بارانبارینی (700ملم) روبه ره که ی زور که متره، به راورد به روبه ری هیلی بارانی (600ملم) پروانه نه خشی (11).

3- ئاوزیللی باسهره: به روانین له خشته ی (22) و نه خشی (11) ده بینین: ئاوزیللی باسهره، ته نیا یه ک هیلی بارانبارینی پیدا تیده په ریت، که ئه ویش هیلی بارانبارینی (400ملم) ه، و سه رجه م به نداوه کانی ئه م ئاوزیلله، که ژماره یان (17) به نداوه به ریژه ی (100%) که وتونه ته سنوری ئه م هیله ی بارانبارین، و به یه که وه (119.96 ملیون:م3) ئاو گهنجینه ده که ن، زوری ژماره ی به نداوه کان له ئاوزیللی باسهره سهره پای که می بارانبارینی ئاوزیلله که، هوکاره که ی ده گه ریته وه بو پیداویستی ئاو له لایه ن دانیشتوانی ناوچه که.

خشته ی (22)

دابه شبنوی ژماره یی و ریژه یی به نداوه پینشیا رکاروه کانی ئاوزیللی باسهره به گویره ی هیله کانی بارانبارین

هیلی بارانبارین: ملم	ژماره ی به نداو	% له ریژه ی به نداوه کان	توانای گلدا نه وه ملیون:م3	% توانای گلدا نه وه ی ئاو
400	17	100	119.96	100

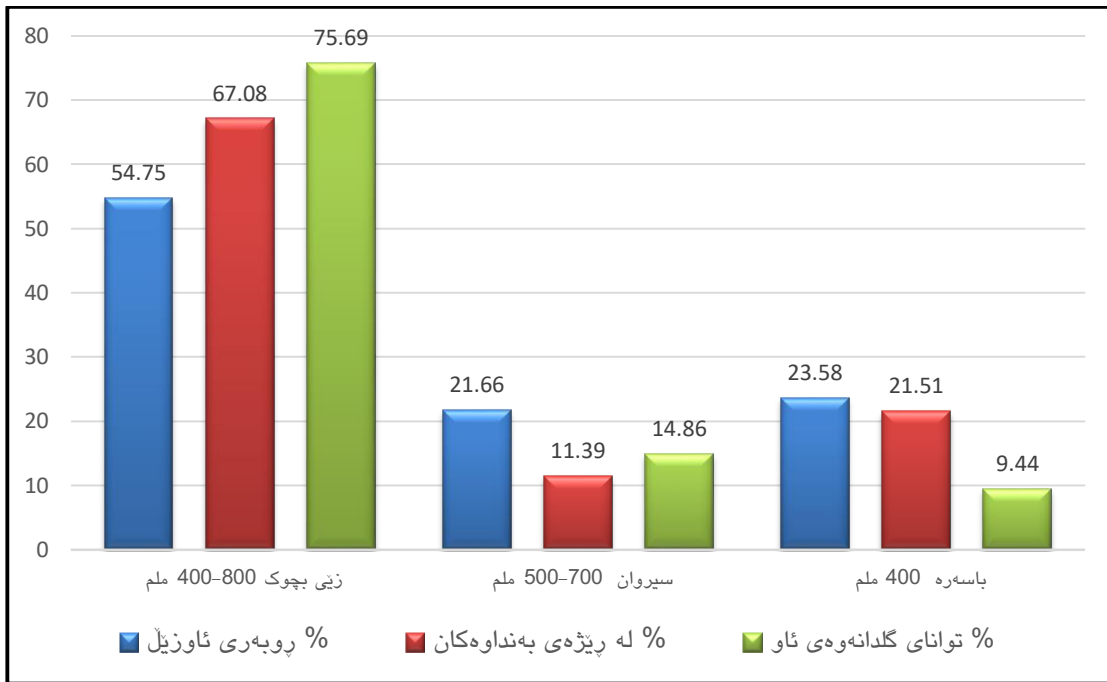
سه رچاوه: له لایه ن تویره، ئاماده کراوه به پشتبسته به:

1- پاشکوی (2-3). 2- نه خشی (11). 3- وه زاره تی کشتوکال و سه رچاوه کانی ئاو، به ریوه به رایه تی گشتی به نداو و کوگانی ئاو، به شی پلاندانان، زانیاری دهرباره ی به نداوه کانی پاریزگای سلیمانی، زانیاری بلاونه کراوه.

به سه رنجدان له ههر دو خشته ی (21) و (22) گه ر به راوردی ئاوزیللی باسهره بکه ین به ئاوزیللی سیرون، ده بینین روبه ری ئاوزیللی باسهره زیاتره له روبه ری ئاوزیللی سیرون (خشته ی 12 و 22) و به لام ده بینین له ئاوزیللی سیرون به (9 به نداو) توانای گهنجینه کردنی ئویان ده گاته (188.71 ملیون:م3). له به رانه ردا ئاوزیللی باسهره به (17 به نداو) توانای گهنجینه کردنی ئویان ده گاته (119.96 ملیون:م3). واته ئاوزیللی سیرون، سهره پای بچوکی روبه ره که ی و که می ژماره ی به نداوه کانی به راورد به ئاوزیللی باسهره، توانای گهنجینه کردنی ئوی زیاتره، هوکاری ئه وهش ده گه ریته وه بو ئه وهی، که ئاوزیللی سیرون بری بارانبارینی زیاتره (که مترین بری بارانی 500ملم) ه، و هیله کانی بارانبارینی (500ملم و 600ملم و 700ملم) به ئاوزیلله که دا تیده په رن، له به رانه ردا ئاوزیللی باسهره بری بارانبارینی که متره، و ته نیا یه ک هیلی بارانبارین به ئاوزیلله که دا تیده په ریت، که ئه ویش هیلی بارانی (400ملم) ه.

شيوه (7)

دابه شبنونی ریژه بی (%) به نداوه پیشنیارکراوه کانی پاریزگی سلیمانی به گویره هیله کانی باران و توانای گنجینه کردنی
 ئاو له سنی ئاوزیله سهره کیه که



سه رچاوه: له لایه ن تویره، ناماده کراوه به پشتیبه ست به: خشته ی (23).

دهر باره ی ئاوزیلی سیروان، به روانین له خشته ی (23) دهرده که ویت، (21.66%) ی پوبه ری پاریزگی سلیمانی پیکده هینیت (له پله ی سنیهم و کوتاییدایه). له به رانبه ردا ریژه ی (11.39%) ی کوی به نداوه پیشنیارکراوه کانی ناوچه ی تویره وه له خوده گریت. (له پله ی سنیهم و کوتاییدایه).

هۆکاری که می پوبه ری ئاوزیله که، و که می ریژه ی به رکه وته ی به نداوه پیشنیارکراوه کانی، بو ئه وه ده گه ریته وه، که به شیکی پوبه ری ئه م ئاوزیله ده که ویتته سنوری پاریزگی هه له بجه. به لام به راورد به ریژه ی به نداوه پیشنیارکراوه کانی، له روی ریژه ی توانای گنجینه کردنی ئاو، به ریژه ی (14.86%) له سه ر ئاستی هه ر سنی ئاوزیله که له پله ی دووه مدایه و توانای گنجینه کردنی ئوی زیاتره له ئاوزیلی باسه ره، هۆکاری ئه وه ش بو به رزی ریژه ی بارانبارینی ئه م ئاوزیله به راورد به ئاوزیلی باسه ره ده گه ریته وه، چونکه ئاوزیلی سیروان هه ر سنی هیلی بارانبارینی (500 ملم و 600 ملم و 700 ملم) ی پیدا تیده په ریته. له کاتیکدا ئاوزیلی باسه ره ته نیا هیلی بارانبارینی (400 ملم) ی پیدا تیده په ریته.

به لام توانای گنجینه کردنی ئوی ئاوزیلی سیروان، زور که متره له چاو ئاوزیلی زی بچوک، هۆکاری ئه وه ش بو بچوکی پوبه ری ئاوزیلی سیروان له لایه ک و که می بری بارانبارینی له لایه کی دیکه ده گه ریته وه، چونکه ته نیا هیله کانی بارانبارینی (500 ملم و 600 ملم و 700 ملم) به ئاوزیلی سیرواندا تیده په رن (وه هیلی بارانبارینی 700 ملم پوبه ری که می ئاوزیله که پیکده هینیت،

جگه له وهی هیلی بارانی 800ملم به و ئاو ئاوزیله دا تینا په ریټ- نه خشه ی 11) له به ران به ردا سه رجه م هیله کانی بارانبارین، به ئاوزیلی زیی بچوکا تیده په رن، جگه له وهی ناوچه ی شاخاوی پوه ریکی فراوانی ئاوزیلی زیی بچوک پیکده هیئت، به لام ناوچه ی شاخاوی پوه ریکی که می ئاوزیلی سیروان پیکده هیئت، (نه خشه ی 4).

ده ربار هی ئاوزیلی باسه ره، به سه یرکردنی خسته ی (23) ده رده که ویت، ئەم ئاوزیله له پوی پوه ره وه، ریژه ی (23.58%) ی کوی پوه ری پاریزگا پیکده هیئت، (له پله ی دووهمدایه). له پوی به رکه و ته ی له ریژه ی به نداوه پیشنیارکراوه کان، ریژه ی (21.51%) ی پیکده هیئت، (له پله ی دووهمدایه)، به لام به راورد به ریژه ی پوه ره که ی و ریژه ی به رکه و ته ی له به نداوه پیشنیارکراوه کان، ته نیا (9.44%) ی کوی ئوی به نداوه پیشنیارکراوه کان گه نجینه ده کات (له پله ی سییه م و کوتاییدایه)، هۆکاری ئه وهش بو که می بارانی ئەم ئاوزیله ده گه ریته وه، به جوړیک ته نیا هیلی بارانی (400ملم) به و ئاوزیله دا تیده په ریټ، ئه وهش وایکردووه که مترین بری بارانی هه بیټ، و که مترین بری ئاو گه نجینه بکات.

سه ره پای ئه وهی پوه ری ئاوزیلی باسه ره له پوه ری ئاوزیلی سیروان گه وره تره، جگه له وهی ژماره و ریژه ی به نداوه کانی نزیکه ی دو ئه وهنده ی ژماره و ریژه ی به نداوه کانی ئاوزیلی سیروانه، به لام توانای گه نجینه کردنی ئوی له ئاوزیلی سیروان که متره، هۆکاری سه ره کیی ئه وهش بو که می بارانبارین له و ئاوزیله دا به به راورد به هه ردو ئاوزیله که ی دیکه ده گه ریته وه.

له کوتایی ئەم ته وه ره دا بۆمان ده رکه وت، له پال هۆکاره کانیترا به تایبه ت (توبوگرافیا) جیاوازی بری بارانبارین، کاریگه ری له سه ر دابه شبونی ژماره یی و ریژه یی و توانای گه نجینه کردنی ئوی به نداوه پیشنیارکراوه کان هه یه.

ته وه ره ی دووهم: دابه شبونی به نداوه پیشنیارکراوه کان به گویره ی روبر و نقه کانیا ن

له م ته وه ره یه دا هه ولده دین په یوه ندیی نیوان دابه شبونی به نداوه پیشنیارکراوه کان و روبره کانی ناوچه ی تویرینه وه ده ربخه ین، له چوارچیوه ی سی خالی سه ره کییدا به م شیوه یه ی خواره وه:

- أ- دابه شبونی به نداوه پیشنیارکراوه کان به سه ر روبر و نقه سه ره کییه کاندا
- ب- دابه شبونی به نداوه پیشنیارکراوه کان به سه ر روبر و نقه سه ره کییه کانی ئاوزیله سه ره کییه کاندا
- ج- دابه شبونی به نداوه پیشنیارکراوه کان به گویره ی تاک روبر و نقه کانیا ن

أ-دابەشېونى بەنداۋە پېشنياركرارهكان بەسەر روبرار و لقه سەرەككېيەكاندا:

بەنداۋە پېشنياركرارهكانى ناۋچەى تويژىنەۋە، بە ژمارە و رېژەى جياواز بەسەر روبرارە سەرەككېيەكانى ناۋچەى ليكۆلېنەۋەدا دابەشېون، بە سەيركردنى نەخشەكانى (12) و (13) و (14) و (15) و خشتەكانى و (24) و (25) و (26)، بە جۆرىك دەكرى لە چەند خالكيدا ئەم پەيوەندىيە دەربخەين:

يەكەم: پلەى يەكەم: (روبارى ماوەت و لقهكانى) و (لقهكانى زىى بچوك لە سنورى قەزاي پشدر): كە كەوتونەتە سنورى ئاوزىلى زىى بچوك، هاوشانى يەكتر، لەسەر ئاستى پارىزگا زۆرتىن رېژەى بەنداۋە پېشنياركرارهكانىان لەخۆگرتوۋە، بە جۆرىك ھەر يەككىيان رېژەى (21.51%) كۆى بەنداۋە پېشنياركرارهكانى پارىزگيان لەخۆگرتوۋە، و بە ھەردوكيان رېژەى (43.03%) كۆى بەنداۋەكانى پارىزگاي سلېمانىيان لەخۆگرتوۋە. (پلەى يەكەمىيان) گرتوۋە لە روى زۆرى بەركەوتەى رېژەى بەنداۋەكان، بۆ رونكردنەۋەى ھۆكارى ئەۋە وا باشە بە جيا باسى ھەر يەككىيان بکەين بەم جۆرە:

أ- (روبارى ماوەت و لقهكانى):

ھاوشانى لقهكانى زىى بچوك لە پلەى يەكەمدايە، رېژەى (21.51%) كۆى بەنداۋە پېشنياركرارهكانى پارىزگاي سلېمانىيان لەخۆگرتوۋە، ھۆكارى ئەۋەش دەگەرېتەۋە بۆ:

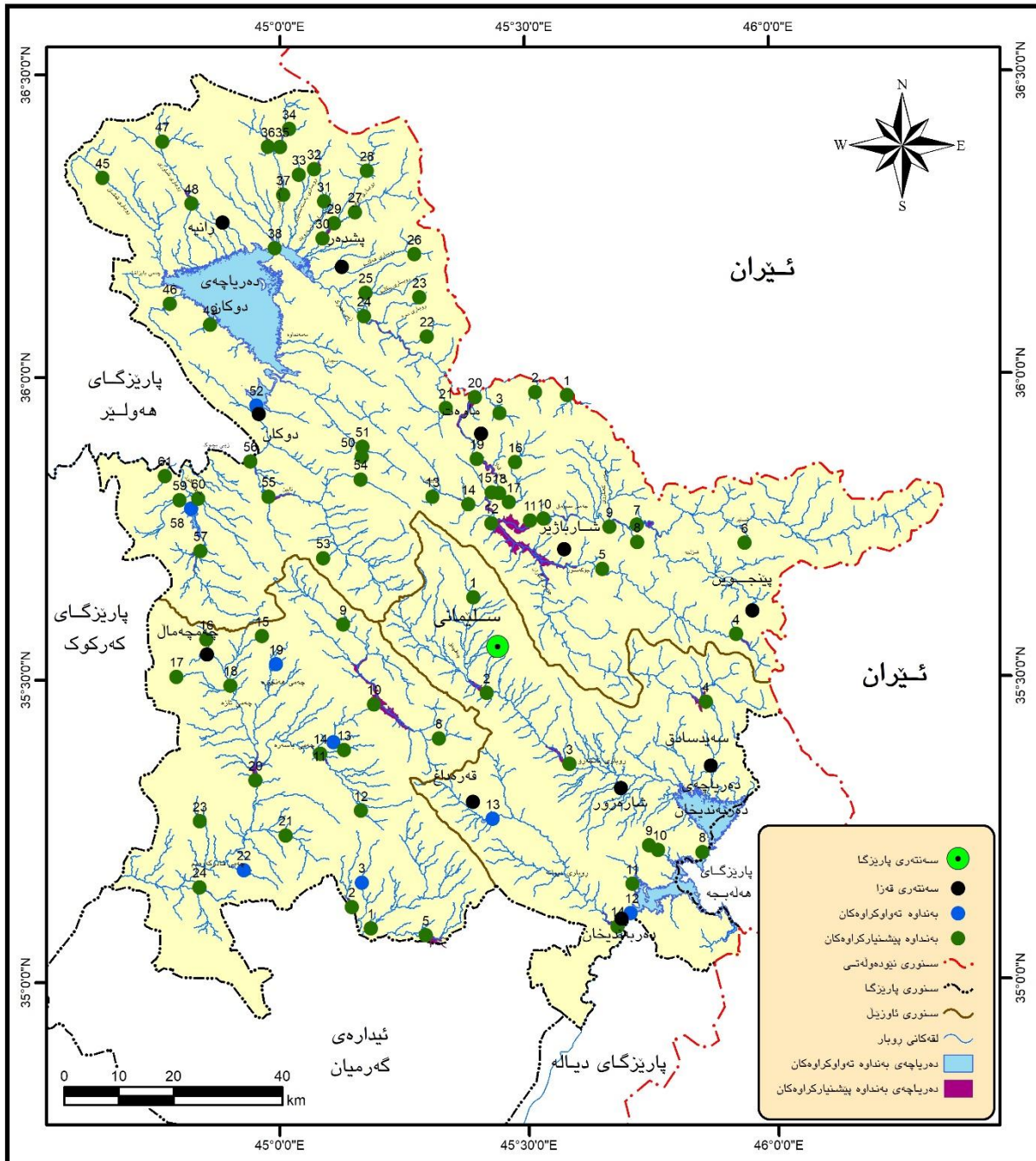
1- زۆرتىن روبرەى ئاوزىلى ماوەت و لقهكانى ناۋچەى شاخاوييە و بەرزىيان لە (1000م) زياترە، بروانە (نەخشەى 4)، ئەمەش واىكردوۋە لەسەر ئاستى پارىزگا زۆرتىن برى بارانبارىن بکەۋىتە سنورى ئەم ئاوزىلە. كە زۆربەى روبرەكەى ھىلى بارانى (700ملم و 800ملم) پيدا تىدەپەرېت. ھەروەھا ھىلى بارانى (800ملم) لەسەر ئاستى پارىزگا، تەنيا لە سنورى ئەم ئاوزىلەدا بەدېدەكرىت، (نەخشەى 11)، ئەمەش واىكردوۋە لەسەر ئاستى پارىزگا زۆرتىن برى بارانبارىنى بەركەۋىت، و زۆربەى ئاۋى بارانى ناۋچە شاخاوييەكان برېژىتە سنورى ئاوزىلى ئەم روبرارە.

2- گەرەبى روبرەى ئاوزىلى ماوەت و لقهكانى، بە بەراورد بە ئاوزىلى روبرارەكانى دىكەى پارىزگا، (نەخشەكانى 12 و 13 و 14 و 15).

3- زۆربەى لقهكانى روبرارى ماوەت ھەمىشەبىن، بە مانايەكىتر زۆربەى لقهكانى روبرارى ماوەت سالانە برېكى زۆرى ئاۋى باران لە ناوياندا رى دەكات و قەبارەى ئاۋ لەبەر پۆشتىيان بەرزە. (پاشكۆى 3-1).

نخسه‌ی (12)

دابه‌شونی به‌نداره پیشنیارکراوه‌کانی پاریزگی سلیمانی به گویره‌ی روبر و لقه‌کانیان



سه‌چاوه: له لاین تویره، ناماده‌کراوه به پشتی‌سه‌ت به:

1-ministry of agriculture and water resources, dam master plan for kurdistan, general map-sites of dams and planned dams in Kurdistan region, proposed scenario.(sites of existing, execution, projected and planned dams in lesser zab basin, sirwan basin, awa spi basin) propped scenario.

2-پاشکوی (1-2) و (2-2) و (3-2).

3-وه‌زاره‌تی پلاندانان، به‌ریوه‌به‌رایه‌تی زانیاری و نه‌خشه‌سازی سلیمانی، به‌شی GIS، نه‌خشه‌ی سه‌چاوه‌کانی ناوی سه‌زه‌وی پاریزگی سلیمانی و ئیداره‌ی گهرمیان.
4- وه‌زاره‌تی کشتوکال، به‌ریوه‌به‌رایه‌تی کشتی کشتوکالی سلیمانی، به‌شی پلاندانان، هه‌به‌ی GIS، نه‌خشه‌ی سه‌چاوه‌کانی ناوی سه‌زه‌وی پاریزگی سلیمانی و ئیداره‌ی گهرمیان.

5- عطا محمد علاء‌الدین، التحليل الجغرافي لواقع واستخدام الموارد المائية في محافظة السليمانية وفاقها المستقبلية، اطروحة دكتوراه، قسم الجغرافية، كلية العلوم الانسانية، جامعة السليمانية، 2012، ص 26 غير منشور.

6- صمد عبدالله صالح، شیکردنه‌وی جوگرافی بۆ به‌کاره‌یتانی ناوی ژیر زه‌وه‌ی له قه‌زای چه‌مه‌مال، نامه‌ی ماسته‌ر، به‌شی جوگرافیا، فاکه‌لتی په‌روه‌ده، زانکوی کویه، 2015، لا 53، بلاونه‌کراوه.

7- سه‌لام محمود ناصر، ده‌رامه‌ته سروشتییه‌کان و رولیان له په‌ره‌پدانی چالاکیه‌ی ئابورییه‌کان له قه‌زای پشه‌ده‌دا، نامه‌ی ماسته‌ر، به‌شی جوگرافیا، کولجی زانسته‌ی مرو‌فایه‌تییه‌کان، زانکوی سلیمانی، 2016، لا 70، بلاونه‌کراوه.

خشتهی (24)

دابه شیبونی بهنداوه پيشنيارکراوهکان بهسەر روباړ و لقه سه ره کييه کانی ناوژيلی زيی بچوک

داهاتی ئاوی سالانه	پيژهي له بهر رؤشتن م:3.چر که	پوبهري ئاوژيل کم 2	% له پيژهي بهنداوه کانی پاريژگا	% له پيژهي بهنداوه ک انی ئاوژيل	ژماره ی بهنداو	ناوی روباړ
	0.125 20هاو ين		3.79	5.66	3	يه که م: روباړی تیت
		1280.1	21.51	32.07	17	دووه م: روباړی ماوهت و لقه کانی
			1.26	1.88	1	سنييه م: روباړی کورکانی 2
			21.51	32.07	17	چوارهم: لقه کانی زيی بچوک له قه زای پشدهر
			3.79	5.66	3	پينجه م: لقه کانی زيی بچوک له قه زای رانيه
			10.12	15.09	8	شه شه م: لقه کانی زيی بچوک له قه زای دوکان
			5.06	7.54	4	حه وته م: لقه کانی زيی بچوک له سنوری چه مچه مال
7.3 /مليار/م 3	226	7251	67.08	100.00	53	کوی گشتی ناوژيل

سه رچاوه: له لايه ن تويژهر، ناماده کراوه به پشتبه ست به: 1-پاشکوی (1-3). 2-پاشکوی (1-2).

3-وه زاره تی کشتوکال و سه رچاوه کانی ناو، به رپوه به رايه تبي گشتی به نداو و کورکانی ناو، به شی پلاندانان، زانیاریی ده ربارهی به نداوه کانی پاريزگای سلیمانی، زانیاریی بلاونه کراوه. 4-نه خشه ی (13).

4-روباری ماوهت، يه کيکه له دو لقه سه ره کييه که ی پيکه يته ري زيی بچوک، چونکه دواي ئه وه ی روباړی تیت و روباړی ماوهت يه کده گرن زيی بچوک دروست ده بيت، روباړی ماوهت (35%) ی ناوی زيی بچوک داينده کات، جگه له وه ی (15%) ی روبه ره که ی که وتوته سنوری ولاتی ئيران، به لام (85%) ی روبه ري ناوژيله که ی، که وتوته سنوری پاريزگای سلیمانی⁽¹⁾.

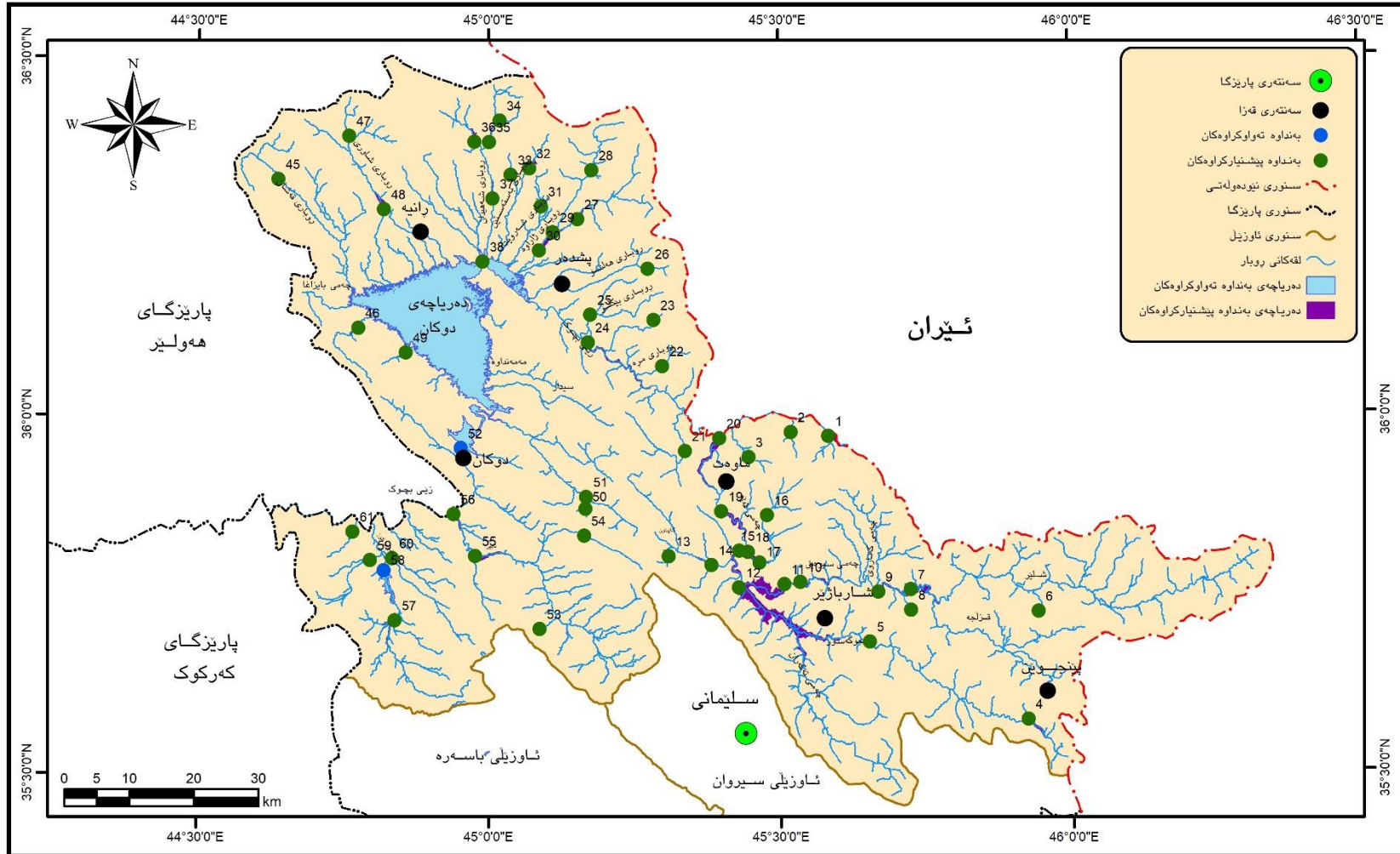
ب- (لقه کانی زيی بچوک له سنوری قه زای پشدهر):

له سه ر ئاستی پاريزگا، هاوشان له گه ل (روباری ماوهت و لقه کانی) له پله ی يه که م دیت، چونکه پيژهي (21.51%) ی کوی به نداوه پيشنيارکراوه کانی پاريزگای سلیمانی له خوگر توه، هوکاري به رزيی پيژهي له خوگر تتي ئه و ژماره زوره ی به نداو له سه ر لقه کانی زيی بچوک ده که رپيته وه بؤ:

(1) عطا محمد علاء الدين، التحليل الجغرافي لواقع واستخدام الموارد المائية في محافظة السلیمانية وفاقها المستقبلية، مصدر سابق،

نه‌خشه‌ی (13)

دابه‌شبوونی به‌نداوه پیشنیارکراوه‌کانی سنوری ئاوزیلی زیی بچوک و لقه روبره‌کانی



سه‌رچاوه: ئاماده‌کراوه به پشت‌به‌ست به: 1- پاشکوی (1-2) و (1-3).

2- ministry of agriculture and water resources, dam master plan for kurditan, general map-sites of dams and planned dams in Kurdistan region, proposed scenario.(sites of existing, execution, projected and planned dams in lesser zab basin, sirwan basin, awa spi basin) propped scenario.

1- بهرزیی ناوچه شاخاوییه‌کانی سنوری قه‌زای پشده‌ر، که به‌رترن له (1000م) و ریژده‌یه‌کی باشی سنوری قه‌زای پشده‌ر پیکده‌هینیت، (نه‌خشه‌ی 4)، ئەمەش وایکردوو، سەرجه‌م روبر و به‌نداوه پیشنیارکراوه‌کانی سنوری قه‌زای پشده‌ر، بکه‌ونه ناو هیلی بارانی (700ملم)، و بریکی باشی باران له‌و سنوره‌بباریت، و بریکی باشی ئاوی بارانی ناوچه شاخاوییه‌کان کۆبکاته‌وه.

2- گه‌وره‌یی روبری ئاوزیله‌کانی روبره‌کانی سنوری پشده‌ر، به‌به‌راورد به روبری ئاوزیله‌کانی دیکه‌ی پاریزگا. (نه‌خشه‌ی 12 و 13).

3- روبری شه‌رویت، له لقه‌سه‌ره‌کیه‌کانی زیی بچوکه، و له روی گرنگیی بۆ زیی بچوک له پله‌ی سینی‌مدایه، هه‌روه‌ها روبری به‌سته‌ستین له روی گرنگیه‌وه بۆ زیی بچوک له پله‌ی چواره‌مدایه. جگه له‌وه‌ی هه‌ردو روبری ژاراوه و به‌سته‌ستین لافاویان زۆره له وه‌رزی باراندا⁽¹⁾، بۆیه هه‌ول‌دراوه به‌نداوی بچوک له‌سه‌ر ئەو لقه روبرانه دروستبکریت، که یه‌کیک له ئامانجه‌کانی دروستکردنی ئەم به‌نداوانه که مک‌رندنه‌وه‌ی زیان و کاریگه‌رییه‌کانی لافاوه.

4- روبری ژاراوه، گه‌وره‌ترین لقی زیی بچوکه له سنوری قه‌زای پشده‌ر، هه‌روه‌ها روبری گافرین دووه‌م گه‌وره‌ترین لقی زیی بچوکه له سنوری قه‌زای پشده‌ر⁽²⁾.

دووه‌م: پله‌ی دووه‌م: (چه‌می قادرکه‌ره‌م و لقه‌کانی): که وتۆته سنوری ئاوزیلی باسه‌ره، به روانین له (خشته‌ی 25) و نه‌خشه‌ی (14) ده‌بینین:

چه‌می قادرکه‌ره‌م و لقه‌کانی له سنوری قه‌زای چه‌مچه‌مال، له‌سه‌ر ئاستی ناوچه‌ی توژیینه‌وه له پله‌ی دووه‌م دین به له‌خوگرتنی ریژده‌ی (17.7%) ی کوی به‌نداوه پیشنیارکراوه‌کانی پاریزگای سلیمانی. ئەگه‌رچی سنوری ئەم ئاوزیله به ته‌واوی که وتۆته سنوری هیلی بارانی (400ملم)، و وه‌ک له بابته‌ی، په‌یوه‌ندیی نیوان بارانبارین و دابه‌شبوونی به‌نداوه‌کان، له ته‌وه‌ری پیشو ئامازهمان پیکرد، که زۆربه‌ی به‌نداوه‌کانی ئەم ئاوزیله، توانای گه‌نجینه‌کردنی ئاویان به به‌راورد به هه‌ردو ئاوزیله‌که‌ی دیکه که‌متره، به‌لام به هۆی ئەوه‌ی له سنوری گه‌رمیان کیشی که‌می ئاو هه‌یه، هه‌ول‌دراوه زۆرتین به‌نداوه‌ی له‌م سنوره دروستبکریت و ئاوی وه‌رزیی باران بۆ وه‌رزیی بیئاوی کۆبکریته‌وه.

هۆکاری ئەوه‌ی، که چه‌می قادرکه‌ره‌م و لقه‌کانی زۆرتین به‌نداویان له‌خوگرته‌وه، ده‌گه‌ریته‌وه بۆ گه‌وره‌یی روبری ئاوزیلی باسه‌ره، که گه‌وره‌ترین ئاوزیلی سنوری قه‌زای چه‌مچه‌ماله. (نه‌خشه‌ی 14). جگه له‌وه‌ی هۆکاری توپوگرافیا یارمه‌تیده‌ربوو، که روبری قادرکه‌ره‌م ئاوی

(1) مصدر سابق، ص 38.

(2) سه‌لام محمود ناصر، ده‌رامته‌ سه‌روشتییه‌کان و رۆلیان له په‌ره‌پیدانی چالاکیه ئابورییه‌کان له قه‌زای پشده‌ردا، نامه‌ی ماسته‌ر، به‌شی جوگرافیا، کولجی زانسته مرؤفایه‌تییه‌کان، زانکوی سلیمانی، 2016، لا 72-73. بلاونه‌کراوه

خشته ی (25)

دابه شېونې به نډاوه پېشنیارکراوه کان به سهر روباړ و لقه سهره کيیه کانی ئاوزیلې زیې باسه په

داهاتی ئاوی سالانه	رېژه ی له بهر روشتن م:3، چرکه	روبه ری ئاوزیل کم: 2	% له رېژه ی به نډاوه کانی پاریزگا	% له رېژه ی به نډاوه کانی ئاوزیل	ژماره ی به نډاوه	ناوی روباړ
0.71 مليار		469	3.79	17.7	3	یه که م: روباری باسه په و لکه کانی
			17.72	82.3	14	دووه م: چه می ئالیاه (قادرکه ره م و لکه کانی)
			21.51	100.00	17	کوی گشتی ئاوزیل

سهرچاوه: له لایه ن تویره، ئاماده کراوه به پشت به ست به:

1- پاشکوی (3-2). 2- پاشکوی (3-3). 3- نه خشه ی (14).

4- وه زارته کشتوکال و سهرچاوه کانی ئاوی، به رپوه به رایه تی گشتی به نډاوه و کوگانی ئاوی، به شی پلاننان، زانیاری
درباره ی به نډاوه کانی پاریزگای سلیمانی، زانیاری بلاونه کراوه.

سهرجه م روباړ و لکه کانی ئاوزیلې باسه ره کوکاته وه، به به راورد به ئاوزیله کانی دیکه ی
سنوره که. (نه خشه کانی 4 و 14).

سپیه م: پله ی سپیه م: (لکه کانی زیې بچوک له سنوری قهزای دوکان):

له سهر ئاستی پاریزگای سلیمانی، له پله ی سپیه م دین به له خوگرتنی رېژه ی (10.12%) ی
کوی به نډاوه پېشنیارکراوه کانی پاریزگای سلیمانی. هوکاری که می به رکه و ته ی لکه کانی زیې
بچوک بو به نډاوه پېشنیارکراوه کان، به راورد به روباړی ماوه ت و لکه کانی و لکه کانی زیې بچوک
له سنوری قهزای پشده، ده که رپته وه بو:

1- که می سهختی توپوگرافیای سنوری ئاوزیله کانی قهزای دوکان، به به راورد به توپوگرافیای
روباری ماوه ت و سنوری قهزای پشده. (نه خشه ی 4).

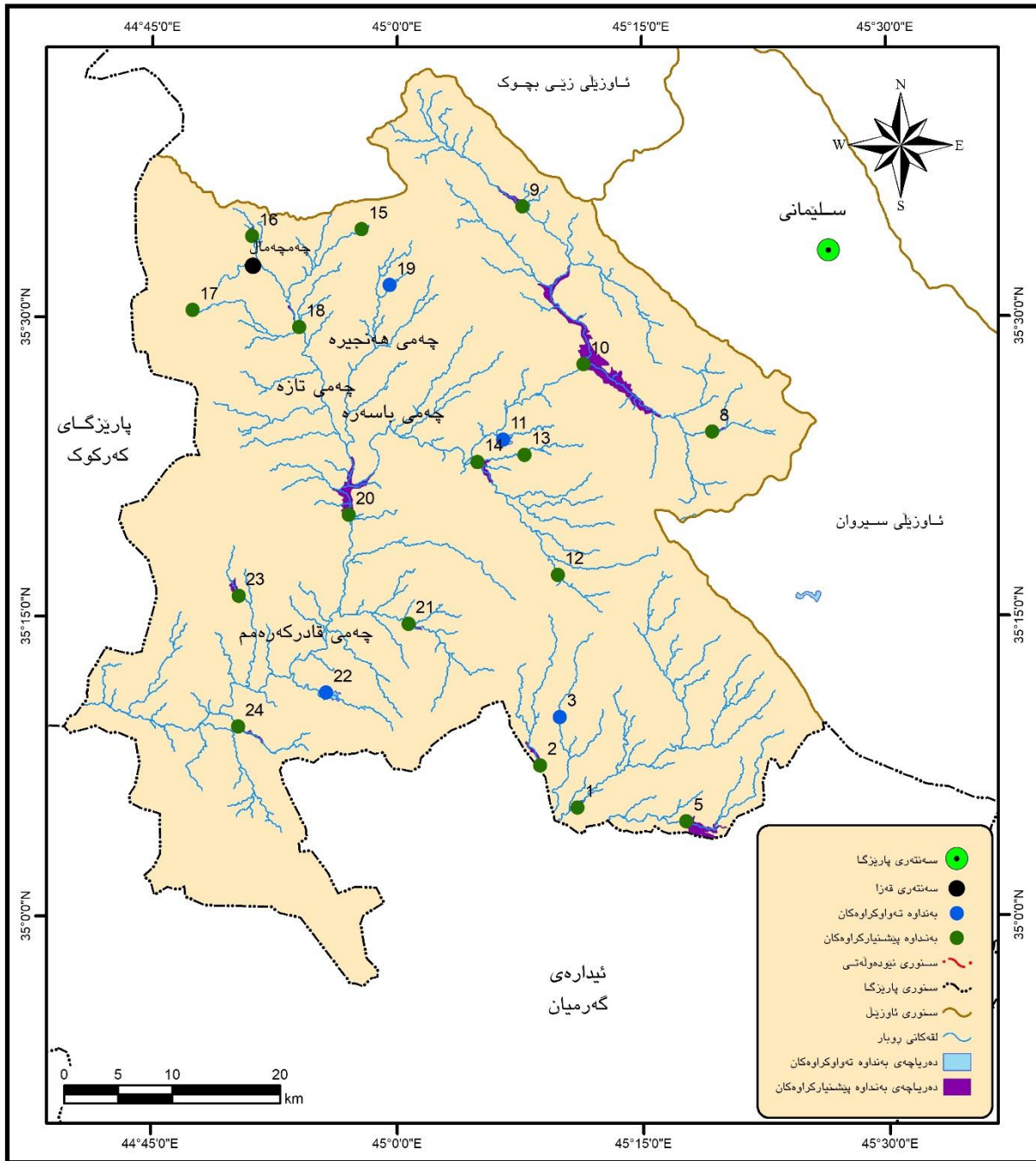
2- به نډاوه کانی سنوری قهزای دوکان، که وتونه ته سهر هیله کانی بارانبارینی (500ملم و 600ملم)،
واته بری بارانی که متره، به به راورد به رېژه ی بارانبارینی سنوری روباړی ماوه ت و سنوری
روباره کانی قهزای پشده. (نه خشه ی 11).

3- بچوکي روباړی ئاوزیلې روباړه کانی قهزای دوکان، به به راورد به روباړی ئاوزیله کانی
سنوری روباړی ماوه ت و روباړه کانی سنوری قهزای پشده. (نه خشه ی 12 و 13).

چواره م: پله ی چواره م: (لکه کانی زیې بچوک له سنوری قهزای چه مچه مال) و (تانجه رو 2 -
لکه کانی تانجه رو- له ئاوزیلې سیروان):

نخشه‌ی (14)

داب‌ه‌ش‌ی‌ون‌ی‌ ب‌ه‌ن‌دا‌وه‌ پ‌یشن‌یار‌ک‌را‌وه‌ک‌ان‌ی‌ سن‌ور‌ی‌ ئ‌او‌ز‌یل‌ی‌ ب‌اس‌ه‌ر‌ه‌ و‌ ل‌قه‌ ر‌وب‌ار‌ه‌ک‌ان‌ی‌



سەرچاوه: له لایهن توێژەر، ئاماده‌کراوه ب‌ه‌ پ‌ش‌ت‌ب‌ه‌ست‌ ب‌ه:

1-ministry of agriculture and water resources, dam master plan for kurdistan, general map-sites of dams and planned dams in Kurdistan region, proposed scenario.(sites of existing, execution, projected and planned dams in lesser zab basin, sirwan basin, awa spi basin) propped scenario.

2- پاش‌کۆ‌ی (3-2) و (3-3).

به پوانین له نهخشهکانی (12 و 14 و 15) و خشتهکانی (24) و (26) دهبینین، لهسه ئاستی پاریزگای سلیمانی له پلهی چوارهم دین، چونکه هر یهکیکیان ریژهی (5.06%) ی کوی بهنداوه پیشنیارکراوهکانی پاریزگای سلیمانی پیکدههینن. به هر دوکیان ریژهی (10.12%) ی کوی بهنداوه پیشنیارکراوهکانی سنوری پاریزگاکه پیکدههینن، هۆکاری کهمی بهرکهوتهی بهنداوهکانی ئەم ئاوزیله، به بهراورد به پلهکانی پیش خویان (یهکه م تا سییه م) دهگه پیتتهوه بو:

1- بهنداوهکانی ئەم دو ئاوزیله، کهوتونه ته بهرزیی که متر له (600 م) و که مترین روبهری ناوچهی شاخاویی کهوتوته سنورهکانیان. (نخشه ی 4).

2- هۆکاری توبوگرافی وایکردوو به بارهکانی ئەم ناوچهیه، بکهونه سنوری هر دو هیلی بارانی (400 م و 500 م)، ریژهی باران بارینیان له سه رجه م پلهکانی پیش خویان که متره. (جگه له چه می قادر که ره م). (نخشه ی 4 و 11).

3- بچوکی روبهری ئاوزیلی ئەم دو روباره، به بهراورد به روبهری ئاوزیلهکانی دیکه ی پاریزگا. (نخشه ی 12 و 14).

پینجه م: پلهی پینجه م: (لقهکانی زیی بچوک له سنوری قهزای رانیه) و (روباری تانجه رو- له ئاوزیلی سیروان) و (روباری باسه ره- له سنوری ئاوزیلی باسه ره): به پوانین له نهخشهکانی (12 و 13 و 14 و 15) و خشتهکانی (24) و (25) و (26) دهبینین: لهسه ئاستی پاریزگای سلیمانی له پلهی پینجه م دین، چونکه هر یهکیکیان ریژهی (3.79%) ی کوی بهنداوه پیشنیارکراوهکانی پاریزگای سلیمانی پیکدههینن. هر سیکیان به یه که وه ریژهی (11.37%) ی کوی بهنداوه پیشنیارکراوهکانی سنوری ناوچهی توژیینه وه پیکدههینن.

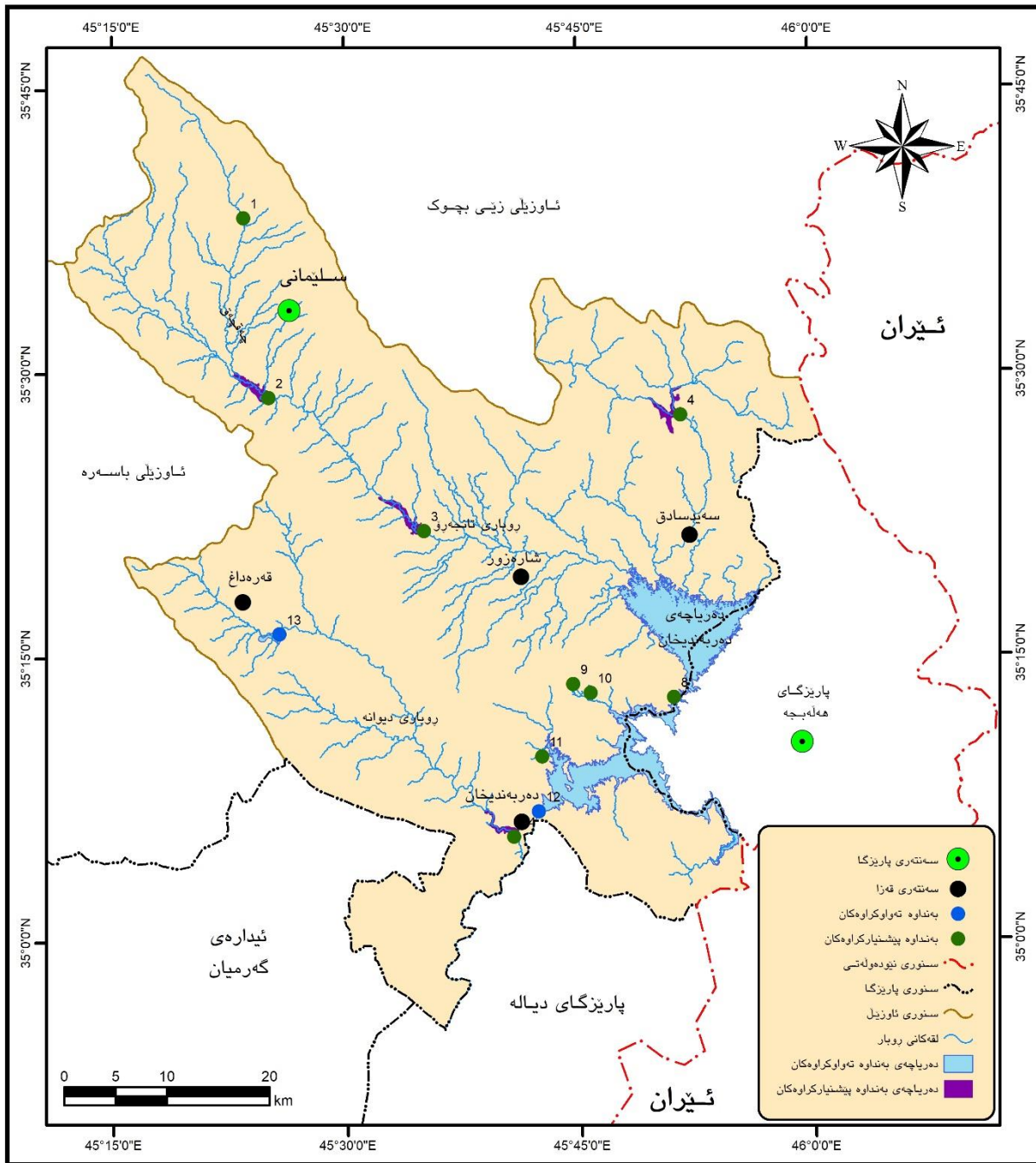
شه شه م: پلهی شه شه م: (روباری کورکانی 2 له ئاوزیلی زیی بچوک) و (روباری چه قان- له ئاوزیلی سیروان) و (روباری دیوانه- له ئاوزیلی سیروان): به سه یرکردنی نهخشهکانی (12 و 13 و 14 و 15) و خشتهکانی (24) و (26) درده که ویت: لهسه ئاستی ناوچهی توژیینه وه له پلهی حه وته م و کوتایی دین. چونکه، هر یهکیکیان ریژهی (1.26%) ی کوی بهنداوه پیشنیارکراوهکانی پاریزگای سلیمانی پیکدههینن. هر سیکیان ته نیا ریژهی (3.78%) ی کوی بهنداوه پیشنیارکراوهکانی سنوری ناوچهی توژیینه وه پیکدههینن. هۆکاری ئەوه ش دهگه پیتتهوه بو:

1- بچوکی روبهری ئاوزیلهکانیان. (نخشه ی 12 و 15).

2- له سنوری ئاوزیلی روباری دیوانه، بهنداویکی ته واکراو هه یه. (که بهنداوی چه می سموره یه)، ئەمه ش وایکردوو، بهرکهوتی بهنداوه پیشنیارکراوهکانی ئەم ئاوزیله که م بکات.

نخشه‌ی (15)

دابه‌شېونی به‌نداوه پېشنیارکراوه‌کانی سنوری ئاوزیلی سېروان و لقه روباره‌کانی



سەرچاوه: له لایەن توێژەر، ئامادەکراوه بە پشتبەست بە:

1-ministry of agriculture and water resources, dam master plan for kurdistan, general map-sites of dams and planned dams in Kurdistan region, proposed scenario.(sites of existing, execution, projected and planned dams in lesser zab basin, sirwan basin, awa spi basin) propped scenario.

2- پاشکۆکانی (2-2) و (2-3).

خشتهی (26)

دابەشبوونی بەنداوه پیشنیارکراوهکان بەسەر ڕوبار و لقه سەرەکییەکانی ئاوی زینی سیروان

داهاتی ئاوی سالانە	پێژە له بەر رۆشتن م 3: چر که	ڕوبەری ئاوژیل: کم 2	دریژنی ڕوبار کم:	% له پێژە بەنداوهکانی پاریزگا	% له پێژە بەنداوهکانی ئاوژیل	ژماره ی بەنداو	ناوی ڕوبار
	4.99	1255	92	3.79	33.33	3	یەكەم: ڕوباری تانجەرۆ
				5.06	44.44	4	دووەم: ڕوباری تانجەرۆ 2 (لقەکانی تانجەرۆ)
				1.26	11.11	1	سێیەم: ڕوباری چەقان
		600	65.4	1.26	11.11	1	چوارەم: ڕوباری دیوانە
5.4 میلیار/م 3	170.1	3832		11.39	100.00	9	کۆی گشتیی ئاوی

سەرچاوه: له لایەن توێژەر، ئامادهکراوه به پشتبەست به: 1-پاشکۆی (2-2). 2-پاشکۆی (2-3).

3- وهزارهتی کشتوکال و سەرچاوهکانی ئاو، بەرپۆهه رایه تیی گشتیی بهنداو و کۆگانی ئاو، بهشی پلاندانان، زانیاری
دەربارەى بەنداوهکانی پارێزگای سلیمانی، زانیاری بلاونهکراوه. 4- نهخشهی (15).

له پوختهی ئه و زانیارییهانی، که له بابتهی دابهشبوونی بەنداوه پیشنیارکراوهکان بەسەر ڕوبار و لقه سەرەکییەکانی ناوچهی توێژینهوه باسمان کرد، دەرکەوت، که ڕوباری پلهکانی یەكەم (ڕوباری ماوهت و لقهکانی) و (لقەکانی زیی بچوک له سنوری قهزای پشدهر) به یهكەوه. (سەرەرای بچوکی ڕوبەرەکیان به بهراورد به ڕوبەری ڕوبارهکانی دیکه ی پارێزگا)، زیاتر له (43%) ی کۆی بەنداوه پیشنیارکراوهکانی پارێزگای سلیمانیان له خۆگرتووه، هۆکاری ئه وهش، دهگه پێته وه بۆ بونی ڕوبه ریکی زۆری ناوچهی شاخاویی له سنورهکانیاندا، ئه وهش وایکردووه زۆرترین بری بارانیان لیباریت، ئه وه سەرەرای دهولەمەندی ناوچه که به ئاوی سەر زهوی. له بهرانبهردا به هر پینج پله که ی دیکه (دووهم تا شه شه م)، واته سەرجه م ڕوبارهکانی دیکه، له (47%) ی کۆی بەنداوهکانی پارێزگای سلیمانیان له خۆگرتووه.

ب-دابەشبوونی بەنداوه پیشنیارکراوهکان بەسەر ڕوبار و لقه سەرەکییەکانی ئاوی سەرەکییەکاندا:

ههروهک چۆن له سه سه ئاستی پارێزگا، جیاوازیی له نیوان ڕوبارهکاندا به دی دهکرا، له پوی بهرکهوتهی پێژەى بەنداوه پیشنیارکراوهکان لێردا ههولدههین له سه سه ئاستی هه ر ئاوی لیک په یوهندی نیوان ڕوبارهکان و دابهشبوونی بەنداوه پیشنیارکراوهکان بخهینه پوو:

یهكەم: ئاوی زیی بچوک: (ڕوباری ماوهت و لقهکانی) و (لقەکانی زیی بچوک له قهزای پشدهر) هه ر یهكەیان (17) بهنداویان له خۆگرتووه. ههردوکیان (34) بهنداویان له کۆی (53) بهنداوی ئاوی زیی بچوک له خۆگرتووه و له پلهی یهكەمدان (نهخشه ی 12 و 13 و خشته ی 24) به مانایهکی دیکه، هه ر یهكکیان پێژەى (32.07%) ی کۆی بەنداوه پیشنیارکراوهکانی ئاوی لیکهیان

له خۇگرتووه، و ھەردوکیان بەیەكەوہ (64.14%) ی كۆی بەنداوہ پیشنیارکراوہکانی ئاوزیلى زىی بچوکیان له خۇگرتووه و له پلەى یەكەمدان.

ھۆکارى ئەوہش وەك پىشتر باسماں کرد، بۇ بونى روبرىكى فراوانى ناوچەى شاخاویى دەگەرپیتەوہ، له سنورى روبرى ماوہت و لقەکانى زىی بچوک له قەزای پشدر و بونى زۆرتىن برى باران له سنورەکانیاندا، به بەراورد به ئاوزیلهکانى دیکەى پارىزگا. له بەرانبەردا سەرجهم روبرەکانى دیکەى ئاوزیلهکە، تەنیا (35.86%) ی بەنداوہکانى ناوچەى ئاوزیلهکەیان له خۇگرتووه، چونکە برى بارانبارىنیان کەمتەرە.

دووہم: ئاوزیلى سىروان: ، لهسەر ئاستى ئاوزیلهکە، روبرى تانجەرۆ و لقەکانى، له كۆى (9) بەنداوى ئاوزیلهکە (7) بەنداویان له خۇگرتووه. (نەخشەى 12 و 15 و خستەى 26) بەمانایەكى دیکە، روبرى تانجەرۆ و لقەکانى ریزەى (77.77%) ی كۆى بەنداوہکانى ئاوزیلهکەیان له خۇگرتووه، له بەرانبەردا روبرەکانى دیکەى ئاوزیلهکە تەنیا (22.23%) ی كۆى بەنداوہکانى ئاوزیلهکەیان له خۇگرتووه.

ھۆکارى بەرزى ریزەى بەنداوہکان، له سنورى روبرى تانجەرۆ و کەمى له روبرەکانى دیکەى ئاوزیلهکە، بۇ گەرەبى ئاوزیلى روبرى تانجەرۆ دەگەرپیتەوہ، کە سنورىكى فراوانى ئاوزیلى سىروانى داگیرکردووه، به بەراورد به روبرى روبرەکانى دیوانە و چەقان. (نەخشەى 15)، جگە لەوہى برى بارانبارىنى سنورى ئاوزیلى تانجەرۆ له ئاوزیلى دیوانە زیاترە. (نەخشەى 11).

سىیەم: ئاوزیلى باسەرە: چەمى قادرکەرەم و لقەکانى، ریزەى (82.3%) ی كۆى بەنداوہ پیشنیارکراوہکانى سنورى ئاوزیلى باسەرەیان له خۇگرتووه و له پلەى یەكەم دایە (نەخشەکانى 12 و 14) و (خستەى 25)، له بەرانبەردا (روبارى باسەرە و لقەکانى) تەنیا ریزەى (17.7%) ی بەنداوہ پیشنیارکراوہکانى ئاوزیلى باسەرەیان له خۇگرتووه.

ھەرچەندە سەرجهم سنورى ئەم ئاوزیله کەوتوتە سنورى ھىلى بارانى (400ملم)، بەلام ھۆکارى ئەوہى، کە چەمى قادرکەرەم له پلەى یەكەمدایە، بۇ له خۇگرتنى زۆرتىن بەنداو، دەگەرپیتەوہ بۇ گەرەبى روبرى ئاوزیلى روبرى باسەرە، به بەراورد به روبرى ئاوزیلهکانى دیکەى سنورەکەى. (نەخشەى 12)، بەلام ھۆکارى تۆپوگرافیا بونى چىای ھەنجیرە، یارمەتیدەربووه، کە روبرى قادرکەرەم ئاوى سەرجهم روبر و لقەکانى ئاوزیلى باسەرە کۆبکاتەوہ، (نەخشەکانى 4 و 12 و 14).

له پوختەى زانیارییەکانى سەرەوہ بۆمان دەرکەوت، کە لهسەر ئاستى ئاوزیلهکانیش، جیاوازی بەدیدهکرىت له پوى دابەشبونى ریزەى بەنداوہکان به گۆیرەى روبر و لقە سەرەکییەکان، به جۆرىک (روبارى ماوہت و لقەکانى) و (لقەکانى زىی بچوک له پشدر) لهسەر ئاستى ئاوزیلى زىی بچوک، له پلەى یەكەمدان، به یەكەوہ (64.14%) ی كۆى بەنداوہ

پېشنيارکراوهکانی ئاوزیله که یان له خوگرتووه. له سهه ئاستی ئاوزیلی سیروانیش (پوباری تانجه رو و لقه کانی) له پله یی که مدایه، ریژه یی (77.77%) ی کوی به نداوه کانی ئاوزیله که یان له خوگرتووه. (پوباری قادرکه ره م و لقه کانی)، له سهه ئاستی ئاوزیلی باسه ره له پله یی که مدایه، و (82.3%) ی کوی به نداوه پېشنيارکراوهکانی سنوری ئاوزیله که یان له خوگرتووه.

ج- دابه شبنوی به نداوه پېشنيارکراوهکان به گویره یی تاک پوبار و لقه کانیان:

دوای ئه وه یی له خاله کانی (أ) و (ب) دا، له سهه ئاستی پاریزگای سلیمانی و ئاوزیله سهه ره کییه کان، په یوه ندیی نیوان دابه شبنوی به نداوه کان و پوبار و لقه سهه ره کییه کانمان باسکرد. له م خاله دا هه ولده دین په یوه ندیی نیوان دابه شبنوی به نداوه کان و لقه پوباره تاکه کان باس بکه یی، له سهه ئاستی ناوچه یی توژیینه وه.

له م لایه نه وه به سهه رنجدان له نه خشه کانی (12 و 13 و 14 و 15) و پاشکوکانی (1-2) و (2-2) و (2-3)، و پاشکوی (1-3) و (2-3) و (3-3)، ده بیینین ریزبه ندیی پوباره کان، بو له خوگرتی به نداوه کان له به رزه وه بو نزم به م شیوه یی خواره وه یی:

1- لقی سهه ره کیی پوباری ماوه ت (ئاوزیلی زیی بچوک): (7) به نداو، ریژه یی (8.86%) ی پاریزگا. (کو/ 1 پوبار 7 به نداو).

2- پوباری سیوهیل (ئاوزیلی زیی بچوک) و پوباری باسه ره (ئاوزیلی باسه ره): هر یه کیکیان (6) به نداو ریژه یی (7.59%) ی پاریزگا و کوی هه ردوکیان (15.18%) ی پاریزگا. (کو/ 2 پوبار 12 به نداو).

3- پوباره کانی ژاراه و گارفین و تایی و شیوه سور (ئاوزیلی زیی بچوک) و پوباری تانجه رو 2 و لقه کانی (ئاوزیلی سیروان) و چه می تازه و چه می ئالیاه (ئاوزیلی باسه ره): هر یه کیکیان (4) به نداویان له خوگرتووه به ریژه یی (5.06%) ی پاریزگا و کوی ریژه یی هه مویان (35.42%) ی پاریزگا. (کو/ 7 پوبار 28 به نداو).

4- پوباری تیت (ئاوزیلی زیی بچوک) و پوباری تانجه رو (ئاوزیلی سیروان) و پوباری باسه ره (ئاوزیلی باسه ره): هر پوباریکیان (3) به نداوی به رکه وتووه، (کو/ 3 پوبار و 9 به نداو).

5- پوباری جوگه سور و گاپیلون و لقی سهه ره کیی زیی بچوک و به سهه ستین و دیمان (ئاوزیلی زیی بچوک): هر یه کیکیان (2) به نداویان له خوگرتووه (کو/ 5 پوبار 10 به نداو).

6- پوباره کانی کورکانی 2 و باوزی و هیرو و داره شمانه و هه لشو و شه رویت و قه شان و خدران و شیواشان و سهه ره لا و وشکه شیو (ئاوزیلی زیی بچوک) و پوباره کانی چه قان و دیوانه (ئاوزیلی سیروان): هر یه کیکیان (1) به نداویان له خوگرتووه (کو/ 13 پوبار و 13 به نداو).

له و زانیاریانی سهه ره وه بو مان دهرده که ویت، که توانای لقه تاکه کان بو له خوگرتی به نداوه کان جیاوازه له یه کتر، به جوریک لقه پوبار هه یه (7) به نداوی له خوگرتووه و له به رانه ردا لقه پوبار هه یه ته نیا (1) به نداوی له خوگرتووه. بیگومان ئه و جیاوازییه زاده یی چند هوکاریکه، به جوریک ئه و لقه پوبارانه یی (3 بو 7) به نداویان له خوگرتووه، زوربه یان پوباری

همیشه بین و بری پیکردنی ئاو به ئاوزیله کانیاندا زوره، لقه سه ره کییه کانی زیی بچوک و سیروان و باسه رهن و روبه ری ئاوزیله کانیاں گه وره یه، و بری بارانبارینیاں زوره و که وتونه ته دامینی ناوچه شاخاوییه کان. له به رانه ردا، به شیکتی زوری ئه و لقه روبارانه ی که (1 بؤ2) به نداویان به رکه وتوو، بری پیکردنی ئاو به ئاوزیله کانیاندا که مه و روبه ری ئاوزیله کانیاں بچوک و بری بارانیاں که متره، و که ئه وانیش لقی سه ره کیی زیی بچوک و سیروان و باسه ره نین و به شیکیان وهرزین.

به ره له وهی کوتایی به باسکردنی بابه ته کانی ته وه ره ی دووه م بهینین، به روانین له خسته ی (27)، ده بینین روباره کانی ئاوزیلی زیی بچوک ریژه ی (67.09%) ی کوی به نداوه کانی ناوچه ی توژیینه وه یان به رکه وتوو و له پله ی یه که مدان. له روی توانای گهنجینه کردنی ئاو، به گهنجینه کردنی (75.69%) ی کوی ئوی به نداوه پیشنیارکراوه کان له پله ی یه که مدان. روباره کانی ئاوزیلی باسه ره به له خوگرتنی ریژه ی (21.52%) ی به نداوه پیشنیارکراوه کان له پله ی دووه مدان، دوی ئاوزیلی زیی بچوک، به لام به گهنجینه کردنی (9.45%) ی کوی ئوی گهنجینه کراو، دوی هه ردو ئاوزیله که ی دیکه له پله ی سییه م و کوتاییدان، له کاتیکدا روباره کانی ئاوزیلی سیروان به له خوگرتنی ریژه ی (11.39%) ی به نداوه پیشنیارکراوه کان له پله ی سییه م و کوتاییدایه، به لام له روی توانای گهنجینه کردنی ئاو به له خوگرتنی (14.86%) له پله ی دووه مدایه.

هوکاری جیاوازیی به رکه وته ی ریژه یی به نداو و توانای گهنجینه کردنی ئاو، له نیوان سی ئاوزیله که، بؤ جیاوازیی (روبه ر و بونی ناوچه ی شاخاوی و بری باران) له نیوان ئاوزیله کان ده گه ریته وه، که پیشتر له ته وه ره ی یه که م باسمان کردوو. ئه مه سه ره پای جیاوازیی روبه ری ئاوزیلی روباره کان. که ئه م جیاوازییانه وایان کردوو، له روی گهنجینه کردنی ئاو، روباره کانی ئاوزیلی زیی بچوک له پله ی یه که مدابن و روباره کانی ئاوزیلی سیروان له پله ی دووه مدابن، و روباره کانی ئاوزیلی باسه ره له پله ی سییه مدابن. که ئه مه ش په نگدانه وه ی جیاواز دروستده کات له سه ر په ره پیدان و بوژانه وه ی که رته جیاوازه کانی سی ئاوزیله که، به گویره ی توانای ئوی گهنجینه کراوی هه ر ئاوزیلیک.

خسته ی (27)

دابه شبونی ریژه یی به نداوه پیشنیارکراوه کانی پاریزگای سلیمانی به گویره ی روباره کان و توانای گهنجینه کردنی ئاو له هه ر سی ئاوزیله سه ره کییه که.

% له توانای گلدانه وه ی ئاو به گویره ی روباری ئاوزیله کان			% دابه شبونی به نداوه کان به گویره ی روباری ئاوزیله کان		
باسه ره	سیروان	زیی بچوک	باسه ره	سیروان	زیی بچوک
9.45	14.86	75.69	21.52	11.39	67.09

سه رچاوه: له لایه ن تویره، ناماده کراوه به پشتبه ست به: پاشکوی (1-2) و (2-2) و (3-2) و پاشکوانی (1-3) و (2-3) و (3-3).

تهوه روى سيبه: دابه شېونى به نداوه پېشنياركراوه كان به گویره قه زاكانى پاريزگا

وهك له بهش و باس و تهوه ركه كانى پيشوتردا باسمان كرد، هوكاره سروشتييه كان به تايبه ت، (توپوگرافيا و باران و ئاوزيلى روبره كان و برى ئاوى ريكردو)، هوكارى به رپرسن له دياريكردنى شوينى به نداوه پېشنياركراوه كان. له بهر ئه وه، كاتيک باسى دابه شېونى به نداوه پېشنياركراوه كان دهكەين به گویره قه زاكان، ئه وا (كه مى و زورى) رپژهى به ركه وتهى هر قه زايه ك له به نداوه كان، په يوه ندى به هوكارى كارگيريه وه نييه، چونكه ئه وه هوكاره سروشتييه كان، شوينى گونجاو ديارى دهكەن بو دروستكردنى به نداوه كان (جا ئه و شوينه گونجاوه دهكه ويته سنورى كام قه زا، ئه وا بيگومان بايه خيكي گرنگى بو ئه و قه زايه دهبيت بو بوارى په ره پيدانى ده رامة ته ئاوييه كان).

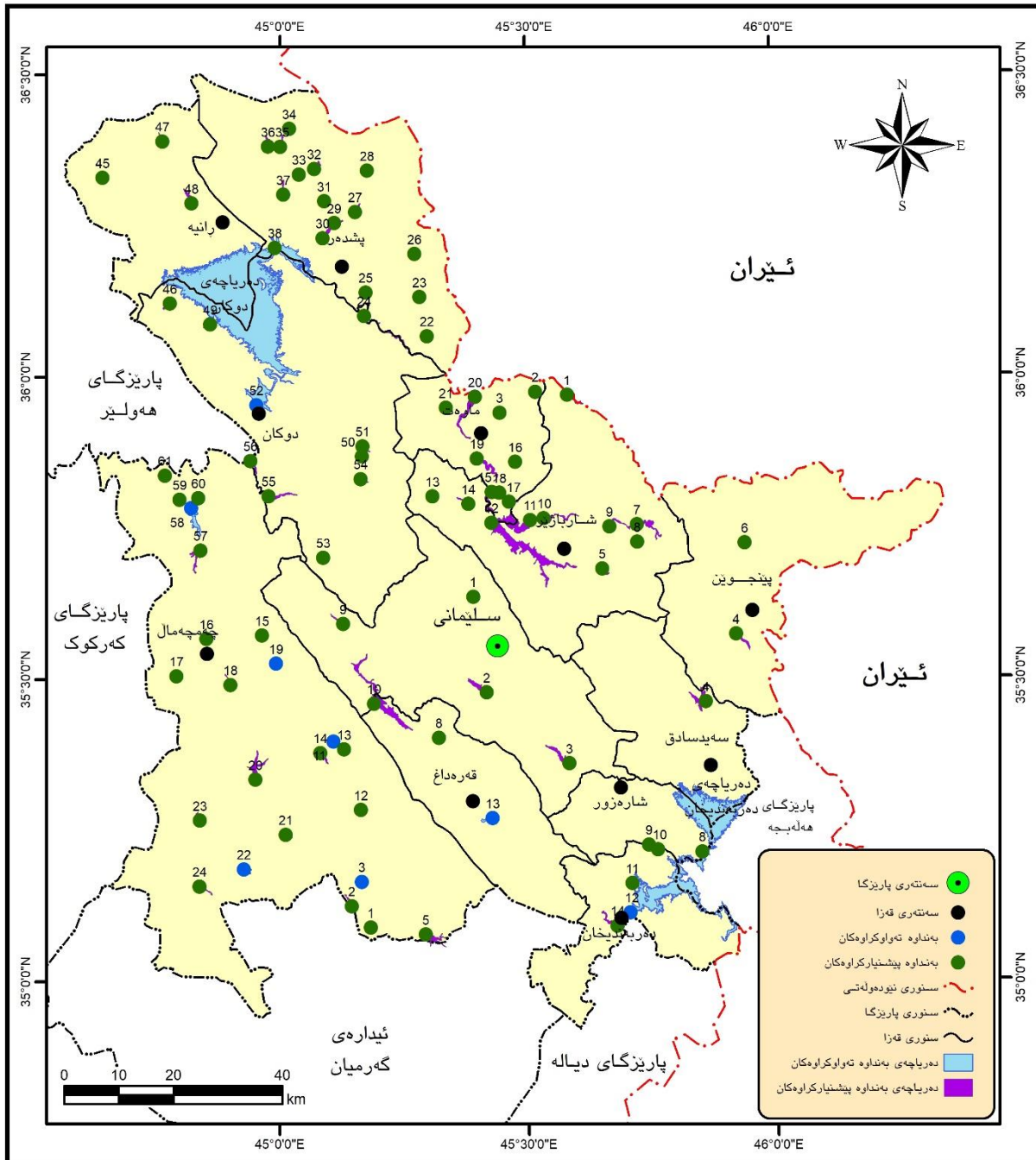
به روانين له نه خشه ي (16) و خسته ي (28) و شيوه ي (8)، ده بينين سه رجه م قه زاكانى پاريزگاي سلیماني به نداوى پېشنياركراويان به ركه وتوه، به ژماره ي جياواز.

له روى دابه شېونى ژماره ييه وه: قه زاي چه مچه مال به (18 به نداو) له پله ي يه كه مديه، و قه زاي پشدر به (17 به نداو) پله ي دووه مى گرتوه. هه روه ها قه زاي شارباژير به (11 به نداو) پله ي سييه مى گرتوه، هه ردو قه زاي دوكان و ماوه ت هاوشانى يه كتر به (8 به نداو) پله ي چواره ميان گرتوه. قه زاي ناوه ندى سلیماني به (5) به نداو له پله ي پينجه مديه، و قه زاي ده ربه نديخان به (4 به نداو) پله ي شه شه مى داگيركردوه، قه زاي رانيه به (3 به نداو) پله ي هه وته مى گرتوه، و قه زاي پينجوين به (2 به نداو) پله ي هه شته مى گرتوه، و هه ر سى قه زاي قه رده اغ و سه يدساق و شاره زور به (1) به نداو، پله نويه م و كو تايان گرتوه.

هه ر چه نده بونى به نداو له سه رجه م قه زايه كان، بايه خيكي گرنگى هه يه، و ده كرى سه رجه م قه زاكان، ئاوى گه نجينه كراوى به نداوه كانيان بو په ره پيدانى كه رته مروى و ئابوريه جياوازه كان به كاربه ينن، به لام ده بى ئه و تيبينيه له به رچاو بگرين، كه دابه شېونى ژماره يى به نداوه كان به گویره قه زاكان، دوخى راسته قينه ي دابه شېونى به نداوه كانمان نيشان نادات، چونكه تواناي گه نجينه كردنى ئاوى به نداوه كان جياوازه له يه كتر، بو نمونه هه ريه ك له قه زاكانى (شاره زور) و (قه رده اغ) خاوه نى (1) به نداون، به لام تواناي گه نجينه كردنى به نداوه كه ي قه زاي شاره زور (50 ئه وه نده) به نداوه كه ي قه زاي قه رده اغه. قه زاي (سه يدساق) خاوه نى (1) به نداوه، به لام تواناي گه نجينه كردنى ئاوى زياتره له هه ر (3) به نداوه كه ي قه زاي رانيه. هه روه ها هه ردو قه زاي (سه يدساق و شاره زور) هه ريه كه يان خاوه نى (1) به نداون، به لام تواناي گه نجينه كردنى به نداوه كانى ئه م دو قه زايه زياتره له تواناي گه نجينه كردنى هه ر (18) به نداوه كه ي (قه زاي چه مچه مال). (11) به نداوى قه زاي (شارباژير)، تواناي گه نجينه كردنى ئاويان، له (36) به نداوى

نەخشەى (16)

دابەشبوئى بەنداوه پيشنياركراوهكان به گوئرهى قهزاكانى ناوچهى توئيزينهوه



سەرچاوه: له لايەن توئيزەر، ئامادەكراوه به پشتبەست به:

1-ministry of agriculture and water resources, dam master plan for kurdistan, general map-sites of dams and planned dams in Kurdistan region, proposed scenario.(sites of existing, execution, projected and planned dams in lesser zab basin, sirwan basin, awa spi basin) propped scenario.

2-پاشكوى (1-2) و (2-2) و (3-2).

خشته‌ی (28)

دابه‌شېونى ژماره‌یې و ریژه‌یې به‌نداوه پېشنیاریکراوه‌کان به گویره‌ی قه‌زاکانی ناوچه‌ی توپژینه‌وه و توانای گه‌نجینه‌کردن

ژ	ناوی قه‌زا	روبه‌ر	روبه‌ر %	ژماره‌ی به‌نداو	% ریژه‌ی به‌نداو	توانای گلدانه‌وه میلیون:م3	% توانای گلدانه‌وه
1	پشدر	1380.02	9.87	17	21.52	259.2	20.41
2	رانیه	825.14	5.90	3	3.80	48.7	3.84
3	دوکان	1799.48	12.87	8	10.13	63.55	5.00
4	شاربازیر	1243.27	8.89	11	13.92	464.54	36.58
5	ماوت	476.59	3.41	8	10.13	88.02	6.93
6	پینجویین	1141.31	8.16	2	2.53	10	0.79
7	دوره‌ندیخان	562.76	4.02	4	5.06	19.71	1.55
8	قه‌رده‌اغ	722.06	5.16	1	1.27	1	0.08
9	سلیمانی	1440.41	10.30	5	6.33	109.2	8.60
10	سه‌یدساق	696.85	4.98	1	1.27	58	4.57
11	شاره‌زور	333.29	2.38	1	1.27	50	3.94
12	چه‌مچه‌مال	3362.79	24.05	18	22.78	97.86	7.71
	کو	13983.97	100.00	79	100.00	1269.78	100.00

سه‌رچاوه: له لایه‌ن توپژر، ناماده‌کراوه به پشته‌ست به:

1- پاشکوی (1-2) و (2-2) و (3-2).

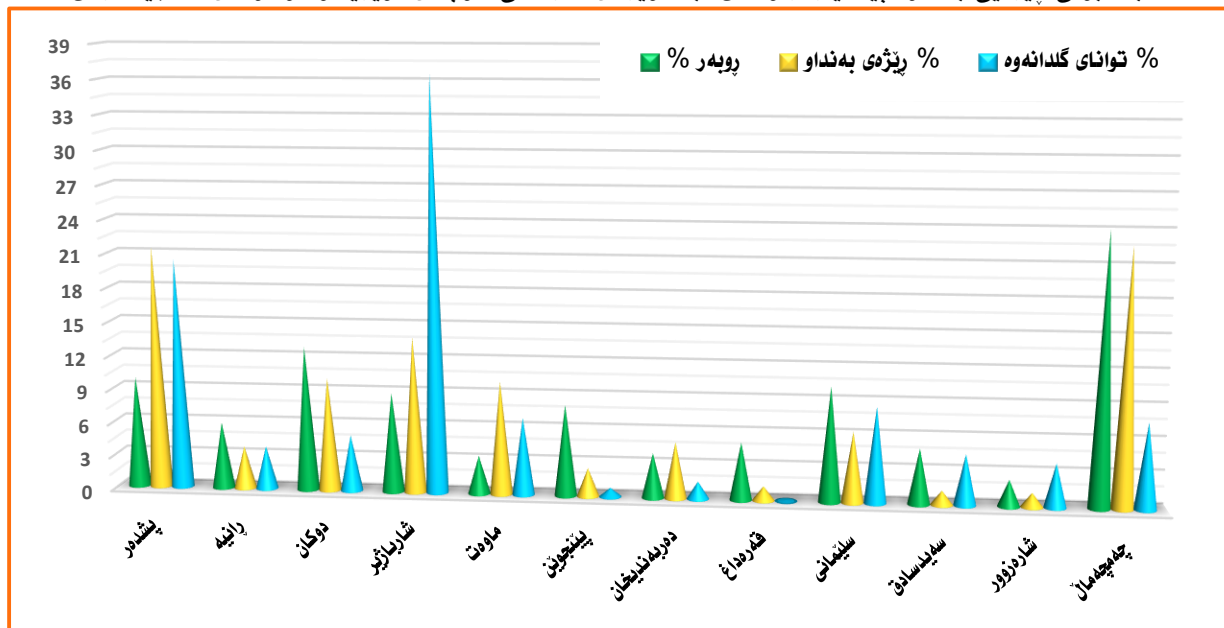
2- وه‌زاره‌تی کشتوکال و سه‌رچاوه‌کانی ناو، به‌ریوه‌به‌رایه‌تیی گشتیی به‌نداو و کوگانی ناو، به‌شی پلاندانان، زانیاریی دهرباره‌ی به‌نداوه‌کانی پاریزگای سلیمانی، زانیاریی بلاونه‌کراوه.

3- نه‌خسه‌ی (16).

4- خشته‌ی (1).

شیوه‌ی (8)

دابه‌شېونى ریژه‌یې به‌نداوه پېشنیاریکراوه‌کان به گویره‌ی قه‌زاکانی ناوچه‌ی توپژینه‌وه و توانای گه‌نجینه‌کردن



سه‌رچاوه: له لایه‌ن توپژر، ناماده‌کراوه به پشته‌ست به: خشته‌ی (28).

قهزاکانی (پشدر و رانیه و دوکان و ماوهت) زیاتره. وه دابهشکردنی ریژهبیش، روی راستهقینهی دابهشبونى بهنداوهکان به گویرهی قهزاکان دهرناخت، بۆ نمونه له خشتهی (28)، دهبینین، قهزای (چهمچهمال) ریژهی (22.7%) ی بهنداوهکانى ناوچهی توژیینهوهی لهخوگرتووه و له پلهی یهکهمدایه. بهلام بهنداوهکانى ئەم قهزایه، تهنیا ریژهی (7.7%) ی ئاوی بهنداوه پیشنیارکراوهکان گهنجینهدهکن، لهم لایهنهوه (له پلهی چوارهمدایه) و ریژهی گهنجینهکردنی ئاوی به بهراورد بهریژهی بهنداوهکانى کهمه. له بهر ئهوه، به سهرنجدان له خشتهی (28) و شیوهی (8) و نهخشهی (17)، بهریزهندیی و لهسهربنهمای توانای گهنجینهکردنی ئاوی، له بهرزهوه بۆ نزم باسی دابهشبونى بهنداوه پیشنیارکراوهکان دهکهین، به گویرهی قهزاکانی ناوچهی توژیینهوه، بهم جوړهی خوارهوه:

یهکهم: پلهی یهکهم (قهزای شارباژیر): ئەم قهزایه به لهخوگرتنی (464.54 ملیون/م3) ی کوی ئاوی گهنجینهکراوی بهنداوهکانى پاریزگا، پلهی یهکهمی گرتووه، بهراورد بهوهی، که تهنیا (11) بهنداوی پاریزگای بهرکهوتووه و تهنیا ریژهی (8.89%) ی روبهروی ناوچهی توژیینهوهی پیکهیناوه.

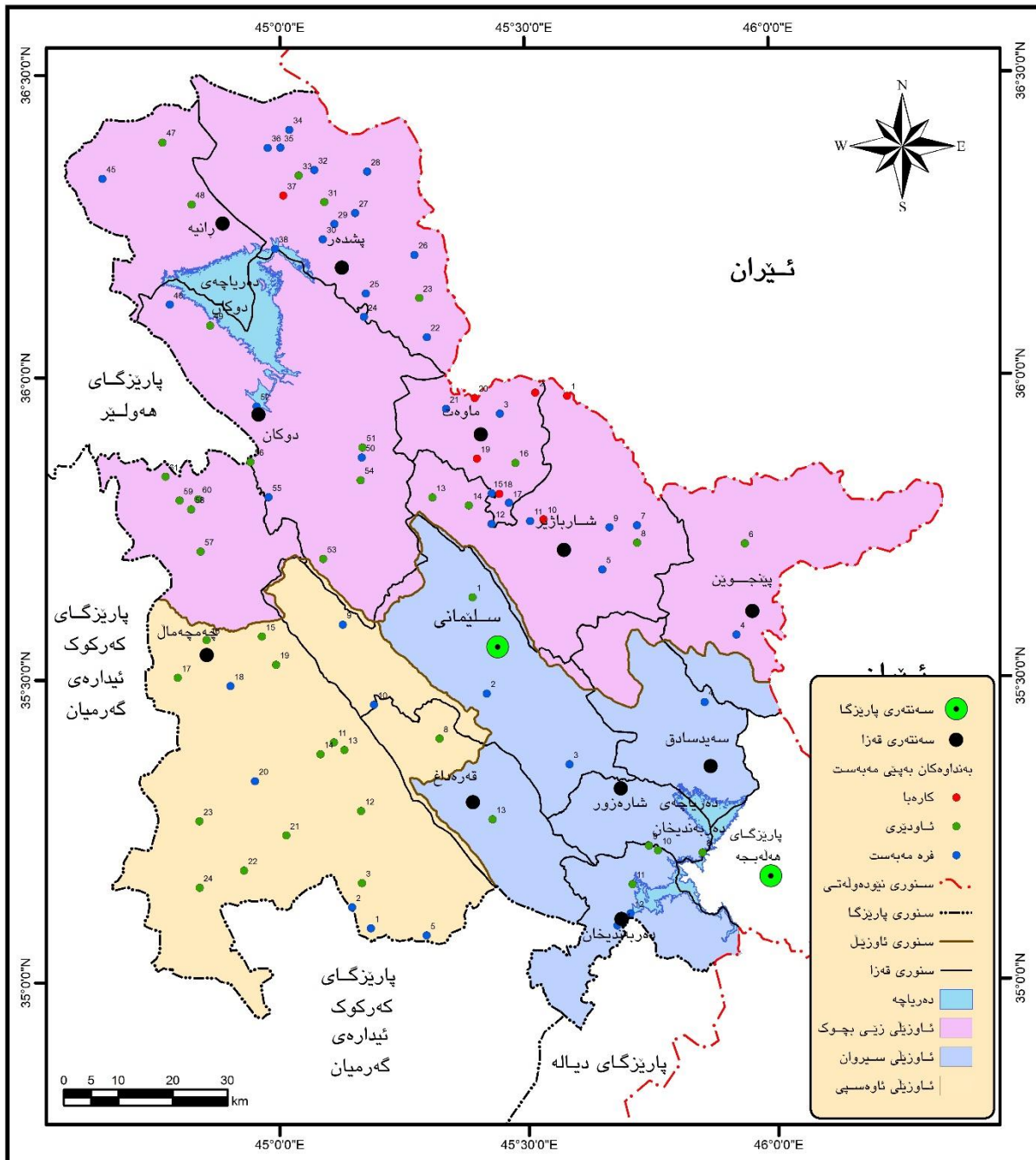
هوکاری ئهوهش دهگهريتهوه بۆ، بونی روبهروی ناوچهی شاخاوی و بهرزى برى بارانبارىنى قهزاکه، و ههلهکهوتنى له سنورى ئاوزیلى زى بچوک و تىپهپىنى لقی سهرهکیى روبارى ماوهت به سنورهکهیدا (نهخشهکانى 4 و 11 و 12 و 13) جگه لهوهی (بهنداوی خيوهته) کهوتوته سنورى ئەم قهزایه، که گهورهترین بهنداوی پیشنیارکراوی سنورى پاریزگای سلیمانییه و (300 ملیون/م3) ئاوه گهنجینهدهکات. (بروانه پاشکوی 2-1).

دووهم: پلهی دووهم (قهزای پشدر): ئەم قهزایه، برى (259.2 ملیون/م3) ی کوی ئاوی بهنداوه پیشنیارکراوهکانى ناوچهی توژیینهوه گهنجینهدهکات و پلهی دووهمی گرتووه، ژمارهی بهنداوهکانى سنورهکهی (17) بهنداوه. ههلهکهوتنى قهزاکه له سنورى ئاوزیلى زى بچوک (نهخشهی 17) و بونی روبهروی ناوچهی شاخاوی و بهرزى ریژهی بارانبارىن و بونی چهند لقیکی سهرهکیى روبارى زى بچوک، وایکردووه ئەم قهزایه پلهی دووهم داگیر بکات له روی توانای گهنجینهکردنی ئاوی، (نهخشهی 13)، و هوکاریکی دیکه ههلهکهوتنى (بهنداوی دهلگه) یه له سنورى ئەم قهزایه، که (دواى بهنداوی خيوهته) دووهم گهورهترین بهنداوی پیشنیارکراوی سنورى پاریزگای سلیمانییه و (100 ملیون/م3) ئاوه گهنجینهدهکات. (پاشکوی 2-1).

سێهه: پلهی سێهه (قهزای ناوهندی سلیمانی): ئەم قهزایه (5) بهنداوی پاریزگای لهخوگرتووه و له بهرانبهردا به گهنجینهکردنی (109.2 ملیون/م3) ی کوی ئاوی بهنداوه پیشنیارکراوهکانى پاریزگا (دواى قهزاکانی شارباژیر و پشدر) پلهی سێههمی گرتووه. هوکاری سهرهکیی ئهوهی، که له ریزبهندیی سێهه مدهبیریت، ههلهکهوتنى قهزاکهیه له سنورى ئاوزیلى سیروان (نهخشهی 17) و بهنداوهکانى کهوتونهتهسهر روبارى تانجهرو (که گهورهترین روبارى سنورى ئاوزیلى سیروانه - نهخشهی 15).

نەخشەى (17)

دابەشبوئى بەنداوه پيشنياركراوهكان به گوێرهى ئاوزهكان و قهزاكانى ناوچهى توێژينهوه



سەرچاوه: له لایهن توێژەر، ئامادهكراوه به پشتبەست به::

1- ministry of agriculture and water resources, dam master plan for kurdistan, general map-sites of dams and planned dams in Kurdistan region, proposed scenario.(sites of existing, execution, projected and planned dams in lesser zab basin, sirwan in basin, awa spi basin) proposed scenario.

2- پاشكۆى (1-2) و (2-2) و (3-2).

3- نەخشەى (16).

به لّام قهزای ناوهندی سلیمانی، ژمارهی دانیشتوانی زوره، و به شیکی زوری دامه زراوه پیشه سازیه کانی پاریزگای سلیمانی که وتونه ته ئەم قهزایه. واته پیدایستی ئاوی مرویی و کشتوکالی و سامانی ناژهلی قهزاکه زوره، پیشینی دهکریت، ئەم ریژه له گهنجینه کردنی ئاو، نه توانیت سه رجه م پیوستییه ئاوییه کانی دانیشتوانی قهزاکه دابین بکات، که ئەوه بابتهی به شی چواره می توژیینه وه که مانه و له وی رونی ده کهینه وه.

چواره م: پلهی چواره م (قهزای چه مچمال): له روی روبه روه، ئەم قهزایه گه وره ترین قهزای ناوچهی توژیینه وه یه. به له خوگرتنی (18) به نداو له پلهی یه که مدایه، به لّام به گهنجینه کردنی ته نیا (97.86 ملیون/م3) ئاوی به نداوه کان (له پلهی چواره مدایه).

واته به راورد به گه وره یی روبه ره که ی و زوری ریژهی به نداوه کانی، بریکی که م ئاو گهنجینه ده کات، هه لکه وتنی قهزاکه له سنوری ئاوزیلی باسه ره، که بری بارانی که متره له هه ردو ئاوزیله که ی دیکه و سه رجه م قهزاکانی دیکه ی پاریزگا، هوکاری ئەوه یه. (سه یری نه خشه کانی 11 و 17 بکه) جگه له وهی له سنوری قهزاکه دا (5) به نداوی ته واو بوو هه یه. (نه خشه ی 10).

پینجه م: پلهی پینجه م (قهزای ماوه ت): ئەم قهزایه (8) به نداوی ناوچهی توژیینه وه ی به رکه وتوه، له به رانه ردا (88.02 ملیون/م3) ئاوی به نداوه کانی پاریزگا گهنجینه ده کات. به راورد به روبه ره که ی ریژه ی گهنجینه کردنی ئاوی باشه، به لّام به راورد ژماره ی به نداوه کانی ریژه ی گهنجینه کردنی ئاوی که مه.

هوکاری ئەوه ش بو بچوکی ئاوزیلی روباری ماوه ت له سنور قهزای ماوه ت ده گه ریته وه، جگه له وهی به شیکی باشی ئاوی روباری ماوه ت، پیش ئەوه ی بیته سنوری قهزای ماوه ت له سنوری قهزای شارباژیر گهنجینه ده کریت، (نه خشه ی 13 و 17).

شه شه م: پلهی شه شه م (قهزای دوکان): ئەم قهزایه، (8) به نداوی له خوگرته وه، به لّام ته نیا (63.55 ملیون/م3) ئاوی به نداوه کانی پاریزگا گهنجینه ده کات. ئەمه ش به راورد به روبه ره که ی و ژماره ی به نداوه کانی بریکی که مه.

هوکاری ئەوه ش بو هه لکه وتنی به نداوه کانی له سه ر لقه کانی روباری تابین ده گه ریته وه، که لقی سه ره کیی روباری زیی بچوک نین و ئاوزیله کانیا ن بچوکه و به شیکیان وه رزین. جگه له وهی بری بارانی ئاوزیلی تابین به راورد به قهزاکانی (پلهی یه که م تا شه شه م، جگه له قهزای چه مچمال) که متره، ئەمه وی رای بونی به نداوی دوکان له سنوری قهزای دوکان، که گه وره ترین به نداوی هه ری می کوردستان و پاریزگای سلیمانییه. (نه خشه کانی 11 و 12).

حهوتەم: پلەى ھەوتەم (قەزای سەیدسادق): ئەم قەزایە تەنھا (1) بەنداوى لەخۆگرتووە، بەلام بە گەنجینەکردنى (58 ملیۆن/م3) ئاوى بەنداوهکانى پارىزگا پلەى ھەوتەمى گرتووە، بە بەراورد بەرۆبەرەكەى و رېژى بەرکەوتەى لە بەنداوهکانى پارىزگا، رېژە گەنجینەکردنى ئاوى زۆرە.

ھەشتەم: پلەى ھەشتەم (قەزای شارەزور): ئەم قەزایە تەنھا (1) بەنداوى سنورى ناوچەى لیکۆلینەوھى بەرکەوتووە، بە گەنجینەکردنى (50 ملیۆن/م3) ئاوى بەنداوهکانى ناوچەى تویژینەوھ، لە پلەى ھەشتدا دەبىنریت. بە بەراورد بەرۆبەرى قەزاکە و ژمارەى بەرکەوتەى لە بەنداوهکانى پارىزگا، رېژەى گەنجینەکردنى ئاوى زۆرە. دەکرا توانای گەنجینەکردنى زیاتر بىت (بەلام چونکە کەوتۆتە سنورى ئاویژى سىروان -نەخشەى 15)، و کەوتۆتە بەشى خواروھى رۆبارى تانجەرۆ، بەلام لە بەشى سەرھوھى رۆبارى تانجەرۆ، لە سنورى قەزای ناوھند، چەند بەنداویک دروستکراون - برۆانە نەخشەى 12).

نۆیەم: پلەى نۆیەم (قەزای رانیە): ئەم قەزایە برى (48.7 ملیۆن/م3) ئاوى بەنداوهکانى پارىزگا گەنجینە دەکات و (3) بەنداوى لەخۆگرتووە. بە بەراورد بەرۆبەرەكەى گەنجینەکردنى ئاوى کەمە ھۆکارى ئەوھش دەگەریتەوھ بۆ ئەوھى کە لقە رۆبارەکانى سنورى ئەم قەزایە، لقی سەرھەكى رۆبارى زى بچوک نین، و رېژەى ریکردنى ئاویان کەمە. (پاشکۆى 3-1).

دەیەم: پلەى دەیەم (قەزای دەر بەندیخان): (4) بەنداوى پارىزگای لەخۆگرتووە، لە بەرانبەردا، تەنیا (19.71 ملیۆن/م3) ئاوى بەنداوهکانى پارىزگا گەنجینە دەکات. واتە بە بەراورد بەرۆبەرەكەى و ژمارەى بەنداوهکانى، برى گەنجینەکردنى ئاوى کەمە.

ھۆکارى ئەوھش بۆ بچوکى رۆبەرى ئاویژى رۆبارەکانى قەزاکە دەگەریتەوھ، ھەر چەندە رۆبارى دیوانە دیتە سنورى ئەم قەزایە، بەلام لە بەشەکانى باکورى رۆبارەكە، لە سنورى قەزای قەرەداغ بەنداویک تەواوکراوە، و بەنداویكى پيشنيارکراویش ھەيە، ئەمە ویرای بونى بەنداوى دەر بەندیخان لە سنورى قەزاکە. (نەخشەى 8 و 12).

یازدەيەم: پلەى یازدەيەم (قەزای پىنجوین): تەنھا (2) بەنداوى پيشنيارکراوى پارىزگا لەخۆدەگریت. کە توانای گەنجینەکردنى تەنیا (10 ملیۆن/م3) یە، و برىكى کەمە، ھۆکارى ئەوھش، وەک پيشتر باسماں کرد، گەرچى قەزاکە لەسەر ئاستى پارىزگای سلیمانى زۆرتەرىن برى بارانى لیدەباریت، بەلام بە ھۆى ئەوھى زۆر بەى رۆبەرى قەزاکە بەرزىيەكەى لە نیوان (1000م بۆ 3000م و زیاترە)، بۆیە کەمترین بەنداوى لى دروست دەکریت، چونکە ناوچەيەكى سەخت و لیژە، خیرایى ئاوى رۆبارەکان زۆرە، بۆیە مەترسىی لەسەر بەنداوهکان دروست دەکات.

دوازدههيم: پلهی دوازدههيم (قهزای قهره داغ): ئەم قهزایه تهنه (1) بهنداوی پاریزگای له خوگرتووه. که تهنه (1 ملیون/م3) کوی ئاوی بهنداوهکانی پاریزگا گهنجینه دهکات و له پلهی کو تاییدایه له سهر ئاستی قهزاکان بو گهنجینه کردنی ئاو.

هوکاری ئه وهش دهگه رپته وه بو ئه وهی، ئەم قهزایه که وتوته سنوری ههر دو ئاوزیلی سیروان و باسه ره (نه خشه ی 17)، و بری بارانی له نیوان (400 ملم بو 500 ملم) ه، (نه خشه ی 11)، جگه له وهی له سنوری قهزا که دا به نداویکی ته و اوکراو هه یه. (نه خشه ی 8).

له پوخته ی ئه و زانیارییه نه ی له و ته وه ره یه دا خسته مانه پروو ده رکه وت، جیاوازی به رچاو له نیوان قهزاکانی پاریزگای سلیمانی به دیده کریت، له پوی رپژه ی به رکه وتنی به نداو و توانای گهنجینه کردن. به تایبه ت جیاوازی توانای گهنجینه کردن کاریگه ری زوری له سهر پرۆسه کانی په ره پیدان له ههر قهزایه کدا هه یه. له م لایه نه وه ده بینین قهزای شارباژیر (36.58%) ی کوی ئاوی به نداوه کانی ناوچه ی توپزینه وه ی گهنجینه کردووه، به لام قهزاکانی پینجوین و قهره داغ رپژه ی که متر له (1%) ی ئاوی پاریزگایان گهنجینه کردووه.

ههر دو قهزای (شارباژیر و پشده ر) پله ی یه که م و دووه میان گرتووه، به یه که وه رپژه ی (35.44%) ی به نداوه کانی پاریزگایان له خوگرتووه و رپژه ی (56.99%) ی کوی ئاوی پاریزگایان گهنجینه کردووه. (که ئەمه بایه خیکی گرنگی بو په ره پیدانی که رته مرۆبی و ئابورییه کانی ههر دو قهزا که هه یه)، له به رانه ردا (10 قهزا که ی دیکه ی پاریزگا)، هه مویان به یه که وه رپژه ی (64.56%) ی کوی به نداوه کانی ناوچه ی توپزینه وه یان له خوگرتووه و تهنه ی رپژه ی (43.01%) ی ئاوی پاریزگای سلیمانی گهنجینه ده که ن.

ههروه ها به روانین له نه خشه ی (17) و خسته ی (28) ده بینین:

(6 قهزا) که ی سنوری ئاوزیلی زیی بچوک: (پشده ر، رانیه، دوکان، شارباژیر، ماوه ت، پینجوین و به شی باکوری قهزای چه مچه مال)، هه مویان به یه که وه، رپژه ی (67.08%) ی به نداوه پینشیارکراوه کانی پاریزگای سلیمانیان به رکه وتووه و رپژه ی (74.90%) ی کوی ئاوی ناوچه ی توپزینه وه گهنجینه ده که ن.

له به رانه ردا (6 قهزا) که ی سنوری ههر دو ئاوزیلی سیروان و باسه ره: (ده ره بندیخان و قهره داغ و سلیمانی و سه یه سدق و شاره زور و چه مچه مال)، هه مویان به یه که وه، رپژه ی (32.92%) ی کوی به نداوه کانی پاریزگایان به رکه وتووه و تهنه ی رپژه ی (25.1%) ی کوی ئاوی پاریزگا گهنجینه ده که ن.

(ھۆكاری ئۇو جیاوازییەش بۇ جیاوازیی كاریگەری ھۆكارە سروشتییەكانی نیوان سی ئاوزیلەكە دەگەرپتەو، كە پیشتر باسماں كردووه). بونی ئۇو جیاوازییە گەرەیه، له نیوان قەزاكانی سنوری ئاوزیلی زیی بچوك و قەزاكانی دیکەى سنوری ئاوزیلەكانی سیروان و باسەرە، شوینەواری كاریگەر لەسەر پەرەپیدانی دەرامەتى ئاوی قەزاكان بۇ بواری كەرته جیاوازهكان جیدەھیلیت. بەلام ئۇو كاریگەرییە ئۇو كاتە دەردەكەویت، كە ریژەى پیداوئیستیە ئاوییەكانی ھەر قەزایەك دەربھینین، و بەراوردی بكەین بە ریژەى ئاوی گەنجینەكراوی بەنداوه پیشنیارکراوهكانی ھەر قەزایەك، ئۇو كات (ھاوسەنگی و ناھاوسەنگی) له نیوان خواست لەسەر ئا و بری ئاوی ھەبوی ھەر قەزایەك دەردەكەویت)، كە له بەشى چوارەمدا بە وردی باسی دەكەین.

باسی دووھ: تاییەتمەندیی بەنداوه پیشنیارکراوهكان

بەنداوه پیشنیارکراوهكانی سنوری ناوچەى توژیئەو، تەنیا له روى دابەشبوئی جوگرافیى بە گویرەى ھۆكارە سروشتییەكان جیاوازییەكە یەكتر. بەلكو له روى تاییەتمەندیی دروستکردن و بەرزىی و قوناغەكانی كاركردنیش جیاوازییەكە یەكتر، لەم باسەدا ھەولەدەین، باسی تاییەتمەندیی بەنداوه پیشنیارکراوهكانی سنوری پارێزگای سلیمانی بكەین، له دو تەوهرەى سەرەكییدا بەم جۆرە:

تەوهرەى یەكەم: تاییەتمەندیی بەنداوه پیشنیارکراوهكان بە گویرەى بەرزىی بەنداوه و ئامانجی دروستکردن

تەوهرەى دووھ: تاییەتمەندیی بەنداوه پیشنیارکراوهكان بە گویرەى قوناغەكانی كاركردن

تەوهرەى یەكەم: تاییەتمەندیی بەنداوه پیشنیارکراوهكان بە گویرەى بەرزىی بەنداوه و ئامانجی دروستکردن:

بەنداوه پیشنیارکراوهكان بەرزىیان و ئامانجی دروستکردنیان جیاوازه له یەكتر، ھۆكاری جیاوازیی بەرزىی بەنداوهكان بە شیوہیەكى گشتی، پەيوەندیی بە چەند ھۆكاریكەو ھەیه، گرنگترینیان (جیاوازیی تۆبۆگرافیا و دەرامەتى ئا و ئامانجی دروستکردن). بۇ رۆنکردنەوہى زیاتری بابەتەكە، باسی تاییەتمەندیی بەرزىی و ئامانجی دروستکردنی بەنداوهكان، لەسەر ئاستی پارێزگا و ئاوزیلەكان دەكەین، بەم جۆرە:

أ-تاییەتمەندیی بەرزىی بەنداوهكان و ئامانجی دروستکردن لەسەر ئاستی پارێزگا

ب- تاییەتمەندیی بەرزىی بەنداوهكان و ئامانجی دروستکردن لەسەر ئاستی ئاوزیلەكان

أ-تاییەتمەندیی بەرزىی بەنداوهكان و ئامانجی دروستکردن لەسەر ئاستی پارێزگا: بە رۆانین له خشتەى(29) دەبینین، بەنداوهكانی پارێزگا، بەرزىیان جیاوازه له یەكتر و پۆلیمانی كردون بۇ (5)

دهسته‌ی به‌رزیی، (که‌متر له 10م) بۆ (50م وزیاتر)، به‌لام ده‌کری به‌گشتیی ئه‌و تییینیانه به‌دی بکه‌ین:

1- له‌روی دابه‌شبوونی ژماره‌یی و ریژه‌یی: (دهسته‌ی به‌رزیی 20 بۆ که‌متر له 30م). له‌سه‌ر ئاستی پاریزگا، به‌له‌خوگرتنی (22) به‌نداو له‌پله‌ی یه‌که‌مدایه، به‌ریژه‌ی (27.85%) ی‌کوی به‌نداوه‌کان. له‌به‌رانبه‌ردا (دهسته‌ی که‌متر له 10م)، به‌له‌خوگرتنی (4 به‌نداو) و به‌ریژه‌ی (5%) ی‌کوی به‌نداوه‌کان له‌پله‌ی (پینجه‌م و کو‌تاییدایه) له‌سه‌ر ئاستی پاریزگا.

خشته‌ی (29)

دابه‌شبوونی ژماره‌یی و ریژه‌یی به‌نداوه‌ پینشیارکراوه‌کانی پاریزگای سلیمانی به‌گویره‌ی به‌رزیی به‌نداو

ژ	دهسته‌ی به‌رزیی:م	ژماره‌ی به‌نداو	% له‌ریژه‌ی به‌نداوه‌کان	توانای گلدانه‌وه‌ی 3میلیون	% توانای گلدانه‌وه‌ی ئاو
1	که‌متر له 10	4	5.06	52.5	4.13
2	10 بۆ که‌متر له 20	16	20.25	72.59	5.72
3	20 بۆ که‌متر له 30	22	27.85	192.11	15.13
4	30 بۆ که‌متر له 40	15	18.99	114.16	8.99
5	40 بۆ که‌متر له 50	11	13.92	156.72	12.34
6	50 و زیاتر	11	13.92	681.7	53.69
کو		79	100.00	1269.78	100.00

سه‌رچاوه: له‌لایه‌ن توێژهر، ئاماده‌کراوه به‌پشتبه‌ست به: پاشکوی (1-2) و (2-2) و (3-2).

2- ئه‌و به‌نداوانه‌ی به‌رزییان له (50م) زیاتره، گه‌رچی ته‌نیا ریژه‌ی (13.92%) ی‌به‌نداوه‌کانی پاریزگا پیکده‌هینن. به‌لام ریژه‌ی (53.69%) ی‌کوی ئاوی به‌نداوه‌کانیان گه‌نجینه‌کردووه، ئه‌وه‌ش به‌هیزی په‌یوه‌ندی نیوان به‌رزیی به‌نداوه‌کان و توانای گه‌نجینه‌کردنی ئاو ده‌رده‌خات. جگه‌ له‌وه‌ی ئه‌و (11) به‌نداوه‌ی، که‌که‌وتونه‌ته‌ ئه‌و ده‌سته‌یه، سه‌رجه‌میان به‌ ئامانجی (وزه) یان (وزه و ئاو‌دیری) دروستده‌کری. (پاشکوانی 1-2 و 2-2 و 3-2).

3- ئه‌و به‌نداوانه‌ی به‌رزییان له (30م) که‌متره، ژماره‌یان (42) به‌نداوه له‌کوی (79) به‌نداوی پاریزگا، واتا ریژه‌ی (53.16%) ی‌کوی به‌نداوه‌کانی پاریزگا پیکده‌هینن. له‌به‌رانبه‌ردا ریژه‌ی (24.98%) ی‌کوی ئاوی به‌نداوه‌ پینشیارکراوه‌کانی ناوچه‌ی توێژینه‌وه‌ گه‌نجینه‌ده‌کن. به‌لام ئه‌و به‌نداوانه‌ی به‌رزییان له (30م) زیاتره، ژماره‌یان (37) به‌نداوه، واته ریژه‌ی (46.84%) ی‌به‌نداوه‌کانی پاریزگا پیکده‌هینن، به‌لام ریژه‌ی (75.02%) ی‌کوی به‌نداوه‌کان گه‌نجینه‌ده‌کن.

واتا به‌گشتیی ئه‌و به‌نداوانه‌ی به‌رزییان زیاتره، توانای گه‌نجینه‌کردنی ئاویشان زیاتره، پیچه‌وانه‌ی ئه‌وه‌ش راسته. به‌لام به‌گویره‌ی توانای گه‌نجینه‌کردنی ئاو، ده‌کری به‌نداوه‌کان به‌م جو‌ره پۆلین بکه‌ین:

یەكەم: دەستەى بەرزىى (50م و زیاتر): بەنداوهكانى ئەم دەستەىە، گەرچى رېژەى (13.9%)ى بەنداوهكانى پارىزگا پىكدەهینن، بەلام رېژەى (53.69%)ى كوى ئاوى بەنداوه پىشنىاركراوهكان گەنجینهدهكەن. ھۆكارى ئەوھش دەگەرپتەوھ بۆ ئەوھى، بەنداوه بەرزەكان زۆرتىن تواناى گەنجینهكردنى ئاویان ھەىە بەراورد بەو بەنداوانەى كە بەرزىیان كەمترە. جگە لەوھى ئامانجى دروستكردنى ئەو بەنداوانە یان (وزە)یە، یان (وزە و ئاودىرىى)یە، بە جۆرىك بە سەرنجان لە خشتەى (30)، ئەم دەستەىە ھىچ بەنداویكى ئاودىرىى لەخۇناگرىت و رېژەى (27.27%)ى بەنداوهكانى بە ئامانجى وزە دروستدەكرىن، (كە لەم لایەنەوھ لە پلەى یەكەمدایە لەسەر ئاستى دەستەكان) و رېژەى (72.73%)ى بەنداوهكانى بە ئامانجى ئاودىرىى و وزە دروستدەكرىن. (پاشكۆكانى 1-2 و 2-2 و 3-2)،

دووھم: دەستەى بەرزىى (20 بۆ كەمتر لە 30م): لە پلەى دووھم دىت لەسەر ئاستى پارىزگا، بە گەنجینهكردنى (15.13%)ى ئاوى بەنداوهكانى پارىزگا، چونكە رېژەى (27.85%)ى كوى بەنداوهكان لەخۆدەگرىت (لە پلەى یەكەمدایە). جگە لەوھى بەرزىى بەنداوهكانى كەمترە لە دەستەى (50م و زیاتر).

ئامانجى بەنداوهكانى ئەم دەستەىە بەم جۆرەىە: بەنداوى وزە رېژەى (4.55%)، كە ئەوھش (نزمترین رېژەىە لە چاوى سەرجهم ئەو دەستانەى بەرزىیان زیاترە لە 30م)، رېژەى (40.91%)ى بەنداوهكانى بۆ مەبەستى ئاودىرىى دروستدەكرىن، و (54.55%)ى بەنداوهكانى بە ئامانجى ئاودىرىى و وزە دروستدەكرىن.

سىئەم: دەستەى بەرزىى (40م بۆ كەمتر لە 50م): لە پلەى گەنجینهكردنى ئاوى، بە پلەى سىئەم

خشتەى (30)

دابەشبونى ژمارەى و رېژەى بەنداوه پىشنىاركراوهكانى ناوچەى تووژىنەوھ بە گویرەى بەرزىى بەنداوى و ئامانجى دروستكردنى بەنداوى

ژ	دەستەى بەرزىى:م	ژمارەى بەنداوى			% ئامانجى دروستكردن	
		وزە	ئاودىرىى و وزە	ئاودىرىى	ئاودىرىى و وزە	ئاودىرىى
1	كەمتر لە 10	0	3	1	75	25
2	10 بۆ كەمتر لە 20	0	12	4	75	25
3	20 بۆ كەمتر لە 30	1	9	12	40.91	54.55
4	30 بۆ كەمتر لە 40	1	7	7	46.67	46.67
5	40 بۆ كەمتر لە 50	2	3	6	27.27	54.55
6	50 و زیاتر	3	0	8	0.00	72.73
كۆ		7	34	38	43.04	48.10

سەرچاوه: لە لایەن تووژەر، ئامادەكراوه بە پشتبەست بە: خشتەى (29) و پاشكۆى (1-2) و (2-2) و (3-2).

دیت، به گنجینه‌کردنی (12.34%) ی کوی ئاوی به‌نداوه‌کان، له کاتیڤدا ریژهی (13.92%) ی به‌نداوه‌کانی پاریزگا له‌خۆده‌گریت. هۆکاری به‌رزیی ریژهی گنجینه‌کردنیان، به به‌راورد به‌دهسته‌کانی دیکه‌ی به‌رزیی، ده‌گه‌رپته‌وه بۆ به‌رزیی به‌نداوه‌کانی، چونکه به‌نداوه‌کانی له روی به‌رزیی له (پله‌ی دووهم دین)، بۆیه تهنیا (27.27%) ی به‌نداوه‌کانی به ئامانجی ئاودییری دروستده‌کرین (له‌سه‌ر ئاستی سه‌رجه‌م ده‌سته‌کان له پله‌ی کۆتاییه بۆ ئاودییری)، به‌لام ریژهی (18.18%) ی به‌نداوه‌کانی به ئامانجی وزه دروستده‌کرین (له‌م لایه‌نه‌وه له پله‌ی دووهمدایه دواي به‌نداوه‌کانی ده‌سته‌ی یه‌که‌م)، ریژهی (54.55%) ی به‌نداوه‌کانی به ئامانجی ئاودییری و وزه دروستده‌کرین، بۆیه بایه‌خی ئامانجی وزه‌ی به‌نداوه‌کانی ئەم ده‌سته‌یه بۆ به‌رزیی به‌نداوه‌کانی ده‌گه‌رپته‌وه.

چوارهم: ده‌سته‌ی به‌رزیی (30م بۆ که‌متر له 40م): به گنجینه‌کردنی (8.99%)، له پله‌ی چوارهم ده‌ببیریت. سه‌ره‌پای ئه‌وه‌ی ریژهی (18.99%) ی به‌نداوه‌کانی پاریزگا له‌خۆده‌گریت (له‌م لایه‌نه‌وه له پله‌ی دووهمدایه).

هۆکاری که‌می گنجینه‌کردنی ئاویان ده‌گه‌رپته‌وه، بۆ ئه‌وه‌ی له کوی (15) به‌نداو، که که‌وتونه‌ته ئەم ده‌سته‌یه، (12 به‌نداو) یان که‌وتونه‌ته سنوری (ئاوزیلی زیی بچوک) و (2) به‌نداویان که‌وتونه‌ته سنوری (ئاوزیلی باسه‌ره) و تهنیا (1) به‌نداویان که‌وتوته سنوری (ئاوزیلی سیروان)، واته ریژهی به‌شداری ئه‌و دو ئاوزیله له‌م ده‌سته‌یه‌دا که‌مه. هه‌روه‌ها ریژهی ئامانجی دروستکردنی به‌نداوه‌کانی ئەم ده‌سته‌یه به‌م جۆره‌یه: (ئاودییری 46.67%)، (ئاودییری و وزه 46.67%) و (وزه 6.67%). واته ریژهی ئه‌و به‌نداوانه‌ی بۆ ئاودییری و ئاودییری و وزه دروستده‌کرین هاوسه‌نگه. هه‌روه‌ها به‌شیک له به‌نداوه‌کانیشی تایبته به به‌ره‌مه‌یتانی وزه دروستده‌کرین، واته به هۆکاری به‌رزیی، به‌نداوه‌کانی ئەم ده‌سته‌یه بایه‌خی وزه‌یان هه‌یه.

پینجه‌م: ده‌سته‌ی به‌رزیی: (10م بۆ که‌متر له 20م): به‌نداوه‌کانی ئەم ده‌سته‌یه، له پله‌ی پینجه‌م و پیش کۆتایی ده‌ببیرین، گه‌رچی ریژهی (20.25%) ی به‌نداوه‌کانی پاریزگا له‌خۆده‌گریت، به‌لام تهنیا (5.72%) ی کوی ئاوی به‌نداوه‌کان گنجینه‌ده‌کات، واته به‌راورد به ریژهی به‌نداوه‌کانی ریژهی گنجینه‌کردنی ئاوی زۆر که‌مه. هۆکاری ئه‌وه‌ش بۆ که‌می به‌رزیی به‌نداوه‌کانی ئەم ده‌سته‌یه ده‌گه‌رپته‌وه، به به‌راورد به چوار ده‌سته‌که‌ی پیشو، وه (75%) ی به‌نداوه‌کانی ئەم ده‌سته‌یه به ئامانجی ئاودییری دروستده‌کرین.

شه‌شهم: ده‌سته‌ی به‌رزیی (که‌متر له 10م): ئەم ده‌سته‌یه ریژهی (5.06%) ی به‌نداوه‌کانی پاریزگا له‌خۆده‌گریت، به‌لام تهنیا ریژهی (4.13%) ی کوی ئاوی به‌نداوه‌کان گنجینه‌ده‌کات، که ئەمه‌ش نزمترین ریژه‌یه له‌سه‌ر ئاستی سه‌رجه‌م ده‌سته‌کان. هۆکاره‌که‌شی بۆ نزمی به‌نداوه‌کانی ئەم

دسته‌یه ده‌گه‌رپټه‌وه، که له سه‌رجه‌م به‌نداوه‌کانی دیکه‌ی پارټیزگا نزمترن، ئه‌مه‌ش وایکړدووه که‌مترین بری ئاو گلبده‌نه‌وه. جگه له‌وه‌ی به‌روانین له خشته‌ی (30) ده‌بینین (75%) ی به‌نداوه‌کانی ئه‌م دسته‌یه به مه‌به‌ستی ئاودیریی دروسته‌کړین.

له‌سه‌ر ئاستی پارټیزگا: ئه‌و به‌نداوانه‌ی به ئامانجی ئاودیریی و وزه دروسته‌کړین ژماره‌یان (38) به‌نداوه و له پله‌ی یه‌که‌مدان به‌گه‌نجینه‌کړدنې (945.85 ملیون/م3). ئه‌و به‌نداوانه‌ی به‌ئامانجی ئاودیریی دروسته‌کړین (34) به‌نداوان و به‌گه‌نجینه‌کړدنې (165.56 ملیون/م3) له پله‌ی دوهم دین. له کاتیکدا ئه‌و به‌نداوانه‌ی به ئامانجی به‌ره‌مه‌پنانی وزه دروسته‌کړین، ژماره‌یان (7) به‌نداوه و به‌گه‌نجینه‌کړدنې (158.37 ملیون/م3) له پله‌ی سیټیهم دین. (خشته‌ی 30 و پاشکوکانی 1-2 و 2-3)

له پوخته‌دا ده‌کړی بلټین: به روانین له ریزبه‌ندی هر (6) ده‌سته‌که، ده‌بینین به ریزبه‌ندی په‌یوه‌ندی راسته‌وانه به‌دیده‌کړیت له نیوان (به‌رزیی به‌نداوه‌کان و توانای گه‌نجینه‌کړدن)، به‌جوړیک، (تا له ده‌سته‌ی یه‌که‌مه‌وه بین بو ده‌سته‌ی شه‌شه‌م، له‌گه‌ل که‌مکړدنې به‌رزیی به‌نداوه‌کان توانای گه‌نجینه‌کړدنې ئاویش که‌م ده‌کات). (جگه له ده‌سته‌ی دوهم 20م بو که‌متر له 30م- ئه‌ویش به هو‌ی زوری ژماره‌ی به‌نداوه‌کانی).

ئو به‌نداوانه‌ی، به‌رزییان له (20م) که‌متره، (75%) یان ئامانجی دروستکړدنیان ئاودیریی، و (25%) یان بو (ئاودیریی و وزه) دروسته‌کړین، هه‌روه‌ها هیچ به‌نداویکیان به ئامانجی وزه دروستناکړین. به‌لام ئه‌و به‌نداوانه‌ی به‌رزییان له (40م) زیاتره له روی له‌خوگرتنی به‌نداوی (وزه) و (ئاودیریی و وزه) له پله‌ی یه‌که‌مدان، و له روی ئاودیریی له پله‌ی کو‌تاییدان. (به‌نداوی 50م و زیاتر هیچ به‌نداویکی تاییه‌ت به ئاودیریی له‌خو‌ناگړیت).

هه‌روه‌ها ئه‌و به‌نداوانه‌ی به‌رزییان له نیوان (20م) بو که‌متر له (40م)، تا راده‌یه‌ک ئامانجی دروستکړدنې به‌نداوه‌کانیان هاوسه‌نگه، به تاییه‌ت له روی (ئاودیریی) و (ئاودیریی و وزه) و به‌نداوی وزه‌یان که‌مه، ده‌کړی بلټین له روی به‌نداوی وزه، بایه‌خیان که‌متره له چاو ئه‌و به‌نداوانه‌ی (به‌رزییان زیاتره له 40م)، به‌لام بایه‌خی وزه‌یان زیاتره له و به‌نداوانه‌ی (به‌رزییان که‌متره له 20م). له روی (ئاودیریی و وزه) بایه‌خیان زیاتره له و به‌نداوانه‌ی (نزمترن له 20م) به‌لام بایه‌خیان که‌متره له و به‌نداوانه‌ی (به‌رزییان له 40م زیاتره). هه‌مو ئه‌و جیاوازییانه‌ش تا راده‌یه‌کی باش په‌یوه‌ندی به به‌رزیی به‌نداوه‌کانه‌وه هه‌یه.

ب- تاییه تمهندی به رزی به نداوهکان و ئامانجی دروستکردن له سهه ناستی ئاوزیلهکان: ههروهک له سهه ناستی پاریزگا جیاوازی به دیکرا، له روی به رزی له نیوان به نداوهکاندا، به هه مان شیوه له سهه ناستی ئاوزیلهکانیش جیاوازی به دی دهگریت و بویه به جیا له سهه ناستی ئاوزیلهکان باسی تاییه تمهندی به رزی به نداوهکان و ئامانجی دروستکردنیان دهکهین:

یهکه م: ئاوزیله زئی بچوک: به روانین له خشه ی (31) و (32) دهبینین:

1- ئه و به نداوانه ی به رزییان له (40 م زیاتره)، گه رچی ته نیا ریژه ی (35.85%) ی به نداوهکانی ئاوزیله که له خۆده گرن (له پله ی دووهمدان). به لام به گهنجینه کردنی (74.86%) ی ئاوی به نداوهکانی ئاوزیله زئی بچوک (له پله ی یه کهمدان)، هۆکاری ئه وهش بۆ به رزی به نداوهکانی به به راورد به و به نداوانه ی که به رزییان (که متره له 40 م) دهگه ریته وه.

له روی ئامانجی دروستکردنی به نداوهکانه وه، له خسته ی (32)، ده رده که ویت، به نداوهکانی ئه م دهسته یه ژماره یان (19) به نداوه، که (5) دانه یان به ئامانجی (وزه) دروستده کرین، (له م لایه نه وه له پله ی یه کهمدان)، وه (11) به نداویان به ئامانجی (ئاودییری و وزه دروستده کرین) و به لام له روی به نداوی ئاودییری، دهسته ی (40 م بۆ که متر له 50 م)، ته نیا (3) به نداوی به ئامانجی ئاودییری دروستده کرین.

2- ئه و به نداوانه ی به رزییان له نیوان (20 م- که متر له 40 م) ه، به له خۆگرتتی ریژه ی (47.17%) له پله ی یه کهمدان له سهه ناستی به نداوهکانی ئاوزیله، به لام له روی گهنجینه کردنی ئا، به گلدانه وه ی ریژه ی (18.15%) له پله ی دووهمدان. ئه م دهسته یه (25) به نداو له خۆ دهگریت، له روی ئامانجی دروستکردنی به نداوهکانی به م جوړه یه: وزه (2) و ئاودییری و وزه (12) و ئاودییری (11).

3- ئه و به نداوانه ی به رزییان له (20 م) که متره، ریژه ی (16.98%) ی به نداوهکان له خۆده گرن، به لام ته نیا ریژه ی (6.99%) ی ئاوی به نداوهکان گهنجینه ده که ن (له پله ی کۆتاییدان). هۆکاری ئه وهش بۆ که می به رزی ئه م به نداوانه دهگه ریته وه، به به راورد به و به نداوانه ی که به رزییان له (20 م) زیاتره.

ئه م دهسته یه (9) به نداوی له خۆگرتوه. ئامانجی دروستکردنی به نداوهکانی به م جوړه یه: به نداوی ئاودییری (5) و ئاودییری و وزه (4)، وه ئه م دهسته یه، له روی وزه وه هیه به نداویکی له خۆنه گرتوه، چونکه به نداوهکانی نزمترین به نداوی ئاوزیله زئی بچوک، بویه زیاتر بایه خی ئاودییریان هیه نه ک وزه.

خشته‌ی (31)

دابه‌شېونی ژماره‌یی و ریژه‌یی به‌نداوه پېشنیارکراوه‌کانی ئاوزیلې زیې بچوک به گویره‌ی به‌رزیی به‌نداو

ژ	دهسته‌ی به‌رزیی:م	ژماره‌ی به‌نداو	% له ریژه‌ی به‌نداوه‌کان	توانای گلدانه‌وه ملیون:م3	% توانای گلدانه‌وه‌ی ئاو
1	که‌متر له 10	2	3.77	51	5.31
2	10 بؤ که‌متر له 20	7	13.21	16.14	1.68
3	20 بؤ که‌متر له 30	13	24.53	108.45	11.28
4	30 بؤ که‌متر له 40	12	22.64	66	6.87
5	40 بؤ که‌متر له 50	10	18.87	137.52	14.31
6	50 و زیاتر	9	16.98	582	60.55
کو		53	100.00	961.11	100.00

سه‌رچاوه: له لایهن توژهر، ئاماده‌کراوه به پشتبسته به: پاشکوی (1-2).

خشته‌ی (32)

دابه‌شېونی ژماره‌یی و ریژه‌یی به‌نداوه پېشنیارکراوه‌کانی ئاوزیلې زیې بچوک به گویره‌ی به‌رزیی به‌نداو و ئامانجی

دروستکردنی به‌نداو

ژ	دهسته‌ی به‌رزیی:م	ژماره‌ی به‌نداو			% ئامانجی دروستکردن	
		وزه	ئاودیری و وزه	ئاودیری	وزه	ئاودیری و وزه
1	که‌متر له 10	0	1	1	50.00	50.00
2	10 بؤ که‌متر له 20	0	4	3	42.86	57.14
3	20 بؤ که‌متر له 30	1	5	7	53.85	38.46
4	30 بؤ که‌متر له 40	1	6	5	41.67	50.00
5	40 بؤ که‌متر له 50	2	3	5	50.00	30.00
6	50 و زیاتر	3	0	6	66.67	0.00
کو		7	19	27	50.94	35.85

سه‌رچاوه: له لایهن توژهر، ئاماده‌کراوه به پشتبسته به: خشته‌ی (31) و پاشکوی (1-2).

دووه‌م: ئاوزیلې سیروان: له‌روی دابه‌شېونی ریژه‌یی و توانای گه‌نجینه‌کردنی به‌نداوه‌کان، به‌پوانین له خشته‌ی (33) ده‌بینین:

1- ئه‌و به‌نداوانه‌ی به‌رزییان له نیوان (10م بؤ که‌متر له 30م): ریژه‌ی (66.67%) ی کوی به‌نداوه‌کانی ئاوزیلې سیروان پیکده‌هینن، له به‌رانبه‌ردا ریژه‌ی (59%) ی کوی ئاوی ئاوزیله‌که گه‌نجینه‌ده‌کن. تا راده‌یه‌ک به‌راورد به ریژه‌ی به‌رکه‌وته‌ی به‌نداو ریژه‌ی گه‌نجینه‌کردنیان که‌مه.

2- ئه‌و به‌نداوانه‌ی به‌رزییان له نیوان (30م بؤ 50م زیاتره): ته‌نیا ریژه‌ی (33.33%) ی به‌نداوه‌کانی ئاوزیله‌که‌یان له خوگرتووه، به‌لام ریژه‌ی (40.1%) ی کوی ئاوی به‌نداوه‌کان گه‌نجینه‌ده‌کن، به‌راورد به ریژه‌ی به‌نداوه‌کانیان ریژه‌ی گه‌نجینه‌کردنیان به‌رزه.

ده‌رباره‌ی ئامانجی دروستکردنی به‌نداوه‌کان، به‌پوانین له خشته‌ی (34)، ده‌کری بلین:

1-ئەو بەنداوانەى، بەرزىيان لە نىوان (10م بۆ كەمتر لە 20م)ە، ژمارەيان (3) بەنداوه و بە ئامانجى ئاودىرىي دروستدەكرين، چونكە نزمترین بەنداوهكانى سنورى ئاوزيلەكە كەوتونەتە ئەم دەستەيه.

خشتهى (33)

دابەشبونى ژمارەى و ريزهى بەنداوه پيشنياركاراوهكانى ئاوزيلى سيروان بە گويرهى بەرزىي بەنداوه

ژ	دەستەى بەرزىي:م	ژمارەى بەنداوه	% لە ريزهى بەنداوهكان	تواناى گلدانهوه مليون:م3	% تواناى گلدانهوهى ئاو
1	كەمتر لە 10	0	0.00	0	0.00
2	10بۆ كەمتر لە 20	3	33.33	50.35	26.68
3	20بۆ كەمتر لە 30	3	33.33	61	32.32
4	30بۆ كەمتر لە 40	1	11.11	0.16	0.08
5	40بۆ كەمتر لە 50	1	11.11	19.2	10.17
6	50 و زياتر	1	11.11	58	30.73
كو		9	100.00	188.71	100.00

سەرچاوه: لە لايەن تويزەر، ئامادەكاراوه بە پشتبەست بە: پاشكوى (2-2).

2-ئەو بەنداوانەى بەرزىيان لە نىوان (20م بۆ كەمتر لە 30م): ژمارەيان (3) بەنداوه، (1) دانەيان بە ئامانجى ئاودىرى و (2) دانەكەيتەر بە ئامانجى(ئاودىرى و وزه) دروست دەكرين.

3-ئەو بەنداوانەى بەرزىيان لە نىوان (30م بۆ زياتر لە 50م): ژمارەيان (3) بەنداوه، (1) دانەيان بە ئامانجى ئاودىرى دروستدەكرين، (2) بەنداوهكەى ديكەش بە ئامانجى (ئاودىرى و وزه) دروستدەكرين.

خشتهى (34)

دابەشبونى ژمارەى و ريزهى بەنداوه پيشنياركاراوهكانى ئاوزيلى سيروان بە گويرهى بەرزىي بەنداوه و ئامانجى دروستکردنى بەنداوه

ژ	دەستەى بەرزىي:م	ژمارەى بەنداوه			% ئامانجى دروستکردن	
		وزه	ئاودىرى و وزه	ئاودىرى و وزه	ئاودىرى و وزه	ئاودىرى و وزه
1	كەمتر لە 10	0	0	0	0.00	0.00
2	10بۆ كەمتر لە 20	0	3	0	0.00	100.00
3	20بۆ كەمتر لە 30	0	1	2	0.00	33.33
4	30بۆ كەمتر لە 40	0	1	0	0.00	100.00
5	40بۆ كەمتر لە 50	0	0	1	0.00	100.00
6	50 و زياتر	0	0	1	0.00	0.00
كو		0	5	4	0.00	55.56

سەرچاوه: لە لايەن تويزەر، ئامادەكاراوه بە پشتبەست بە: خشتهى (33) و پاشكوى (2-2).

کهواته له ئاوزیلى سىروانىش، تا بهرزیی بهنداوهکان زیادبکات، توانای گهنجینهکردنی ئاویش زیاددهکات. ههروهها ئهوه بهنداوانههه بهرزییان (له 20م) کهمتره و ئهوه بهنداوانههه بهرزییان لهنیوان (30-40م) به ریزههه (100%) بۆ ئاودییری دروستدهکرین. ئهوه بهنداوانههه بهرزییان (له 40م) زیاتره، سههرجهمیان بۆ ئامانجی (ئاودییری و وزه) دروستدهکرین.

بهلام له سنوری ئاوزیلى سىروان ههچ بهنداویک نییه بۆ وزه دروستبکریت، بونی بهنداوی دهربهندیخان، هۆکاریکه بۆ ئهوه، وپرای ئهوههه توپوگرافیاى ئاوزیلى سىروان سهخت نییه وهک ئاوزیلى زیی بچوک.

سینیههه: ئاوزیلى باسههره: به سههرکردنی خستهکانی (35) و (36)، دهبینین:

1- ئهوه بهنداوانههه بهرزییان له (30م) کهمتره: ریزههه (82.35%) ی کوی بهنداوهکانی ئاوزیلهکه پیکدههینن، بهلام تهنیا (25.23%) ی ئاوی بهنداوهکانی ئاوزیلهکه گهنجینهدهکهن. وپرای کهمی بهرزیی بهنداوهکان، زۆربههه سنوری ئاوزیلهکه بهرزیی له (1000م) کهمتره و بری بارانی له (500ملم) کهمتره. (نهخسهکانی 4 و 11) بۆیه بهنداوهکانی بریکی کهم ئاوه گهنجینه دهکهن.

2- ئهوه بهنداوانههه بهرزییان له (30م بۆ کهمتر له 40م) و (50م و زیاتره): گهرچی ریزههه (17.65%) ی بهنداوهکان پیکدههینن، بهلام ریزههه (74.77%) ی کوی ئاوی ئاوزیلهکه گهنجینهدهکهن. هۆکاری ئهوههه تا رادهیهکی باش بۆ بونی بهنداوی (باسههره) دهگهریتهوه، که به تهنیا ریزههه (34.76%) ی کوی ئاوی ئاوزیلهکه گهنجینهدهکات، چونکه توپوگرافیاى چوار دهوری بهنداوهکه یارمهتیدههره، و بریکی باشی ئاوی شاخهکانی دهورو بهی گهنجینهدهکات، و کهوتوته نیوان زنجیره شاخهکان، بروانه (نهخسههه 4).

خستههه (35)

دابهشبوونی ژمارهههه و ریزهههه بهنداوه پینشیارکراوهکانی ئاوزیلى باسههره به گویرههه بهرزیی بهنداوه

ژ	دهستههه بهرزیی:م	ژمارههه بهنداوه	% له ریزههه بهنداوهکان	توانای گلدانهوهه ملیون:م3	% توانای گلدانهوهه ئاوه
1	کهمتر له 10	2	11.76	1.5	1.25
2	10 بۆ کهمتر له 20	6	35.29	6.1	5.09
3	20 بۆ کهمتر له 30	6	35.29	22.66	18.89
4	30 بۆ کهمتر له 40	2	11.76	48	40.01
5	40 بۆ کهمتر له 50	0	0.00	0	0.00
6	50 و زیاتر	1	5.88	41.7	34.76
کۆ		17	100.00	119.96	100.00

سههرچاوه: له لایهن تويزهر، ئامادهکراوه به پشتبستههه: پاشکوی (2-3).

دەربارەى ئامانجى دروستکردنى بەنداوهکانى ئاوزىلى باسەرە، بە سەیرکردنى (خستەى) (36) دەبىن:

- 1- ئەو بەنداوانەى بەرزىيان لە (10م) كەمترە، (2) بەنداوان و بەئامانجى ئاودىرىى دروستدەكرىن.
- 2- دەستەى بەنداوى (10بۆ كەمتر لە 20م): (6) بەنداو لەخۆ دەگرىت، ئامانجى دروستکردنىان، بەم جۆرەيە: (5) بەنداو ئاودىرى، ھەرۆھە (1) بەنداو ئاودىرى و وزەيە.
- 3- ئەو بەنداوانەى بەرزىيان لە نىوان (20 بۆ كەمتر لە 30م): ژمارەى بەنداوهکانى (6) بەنداوه، ئامانجى دروستکردنىان (3) دانە ئاودىرى و (3) دانەكەى دىكەش ئاودىرى و وزەيە.

خستەى (36)

دابەشبونى ژمارەى و رىژەيى بەنداوه پىشنىاركرارهكانى ئاوزىلى باسەرە بە گۆيرەى بەرزىى بەنداو و ئامانجى دروستکردنى بەنداو

ژ	دەستەى بەرزىى:م	ژمارەى بەنداو			% ئامانجى دروستکردن		
		وزە	ئاودىرى و	وزە	وزە	ئاودىرى و	وزە
1	كەمتر لە 10	0	ئاودىرى و	0	0.00	ئاودىرى و	100.00
2	10بۆ كەمتر لە 20	0	ئاودىرى و	1	0.00	ئاودىرى و	83.33
3	20بۆ كەمتر لە 30	0	ئاودىرى و	3	0.00	ئاودىرى و	50.00
4	30بۆ كەمتر لە 40	0	ئاودىرى و	2	0.00	ئاودىرى و	0.00
5	40بۆ كەمتر لە 50	0	ئاودىرى و	0	0.00	ئاودىرى و	0.00
6	50 و زياتر	0	ئاودىرى و	1	0.00	ئاودىرى و	100.00
كو		0	ئاودىرى و	7	0.00	ئاودىرى و	58.82

سەرچاوه: لە لايەن تويژەر، ئامادەكراره بە پشتبەست بە: خستەى (35) و پاشكوى (3-2).

4- دەستەى بەنداوى (30بۆ كەمتر لە 40م) و (50م و زياتر): (3) بەنداو لەخۆ دەگرىت، كە سەرجهمىان بە ئامانجى (ئاودىرى و وزە) دوستدەكرىن.

5- ھىچ بەنداوىك لە سنورى ئاوزىلەكەدا نىيە، كە بە ئامانجى وزە دروستبكرىت، ھۆكارى ئەوھش دەگەرپتەوھ بۆ ئەوھى، ئەم ئاوزىلە بە بەراورد بە ھەردو ئاوزىلەكەى دىكە، ناوچەى شاخاويى كەمە و برى بارانى كەمە.

لە پوختەدا دەكرى بلىن: لەم ئاوزىلەشدا، تا بەرزىى بەنداوهكان زيادبكات، تواناى گەنجىنەكردنى ئاويش زياد دەكات. بەجۆرىك ئەو بەنداوانەى بەرزىيان كەمترە(لە 20م) ئامانجى سەرھكىى دروستکردنىان ئاودىرىيە. وە ئەو بەنداوانەى بەرزىيان لە نىوان (30بۆ 40م) و (50م و زياترە)، سەرجهمىان بە ئامانجى (ئاودىرى و وزە) دوستدەكرىن. وە ھىچ بەنداوىكى تايبەتیش نىيە، كە بە ئامانجى وزە دروستبكرىت، ھەمو ئەو جياوازييانەى سەرھوھ، كارىگەرى جياوازيى بەرزىى بەنداوهكان دەردەخات.

تەۋرەدى دووم: تايىبەتمەندى بەنداۋە پىشنىاركرارهكان بە گویرهى قۇناغەكانى كاركردن

باسكردى تايىبەتمەندى بەنداۋە پىشنىاركرارهكان بە گویرهى قۇناغەكانى كاركردن، بايەخ و گرنكى خوى ھەيە، چونكە بە ھۆيەۋە ژمارە و رېژە و تواناى گەنجىنەكردى ئەو بەنداۋانە دەزانىن، كە لە ماۋەيەكى نىكدا تەۋاۋدەبن، لەگەل ئەو بەنداۋانەى كە لە ماۋەيەكى درەنگتر تەۋاۋدەبن، كە ئەۋەش رەنگدانەۋەى لەسەر پەرەپىدانى دەرامەتە ئاۋيىەكان، و چارەسەركردى كىشەى كەمى ئاۋ لە ناۋچە جياۋازەكاندا دەبىت.

بەلام پىش ئەۋەى باسى پۇلنىكردى بەنداۋە پىشنىاركرارهكان بەكەين، پىۋىستە تايىبەتمەندى كاركردى ھەر قۇناغىك رۈنبكەينەۋە. لەم لايەنەۋە بە رۋانىن لە خىشەى(37) دەبىنىن بەنداۋە پىشنىاركرارهكانى ناۋچەى تۋىژىنەۋە، پۇلنىكراون بۇ (5) دەستە، بە رىزبەندى لەسەر بنەماى (نرىكى تەۋاۋبون- قۇناغى جىبەجىكردن) بۇ (دورىى تەۋاۋبون- قۇناغى چوار)، بەم جۆرەيە:

1-قۇناغى جىبەجىكردن: ئەو بەنداۋانە دەگرىتەۋە، كە لە ژىر جىبەجىكرندان.

2-قۇناغى يەك: ئەو بەنداۋانەن، كە سەرجم قۇناغەكانى تۋىژىنەۋەيان بىرپوۋە و دەخرىنە بوارى تەندەرىن.

3-قۇناغى دوو: ئەو بەنداۋانەن، كە لىكۋلىنەۋە و دىزىنىيان تەۋاۋبوۋە و دەخرىنە بوارى پلادانان بۇ بودجە.

4-قۇناغى سى: ئەو بەنداۋانەن، كە بە شىۋەيەكى ورد لىكۋلىنەۋە و دىزىنىيان بۇ كراۋە.

5-قۇناغى چوار: ئەو بەنداۋانەن، كە لە سەرەتاي قۇناغى تۋىژىنەۋەدان و بەشىۋەى سەرەتايى شۋىنى بەنداۋەكان دىارى كراۋە.

لەسەر ئەو بنەمايە باسى پۇلنىكردى بەنداۋەكانى ناۋچەى تۋىژىنەۋە دەكەين، لەسەر ئاستى پارىزگا، بە رۋانىن لە خىشەى (37) دەبىنىن:

1-لە رۋى دابەشبونى رېژەيى، بەنداۋەكانى قۇناغى (يەك) لە پلەى يەكەم دىن، بە لەخۇگرتنى (35.44%) كۆى بەنداۋەكانى پارىزگا. لە بەرانبەردا ئەو بەنداۋانەى لە قۇناغى (جىبەجىكرندان) لە پلەى (پىنجەم و كۆتايىدان).

ۋاتە كەمترىن رېژەى بەنداۋەكانى پارىزگا لە قۇناغى جىبەجىكرندان، كە ئەمەش لىكەۋتەى نەرىنى ھەيە، لەسەر چارەسەركرنى كىشەكانى كەمى ئاۋ و پەرەپىدانى دەرامەتە ئاۋيىەكان لەسەر ئاستى پارىزگا. (ھۆكارى كەمى رېژەى ئەو بەنداۋانەى لە ژىر جىبەجىكرندان، دەگەرپىتەۋە بۇ

خشتهی (37)

دابه‌شبوئی ژماره‌یی و ریژه‌یی به‌نداوه پیتشینیارکراوه‌کانی پاریزگای سلیمانی به‌گویره‌ی قوناغه‌کانی کارکردن

ژ	قوناغ	ژماره‌ی به‌نداوه	% له ریژه‌ی به‌نداوه‌کان	توانای گلدانه‌وه ملیون:م3	% توانای گلدانه‌وه‌ی ئاو
1	جیبیه‌جیکردن	3	3.80	101.9	7.79
2	قوناغی یه‌ک	28	35.44	760.55	58.18
3	قوناغی دو	17	21.52	29.26	2.24
4	قوناغی سی	15	18.99	216.2	16.54
5	قوناغی چوار	16	20.25	199.37	15.25
کو		79	100.00	1307.28	100.00

سەرچاوه: له لایهن توێژهر، ئاماده‌کراوه به پشتبسته‌ست به: وه‌زاره‌تی کشتوکال و سەرچاوه‌کانی ئاو، به‌ریوه‌به‌رایه‌تی گشتیی به‌نداوه و کوکانی ئاو، به‌شی پلاندانان، زانیاری دهرباره‌ی به‌نداوه‌کانی پاریزگای سلیمانی، زانیاری بلاونه‌کراوه.

ئه‌وه‌ی له‌ ساڵی 2014 وه به‌ هۆی راگه‌یاندنی ئابوری سهربه‌خۆ له‌ لایهن حکومه‌تی ههریمی کوردستان و تیکچونی په‌یوه‌ندییه‌کانی له‌گه‌ڵ حکومه‌تی ناوه‌ند، سهرئه‌نجام برینی به‌شه‌ بودجه‌ی ههریمی کوردستانی به‌داوا هات، ئه‌مه‌ش وایکرد له‌ و کاته‌وه کارکردن له‌سه‌رجه‌م به‌نداوه‌کان بوه‌ستیت به‌ هۆی نه‌بونی بودجه، تا ئه‌م ماوه‌یه کارکردن له‌ چه‌ند به‌نداویک ده‌ستی پیکردۆته‌وه.

2- به‌نداوه‌کانی ههر دو قوناغی (جیبیه‌جیکردن و یه‌ک)، به‌ یه‌که‌وه ریژه‌ی (39.24%) ی کۆی به‌نداوه‌کانی پاریزگا پیکده‌هینن. به‌لام له‌ به‌رانبه‌ردا به‌ گه‌نجینه‌کردنی (65.97%) ی کۆی ئاوی به‌نداوه‌ گه‌نجینه‌کراوه‌کانی پاریزگا له‌ پله‌ی یه‌که‌م دین، به‌ به‌راورد به‌ به‌نداوه‌کانی (3) قوناغه‌که‌ی دیکه. ئه‌مه‌ش گرنگی و بایه‌خی زۆری هه‌یه، چونکه به‌نداوه‌کانی ئه‌م دو قوناغه، زۆربه‌ی قوناغه‌کانی توێژینه‌وه‌یان بریوه و به‌شیکیان له‌ ژیر جیبیه‌جیکردن، واته ماوه‌ی ته‌واوبونیان نزیکتره له‌ قوناغه‌کانی دیکه، جگه له‌وه‌ی زۆرتین ریژه‌ی ئاو گه‌نجینه‌ده‌که‌ن. ده‌کرئ بلین به‌ ته‌واوبونیان، به‌شیکی باشی پاریزگای سلیمانی سودمه‌ند ده‌بن له‌ په‌ره‌پیدانی ئاوی ئه‌و به‌نداوانه‌ بو‌واره جیاوازه‌کان.

3- به‌نداوه‌کانی ههر سی قوناغی (دو و سی و چوار): به‌ یه‌که‌وه ریژه‌ی (60.76%) ی به‌نداوه‌کانی پاریزگا پیکده‌هینن، له‌به‌رانبه‌ردا ته‌نیا (34.03%) ی کۆی ئاوی به‌نداوه‌کانی پاریزگا گه‌نجینه‌ده‌که‌ن، واته به‌راورد به‌ به‌نداوه‌کانی قوناغی (جیبیه‌جیکردن و یه‌ک)، ژماره‌یان نزیکه‌ی دو ئه‌وه‌نده‌ی ئه‌وانه و توانای گه‌نجینه‌کردنیان نیوه‌ی ئه‌وانه، هه‌روه‌ها قوناغی ته‌واوبونیشیان دورتره له‌ هی ئه‌وان، واته گرنگی و بایه‌خیان له‌ ئه‌وان که‌متره، به‌لام له‌ ئه‌گه‌ری ته‌واوبونیان سود به‌ زۆرتین ناوچه‌ی پاریزگا که‌ ده‌گه‌یه‌نن، چونکه ژماره‌ی به‌نداوه‌کانیان (48) به‌نداوه له‌ کۆی (79) به‌نداوی پاریزگا که.

باسی سینه: توانای گهنجینه کردنی به نداوه پیشنیارکراوه کان و کاریگه ریپان له سهر زیاد کردنی داها تی ناوی ناوچهی توئیینه وه.

به هوی ئه وهی توانای گهنجینه کردنی به نداوه کان جیاوازه له یه کتر، ئامانجی ئه م باسه، خسته رو و پولیتکردنی به نداوه پیشنیارکراوه کانه، به گویره ی توانای گهنجینه کردنی ئاویان له لایه ک، و درخستنی کاریگه ریپان له سهر زیاد کردنی داها تی ناوی ناوچهی توئیینه وه له لایه کیت، ئه وهش له چوارچیوهی دو ته وه ردها به م جو ره ی خواره وه:

ته وه ره ی یه که م: دابه شبونی به نداوه پیشنیارکراوه کان به گویره ی توانای گهنجینه کردن

ته وه ره ی دو وه م: کاریگه ری به نداوه پیشنیارکراوه کان له سهر زیاد کردنی داها تی ناوی ناوچهی توئیینه وه

ته وه ره ی یه که م: دابه شبونی به نداوه پیشنیارکراوه کان به گویره ی توانای گهنجینه کردن: له م ته وه ردها، به نداوه کانی ناوچهی توئیینه وه دابهش ده که یین به گویره ی توانای گهنجینه کردن، له (2) دو خالی سه ره کییدا به م جو ره:

أ- دابه شبونی به نداوه پیشنیارکراوه کان به گویره ی توانای گهنجینه کردن له سهر ئاستی پاریزگا

ب- دابه شبونی به نداوه پیشنیارکراوه کان به گویره ی توانای گهنجینه کردن له سهر ئاستی ناوژنله کان

أ- دابه شبونی به نداوه پیشنیارکراوه کان به گویره ی توانای گهنجینه کردن له سهر ئاستی پاریزگا: به پوانین له خسته ی (38) ده بیین به نداوه کان، توانای گهنجینه کردنیان جیاوازه له یه کتر و به م هویه پولیتکراون بو (9) ده سته، له نزمترین وه (ده سته ی که متر له 1 ملیون م: 3) بو به رزترین (زیاتر له 100 ملیون م: 3). هه ره به سه رنجدان له خسته ی (38) ده کری، ئه م تی بیینی گشتیانه باسبکه یین:

1- جیاوازی به رچاو به دیده کریت، له نیوان دابه شبونی ژماره یی و ریژه یی به نداوه کان و توانای گهنجینه کردنیاندا، به جو ریک چه ند ده سته یه ک گه رچی ریژه ی به رکه وته ی به نداویان زوره، به لام له به رانبه ردا توانای گهنجینه کردنی ئاویان که مه، وه پیچه وانه ی ئه وهش راسته.

2- له روی دابه شبونی ریژه یی وه: به نداوه کانی ده سته ی (1 بو که متر له 5 ملیون م³), به له خوگرتنی ریژه ی (37.97%) له پله ی یه که م دین، له سهر ئاستی پاریزگا. به لام به نداوه کانی ده سته ی (30 بو که متر له 40 ملیون م: 3) به ریژه ی (1.26%), که مترین ریژه ی به نداوه کانی پاریزگا له خو ده گرن، و له پله ی (نویه م و کو تایی) ده بییرین.

3- له روی توانای گهنجینه کردن: به نداوه کانی ده سته ی (زیاتر له 100 ملیون م³) به گهنجینه کردنی (31.50%) ی ناوی به نداوه کان، له پله ی یه که م دین، له به رانبه ردا به نداوه کانی ده سته ی (که متر

له 1مليون/م3) به گنجينه كردنى (0.39%) كوى ئاوى به نداوه كان له (پلهى كوتايى و نويه م) دین.

4-كوى به نداوه پيشنيار كراوه كانى پاريزگا ژماره يان (79) به نداوه، ته نيا (2) به نداوى دهسته ي (100مليون/م3 و زياتر)، ريژه ي (31.50%) كوى ئاوى پاريزگا گنجينه دهكەن، له به رانبه ردا به (77) به نداوه كه ي ديكه، ريژه ي (68.5%) كوى ئاوى به نداوه كانى پاريزگا گنجينه دهكەن.

خشته ي (38)

دابه شبونى ژماره يى و ريژه يى به نداوه پيشنيار كراوه كانى پاريزگاي سلیماني به گویره ي تواناي گنجينه كردنى ئاوى

ژ	دهسته:مليون/م3	ژماره ي به نداوه	% له ريژه ي به نداوه كان	تواناي گلدانه وه مليون:م3	% تواناي گلدانه وه ي ئاوى
1	كه متر له 1	11	13.92	4.95	0.39
2	1بؤ كه متر له 5	30	37.97	60.23	4.74
3	5بؤ كه متر له 10	9	11.39	57.7	4.54
4	10بؤ كه متر له 20	10	12.66	126.2	9.94
5	20بؤ كه متر له 30	7	8.86	168	13.23
6	30بؤ كه متر له 40	1	1.27	33	2.60
7	40بؤ كه متر له 50	4	5.06	161.7	12.73
8	50بؤ كه متر له 100	5	6.33	258	20.32
9	100 و زياتر	2	2.53	400	31.50
كۆ		79	100.00	1269.78	100.00

سه رچاوه: له لايهن تويژه ر، ئاماده كراوه به پشتبست به: پاشكوى (1-2) و (2-2) و (3-2).

به لام بؤ ده رخستنى په يوه ندى نيوان دابه شبونى ريژه يى و تواناي گنجينه كردنى به نداوه كان، له به رزه وه بؤ نزم به نداوه كان پۆلين دهكەين به م جوړه:

دهسته ي يه كه م: ئه و به نداوانه ي تواناي گنجينه كردنيان (50بؤ كه متر له 100مليون/م3 و (100مليون/م3 و زياتر): به نداوه كانى ئه م دهسته يه، گه رچى ته نيا ريژه ي (8.86%) كوى به نداوه كانى ناوچه ي تويژينه وه پيكد هينن. به لام به گنجينه كردنى (51.82%) كوى ئاوى به نداوه كان، له پله ي يه كه م دین (به راورد به ژماره كه يان، كه 7 به نداون، به لام زياتر له نيوه ي داها تى ئاوى به نداوه كانى پاريزگا گنجينه دهكەن)، چونكه به نداوه كانى ئه م دهسته يه زوربه يان به نداوى به رز و گه وrehن، و تواناي گنجينه كردنى ئاويان زوره، به تايبه ت هه ردو به نداوى (خيوته ته و ده لگه)، كه له سه ر لقى سه ره كى زى بچوك دروستده كرين، و (به هه ردو كيان 400مليون/م3 ئاوى گنجينه دهكەن، كه ده كاته ريژه ي (31.50%) كوى ئاوى گنجينه كراوى ناوچه ي تويژينه وه - سه يرى پاشكوى 1-2 بكه). ئه وه ش بايه خيكي گرنگى هه يه، بؤ په ره پيدانى ده رامه ته ئاوييه كانى پاريزگاي سلیماني، و به ريژه يه كى باش داها تى ئاوى پاريزگا كه زياده كات.

دهسته ي دووهم: ئه و به نداوانه ي تواناي گنجينه كردنيان (20بؤ كه متر له 50مليون:م3) يه: ريژه ي (15.19%) كوى به نداوه كانى پاريزگا پيكد هينن. به گنجينه كردنى (28.56%) كوى ئاوى

به‌نداوه‌کانی پاریزگا، له پله‌ی دووهم دین. به‌راورد به ژماره‌ی به‌نداوه‌کانی (12 به‌نداو) توانای گه‌نجینه‌کردنیان زوره. هۆکاری ئه‌وه‌ش بو مامناوه‌ندی توانای گه‌نجینه‌کردنی ئاویان ده‌گه‌رپه‌ته‌وه. له روی گرنگی و بایه‌خیشه‌وه له پله‌ی دووهمدان.

ده‌سته‌ی سییه‌م: ئه‌و به‌نداوانه‌ی توانای گه‌نجینه‌کردنیان له (که‌متر له 1 ملیون/م 3 بو که‌متر له 20 ملیون:م 3)یه: به‌نداوه‌کانی ئه‌م ده‌سته‌یه، رپژه‌ی (75.95%) ی کوی به‌نداوه‌کانی پاریزگا پیکده‌هین. له به‌رانبه‌ردا رپژه‌ی (19.62%) ی ئاوی به‌نداوه‌کان گه‌نجینه‌ده‌که‌ن، هۆکاری که‌می گه‌نجینه‌کردنیان، ده‌گه‌رپه‌ته‌وه بو ئه‌وه‌ی، که زوره‌بیان به‌نداوی قه‌باره بچوک و له‌سه‌ر لقه سه‌ره‌کیه‌کانی زیی بچوک نین.

به‌نداوه‌کانی ئه‌م ده‌سته‌یه (که ژماره‌یان 60 به‌نداوه) له کوی (79) به‌نداوی پاریزگا، به‌راود به ژماره‌که‌یان بریکی که‌می ئاوه‌گه‌نجینه‌ده‌که‌ن، له روی بایه‌خه‌وه له پله‌ی سییه‌مدان. به‌لام نابی ئه‌وه‌شمان له‌بیر بجیت، له ئیستادا له هه‌ریمی کوردستان و له جیهانیشدا له پال دروستکردنی به‌نداوه‌گه‌وره‌کان، به‌نداوی بچوک به ژماره‌ی زور و له روه‌ری فراواندا دروست ده‌کرین، چونکه له لایه‌ک به‌نداوه‌ بچوکه‌کان مه‌ترسییه‌کانی لافاو له‌سه‌ر به‌نداوه‌گه‌وره‌کان که‌م ده‌که‌نه‌وه، له لایه‌کی دیکه: به‌نداوی گه‌وره، ته‌نیا خزمه‌تی روه‌ریکی بچوکی پاریزگا ده‌کات (به‌تایبه‌ت له‌روی ئاودیرییه‌وه)، به‌لام به‌نداوه‌ بچوکه‌کان خزمه‌تی روه‌ریکی فراوان ده‌که‌ن، بو نمونه (60) به‌نداوی ئه‌م ده‌سته‌یه، ده‌توانن خزمه‌ت به (60) ناوچه‌ی جیاواز بکه‌ن، و بیانبوژینه‌وه له روی ئاودیری و وزه و دابینکردنی ئاوی خواردنه‌وه. یه‌کیک له ئامانجه‌کانی پلاندانان و په‌ره‌پیدان، گرنگییدانه به سه‌رجه‌م به‌ش و یه‌که کارگه‌رییه‌کان، و فه‌رامۆشنه‌کردنی هیچ ناوچه و قه‌زایه‌ک، ئه‌مه‌ش تاراده‌یه‌کی باش هاوسه‌نگی دروستده‌کات.

ب- دابه‌شبوونی به‌نداوه‌ پێشیارکراوه‌کان به‌ گویره‌ی توانای گه‌نجینه‌کردن له‌سه‌ر ئاستی ئاویله‌کان:

وه‌ک له‌سه‌ر ئاستی پاریزگا دابه‌شبوونی به‌نداوه‌کان به‌ گویره‌ی رپژه و توانای گه‌نجینه‌کردن جیاوازیبوو، بیگومان له‌سه‌ر ئاستی ئاویله‌کانیش، ئه‌م جیاوازییه‌ به‌دیده‌کریت، و هه‌ولده‌دین به جیا باس له توانای گه‌نجینه‌کردنی به‌نداوه‌کانی هه‌ر ئاویله‌یک بکه‌ین:

یه‌که‌م: ئاویله‌ی زیی بچوک: به سه‌رنجدان له خشته‌ی (39) ئه‌م تیبینییه‌ گشتییانه ده‌خه‌ینه رپوه:

1- بونی ئه‌و به‌نداوانه‌ی که توای گه‌نجینه‌کردنیان (100 ملیون/م 3 و زیاتره)، له‌سه‌ر ئاستی پاریزگا، ته‌نیا تاییه‌ته به ئاویله‌ی زیی بچوک، و له دوو ئاویله‌که‌ی دیکه‌دا به‌دیناکریت.

2- له روی رپژه‌وه، به‌نداوه‌کانی ده‌سته‌ی (1 بو که‌متر له 5 ملیون:م 3) به له‌خوگرتنی (41.51%) ی به‌نداوه‌کانی ئاویله‌ی له پله‌ی یه‌که‌م دین، به‌لام به‌نداوه‌کانی ده‌سته‌ی (100 ملیون/م 3 و زیاتره)، ته‌نیا رپژه‌ی (3.77%) ی به‌نداوه‌کان پیکده‌هین، و له پله‌ی (هه‌شته‌م و کو‌تایی) ده‌بیرین.

3- له روى توانای گهنجینه كرده وه، به نداوه كانى دهسته ی (100 ملیون/م 3 و زیاتر) له پله ی یه كه مدان، و به نداوه كانى دهسته ی (كه متر له 1 ملیون:م 3) له پله ی (هه شته م و كوتاییدان).

به لام بۆ رونكرده وه ی زیاتری بابه ته كه، به نداوه كان ده كه یین به سی دهسته ی سه ره كیی، له روى توانای گهنجینه كرده وه له (به رزه وه بۆ نزم)، به م جوره:

خشته ی (39)

دابه شبونى ژماره یی و ریژه یی به نداوه پیشنیار كراوه كانى ئاوزیله ی زیی بچوك به گویره ی توانای گهنجینه كرده ی ئاو

ژ	دهسته: ملیون م 3	ژماره ی به نداو	% له ریژه ی به نداوه كان	توانای گلدانه وه ملیون:م 3	% توانای گلدانه وه ی ئاو
1	كه متر له 1	4	7.55	1.94	0.20
2	1 بۆ كه متر له 5	22	41.51	45.97	4.78
3	5 بۆ كه متر له 10	6	11.32	40.2	4.18
4	10 بۆ كه متر له 20	9	16.98	107	11.13
5	20 بۆ كه متر له 30	4	7.55	96	9.99
6	40 بۆ كه متر له 50	3	5.66	120	12.49
7	50 بۆ كه متر له 100	3	5.66	150	15.61
8	100 و زیاتر	2	3.77	400	41.62
كو		53	100.00	961.11	100.00

سه رچاوه: له لایهن تویژه ر، ناماده كراوه به پشتبسته به: پاشكوی (2-1).

دهسته ی یه كه م: ئه و به نداوانه ی توانای گهنجینه كرده یان له (50 بۆ كه متر له 100 ملیون/م 3) و (100 ملیون/م 3 و زیاتر): ریژه ی (9.43%) ی به نداوه كانى ئاوزیله كه پیکده هینن، به لام ریژه ی (57.23%) ی ئاوی به نداوه كانى ئاوزیله كه گهنجینه ده كه ن، و له پله ی یه كه مدان، ژماره یان ته نیا (5) به نداوه له كوی (53) به نداوی ئاوزیله كه، به لام نزیكه ی (5/3) ی ئاوی ئاوزیله كه گهنجینه ده كه ن، هۆكاری ئه وه ش بۆ، بونی هه ردو به نداوی (خپوته و ده لگه) ده كه ریته وه، كه گه وره ترین به نداون له سه ر ئاستی ئاوزیله كه و پاریزگاش، (پاشكوی 2-1).

دهسته ی دووه م: ئه و به نداوانه ی توانای * گهنجینه كرده یان (20 بۆ كه متر له 50 ملیون:م 3): ریژه ی (13.21%) ی به نداوه كانى ئاوزیله كه له خۆده گرن، و ریژه ی (22.47%) ی ئاوی به نداوه كانى ئاوزیله كه گهنجینه ده كه ن، و له پله ی دووه مدان، به به راورد به ریژه ی به نداوه كانى توانای گهنجینه كرده ی ئاویان به رزه.

دهسته ی سییه م: ئه و به نداوانه ی توانای گهنجینه كرده یان له (20 ملیون:م 3) كه متره: گه رچی ریژه ی (77.36%) ی به نداوه كانى ئاوزیله كه له خۆده گرن، به لام ته نیا ریژه ی (20.30%) ی ئاوی به نداوه كانى ئاوزیله كه گهنجینه ده كه ن، له پله ی (سییه م و كوتایین). به لام چونكه ژماره ی

* ئه م ئاوزیله هیهچ به نداویكى نییه، كه كه وتیبته دهسته ی (30 بۆ كه متر له 40 ملیون/م 3) وه.

بەنداوەکانی (41) بەنداوه، لە کۆی (53) بەنداوی پارێزگاگە، خزمەتی رۆبەرێکی فراوانی پارێزگاگە دەکەن.

دووهم: ئاوی سیروان: بە روانین لە خشتە (40) دەکرێ تیبینی ئەم خالانە خوارەوه بکەین:

1- لە رۆی ژمارە و رێژەوه، بەنداوەکانی دەستە (کەمتر لە 1 ملیۆن:م3) زۆرترین بەنداوی ئاوی ئەمەکان لە خۆگرتوو و لە پلە یەکەمدان، بەلام بەنداوەکانی هەر سێ دەستە: (10 بۆ کەمتر لە 20 ملیۆن:م3) و (20 بۆ کەمتر لە 30 ملیۆن:م3) و (30 بۆ کەمتر لە 40 ملیۆن:م3)، کەمترین رێژە بەنداویان هەیە و لە پلە کۆتاییدان.

2- لە رۆی توانای گەنجینه کردنەوه، بەنداوەکانی دەستە (50 بۆ کەمتر لە 100 ملیۆن:م3) لە پلە یەکەمدان، و (زیاتر لە نیوێ ئاوی بەنداوەکانی ئاوی ئەمەکان گەنجینه دەکەن)، بەلام بەنداوەکانی دەستە (کەمتر لە 1 ملیۆن) لە پلە کۆتاییدان.

بەلام دەکرێ بەنداوەکانی ئاوی ئەمەکان دابەشکەین بۆ سێ دەستە سەرەکی بەم جۆرە:

دەستە یەکەم: ئەو بەنداوانە توانای گەنجینه کردن (50 بۆ کەمتر لە 100 ملیۆن:م3) یە: گەرچی تەنیا رێژە (22.22%) ی کۆی بەنداوەکانی ئاوی ئەمەکان پێکدەهێنن، بەلام بە گەنجینه کردنی (57.23%) لە پلە یەکەمدان، زۆرترین ئاوی ئاوی ئەمەکان گەنجینه دەکەن، و گرنگی و بایەخیان بە بەراورد بە دەستەکانی دیکە زۆرە.

خشتە (40)

دابەشبوونی ژمارەیی و رێژەیی بەنداوه پیشنیارکراوهکانی ئاوی سیروان* بە گوێرە توانای گەنجینه کردنی ئاوی

ژ	دەستە: ملیۆن م3	ژمارەیی بەنداوه	% لە رێژەیی بەنداوهکان	توانای گلدانەوه ملیۆن:م3	% توانای گلدانەوهی ئاوی
1	کەمتر لە 1	3	33.33	0.51	0.27
2	1 بۆ کەمتر لە 5	1	11.11	4	2.12
3	10 بۆ کەمتر لە 20	1	11.11	19.2	10.17
4	20 بۆ کەمتر لە 30	1	11.11	24	12.72
5	30 بۆ کەمتر لە 40	1	11.11	33	17.49
6	50 بۆ کەمتر لە 100	2	22.22	108	57.23
کۆ		9	100.00	188.71	100.00

سەرچاوه: لە لایەن توێژەر، ئامادەکراوه بە پشتبەست بە: پاشکۆی (2-2).

* لەم ئاوی ئەمەکان سێ دەستە (5 بۆ کەمتر لە 10 ملیۆن:م3) و (40 بۆ کەمتر لە 50 ملیۆن:م3) و (100 ملیۆن:م3) و زیاتر، هیچ بەنداویکیان لە خۆگرتوو.

دەستەى دووھم: ئەو بەنداوانەى تواناى گەنجىنەکردىيان لەنىوان (10 بۆ كەمتر لە 40مىليۇن:م3) يە: رېژەى (33.33%) ى بەنداوھكانى پارىزگا پىكدەھىنن، بەلام رېژەى (40.38%) ى ئاوى بەنداوھكانى ئاوزىلەكە گەنجىنەدەكەن، و لە پلەى دووھمدان لە پوى گرنگى و بايەخەوھ.

دەستەى سىيەم: ئەو بەنداوانەى تواناى گەنجىنەکردىيان (كەمترە لە 5مىليۇن:م3): رېژەى (44.44%) ى كۆى بەنداوھكانى ئاوزىلەكە پىكدەھىنن، بەلام تەنيا (2.39%) ى ئاوى ئاوزىلەكە گەنجىنەدەكەن، و لە پلەى سىيەم و كۆتايىدان.

سىيەم: ئاوزىلى باسەرە: بە روانىن لە خشتەى (41)، دەكرى بەنداوھكانى ئاوزىلەكە پۆلىنبكەين بۆ سى دەستەى سەرەكى بەم جۆرە:

دەستەى يەكەم: ئەو بەنداوانەى تواناى گەنجىنەکردىيان (20 بۆ كەمتر لە 30مىليۇن:م3) يە: رېژەى (11.76%) ى بەنداوھكان لەخۆدەگرن، بەلام بە گەنجىنەکردنى (40%) ى كۆى ئاوى بەنداوھكانى ئاوزىلەكە لە پلەى يەكەمدان.

دەستەى دووھم: ئەو بەنداوانەى تواناى گەنجىنەکردىيان (40 بۆ كەمتر لە 50مىليۇن:م3): گەرچى تەنيا رېژەى (5.88%) ى بەنداوھكانى ئاوزىلەكە پىكدەھىنن، بەلام رېژەى (34.76%) ى ئاوى بەنداوھكان گەنجىنەدەكەن، و لە پلەى دووھمدان.

خشتەى (41)

دابەشبونى ژمارەى و رېژەى بەنداوھ پىشنياركر اوھكانى ئاوزىلى باسەرە* بە گوپرەى تواناى گەنجىنەکردنى ئاوى

ژ	دەستە:مىليۇن م3	ژمارەى بەنداو	% لە رېژەى بەنداوھكان	تواناى گلدانەوھ مىليۇن:م3	% تواناى گلدانەوھى ئاوى
1	كەمتر لە 1	4	23.53	2.5	2.08
2	1 بۆ كەمتر لە 5	7	41.18	10.26	8.55
3	5 بۆ كەمتر لە 10	3	17.65	17.5	14.59
4	20 بۆ كەمتر لە 30	2	11.76	48	40.01
5	40 بۆ كەمتر لە 50	1	5.88	41.7	34.76
كۆ		17	100.00	119.96	100.00

سەرچاوھ: لە لايەن تويژەر، نامادەكر اوھ بە پىشتبەست بە: پاشكوى (2-3).

* لە سنورى ئاوزىلەكەيدا چوار دەستەى بەنداوى (10 بۆ كەمتر لە 20مىليۇن:م3) و (30 بۆ كەمتر لە 40مىليۇن:م3) و (50 بۆ كەمتر لە 100مىليۇن:م3) و (زىاتر لە 100مىليۇن:م3) بەدىناكرين.

دەستەى سىيەم: ئەو بەنداوانەى تواناى گەنجىنەکردىيان لە (10مىليۇن:م3) كەمترە: گەرچى رېژەى (82.35%) ى كۆى بەنداوھكانى ئاوزىلەكە لەخۆدەگرن، بەلام بە گەنجىنەکردنى تەنيا (25.23%) لە پلەى پىنجەم و كۆتايىدان.

له پوختهی ئه و زانیارییهی له و ته وهرهیه دا خرا نه پروو، ده رکه وت له سه ر ئاستی پاریزگا، به نداوه پیشنیارکراوه کان له پوی دابه شبنوی ریژهیی و توانای گه نجینه کردن جیاوازن، به جوړیک: دهستهی یه که م: به نداوه کانی توانای گه نجینه کردنیان له نیوان (50 بؤ 100 ملیون/م 3 و زیاتره): ریژهی (8.86%) به نداوه کان پیکده هینن، به لام (51.8%) ی ئاو گه نجینه ده که ن. به نداوه کانی دوو دهسته که یتر (توانای گه نجینه کردنیان که متره له 50 ملیون/م 3) گه رچی ریژهی (91.14%) ی به نداوه کان پیکده هینن، به لام ته نها ریژهی (48.2%) ی ئاوی به نداوه کان گه نجینه ده که ن. بونی ئه و به نداوانه ی، که توانای گه نجینه کردنی ئاویان له (100 ملیون/م 3) زیاتره، ته نیا تاییه ته به ئاوزیلی زیی بچوک، و له دو ئاوزیله که ی دیکه دا به دیناکریت، به نداوه کانی دهستهی سییه م، گه رچی (زورترین ریژه و که مترین گه نجینه کردنیان هه یه)، به لام ده کری خزمه تی روبه ریکی فراوانی پاریزگا بکه ن، چونکه ژماره یان (60 به نداوه) له کوی (79) به نداو.

ته وهره ی دووهم: کاریگه ریی به نداوه پیشنیارکراوه کان له سه ر زیادکردنی داها تی ئاوی ناوچه ی توپژینه وه:

دوای ئه وه ی له به شی دووهمدا ریژه ی به شداری به نداوه ته و اوکراوه کانمان بؤ ده رکه وت، له گه نجینه کردنی ئاوی پاریزگا، له م ته وهره یه دا هه ولده دین ریژه ی به شداری به نداوه پیشنیارکراوه کان ده ربخه یان له گه نجینه کردنی ئاوی پاریزگادا، ئه وکات بۆمان ده رده که ویت، که هه ریه ک له (به نداوه ته و اوکراوه کان) و (به نداوه پیشنیارکراوه کان) به ریژه ی چه ند به شداری له گه نجینه کردنی ئاوی پاریزگا ده که ن. له م لایه نه وه به سه یرکردنی خشته ی (42) ده بینین:

به رزترین ریژه ی توانای گه نجینه کردن به مجوره یه: به نداوه (ته و اوکراوه کان) به گلدانه وه ی (9.8 ملیار/م 3) ریژه ی (88.62%) ی کوی ئاوی ناوچه ی توپژینه وه یان گه نجینه کردووه، له به رانه ردا (به نداوه پیشنیارکراوه کان) له کاتی دروستکردنی هه مویان (1.2 ملیار/م 3) ئاو گلدانه وه و ریژه ی (11.38%) ی کوی ئاوی ناوچه ی توپژینه وه گه نجینه ده که ن. له و کاته دا کوی ئاوی گه نجینه کراوی پاریزگا ده گاته (11.1/میلیار/م 3).

خشته ی (42)

پۆلی به نداوه پیشنیارکراوه کان له زیادکردنی توانای ئاوی ناوچه ی لیکۆلینه وه/م 3

ژ	جوړی به نداو	ئاوژیلی زیی بچوک	ئاوژیلی سیروان	ئاوژیلی باسه ره	کوی توانای گلدانه وه	% توانای گلدانه وه ی ئاو
1	ته و اوکراوه کان	6878300000	3004500000	2180000	9884980000	88.62
2	پیشنیارکراوه کان	961110000	188710000	119960000	1269780000	11.38
کو		7839410000	3193210000	122140000	11154760000	100.00

سه رچاوه: له لایه ن توپژهر، ناماده کراوه به پشتبه ست به: پاشکوکانی (1-1) و (2-1) و (3-1) و (1-2) و (2-2) و (3-2).

دەربارەى رېژەى بەشدارىکردنى بەنداوهكانى ئاوزىلە سەرەككيبهكان، لە داينکردنى داهاى ئاوى ئىستا و داهاى ئاوى مەزەندەكراوى بەنداوه پيشنيارکراوهكان، بە روانين لە خشتهى(43) دەردەکهوئیت:

1- ئاوزىلى زىى بچوک رېژەى (69.58%) ى داهاى ئاوى ئىستاي گەنجينهکردوه، لە پلهى يەکهمدابووه لەسەر ئاستى ئاوزىلەكانى پاريزگا. هەر وهها بە رېژەى (75.69%) بەشدارى دەکات لە گەنجينهکردنى ئاوى مەزەندەکراوى بەنداوه پيشنيارکراوهكان و لە پلهى يەکهمدا دەبيت، بە بەراورد بە ئاوزىلەكانى دیکه، هۆکارهكانى: (گەرهبى روبرهکهى و بونى ناوچهى شاخاوى سەخت و زۆرتريى برى باران لەسەر ئاستى پاريزگا و تپهريى دووهم لقى داينکهرى ئاوى ديجله بە سنورهکهيدا) وایکردوه، لە هەردو جۆرهکهى داهاى لە پلهى يەکهمدا بيت.

2- ئاوزىلى سيروان: بە رېژەى(30.39%) بەشدارى کردوه لە گەنجينهکردنى داهاى ئاوى ئىستا و لە پلهى دووهمدا بووه، وه بە رېژەى (14.86%)، بەشدارى دەکات لە گەنجينهکردنى داهاى ئاوى مەزەندەکراوى بەنداوه پيشنيارکراوهكان و هەر لە پلهى دووهمدا دەبيت، بەلام رېژەى بەشدارىکردنى لە داهاى ئاوى مەزەندەکراوى بەنداوه پيشنيارکراوهكان کەم دەکات، هۆکارى ئەوهش بۆ گۆرانکاریى کارگيرى دهگەرپتهوه، بە جۆرىک (پاريزگای هەلهبجه)، که کهوتوته سنورى ئاوزىلى سيروان، پيشتر قەزا بووه و سەر پاريزگای سلیمانى بووه، ئىستا بۆته پاريزگا. هەمان شت راسته بۆ ئيدارهى گەرميان (قەزاكانى کهلار و کفرى)، که پيشتر سەر بە پاريزگای سلیمانى بون، و ئىستا کراون بە ئيدارهى سەر بهخۆ. وه بەشیکى بەنداوه پيشنيارکراوهكانى ئاوزىلى سيروان کهوتونهته سنورى پاريزگای هەلهبجه و ئيدارهى گەرميان.

خشتهى (43)

رېژەى بەشدارىکردنى ئاوزىلە سەرەككيبهكان لە زيادکردنى تواناى ئاوى ناوچهى ليکۆلینهوه- داهاى ئاوى ئىستا و داهاى ئاوى مەزەندەکراوى بەنداوه پيشنيارکراوهكان

ژ	جۆرى بەنداوه	ئاوزىلى زىى بچوک	ئاوزىلى سيروان	ئاوزىلى باسەرە	کۆى گشتى
1	تەواوکراوهكان(داهاى ئاوى ئىستا) %	69.58	30.39	0.02	100.00
2	پيشنيارکراوهكان (داهاى ئاوى مەزەندەکراوه) %	75.69	14.86	9.45	100.00

سەرچاوه: لە لايەن توئيزەر، ئامادهکراوه بە پشتبەست بە: خشتهى(42).

3- ئاوزىلى باسەرە: بە رېژەى (0.02%) ى بەشدارى لە داهاى ئىستا کردوه، و لە پلهى سيبهمدايه. لە داهاى ئاوى مەزەندەکراوى بەنداوه پيشنيارکراوهكان بە رېژەى(9.45%) بەشدارى دەکات، و بە هەمان شيوه لە پلهى سيبهمدايه، هۆکارى ئەوهش دهگەرپتهوه بۆ ئەوهى کهمترین برى بارانى ليدەباريت بە بەراورد بە هەردو ئاوزىلەکهى دیکه، و توپوگرافياکهى سەخت نيه).

به لām گهر سه رنج له خشتهی (43) بدهین، به شداری ئاوزیللی باسه ره له داهاتی ئیستا (که متره له 1%)، به لām به شداری ئاوزیلله که له داهاتی ئاوی مه زنده کراوی به نداوه پیشنیارکراوه کان، ریژه که ی بۆ (9.45%) زیادی کردوه، چونکه ئاوزیلله که، بری بارانی له ههردو ئاوزیلله که ی دیکه که متره و که وتوته ناوچه ی گهر میان و کیشه ی که می ئاوی هه یه به تایبته له وه رزه گهر مه کاند، بۆیه هه ولدراوه بخریته ریزه بندی پیشه وه ی ئه و ناوچانه ی، که به نداویان بۆ دروست بکریته.

گهر له سه ر ئاستی هه ر ئاوزیللیک باسی داهاتی ئاوی ئیستا و داهاتی ئاوی مه زنده کراوی به نداوه پیشنیارکراوه کان بکه ین. به سه یرکردنی خشته ی (44) ده بینین:

1- ئاوزیللی زیی بچوک: ریژه ی داهاتی ئاوی ئیستای (87.74%) و ریژه ی داهاتی ئاوی مه زنده کراوی به نداوه پیشنیارکراوه کانی (12.26%) ده بیته، هۆکاری به رزیی ریژه ی داهاتی کۆنی به راورد به داهاتی نوئی ده گه ریته وه بۆ، گه وره یی قه باره ی گه نجینه کردنی ئاوی به نداوی دوکان (که گه وره ترین به نداوی هه ری می کوردستان و پارێزگای سلیمانیه) به راورد به توانای گه نجینه کردنی به نداوه پیشنیارکراوه بچوکه کان).

خشته ی (44)

ریژه ی دابه شبونی توانای (%) ئاوی هه ر ئاوزیللیک – له داهاتی ئاوی ئیستا و داهاتی ئاوی مه زنده کراوی به نداوه پیشنیارکراوه کان

ژ	جۆری به نداو	ئاوزیللی زیی بچوک %	ئاوزیللی سیروان %	ئاوزیللی باسه ره %
1	ته واکراوه کان (داهاتی ئاوی ئیستا)	87.74	94.09	1.82
2	پیشنیارکراوه کان (داهاتی ئاوی مه زنده کراو)	12.26	5.91	98.22
کۆ		100.00	100.00	100.00

سه رچاوه: له لایه ن توێژه ر، ئاماده کراوه به پشتبسته به: خشته ی (42).

2- ئاوزیللی سیروان: ریژه ی داهاتی ئاوی ئاوزیلله که به م جۆره یه (94.09% داهاتی ئیستا) و (5.91% داهاتی ئاوی مه زنده کراوی به نداوه پیشنیارکراوه کان)، هۆکاری به رزیی ریژه ی داهاتی ئیستای به راورد به داهاتی ئاوی مه زنده کراوی به نداوه پیشنیارکراوه کان، ده گه ریته وه بۆ گۆرانکارییه کارگیڕیه کانی سنوری ئاوزیلله که، وه ک پیشتر باسمان کرد. ئه وه جگه له گه وره یی توانای گه نجینه کردنی به نداوی ده ربه ندیخان (که دووه م گه وره ترین به نداوی هه ری می کوردستان و پارێزگای سلیمانیه) به به راورد به توانای گه نجینه کردنی به نداوه پیشنیارکراوه کانی سنوری ئاوزیلله که ی.

3- ئاوزیللی باسه ره: ریژه ی داهاتی ئاوزیلله که به م جۆره یه: (1.82%) داهاتی ئیستا و (98.22%) داهاتی ئاوی مه زنده کراوی به نداوه پیشنیارکراوه کان، واته به ریژه یه کی یه کجار به رز به شداری له زیادکردنی توانای مه زنده کراوی به نداوه پیشنیارکراوه کانی ئاوزیلله که ده کات، وه ک

پیشتر باسماں کرد، ئەم ئاوزیله خراوہ تە ریزبەندیی پیشەوہی ئەو ناوچانہی، کہ بەنداویان بۆ دروست دەکریت، چونکہ کہوتۆتە ناوچە ی گەرمیان و بری بارانی کہمە، بۆیە بە تەواوبونی بەنداوہ پیشنیارکراوہکان، تارادەییەکی باش کیشە ی کہمی ئاو لە سنوری ئاوزیله کہ چارەسەر دەکریت.

لە پوختە ی زانیارییەکانی تەوہرە ی دووہم دەکرئ بلیین: دوا ی تەواوکردن و دروستکردنی سەرجم بەنداوہ پیشنیارکراوہکان، ریزە ی بەشداریکردنی بەنداوہکان بەمجۆرە دەبیت: (تەواوکردن) ریزە ی (88.62%) و (پیشنیارکراوہکان) ریزە ی (11.38%) ی کوی ئاوی ناوچە ی توێژینەوہ گەنجینە دەکەن. واتە بەنداوہ پیشنیارکراوہکان بری (1.2 ملیارم3) داہاتی ئاوی ناوچە ی توێژینەوہ زیاد دەکەن. دەربارە ی بەشداری ئاوزیله کان لە ریزە ی داہاتی ئاو (ئێستا و مەزەندەکراوی بەنداوہ پیشنیارکراوہکان)، دەبینین ئاوزیلی زیی بچوک لە پلە ی یەکہمدایە، و ئاوزیلی سیروان لە پلە ی دووہمدایە و ئاوزیلی باسەرە لە پلە ی سێیەمدایە. بەلام ئاوزیلی باسەرە سودمەندترین ئاوزیل دەبیت لە داہاتی ئاوی مەزەندەکراوی بەنداوہ پیشنیارکراوہکان.

به شی چوارهم /

به نداوه پیشنیارکراوه کان و کاریگه رییان له سهه راهاتوی په ره پیدان له پاریزگای
سلیمانی

باسی یه کهم: مه زنده کردنی بری ئاوی پیویست له ئیستادا، بو کهرته جیاوازه کانی
پاریزگای سلیمانی

باسی دووهم: به نداوه پیشنیارکراوه کان و رۆلی په ره پیدانیان له پاریزگای سلیمانی

باسی سنیهم: مه زنده کردنی پیویستییه ئاوییه کانی راهاتوی پاریزگای سلیمانی

باسی چوارهم: ئه و گرفتانه ی روه روی ده رامه تی ئاوی پاریزگای سلیمانی ده بنه وه

بهشی چوارهم: بهنداوه پيشنيارکراوهکان و کارهگرههکان له سهه راهاتوی په ره پيدان له پاريزگای سلیمانی

ئامانجی ئەم بهشه، مه زهنده کردنی بری ئاوی پيوستته له ئیستادا بۆ کهرته جياوازهکانی ناوچهی ليکولینهوه و دهرخستنی رۆلی بهنداوه پيشنيارکراوهکان بۆ دابینکردنی ئاو بۆ کهرته جياوازهکانی ناوچهی تويزینهوه و په ره پيدانیان له داهاتودا، له چوارچيوهی چهند باسێکدا، بهمجوره:

باسی يه کهم: مه زهنده کردنی بری ئاوی پيوست له ئیستادا، بۆ کهرته جياوازهکانی پاريزگای سلیمانی: ئامانجی ئەم باسه، خستنه رو و مه زهنده کردنی پيوستیه ئاوییهکانی کهرته جياوازهکانی ناوچهی تويزینهوه، به مه بهستی زانیی کوی پيوستیه ئاوییهکانی پاريزگای سلیمانی، له چوارچيوهی چهند ته وهره یه کی سه ره کيیدا بهم جوره:

ته وهری يه کهم: به کارهينانی ده راهه تی ئاو بۆ بواری مروی (خواردنه وه و به کارهينانی ناو مال)

ته وهری دووم: به کارهينانی ده راهه تی ئاو بۆ بواری کشتوکال: أ- (به ره می زستانه و هاوینه) ب- به ره مه هينانی سامانی نازه ل ج- پرۆژهکانی به خيوکردنی په له وهر (مريشک) د- پرۆژهکانی به خيوکردنی ماسی

ته وهری سيبه م: به کارهينانی ده راهه تی ئاو بۆ بواری پيشه سازي

ته وهری چوارهم: کوی پيوستیه ئاوی سه ره جم کهرته کان

ته وهری يه کهم: به کارهينانی ده راهه تی ئاو بۆ بواری مروی (خواردنه وه و به کارهينانی ناو مال) :

به ره له وهی باسی به کارهينانی بری ئاوی پيوست بکهين له لایه ن دانيشتوانه وه، پيوستته ئاماژه به وه بکهين، جياوازیی (ئاستی ژيان و پيشکه وتن و ته کنۆلۆژيا و به کارهينانی ئاميری جياواز و بری ده راهه تی ئاو)، وایکردوه تیکرای به کارهينانی ئاو له لایه ن تاکه که سه وه له ولاتیکه وه بۆ ولاتیکي دیکه جياوازییت، ویرای جياوازیی به کارهينانی بری ئاو له لایه ن تاکيکی شارنشین و گوندیشن له هه مان ولاتدا. سه ره پای ئه وه ش جياوازیی له پيوهری به کارهينانی ئاو بۆ چالاکی مروی له نیوان ولاتان و سه نته رهکانی تويزینه وه و ریکخراوه نیو ده وله تیه کان و وه زاره ته جياوازهکانی ولاتاندا هه یه. له بهر ئه وه لی ره دا، گرنگترین پيوهره ناوخوی و جیهانییه کان به کورتی باسه ده کهين، به جوړیک هه ندیک له تويزینه وه کان، تیکرای به کارهينانی ئاوی دانيشتوی شارنشینان، به (66م/3سال/1کهس) خه ملاندوه و ه ی گوندنشین به (33م/3سال/1کهس). وه به گویره ی تويزینه وه یه کی ریکخراوی نه ته وه یه کگرتوه وه کان، که له لایه ن لیژنه ی ئابوری خورئاوی ئاسیاوه ئه نجامدراوه، پيوهری به کارهينانی ئاو بهم جوړه دیاریکراوه: دانيشتوی

شارنشین (120م/3سال) و دانیشتوی گوندنشین (30م/3سال)⁽¹⁾. دهربارهی پیوهری ناوخویی، به گویرهی ریکخراوی خوراکی جیهانی (WFP)، لقی ههولیر، پیوهری بهکارهینانی ئاو بهم شیوهیه دیاریکراوه: دانیشتوی شارنشین (66م/3سال) و گوندنشین (33م/3سال). ههروههها به گویرهی پیوهری وهزارهتی پلاندانانی عیراقی، که بۆ سهرجهم پاریزگاگان ئهجامدراوه، لهگهڵ پیوهری دهستهی پلاندانانی پاریزگای ئهنبار، پیوهری بهکارهینانی ئاو له لایهن دانیشتوانی عیراقهوه بهم جوړه مهزنده کراوه: شارنشین (120-131.4م/3سال) و گوندنشین (30-82م/3سال)⁽²⁾.

لهسهر ئاستی ههریمی کوردستانیش، به گویرهی ئاماژهی روپیوی ژینگه له ههریمی کوردستان، که له سالی (2010) ئهجامدراوه، دهرکهوتوووه ناوهندی بهرکهوتهی پوژانهی تاک، له بهکارهینانی ئاوی شیاو بۆ خواردنهوه لهسهر ئاستی ههریم(0.34م/3پوژ)بووه، که دهکاته (124.1م/3سال)، لهسهر ئاستی شارنشین بهرزترین ناوهندی بهرکهوتهی تاک له پاریزگای ههولیر، له شاری ههولیر (0.46م/3پوژ) بووه و نزمترین ناوهندی شارنشین، سلیمانی بووه به(0.27م/3پوژ). لهسهر ئاستی دانیشتوانی گوندنشین، بهرزترین ناوهندی بهکارهینانی پوژانه، له پاریزگای ههولیر بووه، که (0.39م/3پوژ) بووه، نزمترین ریژهی بهکارهینانی گوندنشینیش له پاریزگای دهوک بووه، که (0.28م/3پوژ)بووه⁽³⁾. لهبهر ئهوه، ئیمهش پیوهری وهزارهتی پلاندانانی عیراقی و وهزارهتی پلاندانانی ههریمی کوردستان بهکاردهینین، که بۆ دانیشتوی شارنشین (120م/3سال) و گوندنشین (30م/3سال)، خهملینراوه، لهم لایهنهوه، و به روانین له خستهی (45) و شیوهی(9) دهکری، دهربارهی بری بهکارهینانی ئاو لهلان له دانیشتوانی پاریزگای سلیمانییهوه، ئهم تیبینیانه بخهینهروو:

1-کۆی ژماره*ی دانیشتوانی ناوچهی تووژینهوه، له سالی (2019)دا، (1981052) کهس بووه و کۆی پیویستی بهکارهینانی ئاویان بریتی بووه له (207)ملیون/م3.

2-شارنشینان ریژهی (82.93%)ی دانیشتوانی پاریزگای سلیمانیان پیکهیناوه و کۆی پیویستی ئاویان بریتییه له (197.1)ملیون/م3، واتا زیاتر له (95%)ی کۆی ئاوی ناوچهی تووژینهوهیان

(1) بروانه: 1- خلیل کریم محمد، الخصائص الهایدروولوجية لحوض نهر تانجرو و امکانية استثمار مياهه - دراسة هایدروولوجية تطبيقية، اطروحة دكتوراه، قسم الجغرافية، كلية العلوم الانسانية، جامعة السلیمانية، ص131. 2- هوشیار ابراهیم مینه، شیکردنهوهیهکی جوگرافی بۆ دابهشبون و بهکارهینانی ئاوی ژیرزهوی له ئاوزلی روبراری سهرکهپکان، نامهی ماستهر، بهشی جوگرافیا، کولجی زانسته مرقایهتیبهکان، زانکۆی راپهرین، 2017، لا142. (بلاونهکراوه).

(2) علی حسن علی، ئاوی ژیر زهوی له قهزای پشدهردا(لیکولینهوهیهکی هایدرولوجییه)، نامهی ماستهر، بهشی جوگرافیا، کولجی زانسته مرقایهتیبهکان، زانکۆی سلیمانی، 2011، لا133-134. (بلاونهکراوه).

(3) رزگار خضر تهها، ئاسایشی ئاو له ههریمی کوردستانی عیراق، سهراوهی پیشوو، لا117. * بههوی ئهوهی سهرژمیری دانیشتوان ئهجامنه دراوه، تهنها له سالی(2002، 2009) له لایهن بهریوهبهرایهتی ئاماری سلیمانی ئامار و روپیوی ئهجامدراوه بۆ ژمارهی دانیشتوانی پاریزگاکه، بۆیه ژمارهی دانیشتوانی سالی (2019) به پیشبینی و به مهزندهکردن داندراوه له لایهن بهریوهبهرایهتی ناوبراو به پشتبهستن به ئامار و روپیوی سالاکانی(2002 و 2009).

به کارهیتاوه. له بهرانبهردا دانیشتوانی گوندنشین، گهرچی ریژهی (17.07%) ی کوی دانیشتوانی ناوچهی توژیینهوهیان پیکهیتاوه، بهلام پیویستی ئاویان(10.1)ملیون/م3 بو، واتا تهنیا (4.90%) ی ئاوی پاریزگیان بو بوازی (خواردنهوه و ناومال) به کارهیتاوه. دهردهکهویت شارنشینان زورترین پشکی ئاویان به کارهیتاوه، و گوندنشینان که مترین ریژه، هوکاری ئهوش دهگه ریتهوه بو ئهوهی تاکی شارنشین، بریکی زیاتری ئاو له چاو دانیشتوانی گوندنشین به کاردههینن، ئهوش به گویرهی زوربهی پیوهه جیهانی و ههریمی و ناوخییهکان، وهک پیشتر ئامازهمان پیکرد، به جوړیک، به گویرهی پیوهه عیراقی له ماوهی (1)سالدا دانیشتویهکی شارنشین (4 هیندهی) دانیشتوی گوندنشین ئاو به کار دههینت.

3-جیاوازی بهرچاو به دیده کریت، له روی دابه شبنوی ریژهیی دانیشتوانی پاریزگی سلیمانی، به گویرهی یه که کارگیریهکان، به جوړیک: قهزای (ناوهندی سلیمانی) نزیکه ی (50%) ی دانیشتوانی پاریزگی سلیمانی له خوگرتووه و له پلهی یه که مدایه. قهزای رانیه پلهی دووهمی

خشته ی (45)

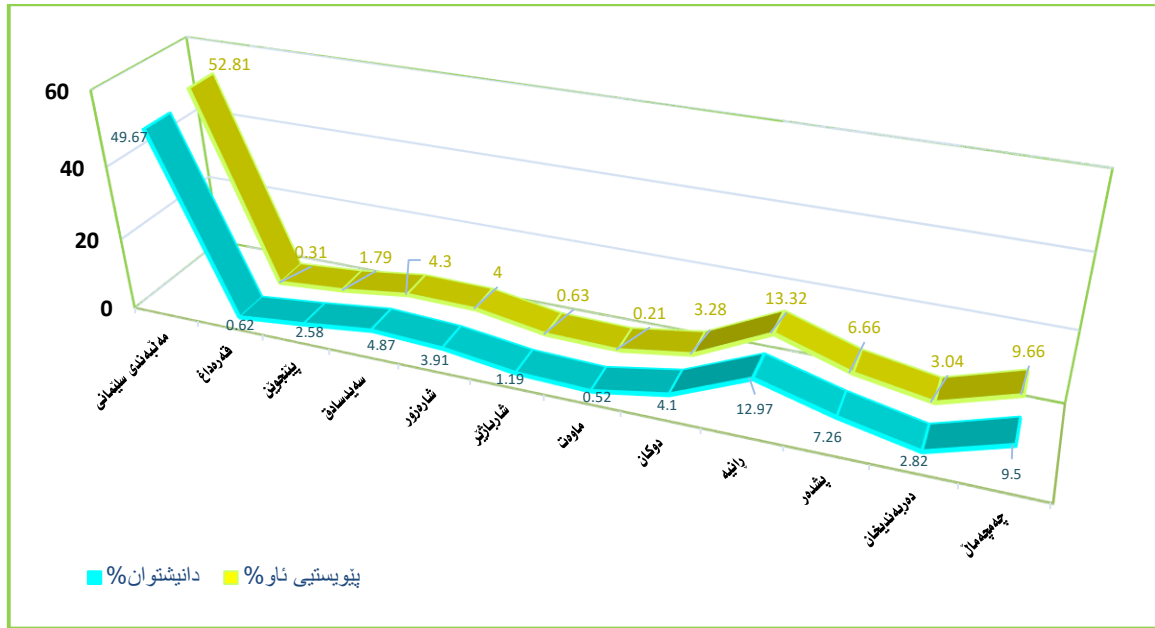
ژماره ی دانیشتوانی پاریزگی سلیمانی (شارنشین و گوندنشین) له سالی (2019) و کوی پیویستی ئاویان بو بوازی (خواردنهوه و ناومال)

یه که ی کارگیری	دانیشتوانی شارنشین	پیویستی ئاوی دانیشتوانی شارنشین: م:3 سال	دانیشتوانی گوندنشین	پیویستی ئاوی دانیشتوانی گوندنشین/ م:3 سال	دانیشتوانی شارنشین و گوندنشین	دانیشتوان %	پیویستی ئاوی دانیشتوان/ م:3 سال	پیویستی ی ئاو %
مه لیه ندی سلیمانی	888475	106617000	95440	2863200	983915	49.67	109480200	52.81
قه ره داغ	2951	354120	9296	278880	12247	0.62	633000	0.31
پینجوین	24325	2919000	26733	801990	51058	2.58	3720990	1.79
سه یدساق	66822	8018640	29603	888090	96425	4.87	8906730	4.30
شاره زور	66351	7962120	11162	334860	77513	3.91	8296980	4.00
شارباژیر	6617	794040	16931	507930	23548	1.19	1301970	0.63
ماوهت	1497	179640	8827	264810	10324	0.52	444450	0.21
دوکان	48501	5820120	32740	982200	81241	4.10	6802320	3.28
رانیه	221040	26524800	35983	1079490	257023	12.97	27604290	13.32
پشدهر	105407	12648840	38395	1151850	143802	7.26	13800690	6.66
دهر به ندیخان	51325	6159000	4463	133890	55788	2.82	6292890	3.04
چه مچه مال	159755	19170600	28413	852390	188168	9.50	20022990	9.66
کو	1643066	197167920	337986	10139580	1981052	100.00	207307500	100.00

سه رچاوه: ئاماده کراوه به پشتبه ست به: وهزارهتی پلاندانان، دهسته ی ئاماری ههریم، به ریوه به رایه تیی ئاماری سلیمانی، راپورتی ئاماری دیموغرافی دانیشتوانی پاریزگی سلیمانی و هه له بجه و ئیداره کان، 2019، لا: 14.

شیوهی (9)

په یوهندی ریژهی نیوان دانیشتوان و پیوستی ئاویان بو بواری مرویی له قهزاکانی پاریزگی سلیمانی له سالی (2019)



سه‌رچاوه: ئاماده‌کراوه به پشتبه‌ست به: خستهی (45).

گرتوه به ریژهی نزیکهی (13%) و قهزای چه‌مه‌مال به ریژهی (9.50%) له پلهی سییه‌م و قهزای پشدره‌یش به ریژهی (7.26%) له پلهی چواره‌مدا ده‌بیندرین. هه‌روه‌ها قهزای ماوه‌ت به له‌خوگرتنی ته‌نیا (0.52%) ی کوی دانیشتوانی پاریزگا له پلهی کو‌تاییدا (پلهی 12) ده‌بینریت. واته قهزاکانی: (ناوه‌ندی سلیمانی و رانیه و چه‌مه‌مال و پشدر) به یه‌که‌وه (79.4%) ی کوی دانیشتوانی پاریزگی سلیمانیان له‌خوگرتوه، له به‌رانبه‌ردا هه‌ر (8) قهزاکه‌ی دیکه ته‌نیا (20.6%) ی دانیشتوانی پاریزگی سلیمانیان له‌خوگرتوه.

4- له‌پوی پیوستی دانیشتوان بو به‌کاره‌یتانی ئاو بو بواری مرویی، ده‌بینین له‌سه‌ر ئاستی قهزاکانی پاریزگی سلیمانی جیاوازی به‌رچاوه‌دیده‌کریت، بیگومان ئه‌وه‌ش به‌هوی جیاوازی دابه‌شبوونی دانیشتوانه، به‌جوړیک ئه‌وه‌زایانه‌ی ژماره‌ی دانیشتوانیان زوره، بری به‌کاره‌یتانی ئاویشیان زوره، پیچه‌وانه‌ی ئه‌وه‌ش راسته‌(سه‌یری شیوهی 9 بکه) له‌م لایه‌نه‌وه ده‌بینین:

قهزای ناهه‌ندی سلیمانی به‌به‌کاره‌یتانی (52.81%) ی کوی ئاوی به‌کاره‌اتو، بو بواری مرویی له‌پلهی یه‌که‌مدایه له‌سه‌ر ئاستی پاریزگا، قهزای رانیه به‌به‌کاره‌یتانی ریژهی (13.32%) له‌پلهی دووه‌می داگیرکردوه، و قهزای چه‌مه‌مال به‌ریژهی (9.66%) له‌پلهی سییه‌م دیت و قهزای پشدر له‌پلهی چواره‌م دیت، به‌به‌کاره‌یتانی (6.66%). قهزاکانی (سه‌یدسادق، شاره‌زور، دوکان، دهره‌ندیخان، پنجوین، شاره‌باژیر، قهره‌داغ) یه‌که له‌دوای یه‌که، پله‌کانی (پنجه‌م بو یازده‌)یان گرتوه، قهزای ماوه‌تیش به‌به‌کاره‌یتانی ریژهی ته‌نیا (0.21%) له‌پلهی کو‌تایی ده‌بیندریت.

به مانایه کی دیکه، له سهه ئاستی پاریزگا، ته نیا (4) قهزا، که بریتین له (ناوهندی سلیمانی، رانیه، چه مچه مال، پشدهر)، به یه که وه ریژهی (82.45%) ی کوی ئاوی پاریزگا به کارده هیئن بۆ بواری مرویی، له به رانبه ردا هه ر (8) قهزا که ی دیکه ی پاریزگا، ته نیا (17.55%) ی ئاوی ناوچه ی توژیینه وه به کارده هیئن.

5- (4) قهزا، که بریتین له: (ناوهندی سلیمانی، رانیه، چه مچه مال، پشدهر)، به یه که وه نزیکه ی (80%) ی دانیشتوانی پاریزگیان له خوگرتووه، و ریژهی (82.45%) ی کوی ئاوی پاریزگیان به کارهیناوه. (واته ئەم چوار قهزایه گه وره ترین و چرترین ناوهنده کانی کۆبونه وه ی دانیشتوانن له سهه ئاستی پاریزگی سلیمانی، بۆیه پیویسته له کاتی پلاندانان بۆ بواری ده رامه تی ئاو و دروستکردنی به نداوه پیشنیارکراوه کان، به تایبه ت بۆ بواری ئاوی خواردنه وه زۆرترین گرنگی به و چوار قهزایه بدریت، چونکه زۆرترین پیویستی ئاویان پیویسته له سهه ئاستی پاریزگا، هه روه ها له ئیستادا به رونی کیشه ی که می و نه بونی ئاوی پیویست بۆ دانیشتوان له هه ردو قهزای چه مچه مال و پشدهر ده رکه وتووه به تایبه ت له وه رزی هاوندا، دور نییه له داهاتوویه کی نزیک و مام ناوه نندا، ئەم گرفته قهزا کانی مه له بندی سلیمانی و رانیه ش بگریته وه. (نابج ئه وه شمان له یاد بجیت، سه نته ره کانی کۆبونه وه ی دانیشتوان زۆرترین بری به ره می کشتوکالی و سامانی ئاژه لی و په له وه ر و ماسی و به ره می پیشه سازیان پیویسته، بۆیه چالاکیه ئابوریه کانی ئەم چوار قهزایه ش زۆرترین بری ئاویان پیویسته. له بهر ئەوه ده بی له کاتی پلاندانان بۆ ده رامه ته ئاوییه کان و دابینکردنی ئاو بۆ که رته ئابوریه جیاوازه کان، ژماره و دابه شبونی دانیشتوانی ئەم چوار قهزایه له به رچاوبگریت).

ب- له به رانبه ردا (8) قهزا که ی دیکه ی پاریزگا، که بریتین له (قه ره داغ، پینجوین، سه یدساق، شاره زور، شارباژی، ماوه ت، دوکان، ده ره بنديخان)، هه مویان به یه که وه، ته نیا (20.6%) ی دانیشتوانی پاریزگی سلیمانیان له خوگرتووه و ته نیا (17.55%) ی ئاوی ناوچه ی توژیینه وه به کارده هیئن. بۆیه گه ر سه رچاوه ئاوییه کانی ئەم قهزایانه به شیوه یه کی زانستی کارگیری بکرین، له وانیه توشی کیشه ی که می ئاو نه بنه وه.

له پوخته ی زانیاریه کانی ته وه ره ی یه که مدا ده رکه وت، له سهه ئاستی پاریزگا، جیاوازی به رچاوه ی کرا له به کارهینانی ئاو له نیوان دانیشتوانی پاریزگا که دا، به جوړیک، دانیشتوانی شارنشین ریژهی (95.10%) و دانیشتوانی گوندنشین ریژهی (4.90%) ی کوی ئاوی بواری مرویی به کارده هیئن. له سهه ئاستی قهزا کانی جیاوازی زۆر به دیده کریت، له روی به کارهینانی ئاو بۆ بواری مرویی، به شیوه یه ک (4) قهزا (ناوهندی سلیمانی، رانیه، چه مچه مال، پشدهر)، ریژهی (82.45%) ی کوی ئاوی ناوچه ی توژیینه وه یان به کارهیناوه، به لام (8) قهزا که ی دیکه، ته نیا (17.55%) ی ئاوی ناوچه ی توژیینه وه به کارده هیئن.

تەۋەردى دووم: بەكارھىننى دەرامەتى ئاۋ بۇ بوۋارى كشتوكال:

أ- (بەرھەمى زستانە و ھاۋىنە): بوۋارىكى گرنىكى دىكەى بەكارھىننى دەرامەتى ئاۋ، دوۋى بەكارھىننى مرۆىى(خواردنەۋە و ناومال)، برىتىيە لە بەكارھىننى بۇ بوۋارى كشتوكال، بە ھەردو جوۋرەكەى: (زستانە و ھاۋىنە)، لەبەر جىاۋازى بەرھەم و ۋەرزى چاندن و برى بەكاربردنى ئاۋى پىۋىست بۇ ھەر بەرھەمىكى دىارىكراۋ، بە جىا باس لە ھەر يەكىكىان دەكەىن، بەم جوۋرە:

يەكەم/ بەرھەمى زستانە دووم/ بەرھەمى ھاۋىنە

يەكەم/ بەرھەمى زستانە: بەروانىن لە خشتەى(46) دەبىنىن، لەماۋەى سالانى(2009-2010) بۇ (2019-2020)، زىاتر لە (23) جوۋر بەرھەمى زستانە لە ناۋچەى توۋىنەۋە چىندراۋن، كە بە بر و رىژەى جىاۋاز دابەشبون، ھەم بەسەر ژمارەى بەرھەمە كشتوكالىيەكان لە لايەك، ھەم بەسەر قەزاقانى پارىزگای سلیمانى، بۇ رۋنكردنەۋەى زىاترى بابەتەكە، لە چەند خالىكى سەرەككىدا، بابەتە دەخەينەروو:

1- كۆى رۋبەرى زەۋىى داچىنراۋ بە بەرۋومە زستانىيەكان، برىتىبوۋە لە (1.1) ملوۋن دوۋنم، بۇ ھەر سالىك، كۆى پىۋىستى ئاۋ بۇ بەرھەمە زستانىيەكان برىتى بوۋە لە (1.3) مليارم/3، بۇ ھەر سالىك.

2- لە رۋى داچاندنى زەۋىى بە گوۋرەى جوۋرى بەرھەم، دەبىنىن، گەنم لە پلەى يەكەم ھاتوۋە، چونكە (75.73%) زەۋىيە كشتوكالىيەكانى ئەم ۋەرزە بە گەنم داچىندراۋن، ۋە جوۋ لە پلەى دووم ھاتوۋە، ئەۋىش بە داگىركردنى رىژەى (21.93%) كۆى زەۋىيە كشتوكالىيەكان، ھەرۋەھا نۆك لە پلەى سىئەم دىت، بە رىژەى (1.14%). واتە تەنبا ئەۋ بەرھەمانە (گەنم و جوۋ و نۆك) بەيەكەۋە، رىژەى (98.1%) كۆى رۋبەرى داچىنراۋى زستانەيان پىكھىناۋە، لە بەرانبەردا، سەرجم(20) بەرھەمە كشتوكالىيەكەى دىكە، تەنبا رىژەى(1.9%) كۆى رۋبەرى كشتوكالى زستانەيان پىكھىناۋە.

3- لە رۋى بەكاربردنى ئاۋ، بۇ ھەر بەرھەمىكى كشتوكالى، دەبىنىن، گەنم لە ھەر سالىكدا رىژەى(75.48%) كۆى ئاۋى بەرھەمى زستانەى بەكاربردۋە و پلەى يەكەمى گرتوۋە، ھەرۋەھا جوۋ بە بەكاربردنى رىژەى (21.23%) كۆى ئاۋى زستانە پلەى دوومى گرتوۋە، و بەرھەمى نۆك لە پلەى سىئەم دەبىنرىت بە مانايەكى دىكە، ھەر سى بەرھەمى (گەنم و جوۋ و نۆك) بە يەكەۋە رىژەى(98.23%) كۆى ئاۋى بەكارھاتوۋى بەرھەمەكانى زستانىيان بەكارھىناۋە، لە بەرانبەردا (20) بەرھەمەكەى دىكە، بە ھەمويان تەنبا رىژەى (1.77%) كۆى ئاۋىيان بەكارھىناۋە.

خشته ی (46)

تیکرای روبه‌ری زهویی داچینراو به به‌رهمه زستانیه‌کان له پاریزگای سلیمانی له ماوه‌ی (2009-2010 بۆ 2019-2020) و پیوستی ئاویان به دۆنم

ژ	به‌که‌ی کارگیری / به‌رهم	گه‌نم	چۆ	نۆک	نیسک	پاقله	شملی	ره‌شکه	که‌تانی سپی	پپاز	ته‌ره‌ پپاز	سپر	تور	شیلیم	گیزه‌ر	چه‌وه‌نده‌ری سور	سلق	کاهو	سپیناخ	سئوی ژیر زه‌وی	که‌له‌رم	قه‌رنا‌بیت	سه‌وزه‌ی زستانه	هپتر	کۆ
1	مه‌له‌ندی سلیمانی	124522.73	25046.82	856.18	68.82	1913.64	0.00	5.00	0.00	638.18	276.82	36.09	183.18	156.45	25.91	20.73	111.36	50.82	59.82	22.55	38.27	31.36	221.36	55.00	154341.09
2	قه‌ره‌داغ	31405.55	16428.55	2034.44	391.36	72.18	0.00	0.00	0.00	22.00	10.27	0.00	3.18	3.40	0.00	0.00	4.91	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	2.90	0.00	50378.74
3	پینچون	19209.09	18050.00	774.27	46.00	2.73	0.00	0.00	0.00	135.00	23.18	1.45	6.86	11.09	0.00	0.00	2.27	0.00	0.00	0.00	10.36	0.00	34.91	23.82	38331.05
4	سه‌پیدسادی	71381.82	6527.27	476.36	1857.64	270.45	0.00	11.45	20.00	254.64	86.55	18.82	108.18	132.55	21.27	0.00	83.45	0.00	0.00	1.00	0.00	0.00	12.64	2.64	81266.73
5	شاره‌روور	53009.09	4286.36	1001.22	11.38	528.64	0.00	0.00	0.00	37.40	15.29	4.50	374.44	262.89	0.00	0.00	93.00	0.00	2.25	0.00	0.00	0.00	15.06	0.09	59641.60
6	شاریاژیر	6111.36	5745.45	168.18	89.45	27.36	0.18	0.18	0.00	155.00	39.27	1.91	23.55	67.64	0.00	0.45	0.00	0.00	0.00	0.64	0.00	0.00	4.64	25.45	12460.73
7	ماوه‌ت	5654.70	3065.00	435.00	3.00	71.67	0.00	0.00	0.00	157.78	10.00	7.80	7.00	62.67	0.00	0.00	55.00	0.00	1.00	0.00	0.00	0.00	10.50	11.91	9553.02
8	دوکان	109748.36	14245.45	1848.27	327.82	580.91	2.36	0.27	0.00	370.00	82.91	95.73	66.09	36.36	5.55	0.91	46.00	2.18	0.00	0.91	0.00	0.00	50.36	34.45	127544.91
9	رانیه	66027.27	6430.91	714.55	200.09	55.64	0.00	0.18	0.00	497.82	41.45	33.82	77.27	64.09	9.27	1.09	127.36	0.00	0.18	0.55	1.27	1.27	71.09	64.55	74419.73
10	پشدر	51660.09	13031.82	2029.55	153.91	75.09	0.45	0.82	0.00	5349.55	15.82	61.00	17.09	0.82	0.18	0.09	1.73	0.18	0.00	1.45	0.00	0.00	5.91	4.00	72409.55
11	ده‌ره‌ندیخان	20191.91	3577.09	600.00	72.73	1.56	0.00	0.00	0.00	4.25	4.30	0.00	2.82	1.60	0.00	0.00	2.00	2.55	0.00	0.00	5.00	0.00	6.73	0.73	24473.25
12	چه‌مه‌مال	314310.89	128401.11	2181.00	1157.56	124.22	0.00	0.00	0.00	105.33	398.22	0.00	432.33	169.00	0.00	0.00	116.22	211.44	5.00	93.13	66.88	96.63	149.22	45.22	448263.40
	کۆ	873232.86	244835.84	13119.03	2989.88	5113.95	3.00	17.91	220.00	7726.94	1004.08	261.12	1302.01	968.56	62.18	23.27	739.08	171.40	68.25	120.22	121.78	129.26	585.31	267.86	1153083.79
	کۆ%	75.73	21.23	1.14	0.26	0.44	0.00	0.00	0.02	0.67	0.09	0.02	0.11	0.08	0.01	0.00	0.06	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.05	0.02	100.00
	پیوستی ئاوم/3سالنه /دۆنم	1210.00	1254.00	875.00	1125.00	1000.00	0.00	0.00	0.00	775.00	0.00	1337.00	1337.00	1337.00	1337.00	1025.00	1337.00	1337.00	1337.00	0.00	0.00	1337.00	1337.00	0.00	1399849844.77
	پیوستی ئاوم/3سال	1056611762.56	3070244133	14795152	3363615.06	5113949.49	0.00	0.00	170500.00	10330922.70	0.00	349115.01	1740780.75	1294958.78	83137.09	23854.55	988151.04	229167.20	91250.25	0.00	0.00	172822.44	782565.01	0.00	1399849844.77
	پیوستی ئاوم/3سال %	75.48	21.93	0.82	0.24	0.37	0.00	0.00	0.01	0.74	0.00	0.02	0.12	0.09	0.01	0.00	0.07	0.02	0.01	0.01	0.00	0.01	0.06	0.00	100.00

سه‌رچاوه: ئاماده‌کراوه به پشتبسته به: 1- وه‌زاره‌تی کشتوکال و سه‌رچاوه‌کانی ئاو، به‌ریوه‌به‌رایه‌تی گشتی کشتوکالی پاریزگای سلیمانی، به‌شی پلاندانان و به‌دواداچون، ئاماری روبه‌ری داچینراو به به‌رهمه زستانیه‌کان به دۆنم، له پاریزگای سلیمانی له ماوه‌ی (2009-2010 بۆ 2019-2020)، 2020. زانیاری بلاونه‌کراوه. 2- وه‌زاره‌تی کشتوکال و سه‌رچاوه‌کانی ئاو، به‌ریوه‌به‌رایه‌تی گشتی کشتوکالی پاریزگای سلیمانی، به‌شی ئامار، ئاماری روبه‌ری داچینراو به به‌رهمه زستانیه‌کان به دۆنم، له پاریزگای سلیمانی له ماوه‌ی (2009-2010 بۆ 2019-2020)، 2020. زانیاری بلاونه‌کراوه. 3 - بختیار صابر محمد، الاحتیاجات المائیه فی محافظه اربیل و قیاس العوالم المؤثرة فیها 1985-2001، مرکز کردستان للدراسات الاستراتیجیه، السلیمانیه، 2009، ص 148.59.

4- عطا محمد علاء‌الدین، التحلیل الجغرافی لواقع واستخدام الموارد المائیه فی محافظه السلیمانیه وفاقها المستقبلیه، اطروحه دکتوراه، قسم الجغرافیه، کلیه العلوم الانسانیه، جامعه السلیمانیه، 2012، ص 272-273، غیر منشور.

(تییبی: سه‌رچاوه‌ی سنیهم و چاره‌می خشته‌که، ته‌نیا بۆ پیوه‌ری پیوستی ئاوی سالانه‌ی هه‌ر به‌رهمه‌یک به‌کارهاتون. وه ئه‌ی به‌رهمه‌مانه‌ی پیوه‌ری پیوستی ئاویان 0 دانراوه، پیوه‌ری پیوستی ئاویان ده‌سته‌نه‌که‌وتوه).

4- ویرای جیاوازی پیوهری ئاوی پیویست بو هر دۆنمیکی کشتوکالی، بو بهرهمه جیاوازهکان (له خشتهی 46 ئاماژهیان پیکراوه)، دهرکهوت، له بهر ئهوهی هر سی بهرهمی: (گهنم و جو و ئوک)، (98.23%) ی پوهبری چینراوی زستانهیان داگیرکردوه، بویه زۆرتین بری ئاوی زستانهشیان بهکاربردوه (که بریتیه له ئاوی باران به پلهی یهکه م)، که بریتیه له (98.23%) ی کوی ئاوی بهکارهاتوه.

5- به روانین له خشتهی (47) له سهر ئاستی قهزاکانیش جیاوازی بهرچاو به دیده کریت، له روی دابهشبوونی بهرهمی کشتوکالی و بهکاربردنی ئاو (ئهوهش له ئهجامی جیاوازی پوهبری شیواو بو کشتوکال و دۆخی ئاووههواپی و جووری خاک و بونی ئاودییری تهواوکاری و... هتد).

بهلام به گشتی له روی ریژهی کوی پوهبری داچینراوی زستانه و بهکاربردنی ئاو، دهبینین، قهزای چه مچمال، به ریژهی زیاتر له (39%) ی کوی بهکارهینانی ئاوی زستانه له سهر ئاستی پاریزگا له پلهی یهکه م دهبینریت. (هۆکاری ئهوهش ویرای گهرهیی پوهبری قهزاکه، دهگه پیتهوه بو ئهوهی ئه م قهزایه که وتوته سنوری ناوچهی گهرمیان، و بری ئاوی که مه بو داچینراوی هاوینه، بویه پشکی گهرهی کشتوکالی ئه م قهزایه بهر داچینراوی زستانه که وتوه). له پلهی دووه مدا به ریژهی (13.35%) قهزای ناوهندی سلیمانی هاتوه، و قهزای دوکانیش به ریژهی (11%)، له سهر ئاستی پاریزگا پلهی سییه می گرتوه. وه قهزای سهیدساق به ریژهی (7.01%) ی پلهی چواره می گرتوه. وه قهزای رانیه و پشدهر و شاره زور یهک دوا ی یهک پلهکانی پینجه م و شه شه م و هه وته میان گرتوه، و قهزاکانی قهره داغ و پینجویین و دهر به ندیخان و شار باژیر، پلهکانی هه شته م و نویه م و دهیه م و یازدهیان گرتوه، وه قهزای ماوه تیش به ریژهی ته نیا (0.82%)، پلهی کوتایی گرتوه.

شایه نی ئاماژه پیکردنه، ههوت قهزای پاریزگای سلیمانی، که بریتین له: (چه مچمال، سلیمانی، دوکان، سهیدساق، رانیه، پشدهر، شاره زور) به یهکه وه ریژهی (88.27%) ی کوی پوهبری داچینراو و بهکاربردنی ئاوی زستانهیان بهرکه وتوه، له بهرانه ردا (5) قهزاکه ی دیکه، ته نیا (11.73%) ی کوی پوهبری داچینراو و بهکاربردنی ئاوی زستانهیان بهرکه وتوه.

خشته‌ی (47)

پیوستی ئاوی (م3) پوبه‌ری زهوی داچینراو به به‌رهمه زستانیه‌کان له قه‌زاکانی پاریزگای سلیمانی له ماوه‌ی (2009-2010 بۆ 2019-2020) به دۆنم

ژ	به‌که‌ی کارگیری	گه‌نم	جو	نوک	نيسک	پاقله	شملي	ره‌شکه	که‌تانی سێ	پياز	ته‌ره‌ پياز	سیر	تور	شيلم	گيزه‌ر	چه‌وهنده‌ر	سلق	کاهو	سینناخ	بۆی زه‌وو	که‌له‌رم	قه‌رنابیت	سه‌وزه‌ی زستانه	هیتر	کو قه‌زا	کو قه‌زا%
1	مه‌لبه‌ندی سلیمانی	150672500	31408710	749159.1	77420.45	1913636	0	0	0	853249.0909	0	48253.5	244914	209179.73	34640.5	21245	148893	67944	79977	0	0	41933.2	295963.18	0	186867618.6	13.35
2	قه‌رده‌اغ	38000710	20601396	1780139	440284.1	72181.82	0	0	0	29414	0	0	4254.09	4545.8	0	0	6563.45	0	0	0	0	0	3877.3	0	60943365.44	4.35
3	پینچوین	23243000	22634700	677488.6	51750	2727.273	0	0	0	180495	0	1944.73	9176.68	14828.545	0	0	3038.64	0	0	0	0	0	46673.455	0	46865822.95	3.35
4	سه‌په‌سداق	86372000	8185200	416818.2	2089841	270454.5	0	0	0	340448.8182	0	25159.9	144639	177213.27	28441.6	0	111579	0	0	0	0	0	16894.818	0	98194189.91	7.01
5	شاره‌زه‌ووور	64141000	5375100	876069.4	12796.88	528636.4	0	0	0	50003.8	0	6016.5	500632	351482.44	0	0	124341	0	3008.3	0	0	0	20129.278	0	71989216.18	5.14
6	شارباژنر	7394750	7204800	147159.1	30784.09	89454.55	0	0	0	207235	0	2552.45	31480.3	90429.818	0	465.91	0	0	0	0	0	0	6198.8182	0	15205310	1.09
7	ماوه‌ت	6842187	3843510	380625	3375	71666.67	0	0	0	210948.8889	0	10428.6	9359	83785.333	0	0	73535	0	1337	0	0	0	14038.5	0	11544795.99	0.82
8	دوکان	132795520	17863800	1617239	368795.5	580909.1	0	0	0	494690	0	127987	88363.5	48618.182	7414.27	931.82	61502	2917.1	0	0	0	0	67336.182	0	154126023.6	11.01
9	رانیه	79893000	8064360	625227.3	62590.91	200090.9	0	0	0	665582.9091	0	45214.9	103314	85689.545	12397.6	1118.2	170285	0	243.09	0	0	1701.64	95048.545	0	90025864.36	6.43
10	پشه‌ده‌ر	62508710	16341900	1775852	84477.27	153909.1	0	0	0	7152342.273	0	81557	22850.5	1093.9091	243.091	93.182	2309.36	243.09	0	0	0	0	7900.4545	0	88133481.55	6.30
11	ده‌ریه‌ندیخان	24432210	4485672	525000	1750	72727.27	0	0	0	5682.25	0	0	3767.91	2139.2	0	0	3403.27	2674	0	0	0	0	8994.3636	0	29544020.27	2.11
12	چه‌مه‌مال	380316175.6	161014993	1908375	139750	1157556	0	0	0	140830.6667	0	578030	0	225953	0	0	282701	155389	6685	0	0	129188	199510.11	0	546410135.8	39.03
	کۆی پیوستی ئاوی/م3	1056611763	307024141	11479152	3363615	5113949	0	0	0	10330922.7	0	349115	1740781	1294958.8	83137.1	23855	988151	229167	91250	0	0	172822	782565.01	0	1399849845	100.00
	کۆی پیوستی ئاوی/م3%	75.48	21.93	0.82	0.24	0.37	0.00	0.00	0.01	0.74	0.00	0.02	0.12	0.09	0.01	0.00	0.07	0.02	0.01	0.00	0.00	0.01	0.06	0.00	100.00	

سه‌رچاوه: ئاماده‌کراوه به پشتبسته به: خشته‌ی (46).

به سهیرکردنی، خشته‌ی (48) ده‌بیین له‌ماوه‌ی ساله‌کانی (2010-2020) دا، زیاتر له (28) بهرهمی هاوینه له سنوری پاریزگای سلیمانی چیندراون، که ریژه‌ی هر بهرهمیک جیاوازه، له‌سه‌ر ئاستی بهرهمه‌هاوینییه‌کان و له‌سه‌ر ئاستی قه‌زاکانی، بۆ زیاتر پونکردنه‌وه‌ی بابه‌ته‌که، ده‌بیین:

1- کۆی داچاندنی زهوی به بهرهمی هاوینه بۆ هر سالیک، له ماوه‌ی (10) سالدا بریتیبوه، له (97.7) هزار دۆنم و بری پیویستی ئاوی سالیکی کۆی بهرهمه‌هاوینییه‌کان بریتیبوه له (188.7) ملیون/م.3.

2- له روی داچاندنی زهوی به بهرهمی هاوینه، بهرهمی کاله‌ک (به هر دوو جوهره‌که‌ی دیم و به‌راو)، به ریژه‌ی (22.08%) ی کۆی روبه‌ری داچینراوی هاوینه پله‌ی یه‌که‌می گرتوه، وه شوتی به ریژه‌ی (18.26%) پله‌ی دوه‌می گرتوه. وه ته‌ماته و تروزی (به هر دوو جوهره‌که‌ی) و خه‌یار، به ریژه‌ی (13.61%) و (11.2%) و (7.60%) یه‌ک دوا‌ی یه‌ک پله‌کانی سییه‌م و چوارم و پینجه‌میان گرتوه. که‌واتا (5) بهرهمی هاوینه: (کاله‌ک و شوتی و ته‌ماته و تروزی و خه‌یار) به‌یه‌که‌وه (72.75%) ی کۆی روبه‌ری داچینراوی هاوینه‌یان پیکه‌یتاوه، ئه‌وه‌ش به‌هۆی خواست له‌سه‌ر ئه‌و جوهره‌مانه‌ له‌لایه‌ن دانیش‌توانه‌وه، له به‌رامبه‌ردا هر (23) بهرهمه‌که‌ی دیکه، ته‌نها (27.25%) ی کۆی روبه‌ری داچینراوی هاوینه‌یان پیکه‌یتاوه.

3- پیویستی ئاوی سالانه‌ی هر دۆنمیک جیاوازه له بهرهمیکه‌وه بۆ بهرهمیکی تر، له روی به‌کاربردنی ئاو، شوتی به به‌کاره‌یتانی (30.59%) ی کۆی ئاو به‌کاره‌اتوو، له‌سه‌ر ئاستی پاریزگا له پله‌ی یه‌که‌م ده‌بیینیت و ته‌ماته به به‌کاره‌یتانی (13.20%) پله‌ی دوه‌می داگیرکردوه. خه‌یار به به‌کاره‌یتانی (12.73%) ی ئاوی به‌کاره‌اتوو له پله‌ی سی ده‌بیینیت. بامیه و گوله‌به‌پوژه یه‌ک دوا‌ی یه‌ک پله‌کانی چوارهم و پینجه‌میان گرتوه، به ریژه‌ی (7.81%) و (6.17%). واتا ئه‌و پینج بهرهمه (شوتی، ته‌ماته، خه‌یار، بامیه، گوله‌به‌پوژه)، به‌یه‌که‌وه ریژه‌ی (70.5%) ی کۆی ئاوی به‌کاره‌اتوی سالانه‌ی هاوینه‌یان به‌کاربردوه و له‌به‌رامبه‌ردا (23) بهرهمه‌که‌ی دیکه، هه‌مویان به‌یه‌که‌وه (29.5%) ی کۆی ئاویان به‌کاربردوه.

4- به سهیرکردنی خشته‌ی (49) له‌سه‌ر ئاستی قه‌زاکانی پاریزگای سلیمانی جیاوازی به‌دی ده‌کریت له روی (به‌کاربردنی ئاو بۆ بهرهمی هاوینه)، له‌م لایه‌نه‌وه، ده‌بیین: قه‌زای پینج‌وین به ریژه‌ی (26%) ی به‌کاربردنی ئاوی بهرهمی هاوینه پله‌ی یه‌که‌می گرتوه له‌سه‌ر ئاستی پاریزگا، (به‌هۆی بونی که‌شوه‌وای گونجاو و ده‌رامه‌تی ئاو، جگه له‌وه‌ی بهرهمی هاوینه‌ی زیاده له‌خۆی، هه‌ناردی به‌شه‌کانی دیکه‌ی پاریزگا ده‌کریت و خواستی له‌سه‌ره). وه له پله‌ی دووه‌مدا قه‌زای

خشته ی (48)

تیکرای پوهری زهوی داجینراو به بهرهمه هاوینییهکان له پاریزگای سلیمانی له ماوهی (2010-2020) و پیوستی ئویان به دۆنم

ز	بهکای کارگری/بهرهم	جفتوک	گنمه شای	گوله بهرۆزه	کوچی	لوکه	لونیا	فاسولیا	ماش	فستق	بامیه	نعماته	بایجان	بیهر	بهتانه	توتون	ببازی وشک	خهبار	کولهکه	کولهکهی زرد	شون	کاله کی دینی	کاله کی بهراو	ترۆزی دیم	ترۆزی بهراو	نهره بباز	ونجه	سلق	سهوزی هاوینه	هتیر	کزی گشی
1	مه‌آیه‌ندی سلیمانی	559.55	47.55	279.09	46.45	27.27	139.55	135.64	22.27	170.00	739.55	546.73	280.91	128.45	39.36	0.00	140.91	589.45	310.00	7.91	208.27	125.91	2185.73	322.45	132.09	65.45	92.55	304.73	116.18	12992.91	
2	قه‌هداغ	133.64	1.00	18.88	7.00	1.00	25.56	2.25	1.33	1.00	87.27	461.36	21.64	3.00	8.71	0.00	27.13	104.36	5.36	2.00	10.55	71.70	464.64	24.70	6.56	27.56	7.00	5.56	4.00	1076.13	
3	پینچونن	94.18	0.00	5.36	2.27	0.00	1.91	5.82	1.82	0.00	49.18	8411.09	49.73	197.18	0.00	122.09	122.09	189.82	15.00	15.00	7584.55	641.36	26.18	44.91	164.45	30.09	22.45	4.86	19259.27		
4	سه‌یسادق	115.00	0.00	188.56	0.00	0.00	31.91	0.91	18.64	0.00	1512.55	401.82	1107.09	311.18	98.18	0.00	1.73	874.09	431.64	78.64	4429.45	3663.64	302.27	2507.73	101.36	412.73	0.45	21.45	16.18	16706.19	
5	شارنۆر	44.90	14.00	682.25	10.14	0.00	5.73	9.75	9.29	0.00	53.91	51.82	15.30	4.90	76.11	0.00	31.78	860.10	35.70	0.00	1067.10	3662.50	2827.86	1058.33	26.67	1058.33	8.00	36.00	18.73	10655.86	
6	شاربازیر	25.25	6.67	156.00	0.00	0.00	149.55	53.55	10.27	0.45	61.00	1085.00	69.73	34.55	36.82	0.00	31.82	1315.45	15.36	712.27	474.09	629.82	182.27	23.91	85.00	107.73	29.64	17.64	0.00	5409.28	
7	ماوت	0.00	0.00	38.33	0.00	0.00	340.00	0.00	0.00	0.00	84.13	225.00	18.11	17.43	0.00	0.00	131.67	162.78	195.00	0.00	187.14	164.29	115.63	0.00	10.00	0.00	0.00	0.00	3.45	1692.95	
8	دوکان	310.82	0.36	136.86	45.00	2.82	28.36	68.77	67.50	1.00	282.25	708.41	115.27	41.05	5.00	0.00	184.23	456.55	56.86	1.27	1281.98	4392.59	265.00	430.45	25.95	46.55	15.73	43.18	17.00	9042.45	
9	رانیه	48.18	2.91	2200.00	496.55	1.36	71.73	225.27	123.27	0.00	353.36	241.45	82.91	47.82	5.45	0.00	106.82	771.82	53.00	19.82	381.27	472.82	273.64	3.00	0.00	45.45	113.09	54.45	466.09	6707.91	
10	پشدر	116.70	10.55	510.00	10.55	8.73	163.18	20.45	96.36	16.64	952.73	530.91	114.00	45.36	0.64	1.36	219.55	525.57	36.45	0.00	953.82	546.73	320.00	0.00	45.91	7.27	6.73	54.27	324.55	5628.90	
11	ده‌ریه‌ندیخان	101.78	102.67	36.95	3.00	0.00	1.70	3.00	2.71	0.00	77.11	11.30	3.45	2.40	8.00	0.00	4.29	6.75	5.50	1.00	247.27	241.77	195.10	92.50	6.33	0.00	2.78	6.00	6.18	1169.55	
12	چه‌مه‌مال	11.25	360.86	645.63	5.38	0.38	612.00	15.63	60.88	0.00	306.75	631.25	609.63	521.13	244.00	0.00	386.13	759.00	183.00	8.63	934.13	456.13	255.25	16.38	92.13	5.63	65.38	147.50	7435.61		
13	کو	1427.66	680.14	4897.91	609.79	47.56	1571.16	541.03	414.01	189.42	4559.78	13306.14	2487.76	1354.44	649.10	1.36	1388.12	7426.20	2214.61	149.63	17851.16	19903.97	1683.27	9344.53	1600.31	1052.41	274.97	365.56	707.96	9777.01	
14	کو%	1.46	0.70	5.01	0.62	0.05	1.61	0.42	0.19	0.42	4.66	13.61	2.54	1.39	0.66	0.00	1.42	7.60	2.26	0.15	18.26	20.36	1.72	9.56	1.64	1.08	0.28	0.37	0.72	100.00	
15	نیوهر نیوینی نام/3سال	3635.00	2975.00	2377.50	4532.00	5817.00	850.00	1210.00	1210.00	1500.00	3235.00	1872.00	3235.00	3235.00	3235.00	3235.00	570.00	3235.00	3235.00	3235.00	3235.00	0.00	3235.00	3235.00	0.00	7923.00	3235.00	3235.00	3235.00	0.00	0.00
16	نیوینی نام/1سال/3ه	5189537.12	2023408.90	1844774.06	276638.01	2763570.93	1844774.06	1335489.95	654651.25	500953.75	284136.36	24909087.27	8047914.55	4381627.89	209832.43	3242.05	791226.42	24023743.83	7164260.41	484036.88	57748513.31	0.00	5445366.85	577000.73	3404539.32	2178554.90	182592.65	2290265.63	0.00	188755867.08	
17	نیوینی نام/1سال%	2.75	1.07	6.17	1.46	0.15	0.71	0.35	0.27	0.15	7.81	13.20	4.26	2.32	1.11	0.00	0.42	12.73	3.80	0.26	30.59	2.88	0.00	0.00	2.74	1.15	0.63	1.21	0.00	100.00	

سەرچاوه: ئاماده‌کراوه به پشتبسته به: 1-وهزارهتی کشتوکال و سەرچاوه‌کانی ئاو، به‌ریوه‌به‌رایه‌تی گشتی کشتوکالی پاریزگای سلیمانی، به‌شی پلاندانان و به‌دواداچون، ئاماری روه‌ری داجینراو به بهرهمه هاوینییهکان به دۆنم، له پاریزگای سلیمانی له ماوهی (2010-2020)، 2020، زانیاری بلاونه‌کراوه.

2-وهزارهتی کشتوکال و سەرچاوه‌کانی ئاو، به‌ریوه‌به‌رایه‌تی گشتی کشتوکالی پاریزگای سلیمانی، به‌شی ئامار، ئاماری روه‌ری داجینراو به بهرهمه هاوینییهکان به دۆنم، له پاریزگای سلیمانی له ماوهی (2010-2020)، 2020، زانیاری بلاونه‌کراوه 3-بختیار صابر محمد، الاحتیاجات المائیه فی محافظه اربیل و قیاس العوامل المؤثره فیها 1985-2001، مرکز کردستان للدراسات الاستراتیجیه، السلیمانیه، 2009، ص148. 4- عطا محمد علاء‌الدین، التحلیل الجغرافی لواقع واستخدام الموارد المائیه فی محافظه السلیمانیه وافاقها المستقبلیه، اطروحه دکتوره، قسم الجغرافیه، کلیه العلوم الانسانیه، جامعه السلیمانیه، 2012، ص272-273 غیر منشور. 5- علی حه‌سن علی، ئاوی ژیر زهوی له قه‌زای پشدره‌د(تویژیه‌وه‌یه‌کی هایدرو لوجیه)، نامه‌ی ماستەر، به‌شی جوگرافیا، کولجی زانسته مرو‌فایه‌تییه‌کان، زانکوی سلیمانی، 2011، ل142(بلاونه‌کراوه). (تیبینی: سەرچاوه‌ی سینیهم و چوارهم و پینجه‌می خشته‌که، تهنیا بو پیوه‌ری پیوستی ئاوی سالانه‌ی هەر بهرهمه‌میک به‌کارهاتون. وه ئه‌ی بهرهمانه‌ی پیوه‌ری پیوستی ئاویان 0 دانراوه، پیوه‌ری پیوستی ئاویان ده‌سته‌که‌وتوه.

خشته ی (49)

پیوستی ئوی (م3) روبه ری زهوی داچینراو به بهرهمه هاوینییهکان له قهزاکانی پارێزگای سلیمانی له ماوهی (2010-2020) به دۆنم

ژ	به کە ی کارگێری/بهرهم	جهنوک	گهنامه شای	گوله بهرزه	کونجی	لۆکه	لویبا	فاسولیا	ماش	فستق	پامه	تهمانه	بایجان	بیهه	بهتانه	توون	بپازی وشک	خهبار	کوله که	کوله که زهر	شونی	کاله ی دیی	کاله ی بهراو	نرۆزی دین	نرۆزی بهراو	نهره پیاو	وتنجه	سلفی	سهوزی هاوینه	هیت	کۆ قهزا	کۆ قهزا%	
1	مه له بندی سلیمانی	2033948	141448	663538.6	210532	158645	118613.64	164120	26950	255000	2392429.55	1023473.5	908740.9	415550.5	127341	0	80318.1818	1906885	1002850	25585.9	673762.27	0	407315.91	0	0	42734.1	518596	299384.5	985793	0	16011276.82	8.48	
2	قهزداغ	485768.2	2975	44875.31	4532	40719	21722.222	2722.5	1210	2000	282327.273	863672.73	69993.64	9705	28191	0	15461.25	337616.4	17351.36	6470	34114.545	0	2074811.4	0	0	89142.22	9903.75	22645	17972.2	0	2447753.618	1.30	
3	پنجوین	342350.9	0	12752.05	10300	0	1622.7273	7040	2200	0	159103.182	15745562	160867.7	637883.2	410257	0	69591.8182	3235882	614061.8	48525	24536005	0	2074811.4	0	0	532010.5	238410	10440.23	72640.5	0	49067597.91	26.00	
4	سه بلسادق	0	342125	448290.8	0	0	27122.727	1100	22550	0	4893084.55	752203.64	3581439	1006673	317618	0	984.545455	2827684	1396344	254389	14329285	0	977852.27	0	0	1335173	3601.36	69405.45	52348.2	0	32967184.92	17.47	
5	شارزور	163211.5	41650	1622049	45967.4	0	4868.1818	11797.5	11235.71	0	174395.909	97003.636	49495.5	15851.5	246219	0	18113.3333	2782424	115489.5	0	3452068.5	0	145575	0	0	86266.67	0	25880	116460	0	12649730.52	6.70	
6	شاربازیر	24233.33	75119	370890	0	0	127113.64	64790	12430	681.8182	197335	2031120	225567.7	111754.5	119107	0	18136.3636	4255495	2304202	49701.4	1533684.1	0	308795.45	0	0	274975	853523	95873.64	57053.6	0	13188927.99	6.99	
7	ماوهت	0	0	91137.5	0	0	289000	0	0	0	272144.375	421200	58589.44	56381.43	0	75050	526586.1	630825	0	0	605407.14	0	0	0	0	32350	0	0	0	0	3058671.002	1.62	
8	دوکان	1129824	1081.8	325393.3	203940	16393.4	24109.091	83215	81675	1500	913078.75	1326141.8	372907.3	132782	16175	0	105009.545	1476925	183953.9	4117.27	4147196.5	0	857275	0	0	60674.5	92194.9	50877.73	139693	0	11919996.57	6.32	
9	رانیه	175140.9	8654.5	5230500	2250344	7932.27	60968.182	272580	149160	0	1143131.36	452002.91	268210.9	154691.8	17645	0	60886.3636	2496832	171455	64111.8	1529566.8	0	149986.36	0	0	9705	360136	365849.1	176160	0	15575651.45	8.25	
10	پشدر	424204.5	31373	1212525	0	50766.5	138704.55	24750	116600	24954.55	3082072.73	993861.82	368790	146751.4	2058.6	3242	125140.909	1700213	117930.5	0	3085601.8	0	0	0	0	148516.9	57621.8	21762.73	175572	0	12054483.89	6.39	
11	دهره نندیخان	369962.2	305433	87848.63	13596	0	1445	3630	3284.286	0	21145.091	249462.614	11175.45	7764	25880	0	2442.85714	21836.25	17792.5	3235	799927.27	0	299237.5	0	0	20488.33	0	8986.111	19410	0	2293982.45	1.22	
12	چه مچه مال	40893.75	1E+06	1534973	24359.5	1534973	520200	18906.25	73658.75	0	992336.25	1181700	1972137	1685839	789340	0	220091.25	2455365	592005	27901.9	3021894.4	0	209061.88	0	0	298024.4	44566.9	211488.1	477163	0	17520609.94	9.28	
100.00	کۆی بیوستی ئاو/م3	5189537.12	2023409	11644774.1	2763570.9	276638	1335489.949	654651.25	500953.75	284136.36	14750901.53	24909087.27	8047914.55	4381627.89	3242.05	3242.05	791226.4177	24023744	7164260	484037	57748513.31	0	5445366.85	0	0	3E+06	5177001	2178555	1182592.6	2290265.6	0	188755867.1	100.00
	کۆی بیوستی ئاو%	2.75	1.07	6.17	1.46	0.15	0.71	0.35	0.27	0.15	7.81	13.20	4.26	2.32	1.11	0.00	0.42	12.73	3.80	0.26	30.59	0.00	2.88	0.00	0.00	1.80	1.15	0.63	1.21	0.00	100.00		

سهرچاوه: ناماده کراوه به پشتبسته به: خشته ی (48).

سهیدسادق دهبنریت به ریژهی (17.47%)، (بههوی ههلهگهوتنی قهزاکه لهسه دهشتی شارهزور و نزیکی له شاری سلیمانی که ناوهندیکی گرنگه بۆ ساغکردنهوهی بهرههههکانی). قهزای چهچهمال، پلهی سییهمی داگیردوه، بهریژهی (9.28%)، چونکه (9.66%) ی دانیشتوانی پاریزگای لهخوگرتوه. (بروانه خشتهی 45). له پلهی چوارهمدا قهزای مهلبهندی سلیمانی دهبنریت، بهریژهی (8.48%) ی بهکاربردنی ئاوی بهرهههه می هاوینه. (چونکه قهزای مهلبهندی سلیمانی نزیکهی نیوهی دانیشتوانی پاریزگا لهخوگرتوه - خشتهی 45). وه قهزای رانیه به ریژهی (8.25%) پلهی پینجهمی داگیرکردوه. (بههوی زوری ژماره ی دانیشتوانی قهزاکه، لهسه ئاستی پاریزگا، دواي قهزای ناوهند پلهی دوهمی داگیر کردوه). لهسه ئاستی قهزاکان: (5) قهزای پاریزگا (پینجوبین و سهیدسادق و چهچهمال و مهلبهندی سلیمانی و رانیه) ریژهی (69.48%) ی کوی بهکاربردنی ئاوی هاوینهیان لهخوگرتوه و لهبهرامبهردا (8) قهزاکه ی دیکه، تهنه (30.52%) ی کوی ئاوی هاوینهیان بهکاربردوه. بونی ئەم جیاوازییهش بههوی جیاوازی (روبه ر و جوری خاک و گونجاوی ئاووههوا و بونی دهرامهتی ئاو و ژماره ی دانیشتوان) ه، له نیوان قهزاکاندا.

له پوی دابینکردنی سههچاوهی ئاو بۆ بهرهههه می هاوینه لهسه بنهه می بهراوکردنی روبهه ی داچینراو به بهرههه می هاوینه به دۆنم لهسه ئاستی پاریزگا، بهو جورهیه: (20.1%) ی زهوی داچینراو به بهرههه می هاوینه ئاودییری دهکرین، بههوی ئەو پروژانهی که لهسه روباپ و لقه روبارهکان دروستکراون، وه (31.38%) ی زهوی داچینراوی هاوینه بۆ ئاودییری پشت دههستن بهو پروژانهی که لهسه کانیهکان دروستکراون، وه (51.9%) ی زهوی داچینراوی هاوینه پشت دههستن به دههستانی ئاو له بیرهکان و کانیهکان⁽¹⁾. کهواتا دهردهکهویت، بهروبومی هاوینه به ریژهیهکی زور پشت دههستیت به ئاوی ژیر زهوی، بویه بهنداوه پیشنیارکراوهکان، رۆلی گرنگیان دههیت له گههچینهکردنی ئاوی باران و ئاوی سه زهوی و بهکارهستانی ئاوی ژیر زهوی کهم دهکهنهوه.

له زانیارییهکانی ئەو تهوهدهیه بۆمان دههکهوت: لهسه ئاستی بهرهههه می زستانه، (گههه و جو و نوک) ریژهی (98.1%) ی روبهه ی داچینراوی زستانهیان پیکههناوه، ریژهی (98.23%) ی کوی ئاوی زستانهشیان بهکارههناوه، ههوت قهزای ناوچهی لیکۆلینهوه: (چهچهمال، سلیمانی، دوکان، سهیدسادق، رانیه، پشههه، شارهزور) بهیهکهوه ریژهی (88.27%) ی کوی روبهه ی داچینراو و بهکاربردنی ئاوی زستانهیان بهرکهوتوه. بویه پیویسته لهکاتی پلاندانان بۆ دروستکردنی بهنداوهکان و پروژهکانی ئاودییری و پیشخستنی کشتوکالی، پهچاوی ئەوه بکریت، ئەو بهرههههه می لهسه ئاستی (چاندنی زستانه و هاوینه) زورترین روبهه ی داچینراو لهخوگرتن و زورترین ئاو بهکاردهههه، ههروهها ئەو قهزایانهی لهسه ئاستی بهرهههه می هاوینه و زستانه زورترین روبهه ی داچینراو لهخوگرتن، پیویسته پلانی تاییهتیان بۆ دابنریت و ئاوی پیویستیان بۆ دابینکریت.

(1) خليل محمد براخاس، التباين المکانی لانتاج المحاصيل الزراعية الصيفية في محافظة السلیمانية (دراسة في جغرافية الزراعة)، رسالة ماجستير، قسم الجغرافية، كلية العلوم الانسانية، جامعة السلیمانية، 2010، ص 108، غير منشور.

ب- بهره‌مهندانی سامانی نازهل:

یه‌کیکی دیکه له بواره‌کانی به‌کارهینانی ده‌رامه‌تی ئاو، بریتییه له به‌کارهینانی بو بوارى بهره‌مهندانی سامانی نازهل، گرنگترین ئه‌و نازهلانه‌ی که له ناوچه توژیینه‌وه به‌دیده‌کرین، بریتین له (مه‌ر، بز، ره‌شه‌ولاخ، گامیش، ولاخی سواری)، که پیوستی ئاوی سالانه‌یان جیاوازه له یه‌کتری، و له خشته‌ی (50) روناوه‌ته‌وه.

شایه‌نی ئاماژه‌پیکردنه، ویرای ئه‌وه‌ی پیوستی سالانه‌ی ئاوی هه‌ر سه‌ر نازهلک جیاوازه له یه‌کیکی دیکه، له هه‌مان کاتدا له‌سه‌ر ئاستی پاریزگا جیاوازی به‌دیده‌کریت، له روی دابه‌شبوئی نازهل‌ه‌کان به‌سه‌ر یه‌که کارگه‌رییه‌کانی ناوچه‌ی توژیینه‌وه‌دا، بو‌یه به‌ روانین له خشته‌ی (50)، ده‌توانین ئه‌م تیبینیانه‌ی خواره‌وه به‌خه‌ینه‌روو:

1- کۆی ژماره‌ی نازهل‌ه‌کانی پاریزگای سلیمانی بریتییه له (1610597) سه‌ر، وه پیوستی سالانه‌یان له ئاو بریتییه له (5.5) ملیون/م3.

2- له روی دابه‌شبوئی ریژه‌یی، نازهل‌ه‌کان به‌م جووره دابه‌شبون: مه‌ر به ریژه‌ی (55.59%)، له‌سه‌ر ئاستی پاریزگا له پله‌ی یه‌که‌م دیت. بز له پله‌ی دووه‌م دیت به ریژه‌ی (22.40%) و ره‌شه‌ولاخ به ریژه‌ی (21.75%) پله‌ی سێیه‌می گرتوو. ولاخی سواری به ریژه‌ی (0.21%) له پله‌ی چواره‌م ده‌بیریت و گامیش به ریژه‌ی ته‌نیا (0.05%) له پله‌ی کو‌تایی و پینجه‌م دیت.

3- له روی دابه‌شبوئی ریژه‌یی بو به‌کارهینانی ئاو له لایه‌ن نازهل‌ه‌کانه‌وه، جیاوازی به‌رچاو به‌دیده‌کریت، به‌ جوړیک، ره‌شه‌ولاخ به به‌کارهینانی ریژه‌ی (50.76%) ی ئاو له پله‌ی یه‌که‌م دیت، مه‌ر به به‌کارهینانی ریژه‌ی (32.43%) پله‌ی دووه‌می گرتوو. له‌کاتیکدا، بز به به‌کارهینانی ریژه‌ی (16.33%) له پله‌ی سێیه‌م دیت، ولاخی سواریش به ریژه‌ی (0.36%) له به‌کارهینانی ئاو له پله‌ی چواره‌م ده‌بیریت، و گامیشیش به به‌کارهینانی ته‌نیا ریژه‌ی (0.12%) له پله‌ی پینجه‌م و کو‌تاییدا ده‌بیریت.

4- جیاوازی به‌رچاو به‌دیده‌کریت، له نیوان دابه‌شبوئی ریژه‌یی نازهل‌ه‌کان و دابه‌شبوئی ریژه‌یی به‌کارهینانی ئاو، به‌ جوړیک: نازهل‌ه‌ی مه‌ر، گه‌رچی ریژه‌ی (55.59%) ی کۆی نازهل‌ه‌کانی پاریزگای پیکه‌یتاوه و له پله‌ی یه‌که‌مدایه، به‌لام ریژه‌ی (32.43%) ی کۆی ئاوی پاریزگای به‌کارهیناوه و له پله‌ی دووه‌مدایه له‌م لایه‌نه‌وه. به‌لام ره‌شه‌ولاخ، گه‌رچی ته‌نیا (21.75%) ی کۆی ژماره‌ی نازهل‌ه‌ی پاریزگا پیکه‌هینیت و له پله‌ی سێیه‌مدایه، به‌لام ریژه‌ی (50.76%) ی کۆی ئاوی پاریزگای به‌کارهیناوه و له پله‌ی یه‌که‌مدایه، له‌م پوه‌وه، هه‌روه‌ها بزنیس به‌راورد به ریژه‌ه‌کی له‌سه‌ر

خشته ی (50)

ژماره و ریژهی نازدهلهکانی پاریزگای سلیمانی به گویرهی قهزاکان و پیویستی ناویان له سالی (2018)

جۆری نازهل و پیویستی ناو/م3														یهکهی کارگیری
پیویستی ناوی %	کۆی پیویستی ناوی:م3	ژمارهی نازهل %	کۆی ژمارهی نازهل	پیویستی ناو	ژ. ولاخی سواری	پیویستی ناو	ژ. گامیش	پیویستی ناو	ژ.رهشه و لاخ	پیویستی ناو	ژ. بزنی	پیویستی ناو	ژ. مه	
10.18	562261.5	11.70	188469	1068	178	1040	130	228008	28501	64127.5	25651	268018	134009	مهلبهندی سلیمانی
5.00	275911.5	6.26	100794	156	26	0	0	79840	9980	71697.5	28679	124218	62109	قه ره داغ
1.47	80917	1.67	26971	0	0	0	0	28880	3610	26575	10630	25462	12731	پینجۆین
3.43	189229	3.73	60020	528	88	1360	170	86000	10750	16585	6634	84756	42378	سهید سادق
7.33	405008	5.27	84915	0	0	0	0	308832	38604	17770	7108	78406	39203	شاره زور
2.57	142130	2.42	39056	0	0	0	0	79488	9936	22010	8804	40632	20316	شارباژیر
1.25	68860	1.55	24936	480	80	0	0	16224	2028	32500	13000	19656	9828	ماوهت
9.70	535774.5	10.71	172434	0	0	96	12	218736	27342	133912.5	53565	183030	91515	دوکان
3.00	165777	3.85	62025	0	0	2512	314	28672	3584	91695	36678	42898	21449	رانیه
9.99	551885	13.35	215027	16182	2697	1744	218	92256	11532	202715	81086	238988	119494	پشدهر
3.93	217053	5.25	84512	0	0	0	0	52768	6596	42265	16906	122020	61010	دهربه ندیخان
42.15	2327446.5	34.24	551438	1620	270	0	0	1583344	197918	179912.5	71965	562570	281285	چه مچه مال
100.00	5522253	100.00	1610597	20034	3339	6752	844	2803048	350381	901765	360706	1790654	895327	کۆ
	100		100	0.36	0.21	0.12	0.05	50.76	21.75	16.33	22.40	32.43	55.59	%
					6		8		8		2.5		2	پیویستی ناو/م3: سالانه

سه رچاوه: ناماده کراوه، له لایه ن تویره، به پشبهست به: 1- وهزارهتی پلاندانان، دهستهی ناماری هه ریم، به پیوه به رایه تیی ناماری سلیمانی، راپورتی سالانهی ناماری کشتوکالی پاریزگای سلیمانی له سالی 2018، 2019، 21-23.

2 - بختیار صابر محمد، الاحتیاجات المائیه فی محافظه اربیل و قیاس العوامل المؤثرة فیها 1985-2001، مرکز کردستان للدراسات الاستراتجیه، السلیمانیه، 2009، ص 103.

3- هوشیار ابراهیم مینه، شیکردنه وهیهکی جوگرافی بۆ دابه شبون و به کارهینانی ناوی ژیر زهوی له ناوژی روبراری سه رکه پکان، نامه ی ماسته ر، به شی جوگرافیا، کولنجی زانسته مرؤفایه تیبه کان، زانکۆی راپه رین، 2017، لا 155. (بلاونه کراوه).

ئاستى پارىزگا، رېژەيەكى كەمتر ئاۋى بەكارھېتتاۋە. ھۆكارى ئەم جياۋازىيانەش بۇ جياۋازى پېۋىستى سالانەى ھەر سەر ئاژەلىكى جياۋاز دەگەرېتتەۋە، بۇ نمونە پېۋىستى ئاۋى سالانەى (1) سەر رەشەۋلاخ و گامېش (4) ئەۋەندەى پېۋىستى ئاۋى سالانەى (1) سەر مەرە.

5- لەسەر ئاستى قەزاكانى پارىزگاي سلىمانى، جياۋازى بەدەكرىت، لە روى دابەشبونى رېژەى كۆى ئاژەلەكان بە جورىك، قەزاي چەمچەمال بە لەخۆگرتنى رېژەى (34.24%) ى كۆى ئاژەلەكانى پارىزگاي سلىمانى لە پلەى يەكەمدايە، (ھۆكارى ئەۋەش دەگەرېتتەۋە بۇ ئەۋەى ئەم قەزايە برى بارانى سالانەى كەمترە لە 500ملم، بۇيە زياتر گرنگى ئاژەلدارى ھەيە، تا كشتوكالى)، لە پلەى دوۋەمدا قەزاي پشدر دىت بە لەخۆگرتنى (13.35%) ى كۆى ئاژەلەكانى پارىزگا (ھۆكارى ئەۋەش بۇ سروشتى قەزاكە و بونى لەۋەرگاي سروشتى دەگەرېتتەۋە، لەگەل بەرزىي ژمارەى دانىشتوانى گوندنشىنى قەزاكە، كە دواى قەزاي ناۋەندى سلىمانى، لە پلەى دوۋەمدايە، و زۆرتىن دانىشتوانى گوندنشىنى لەخۆگرتوۋە. لە پلەى سىيەمدا قەزاي ناۋەندى سلىمانى دىت، بە لەخۆگرتنى (11.70%)، كە ئەۋ رېژەيە كەمە بە بەراۋرد بە ژمارەى گوندنشىنانى قەزاكە، لە پلەى چۈارەمدا قەزاي دوكان دىت، بە لەخۆگرتنى (10.71%) ى ئاژەلەكانى ناۋچەى تويژىنەۋە(ئەۋەش بە ھۆى گەورەى رۋبەرى قەزاكە و بونى لەۋەرگا و بەرزىي ژمارەى دانىشتوانى گوندنشىن. لەبەرانبەردا (8) قەزاكەى دىكەى پارىزگا، كە برىتىن لە (قەرەداغ، شارەزور، دەرەبەندىخان، رانىە، سەيدساق، شارباژىر، پىنجوڭ، ماۋەت) يەك لە دواى يەك پلەكانى (5 بۇ 12)يان گرتوۋە.

بە مانايەكى دىكە (4)قەزاي پارىزگا، كە برىتىن لە: قەزاكانى (چەمچەمال و پشدر و سلىمانى و دوكان) بە يەكەۋە (70%) ى سامانى ئاژەلى پارىزگاي سلىمانىيان لەخۆگرتوۋە، لە بەرانبەردا بە ھەر (8) قەزاكەى دىكەى پارىزگا، تەنيا (30%) ى سامانى ئاژەلى پارىزگايان لەخۆگرتوۋە.

6- لە روى دابەشبونى رېژەى پېۋىستى ئاۋ لەسەر ئاستى قەزاكانى پارىزگاي سلىمانى جياۋازى بەدەكرىت، بە جورىك قەزاي چەمچەمال بە بەكارھېتتاۋە رېژەى (42.15%) ى كۆى ئاۋى بەكارھاتو بۇ سامانى ئاژەل لە پلەى يەكەم دىت، لەسەر ئاستى پارىزگا. (بەراۋد بە رېژەى ئاژەلەكانى رېژەى بەكارھېتتاۋە ئاۋى زياترە، چونكە ئەم قەزايە خاۋەنى بەرزىي رېژەى رەشەۋلاخە لەسەر ئاستى پارىزگاي سلىمانى، كە زۆرتىن برى ئاۋى سالانەى پېۋىستە بەراۋرد بە ئاژەكانى دىكە). ھەرۋەھا قەزاي ناۋەندى سلىمانى بە رېژەى (10.18%) ى بەكارھېتتاۋە ئاۋ لە پلەى دوۋەم دىت و قەزاي پشدر بە رېژەى (9.99%) پلەى سىيەمى گرتوۋە، و قەزاي دوكان بە رېژەى (9.70%) پلەى چۈارەمى گرتوۋە، (جياۋازىي گورانى رېزبەندى قەزاكانى ناۋەندى سلىمانى و پشدر لە روى بەكارھېتتاۋە ئاۋ بە بەراۋرد بە رېژەى ئاژەلەكان، بۇ جياۋازىي رېژەى ئاژەلەكان و برى پېۋىستى ئاۋى سالانەى ھەر ئاژەلىك دەگەرېتتەۋە). ھەرۋەھا قەزاكانى

(شاره زور، قهره داغ، دهر به ندیخان، سهید سادق، رانیه، شارباژیر، پینجویین، ماوهت) پله کانی پینجه م
بۆ دوازده یان گرتوووه).

به واتیه کی دیکه (4) قه زای پاریزگاکه، که بریتین له (چه مچه مال، ناوهندی سلیمانی و پشدر و
دوکان) به یه که وه (72.02%) ی کوی ئاوی به کارهاتووی سامانی ئاژه لی ناوچه ی توژیینه وه یان
به کارهیناوه، له به رانبه ردا، (8) قه زاکه ی دیکه ی پاریزگا، ته نیا (27.98%) ی کوی ئاوی
به کارهاتووی بواری سامانی ئاژه لیان به کارهیناوه.

شایه نی ئاماژه پیکردنه، قه زای چه مچه مال زورترین ژماره ی ئاژه لی پاریزگای له خوگرتوووه و
زورترین ریژه ی ئاوه بۆ بواری سامانی ئاژه ل به کارههینیت، بۆیه له ئه گه ری به رده وامی که می
باران له ناوچه که، و دابه زینی ئاستی ئاوی ژیر زهویی، ئه گه ریکی به هیزه ژماره ی ئاژه له کانی
که م بکات، ده کریت فه رمانگه په یوه ندیداره کان، هاوکاری خه لکی ناوچه که بکه ن، بۆ دروستکردنی
(پوند-گوماو) به شیوه یه کی زانستی بۆ گلدانه وه ی ئاوه له وه رزی باران، و دواتر به کارهینانی له
وه رزی وشکی و بچ بارانیدا، تا سودی بۆ بواری ئاژه لداریش هه بیت.

له پوخته ی زانیاریه کانی ئه م ته وه ره یه دا بۆمان ده رکه وت، ئاژه لی مه ر، ریژه ی (55.59%) ی
ئاژه له کانی پاریزگای پیکهیناوه، له پله ی یه که مدایه، به لام ریژه ی (32.43%) ی کوی ئاوی
پاریزگای به کارهیناوه و له پله ی دووه مدایه. به لام ره شه و لاخ، ته نیا (21.75%) ی کوی ژماره ی
ئاژه لی پاریزگا پیکههینیت و له پله ی سییه مدایه، به لام ریژه ی (50.76%) ی کوی ئاوی پاریزگای
به کارهیناوه و له پله ی یه که مدایه.

هه روه ها (4) قه زای پاریزگا (چه مچه مال و پشدر و سلیمانی و دوکان) به یه که وه (70%) ی
سامانی ئاژه لی پاریزگای سلیمانیان له خوگرتوووه، و (72.02%) ی کوی ئاوی به کارهاتووی
سامانی ئاژه لیان به کارهیناوه. (8) قه زاکه ی دیکه ی پاریزگا، ته نیا (30%) ی سامانی ئاژه لی
پاریزگیان له خوگرتوووه و (27.98%) ی کوی ئاوی به کارهاتووی سامانی ئاژه لیان به کارهیناوه.

ج- پرۆژه کانی به خێوکردنی په له وه ر (میشک)

پرۆژه کانی به خێوکردنی په له وه ر (به تاییه ت میشک)، له هه ری می کوردستان و پاریزگای
سلیمانی خواستی زوری له سه ره، و یه کیکه له و چالاکیه ئابوریانه ی، که رۆژانه پیویستی به
ئاوه، (به شیوه یه کی گشتی هه ر پرۆژه کی په له وه ر له سالی کدا چوار خول به چکه به ره م دهینن).
به روانین له خشته ی (51)، ده توانین بلین:

1- کوی ژماره ی هۆله کانی په له وه ر له پاریزگای سلیمانی (558) هۆله، و به ژماره و ریژه ی
جیاواز دابه شبون به سه ر (12) قه زاکه ی پاریزگادا.

2- ژماره‌ی جوجکه‌کانی سه‌رجه‌م هۆله‌کانی په‌له‌وه‌ری ناوچه‌ی توژیینه‌وه، بۆ یه‌ک خول بریتیه له (6831663) جوجکه و پئویستی ئاویان به‌م جوړه‌یه: یه‌ک خول (1.8) ملیون/م3 و چوار خول (7.3) ملیون/م3.

3- له‌سه‌ر ئاستی قه‌زاکانی پاریزگا، جیاوازی به‌رچاو، له‌روی دابه‌شبوونی (پژیه‌یی جوجکه و پژیه‌ی به‌کاربردی ئاو) به‌دی ده‌کریت. له‌م لایه‌نه‌وه: قه‌زای دوکان به‌ پژیه‌ی (27.95%) ی‌کوی جوجکه و به‌کاربردی ئاو له‌سه‌ر ئاستی پاریزگا پله‌ی یه‌که‌می گرتووه. (گه‌رچی ئه‌م پژیه‌یه به‌راورد به‌ ژماره‌ی دانیش‌توانی قه‌زای دوکان زوره، به‌لام هۆکاری به‌رزیه‌ی پژیه‌که ده‌گه‌رپته‌وه بۆ گه‌وره‌یی روبه‌ری قه‌زاکه و گونجاوی توپوگرافیا، ویرای هاوسنوری قه‌زاکه له‌گه‌ل قه‌زاکانی ناوه‌ندی سلیمانی و رانیه و پشده‌ر، وایکردووه زورترین به‌ره‌م بنی‌ریت بۆ ئه‌م قه‌زایانه، چونکه له‌ چرترین قه‌زاکانی پاریزگای سلیمانین له‌روی ژماره‌ی دانیش‌توان، جگه له‌ هه‌رزانی نرخی زه‌ویی و ده‌ستی کار له‌ سنوری قه‌زاکه‌دا بۆ ئه‌م بواره. قه‌زای مه‌لبه‌ندی سلیمانیش به‌ پژیه‌ی

خشته‌ی (51)

ژماره‌ی په‌له‌وه‌ری(مریشک) پاریزگای سلیمانی به‌ گویره‌ی قه‌زاکان له‌ سالی (2018) و پئویستی ئاویان

یه‌که‌ی کارگیزی	ژ. هۆل	ژ. جوجکه*	ژماره‌ی جوجکه%	پئویستی ئاو/م3 خول	پئویستی ئاو %
مه‌لبه‌ندی سلیمانی	90	1177775	17.24	317999.25	17.24
قه‌ره‌داغ	11	167000	2.44	45090.00	2.44
پینج‌وین	21	275250	4.03	74317.50	4.03
سه‌یدسادق	9	82150	1.20	22180.50	1.20
شاره‌زور	15	190174	2.78	51346.98	2.78
شارپاژیر	21	266050	3.89	71833.50	3.89
ماوه‌ت	3	56500	0.83	15255.00	0.83
دوکان	152	1909310	27.95	515513.70	27.95
رانیه	59	640710	9.38	172991.70	9.38
پشده‌ر	75	873500	12.79	235845.00	12.79
ده‌ره‌ندیخان	28	248054	3.63	66974.58	3.63
چه‌مچه‌مال	74	945190	13.84	255201.30	13.84
کو	558	6831663	100.00	1844549.01	100.00

سه‌رچاوه: ئاماده‌کراوه، له‌ لایه‌ن توژیته‌ر، به‌ پشبه‌ست به: وه‌زاره‌تی پلاندانان، ده‌سته‌ی ئاماری هه‌ریم، به‌رپه‌به‌رایه‌تی ئاماری سلیمانی، راپورته‌ی سالانه‌ی ئاماری کشتوکالی پاریزگای سلیمانی له‌ سالی 2018، 2019، 7.

*پئویستی ئاوی هه‌ر جوجکه‌یه‌ک بریتیه له (0.75 لیتر/روژ) که ده‌کاته (0.27م3/سال)، به‌م جوړه: (0.75 لیتر × 365 روژ/1000=0.27375م3)، وه‌ کیله په‌له‌وه‌ریه‌کان له‌ سالیکدا (4) خول یان (4) جار مریشک به‌ره‌م ده‌ینن. بۆ زانیاری زیاتر بروانه: أ- طه‌ الشیخ حسن، المیاه و الزراعة و السكان، من منشورات دار علماء‌الدین، دمشق-سوریه، 2003، ص240. ب- خلیل کریم محمد، الخصائص الهایدرولوجیه لحوض نه‌ر تانجرو و امکانیه‌ استعمار میاهه - دراسة‌ هایدرولوجیه تطبیقیه، اطروحه‌ دکتوره، قسم الجغرافیه، کلیه‌ العلوم الانسانیه، جامعه‌ السلیمانیه، 2014، ص133-137. غیر منشور. ج- صمد عبدالله صالح، شیکردنه‌وه‌ی جوگرافی بۆ به‌کاره‌ینانی ئاوی ژیر زه‌وه‌ی له‌ قه‌زای چه‌مچه‌مال، نامه‌ی ماسته‌ر، به‌شی جوگرافیا، فاکه‌لتی په‌روه‌رده، زانکوی کویه، 2015، لا، 175. بیلانه‌کراوه.

(17.24%) ى كۆى پرۆژەكانى پەلەوەر پلەى دووھى گرتووه، (ئەوھش بە ھۆى چرى دانىشتوانى قەزاي ناوھندى سلېمانى و بونى خواست). ھەرۇھا قەزاي چەمچەمال بە رېژەى (13.84%) پلەى سېئەمى گرتووه، و تارادەيەك گونجاوھ لەگەل ژمارەى دانىشتوانەكەى. قەزاي پشدر لە پلەى چوارەمدايە بە رېژەى (12.79%)، ئەوھش بە ھۆى گونجاوى تۆپوگرافيا و ھاوسنورى لەگەل قەزاي رانپە. كە رانپە بە رېژەى (9.38%) لە پلەى پېنچەمە، چونكە يەككە لە چرتىن سەنتەرەكانى كۆبونەوھى دانىشتوان، و دوای قەزاي ناوھند لە پلەى دووھمدايە، قەزاكانى (پېنچوین، شارباژىر، دەر بەندىخان، شارەزور، قەرەداغ، سەيدساق)، يەك لە دوای يەك پلەكانى شەشەم تا يازدەيان گرتووه و قەزاي ماوھت، لە پلەى كۆتاييدا دەبېنرېت.

4- لە ئەنجامى خالى (3) دەكرى بلىين: (5) قەزاي ناوچەى تويژىنەوھ (دوكان، مەلبەندى سلېمانى، چەمچەمال، پشدر، رانپە) بەيەكەوھ (81.2%) ى كۆى پرۆژەى پەلەوھرى و بەكارھىنانى ئاوى ئەو بواردەيان بەركەوتووه، لە بەرانبەردا (8) قەزاكەى ديكە، تەنبا (18.8%) ى پرۆژەكانى پەلەوھرىيان بەركەوتووه. بېگومان ھۆكارى ئەوھش لە زۆربەى قەزاكان، پەيوھندى بە زۆرى و كەمى ژمارەى دانىشتوانەوھەيە، چونكە تا ژمارەى دانىشتوان زياتر بېت، خواست لەسەر بەكارھىنانى گوشتى مريشك زيات دەكات، بە جۆرىك قەزاكانى (دوكان، مەلبەندى سلېمانى، چەمچەمال، پشدر، رانپە)، كە زۆرتىن ژمارەى پرۆژەى پەلەوھرىيان لەخۆگرتووه، ھۆكارەكەى ئەوھيە خاوەنى زۆرتىن دانىشتوانن لەسەر ئاستى پارىزگاي سلېمانى، يان ھاوسنورن لەگەل ئەو قەزايانەى كە زۆرتىن ژمارەى دانىشتوانيان ھەيە.

لە پوختەى زانيارىيەكانى ئەم تەوھرەيەدا، دەرکەوت ئەو قەزايانەى، كە زۆرتىن ژمارەى ھۆلى پەلەوھرىيان ھەيە، ھەمان ئەو قەزايانەن، كە زۆرتىن ژمارەى دانىشتوانيان لەخۆگرتووه، لەسەر ئاستى پارىزگا، پېچەوانەى ئەمەش راستە.

د- پرۆژەكانى بەخپوكردى ماسى:

پرۆژەكانى بەخپوكردى ماسى، يەككىن لەو پرۆژانەى، كە راستەوخۆ پەيوھندييان بە بونى دەرامەتى ئاوهوھەيە، و لە لايەكى ديكەوھ، پەيوھندييان بە خواستى دانىشتوانەوھەيە. لەم لايەنەوھ، بەروانين لە خشتەى (52) دەبېنين:

1- لەسەر ئاستى پارىزگاي سلېمانى (389) ھەوزى بەخپوكردى ماسى ھەيە، و كۆى رۆبەرى زەوى بەكارھاتو بۆ سەرچەم ھەوزەكان، برىتپيە لە (620.8) دۆنم، وھ كۆى پىئويستى ئاوى سالانەى سەرچەميان گەيشتوتە (4.8) مليون/م³.

2- له سهر ئاستى قهزاكانى ناوچهى تويژينهوه، جياوازى زور بهديدهكرىت، له روى دابهشبوئى رىژهى ژمارهى حهوزهكان و روبهريان و پيوستى ئاويان، له م لايهنهوه، قهزاي رانيه به رىژهى (65.42%) كوى پيوستى ئاوى بهكارهاتووى ئەم بواره پلهى يهكه مى گرتووه. قهزاي دوكان به رىژهى (8.21%) له پلهى دووهم دهبينرىت، (به هوى بونى دهرياچهى دوكان و بونى گهشتيار له م قهزايه دا)، و قهزاي چه مچمالىش له پلهى سىيه مدياه، به رىژهى (7.25%)، و قهزاي ناوهندى سليمانى به رىژهى (6.60%) له پلهى چوارهم دهبينرىت.

ههريهكه له قهزاكانى (پينجوين، پشدهر، شارباژير، سهيدساق و شارهزور به يهكهوه، دهربهنديخان) يهك له دواى يهك پلهكانى پينجه م تا نويه ميان گرتووه. به لام ههردو قهزاي (قهرداغ و ماوهت) هيچ پروژيهكى به خيوكردى ماسيان له خوئنه گرتووه.

خشتهى (52)

ژماره و دابهشبوئى پروژهكانى به خيوكردى ماسى له پاريزگاي سليمانى له سالى (2018) له سهر ئاستى

قهزاكان و پيوستى ئاويان

يهكهى كارگيرى	ژ. حهوز	رووبهري زهوبى دوئم	تواناي پروژه	كوى پيوستى* ئاو/ م 3	پيوستى ئاو% %
مهلبه ندى سليمانى	14	41.00	14130	323244	6.60
قهرداغ	0	0.00	0	0	0.00
پينجوين	39	28.70	168000	226270.8	4.62
سهيدساق	8	7.00	6500	55188	1.13
شارهزور	1	7.00	2000	55188	1.13
شارباژير	6	13.00	15500	102492	2.09
ماوهت	0	0.00	0	0	0.00
دوكان	95	51.00	24900	402084	8.21
رانيه	170	406.12	442700	3201850.08	65.42
پشدهر	33	16.00	114400	126144	2.58
دهربهنديخان	6	6.00	70000	47304	0.97
چه مچمال	17	45.00	15710	354780	7.25
كو	389	620.82	873840	4894544.88	100.00

سهرچاوه: نامادهكراوه، له لايهن تويژه، به پشبهست به: وهزارهتى پلاندانان، دهستهى ئامارى ههريم، به ريوه به رايه تيبى ئامارى سليمانى، راپورتى سالانهى ئامارى كشتوكالى پاريزگاي سليمانى له سالى 2018، 2019، 24-30.

*پيوستى ئاوى سالانهى پروژهكانى به خيوكردى ماسى بۆ هه ر دوئمىك برىتبه له (0.25 ليتر: چركه)، كه دهكاته (3م7884: سال)، بروانه:

أ- خليل كريم محمد، الخصائص الهيدرولوجية لحوض نهر تانجرو و امكانية استثمار مياهه - دراسة هايدرولوجية تطبيقية، اطروحة دكتوراه، قسم الجغرافية، كلية العلوم الانسانية، جامعة السليمانية، 2014، ص 133-137. غير منشور.

ب- صمد عبدالله صالح، شىكردهوهى جوگرافى بۆ بهكارهتيناى ئاوى ژير زهوهى له قهزاي چه مچمال، نامهى ماستهر، به شى جوگرافيا، فاكهلتى پهروه رده، زانكوى كويه، 2015، لا 180-181. (بلاونه كراوه).

3- (4) قهزاي پاريزگا (رانيه، دوكان، چه مچمال، ناوهند)، به يهكهوه رىژهى (87.48%) كوى پروژهكانى به خيوكردى ماسى و پيوستى ئاوى ئەم بوارهيان پيكهيناوه، له به رامبه ر (8) قهزاكهى ديكهى پاريزگا، ته نيا رىژهى (12.52%) كوى پروژهكانى به خيوكردى ماسيان له خوگرتووه.

تەۋرەدى سېيەم: بەكارھېنئانى دەراھەتى ئاۋ بۆ بۈرى پېشەسازى:

كەرت يان بۈرى پېشەسازى، يەككە لەۋ بۈرەنەى كە بېرىكى زۆرى ئاۋى پېۋىستە، ئەۋەش بەگۈرەى قەبارەى پېشەسازى دەگۈرپىت، بە سەرىكردنى خىشتەى (53) دەردەكەۋىت، كە پېشەسازىيەكانى پارىزگای سلېمانى لە پۈى قەبارەۋە دابەشكراۋن، بەسەر دو كۆمەلەى سەرەككىدا بە گۈرەى قەبارە: (بچوك و ناۋەند، گەۋرە)، كە بېرى بەكاربردنى ئاۋ بۆ پېشەسازى قەبارە گەۋرە و (بچوك و ناۋەند) جىاۋازە، و لەخىشتەكە پۈنكراۋەتەۋە. بە مەبەستى خىستەپۈى دابەشبونى جۇگرافىي پېشەسازىيەكان لەسەر ئاستى قەزاكان، و رېژەى بەكاربردنى ئاۋ، دەبىنن:

1- دامەزراۋە پېشەسازىيەكانى ناۋچەى لىكۆلېنەۋە، ژمارەيان گەىشتتۈتە (4109) دامەزراۋە. بە گۈرەى پۆلېنكارى قەبارەى، دابەشبونى رېژەىيان بەمجۆرەى: پېشەسازى بچوك و ناۋەند رېژەى (98.75%) ى كۆى پېشەسازىيەكانى پارىزگای پېكھېنەۋە و پلەى يەكەمى داگىركدۈۋە، ۋە پېشەسازىيە قەبارە گەۋرەكانىش بە رېژەى (1.25%) پلەى دۈەمىيان گرتۈۋە.

2- لەسەر ئاستى بەركەۋتى رېژەى پېشەسازىيەكان لەسەر ئاستى قەزاكانى پارىزگا، جىاۋازى زۆر بەدېدەكرىت، بە جۆرىك، قەزای مەلەبەندى سلېمانى (77.61%) ى كۆى پېشەسازىيەكانى ناۋچەى تۈۋىزىنەۋەى لەخۆگرتۈۋە و پلەى يەكەمى گرتۈۋە، (ھۆكارى ئەۋەش بۆ پلەى كارگىرى قەزای مەلەبەندى سلېمانى دەگەپىتەۋە، كە پايتەختى كارگىرى پارىزگای سلېمانىيە و نىۋەى دانىشتۈۋانى پارىزگاگەى لەخۆگرتۈۋە، ئەمەش واىكردۈۋە پىشكى گەۋرەى دامەزراۋە پېشەسازىيەكانى پارىزگای سلېمانى بكەۋىتە نىۋ قەزای مەلەبەندى سلېمانى).

قەزای رانىە بە لەخۆگرتنى رېژەى (5.62%) ى دامەزراۋە پېشەسازىيەكانى پارىزگا، پلەى دۈۋەمى گرتۈۋە، ھۆكارى ئەۋەش دەگەپىتەۋە بۆ ئەۋەى لە پۈى ژمارەى دانىشتۈۋانەۋە بە پلەى دۈۋەم دىت، لەسەر ئاستى پارىزگا. قەزای سەىد سادق، بەرېژەى (4.50%) ى دامەزراۋە پېشەسازىيەكان پلەى سېيەمى گرتۈۋە، ۋە قەزای دەربەندىخان بە رېژەى (2.94%) ى دامەزراۋە پېشەسازىيەكان پلەى چۈارەمى گرتۈۋە، ئەۋەش بە ھۆى زۆرى ژمارەى پېشەسازى بىناكارى، بە تايبەت بېرىنى بەرد⁽¹⁾ قەزاكانى پىشەدەر و چەمچەمال بە رېژەىكانى (2.70%) و (2.36%)، يەك لە دۈى يەك پلەكانى پىنچەم و شەشەمىيان گرتۈۋە. قەزای قەرەداغ بەرېژەى تەنھا (0.15%) ى دامەزراۋە پېشەسازىيەكانى پارىزگا لە پلەى كۆتابى دەبىنرېت.

(1) ۋەزارەتى پېشەسازى و بازىرگانى، بەرپۈۋەبەرايەتى گىشتى پېشەسازى پارىزگای سلېمانى، بەشى ئامار، ئامارى دامەزراۋە پېشەسازىيەكانى پارىزگای سلېمانى تا بەرۋارى (2019/12/31)، 2020. زانىارى بلاۋنەكراۋە.

خشتهی (53)

دابهشبوئی ژمارهیی و ریژهیی دامهزراوه پیشه‌سازییه‌کانی پاریزگای سلیمانی له سالیی (2019) به گویرهی قه‌زاکان و پیوستیی ئاویان/م/3

کۆی دامه‌زراوه پیشه‌سازییه‌کان و کۆی پیوستیی ئاویان به گویرهی قه‌باره و قه‌زاکان				قه‌بارهی *پیشه‌سازی						یه‌که‌ی کارگیری
کۆی پیوستیی ئاوی %	کۆی پیوستیی ئاوی/م/3**	کۆی پیوستیی ئاوی/پیشه‌سازی گه‌وره	کۆی پیوستیی ئاوی/پیشه‌سازی بچوک و ناوه‌ند	کۆی گشتیی %	کۆی گشتیی	%	گه‌وره	%	بچوک و ناوه‌ند	
79.33	609373440	131788800	477584640	77.61	3189	86.27	44	77.50	3145	مه‌له‌ندی سلیمانی
0.12	898560	0	898560	0.15	6	0.00	0	0.15	6	قه‌رده‌داغ
0.99	7637760	0	7637760	1.24	51	0.00	0	1.26	51	پینج‌وین
4.00	30700800	2995200	27705600	4.50	185	1.96	1	4.53	184	سه‌یدسادق
0.84	6439680	0	6439680	1.05	43	0.00	0	1.06	43	شاره‌زور
0.80	6140160	2995200	3144960	0.51	21	1.96	1	0.49	20	شارباژیر
0.00	0	0	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	ماوه‌ت
1.44	11082240	2995200	8087040	1.31	54	1.96	1	1.31	53	دوکان
5.28	40584960	5990400	34594560	5.62	231	3.92	2	5.64	229	رانیه
2.16	16623360	0	16623360	2.70	111	0.00	0	2.74	111	پشدر
2.36	18120960	0	18120960	2.94	121	0.00	0	2.98	121	ده‌ربه‌ندیخان
2.67	20517120	5990400	14526720	2.36	97	3.92	2	2.34	95	چه‌مچه‌مال
100.00	768119040	152755200	615363840	100.00	4109	100.00	51	100.00	4058	کۆ

سه‌رچاوه: ئاماده‌کراوه به پشه‌ست به: 1- وه‌زاره‌تی پیشه‌سازی و بازرگانی، به‌ریوه‌به‌رایه‌تی گشتیی پیشه‌سازی پاریزگای سلیمانی، به‌شی ئامار، ئاماری دامه‌زراوه پیشه‌سازییه‌کانی پاریزگای سلیمانی تا به‌رواری (2019/12/31)، 2020. زانیاری بلاونه‌کراوه. 2- وه‌زاره‌تی پلاندانان، ده‌سته‌ی ئاماری هه‌ریم، به‌ریوه‌به‌رایه‌تی ئاماری سلیمانی، به‌شی ئاماری پیشه‌سازی، ئاماری دامه‌زراوه پیشه‌سازییه‌کانی پاریزگای سلیمانی له سالیی 2019، 2020. زانیاری بلاونه‌کراوه. 3- وه‌زاره‌تی پیشه‌سازی و بازرگانی، به‌ریوه‌به‌رایه‌تی گشتیی گه‌شه‌پیدانی پیشه‌سازی، به‌ریوه‌به‌رایه‌تی گه‌شه‌پیدانی پیشه‌سازی، به‌ریوه‌به‌رایه‌تی گه‌شه‌پیدانی پیشه‌سازی سلیمانی، راپورتی کوتایی روپیوی پیشه‌سازی (مسح‌صناعی) له پاریزگای سلیمانی و پاریزگای هه‌له‌بجه و ئیداره‌کانی گه‌رمیان و راپه‌رین.

*بۆ پۆلینکردنی پیشه‌سازییه‌کان، پیوه‌ری عیراقی به‌کارهاتوه، (که پشت به ژماره‌ی کریکار ده‌به‌ستیت) به‌م جوهره: (1-9 کریکار) به پیشه‌سازی قه‌باره بچوک داده‌نریت، وه (10-30 کریکار) به پیشه‌سازی قه‌باره مامناوه‌ند داده‌نریت، وه (زیاتر له 30 کریکار) به پیشه‌سازی قه‌باره گه‌وره داده‌نریت: سه‌لام محمود ناصر، ده‌رامه‌ته سروشتیه‌کان و رۆلیان له په‌ره‌پیدانی چالاکیه ئابوریه‌کان له قه‌زای پشدردا، نامه‌ی ماستر، به‌شی جوگرافیا، کۆلیجی زانسته مروقاتیه‌کان، زانکۆی سلیمانی، 2016، لا 158. بلاونه‌کراوه.

**کۆی پیوستیی ئاوی پیشه‌سازییه‌ بچوک‌ه‌کان بریتیه له (0.02م/3چرکه)، که ده‌کاته (149760م/3سال) له رۆژیکدا 8 کاتۆمیر کارکردن و له هه‌فته‌به‌کدا (5) رۆژ کارکردن حساب کراوه بۆ هه‌مو جوهره پیشه‌سازییه‌کان/تویژه‌ر). له‌به‌ر ئه‌وه‌ی پیوه‌ر نه‌بووه بۆ پیشه‌سازییه مامناوه‌نده‌کان، بۆیه هه‌مان پیوه‌ری پیشه‌سازییه بچوک‌ه‌کانیان بۆ به‌کارهاتوه، وه کۆی پیوستیی ئاوی پیشه‌سازییه قه‌باره گه‌وره‌کانیش بریتیه له (0.4م/3چرکه)، که ده‌کاته (2995200م/3سال)، بۆ زانیاری زیاتر، بروانه: أ-عطا محمد علاء‌الدین، التحليل الجغرافي لواقع واستخدام الموارد المائية في محافظة السليمانية وافاقها المستقبليّة، اطروحة دكتوراه، قسم الجغرافية، كلية العلوم الانسانية، جامعة السليمانية، 2012، ص 108. غير منشور. ب-خليل كريم محمد، الخصائص الهيدرولوجية لحوض نهر تانجرو وامكانية استثمار مياهه - دراسة هيدرولوجية تطبيقية، اطروحة دكتوراه، قسم الجغرافية، كلية العلوم الانسانية، جامعة السليمانية، 2014، ص 133-137. غير منشور. تيبتي: به مبه‌ستی زانیی کۆی پیدایستی ئاوی سه‌رجه‌م دامه‌زراوه پیشه‌سازییه‌کان، سه‌رجه‌م دامه‌زراوه پیشه‌سازییه‌کان حساب کراوه، به بی ره‌چاوکردنی ئه‌وه‌ی له کاردان یان نا.

3-دەربارەى بېرى بەكاربردنى ئاۋ، لەسەر ئاستى قەبارەى پېشەسازىيەكان دەردەكەۋىت، كە پېشەسازىيە قەبارە بچوك و ناۋەندەكان، گەرچى رېژەى(98.75%)ى پېشەسازىيەكانىيان پېكھىتاۋە، بەلام رېژەى(80.11%)ى كۆى ئاۋى كەرتە پېشەسازىيەكانىيان بەكاربردوۋە. پېشەسازىيە قەبارە گەرەكان، گەرچى تەنبا رېژەى(1.25%)ى كۆى پېشەسازىيەكانى پارىزگاي سلېمانىيان پېكھىتاۋە، بەلام رېژەى(19.89%)ى كۆى ئاۋى كەرتى پېشەسازىيان بەكاربردوۋە. ھۆكارى ئەم جىاۋازىيەش بۇ جىاۋازىيە بېرى بەرھەم و پېۋىستىي ئاۋ دەگەرېتتەۋە، بە جۆرىك پېشەسازىيە قەبارە گەرەكان زۆرتىن بېرى ئاۋ بەكاردەھىنن لە سالىكدا، بەراۋرد بە پېشەسازىيە قەبارە بچوك و ناۋەندەكان، ۋەك لە خىشتەى (53) ئاماژەى پېكراۋە.

4- لە روى دابەشېۋنى رېژەى بەكاربردنى ئاۋى دامەزراۋە پېشەسازىيەكان، لەسەر ئاستى قەزاكان جىاۋازىيە زۆر بەدى دەكرىت، بە جۆرىك، قەزاي مەلبەندى سلېمانى بە بەكاربردنى رېژەى(79.33%)ى كۆى ئاۋى كەرتە پېشەسازىيەكان، پلەى يەكەمى گرتوۋە. قەزاي رانىيە بە رېژەى(5.28%) پلەى دوۋەمى گرتوۋە، ۋە قەزاي سەيد سادق بە رېژەى(4%)ى بەكاربردنى ئاۋ پلەى سىنيەمى گرتوۋە، قەزاي چەمچەمال بە رېژەى(2.67%) پلەى چوارەم و قەزاي دەربەندىخان بە رېژەى (2.36%) پلەى پىنجەم و قەزاي پىشدر پلەى شەشەمى گرتوۋە بە رېژەى (2.16%)، قەزاي قەرەداغ پلەى كۆتايى گرتوۋە. ۋە قەزاي ماۋەت ھىچ بېرىكى ئاۋى بەكارنەبردوۋە، چۈنكە ھىچ دامەزراۋەيەكى پېشەسازى لەخۇنەگرتوۋە.

دەربارەى ھۆكارى جىاۋازىيە بېرى بەكاربردنى ئاۋ لە نىۋان قەزاكان، پىشتر لە خالى(2) ئاماژەمان پېكردوۋە، چۈنكە پەيوەندىيەكى بەھىز لە نىۋان (دابەشېۋنى رېژەى پېشەسازىيەكان) و (دابەشېۋنى رېژەى بەكاربردنى ئاۋ) ھەيە، لە ھەر قەزايەكدا رېژەى سەدى ئەو دو بوارەيان تا رادەيەك لە يەكتر نىكە. جگە لەو قەزايانەى كە پېشەسازىيە گەرەيان تىدايە، واىكردوۋە رېژەى بەكاربردنى ئاۋيان زىاترىت.

لە پوختەى زانىارىيەكانى ئەم تەۋەرەيەدا بۇمان دەركەۋت، لەسەر ئاستى پارىزگا، پېشەسازىيە قەبارە بچوك و ناۋەند، زۆرتىن رېژەى پېشەسازىيە ناۋچەى تويژىنەۋەيان پېكھىتاۋە، پېشەسازىيە قەبارە گەرەكان، كەمترىن رېژەى پېشەسازىيەكانى ناۋچەى تويژىنەۋەيان ھەيە، بەراۋرد بە رېژەىكەيان زۆرتىن بېرى ئاۋيان بەكاربردوۋە. لەسەر ئاستى قەزاكانىش، (6) قەزاي پارىزگا: (مەلبەندى سلېمانى، رانىيە، سەيدساق، چەمچەمال، دەربەندىخان، پىشدر)، بە يەكەۋە رېژەى (95.73%)ى كۆى پېشەسازىيەكانى پارىزگايان لەخۇگرتوۋە، و رېژەى (95.8%)ى كۆى ئاۋى بوارى پېشەسازىيان بەكاربردوۋە. لەبەرانبەردا(6) قەزاكەى دىكە، تەنبا رېژەى (4.27%)ى پېشەسازىيەكانى ناۋچەى تويژىنەۋەيان پېكھىتاۋە، و تەنبا رېژەى (4.2%)ى ئاۋى بوارى پېشەسازىيان بەكاربردوۋە.

تەۋەرى چوارەم: كۆي پېئوستى ئاۋى سەرچەم كەرتەكان:

دوای ئەۋەى لە (تەۋەرىكانى پېئوسو)، بە جىا بىرى پېئوستى ئاۋى ھەر كەرتىكىمان باسكرد، لەو تەۋەرىيەدا، باسى كۆي پېئوستىيە ئاۋىيەكانى پارىزگا دەكەين، لەسەر ئاستى كەرتە جىاۋازەكان و قەزاكان، كە بە ھۆى ئەۋە قەبارەى بەكارھىنان و خواست لەسەر ئاۋ دەردەكەۋىت، و دوای ئەۋە دەكرى رۆل و پىشكى بەنداۋە پېئوسىياركراۋەكان لە پىركردنەۋەى ئەۋ پېئوستىيە ئاۋىيانە دەربخەين. بە پوانىن لە خىشتەى (54) و شىۋەى(10)، دەردەكەۋىت:

1- كۆي پېئوستى و بەكاربردنى ئاۋ بۆ سەرچەم كەرتە جىاۋازەكانى پارىزگاى سلىمانى، برىتتىيە لە (2.58)ملىار/م3.

2- لەسەر ئاستى پېئوستى و بەكاربردنى ئاۋ بۆ كەرتە جىاۋازەكانى پارىزگاى سلىمانى، كەرتى كىشتوكالى زىستانە بە رېژەى (54.22%)ى كۆي ئاۋى بەكارھاتو، پلەى يەكەمى گرتوۋە. كەرتى پىشەسازى بە بەكارھىنانى رېژەى (29.75%)ى كۆي ئاۋ پلەى دوۋەمى گرتوۋە و ۋە پېئوستى مرويى(دانىشتوان) بە رېژەى(8.03%) لە پلەى سىيەم دەبىنرېت. ۋە كىشتوكالى ھاۋىنە بە رېژەى(7.31%) كۆي ئاۋ پلەى چوارەمى داگىركردوۋە، ۋە كىلگەكانى پەلەۋەرى مرىشك بە بەكاربردنى (0.29%)ى ئاۋى پارىزگا، پلەى پىنچەمى گرتوۋە، ۋە سامانى ئاژەل بە بەكاربردنى (0.21%) لە پلەى شەشەم و پىش كۆتايى دەبىنرېت. ۋە كەرتى بەخىۋكردنى ماسى پلەى كۆتايى گرتوۋە.

3- لەسەر ئاستى كەرتە سەرەكىەكان، كەرتى كىشتوكال، بە بەكارھىنانى(62.22%)ى كۆي ئاۋى پارىزگا، پلەى يەكەمى گرتوۋە و كەرتى پىشەسازى بە رېژەى(29.75%) پلەى دوۋەمى گرتوۋە و كەرتى مرويى(دانىشتوان) بە بەكارھىنانى(8.03%)ى ئاۋ لە پلەى سىيەم و كۆتايى دەبىنرېت.(خىشتەى55).

3- لەسەر ئاستى قەزاكانىش جىاۋازى بەرچاۋ بەدەكرىت، لە كۆي بەكاربردنى ئاۋ لەسەر ئاستى ھەر قەزايەك، بە جۆرىك لەم پوانگەيەۋە، قەزاي مەلبەندى سلىمانى بە بەكارھىنانى رېژەى (35.78%)ى كۆي ئاۋى بەكارھاتوۋى پارىزگا پلەى يەكەمى داگىركردوۋە. قەزاي چەمچەمال رېژەى(23.56%)ى ئاۋى ناۋچەى توۋىژىنەۋەى بەكارھىناۋە، و پلەى دوۋەمى گرتوۋە. قەزاي دوكان بە بەكارھىنانى (7.24%)ى ئاۋ، پلەى سىيەم، و قەزاكانى رانىە و سەيدساق و پىشدر بە بەكارھىنانى رېژەىكانى (6.89%) و (6.63%) و (5.12%)يەك لە دوای يەك پلەىكانى چوارەم و پىنچەم و شەشەمىيان گرتوۋە.

خشته‌ی (54)

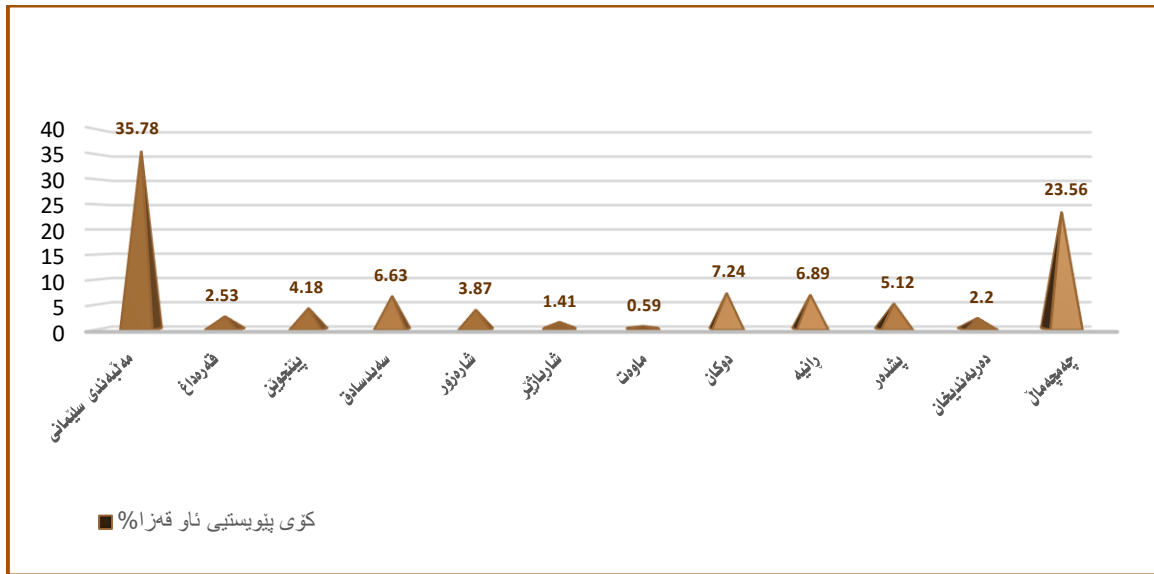
کوی (پیوستی ئاوی/م3) سه‌رجه‌م که‌رته‌کانی پاریزگای سلیمانی له سه‌ر ئاستی قه‌زاکان

کوی پیوستی ئاو قه‌زا%	کوی پیوستی ئاو	سامانی ئازهل	کیلگه‌ی په‌له‌وه‌ری مریشک	به‌خێوکردنی ماسی	پیشه‌سازی	دانیشتوان	کشتوکالی هاوینه	کشتوکالی زستانه	یه‌که‌ی کارگیری
35.78	923890037.95	562261.50	1271997.00	323244.00	609373440.00	109480200.00	16011276.82	186867618.64	مه‌لبه‌ندی سلیمانی
2.53	65378950.56	275911.50	180360.00	0.00	898560.00	633000.00	2447753.62	60943365.44	قه‌ره‌داغ
4.18	107896628.66	80917.00	297270.00	226270.80	7637760.00	3720990.00	49067597.91	46865822.95	پینج‌وین
6.63	171102043.83	189229.00	88722.00	55188.00	30700800.00	8906730.00	32967184.92	98194189.91	سه‌یدسادق
3.87	100041190.62	405008.00	205387.92	55188.00	6439680.00	8296980.00	12649730.52	71989216.18	شاره‌زور
1.41	36368323.99	142130.00	287334.00	102492.00	6140160.00	1301970.00	13188927.99	15205310.00	شارباژیر
0.59	15177796.99	68860.00	61020.00	0.00	0.00	444450.00	3058671.00	11544795.99	ماوه‌ت
7.24	186930493.50	535774.50	2062054.80	402084.00	11082240.00	6802320.00	11919996.57	154126023.64	دوکان
6.89	177850359.70	165777.00	691966.80	3201850.08	40584960.00	27604290.00	15575651.45	90025864.36	رانیه
5.12	132233424.43	551885.00	943380.00	126144.00	16623360.00	13800690.00	12054483.89	88133481.55	پشده‌ر
2.20	56784108.04	217053.00	267898.32	47304.00	18120960.00	6292890.00	2293982.45	29544020.27	ده‌ربه‌ندیخان
23.56	608173887.48	2327446.50	1020805.20	354780.00	20517120.00	20022990.00	17520609.94	546410135.85	چه‌مچه‌مال
100.00	2581827245.77	5522253.00	7378196.04	4894544.88	768119040.00	207307500.00	188755867.08	1399849844.77	کوی
	100.00	0.21	0.29	0.19	29.75	8.03	7.31	54.22	%له پیوستی ئاو

سه‌رچاوه: ناماده‌کراوه به‌ پشبه‌ست به: خشته‌کانی: (45) و (46) و (47) و (48) و (49) و (50) و (51) و (52) و (53).

شیوهی (10)

کوی (پیویستی ئاوی/م/3) سه رجه م کهرته کانی پاریزگای سلیمانی له سه ر ئاستی قه زاکان (%)



سه رچاوه: ئاماده کراوه به پیشه ست به: خشتهی (54).

خشتهی (55)

دابه شبنوی ریژهی (کوی پیویستی ئاوی/م/3) کهرته سه ره که کانی پاریزگای سلیمانی

ژ	کهرتی سه ره کی	جوړ	پیویستی ئاوی	کوی پیویستی ئاوی %
1	کشتوکال	کشتوکالی زستانه	1399849844.77	54.22
		کشتوکالی هاوینه	188755867.08	7.31
		به خیکردنی ماسی	4894544.88	0.19
		کیلگی په له وهری مریشک	7378196.04	0.29
		سامانی ئاژهل	5522253.00	0.21
		کوی کهرتی کشتوکال	1606400705.77	62.22
2	پیشه سازی	پیشه سازی	768119040.00	29.75
3	دانشتوان	دانشتوان	207307500.00	8.03
4	کوی پیویستی ئاوی	سه رجه م کهرته کان	2581827245.77	100.00

سه رچاوه: ئاماده کراوه به پیشه ست به: خشتهی (54).

له پوختهی زانیاریه کانی ئەم باسه، دهکری بلین: جیاوازی به کاربردنی ئاوی له نیوان قه زاکانی ناوچهی لیگولینه و هدا په یوه ندی هیه به جیاوازی (پوبه، روبه ری زهوی کشتوکالی/زستانه و هاوینه، ژماره ی ئاژهل و په له وهری و سامانی ماسی)، به لام په یوه ندی هیه به هیز له نیوان ریژهی به کاربردنی ئاوی و ریژهی دانشتوان له سه ر ئاستی قه زاکانی پاریزگای سلیمانی هیه (چونکه تا ژماره ی دانشتوان زیاتر بیت، ریژهی به کاربردنی ئاوی بو زوربه ی کهرته کان زیاد دهکات). له م لایه نه وه ده بینین: (6) قه زای پاریزگای سلیمانی، که بریتین له: (مه لبه ندی سلیمانی، رانیه، چه مچه مال، پشدر، دوکان، سه یید سادق)، ریژهی (88.37%) ی کوی دانشتوانی پاریزگای

سلیمانیان پیکهیناوه، و ریژهی (85.22%) ی کوی ئاوی سه‌رجه‌م که‌رته‌کانی پاریزگایان به‌کارهیناوه. له‌به‌رانبه‌ردا، (6) قه‌زاکانی دیکه‌ی پاریزگا، به‌یه‌که‌وه (11.63%) ی دانیش‌توانی پاریزگای سلیمانیان پیکهیناوه، و ریژهی (14.78%) ی ئاوی به‌کاره‌توویمان به‌کاربردووه.

باسی دووهم: به‌نداوه پیشنیارکراوه‌کان و رۆلی په‌ره‌پیدانیان له پاریزگای سلیمانی

دوای ئه‌وه‌ی له‌باسی یه‌که‌می ئه‌م به‌شه، بری پیوستی ئاوی کوی که‌رته‌مرویی و ئابورییه‌کانمان بۆ ده‌رکه‌وت، له‌م باسه‌دا رۆلی به‌نداوه پیشنیارکراوه‌کان، له‌په‌ره‌پیدانی ده‌رامه‌تی ئاوی ناوچه‌ی توژیینه‌وه و ریژه‌ی دابینکاریان بۆ پیوستی ئاوی که‌رته‌جیاوازه‌کانی پاریزگای سلیمانی باسه‌ده‌کین.

به‌لام پیش ئه‌وه‌ی بابته‌که‌ باس بکه‌ین، پیوسته‌ ئاماژه‌ به‌وه‌ بکه‌ین، بۆ زانیی کاریگه‌ری به‌نداوه پیشنیارکراوه‌کان له‌سه‌ر کوی پرۆسه‌کانی وه‌به‌ره‌هینان و دابینکردنی ئاوی، بۆ هه‌ر به‌نداویک پیوستمان به‌و زانیاریانه هه‌یه: (1- بری چه‌ند ئاوی بۆ خوارده‌وه‌ دابینه‌کات و چه‌ند که‌س لێی سوومه‌ند ده‌بن؟ ئاوی خوارده‌وه‌ بۆ چه‌ند سه‌ر ئاژهل دابینه‌کات؟ چه‌ند دۆنم زه‌ویی کشتوکالی به‌راو ده‌کات؟ چه‌ند وزه‌ی کاره‌با به‌ره‌م ده‌هینیت؟) دوای ده‌سته‌کووتنی ئه‌و زانیاریانه رۆلی راسته‌قینه‌ی به‌نداوه پیشنیارکراوه‌کان له‌هه‌ر قه‌زایه‌ک ده‌رده‌که‌وین.

به‌لام له‌به‌رپه‌وه‌به‌رایه‌تی گشتی به‌نداوی و کۆگاکانی ئاوی هه‌ریم، پینان راگه‌یاندین، ئه‌و زانیاریانه ته‌نیا بۆ (به‌نداوه ته‌واوکراوه‌کان، ژماره‌یان (8) به‌نداوه) و (ئه‌و به‌نداوانه‌ی له‌ ژیر جیبه‌جیکردندان، ژماره‌یان (3) به‌نداوه) به‌رده‌سته، که‌ ده‌کاته (11) به‌نداوه له‌ کوی (87) ی به‌نداوی پاریزگا، که‌ (8) دانه‌یان ته‌واوکراون. ئه‌وه‌ش به‌هۆی ئه‌وه‌ی به‌شیکی زۆری ئه‌و به‌نداوانه، جگه‌ له‌ دو قۆناغه‌ (ته‌واوکراوه‌کان و ئه‌وانه‌ی له‌ ژیر جیبه‌جیکردندان)، ئیستا قۆناغه‌کانی توژیینه‌وه‌یان ته‌واونه‌بووه، و نه‌زانراوه‌ چه‌ند ئاوی بۆ خوارده‌وه‌ و کشتوکال و وزه‌ی کاره‌با دابینه‌که‌ن. بۆیه ناتوانین به‌ وردی کاریگه‌ری و رۆلی هه‌ر به‌نداویک له‌سه‌ر ئاستی یه‌ک ئاوزیل، یان یه‌ک قه‌زا باسه‌که‌ین. بۆیه ناچارین له‌ سه‌ر بنه‌مای (کوی پیوستی ئاوی هه‌ر قه‌زایه‌ک بۆ سه‌رجه‌م که‌رته‌کان) و (کوی ئاوی پیشببینیکراوی گه‌نجینه‌کراو به‌هۆی به‌نداوه پیشنیارکراوه‌کانه‌وه)، کاریگه‌ری به‌نداوه پیشنیارکراوه‌کان بخه‌ینه‌ رو، له‌سه‌ر وه‌به‌ره‌هینان و دابینکردنی ئاوی، له‌م لایه‌نه‌وه، به‌سه‌رکردنی خشته‌ی (56) و نه‌خشه‌ی (18)، ده‌رده‌که‌وی:

1- کوی پیوستی ئاوی (وه‌ک له‌ باسی پیش‌وتر، ئاماژه‌مان پیکرد) سه‌رجه‌م که‌رته‌کانی پاریزگای سلیمانی، بریتیه‌ له: (2.5) ملیار/م3، وه‌ کوی ئاوی گه‌نجینه‌کراو به‌هۆی به‌نداوه‌کانه‌وه بریتیه‌ له: (1.2) ملیار/م3، واته‌ به‌نداوه پیشنیارکراوه‌کان ده‌توانن (49.18%) ی کوی پیوستیه ئاوییه‌کانی ئیستای پاریزگای سلیمانی دابینه‌که‌ن.

خشته‌ی (56)

رۆلی به‌نداوه پیشنیارکراوه‌کان له وه‌به‌ره‌نیان و دابینکردنی کۆی پیوستیی ئاوی سه‌رجه‌م که‌رته‌کانی پارێزگای سلیمانی

دا‌بینکردنی ئاوی به‌هۆی به‌نداوه پیشنیارکراوه‌کان %	هاوسه‌نگی ئاوی	قه‌باره‌ی ئاوی گه‌نجینه‌کراوه به‌هۆی به‌نداوه پیشنیارکراوه‌ک ان %	قه‌باره‌ی ئاوی گه‌نجینه‌کراوه به‌هۆی به‌نداوه پیشنیارکراوه‌کان 3م/3	کۆی پیوستیی ئاوی قه‌زا %	کۆی پیوستیی ئاوی سه‌رجه‌م که‌رته‌کان/3م	یه‌که‌ی کارگێری
11.82	-814690037.95	8.60	109200000	35.78	923890037.95	مه‌لیه‌ندی سلیمانی
1.53	-64378950.56	0.08	1000000	2.53	65378950.56	قه‌ره‌داغ
9.27	-97896628.66	0.79	10000000	4.18	107896628.66	پینج‌وین
33.90	-113102043.83	4.57	58000000	6.63	171102043.83	سه‌پ‌سادیق
49.98	-50041190.62	3.94	50000000	3.87	100041190.62	شاره‌زور
1277.32	428171676.01	36.58	464540000	1.41	36368323.99	شارباژیر
579.93	72842203.01	6.93	88020000	0.59	15177796.99	ماوه‌ت
34.00	-123380493.50	5.00	63550000	7.24	186930493.50	دوکان
27.38	-129150359.70	3.84	48700000	6.89	177850359.70	رانیه
196.02	126966575.57	20.41	259200000	5.12	132233424.43	پشده‌ر
34.71	-37074108.04	1.55	19710000	2.20	56784108.04	ده‌به‌ندیخان
16.09	-510313887.48	7.71	97860000	23.56	608173887.48	چه‌مچه‌مال
49.18	-1312047245.77	100.00	1269780000	100.00	2581827245.77	کۆ

سه‌رچاوه: ئاماده‌کراوه به‌پشبه‌ست به: خشته‌کانی: (28) و (54).

2- به‌لام له‌سه‌ر ئاستی قه‌زاکانی پارێزگای سلیمانی، جیاوازیی به‌رچاوه‌ی به‌دیده‌کریت، به‌جۆریک به‌شیک له‌قه‌زاکان، به‌هۆی ئاوی گه‌نجینه‌کراوی به‌نداوه پیشنیارکراوه‌کانه‌وه، سه‌رجه‌م پیوستیی ئاوییه‌کانیان دابینه‌که‌ن، و له‌به‌شیکیان زور زیاتر ده‌بیت له‌پیوستیییه‌کانیان، به‌لام له‌به‌شیکیی دیکه‌ی قه‌زاکانی پارێزگا، ئاوی گه‌نجینه‌کراوی به‌نداوه پیشنیارکراوه‌کان ناتوانیت، کۆی پیوستیی ئاوییه‌کانی ئه‌وه‌ قه‌زایانه‌ دابینه‌که‌ن و کیشه‌ی که‌می ئاویان بۆ دروست ده‌بیت، و ده‌بی له‌سه‌رچاوه‌ی دیکه‌ی ئاوی پیوستیی ئاوییه‌کانیان پر بکه‌نه‌وه، له‌م لایه‌نه‌وه ده‌توانین قه‌زاکانی ناوچه‌ی توێژینه‌وه بۆ دوو ده‌سته‌ی سه‌ره‌کی دابه‌شکه‌ین:

ده‌سته‌ی یه‌که‌م: هاوسه‌نگ ده‌سته‌ی دووهم: ناهاوسه‌نگ

ده‌سته‌ی یه‌که‌م: هاوسه‌نگ:

به‌سه‌یرکردنی خشته‌ی (56) و نه‌خشه‌ی (18)، ئه‌م قه‌زایانه‌ ده‌گریته‌وه، که‌ ده‌رامه‌تی ئاوی گه‌نجینه‌کراوی به‌نداوه پیشنیارکراوه‌کانیان (چه‌ند قات زیاتره) له‌کۆی پیوستیی ئاوییه‌کانیان، که‌ به‌ریزه‌ندی بریتین له:

یه کهم: قهزای شارباژیر: بری پیویستییه ئاوییه کانی گه یشتوتته (36.3) ملیون/م3، کوی ئاوی مه زنده کراوی به نداوه پیشنیارکراوه کانی ده گاته (464.5) ملیون/م3، واتا ئاوی به نداوه پیشنیارکراوه کانی قهزاکه (12) هینده زیاتره له کوی پیویستییه ئاوییه کانی، بویه ده بیته دهوله مه ندرتین قهزا به ده رامه تی ئاوی به نداوه به نداوه پیشنیارکراوه کان و له پله ی یه کهم دیت.

دوهم: قهزای ماوه ت: ئەم قهزایه، بری پیویستییه ئاوییه کانی گه یشتوتته (15.1) ملیون/م3، له کاتیکدا کوی ئاوی مه زنده کراوی به نداوه پیشنیارکراوه کانی ده گاته (88) ملیون/م3، له بهر ئەوه ئاوی به نداوه پیشنیارکراوه کانی قهزای ماوه ت (5.8) ئەوه نده زیاتره له کوی پیویستییه ئاوییه کانی، بویه دوا ی قهزای شارباژیر له پله ی دوهم دیت.

سینیه م: قهزای پشده ر: بری پیویستییه ئاوییه کانی قهزاکه گه یشتوتته (132.2) ملیون/م3، به لام کوی ئاوی مه زنده کراوی به نداوه پیشنیارکراوه کانی له ئاینده دا ده گاته (259.2) ملیون/م3، واتا ئاوی به نداوه پیشنیارکراوه کانی قهزاکه نزیکه ی (2) ئەوه نده زیاتره له کوی پیویستییه ئاوییه کانی، بویه له پله ی سینیه م ده بینریت.

دهسته ی دووهم: ناهاوسه نگ:

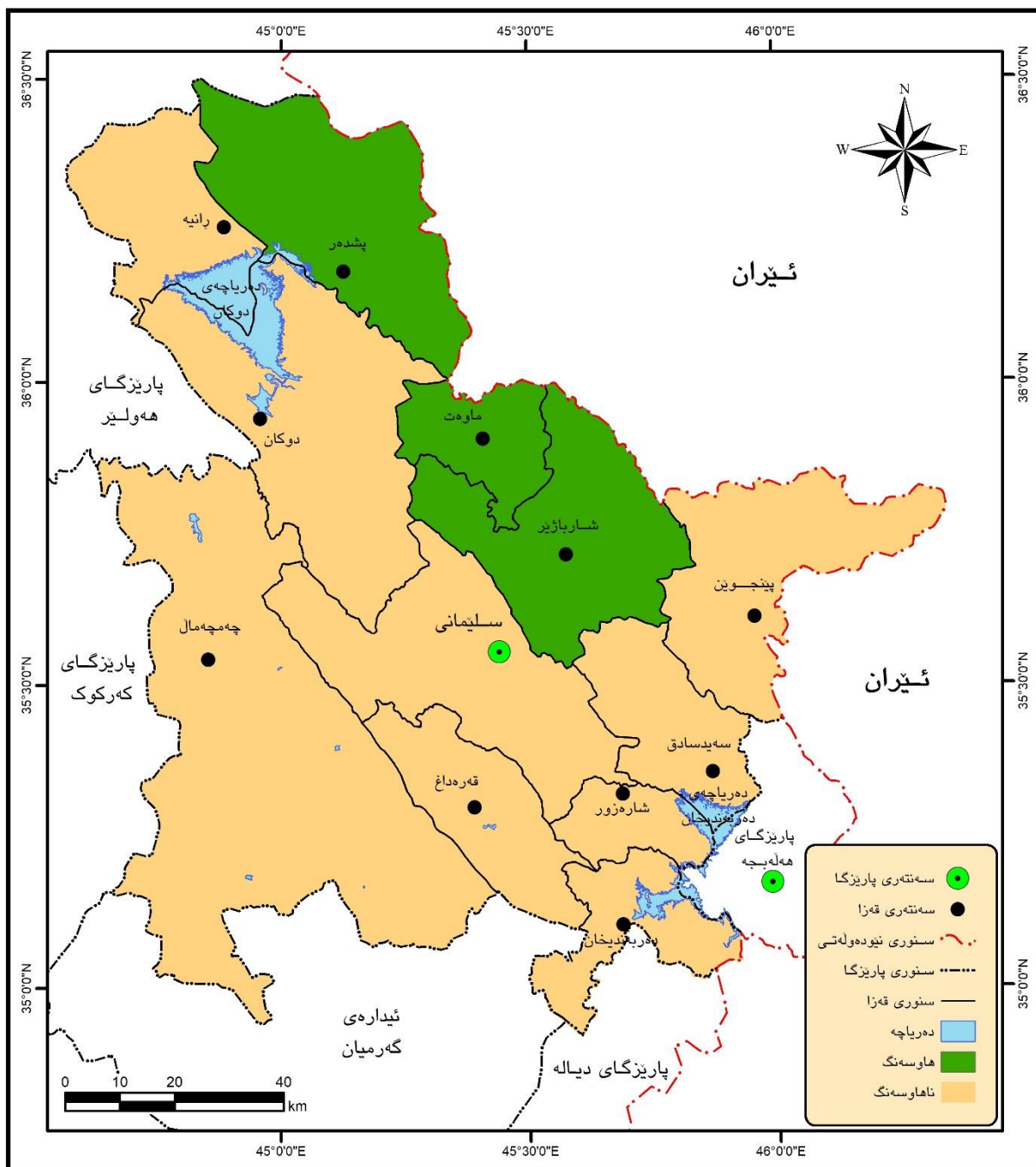
ئەم دهسته یه، ئەو قهزایانه ده گریتته وه، که پیویستی ئاوییان له ئاوی گه نجینه کراوی به نداوه پیشنیارکراوه کان زیاتره (بروانه نه خشه ی 18)، که به ریزه بندی له دۆخی باشه وه بۆ خراپتر بریتین له:

یه کهم: قهزای شاره زور: پیویستییه ئاوییه کانی ئەم قهزایه گه یشتوتته زیاتر له (100) ملیون/م3، له کاتیکدا کوی ئاوی مه زنده کراوی به نداوه پیشنیارکراوه کانی ده گاته (50) ملیون/م3، واتا ئاوی به نداوه پیشنیارکراوه کانی قهزاکه ته نها ده توانن ریزه ی (49.9%) ی پیویستییه ئاوییه کانی قهزاکه دابین بکن.

دووهم: قهزای ده ربه ندیخان: ئەم قهزایه بری پیویستییه ئاوییه کانی گه یشتوتته (56.7) ملیون/م3، وه کوی ئاوی مه زنده کراوی به نداوه پیشنیارکراوه کانی ده گاته (19.7) ملیون/م3، له بهر ئەوه ئاوی به نداوه پیشنیارکراوه کانی قهزاکه ته نها ده توانن ریزه ی (34.71%) ی پیویستییه ئاوییه کانی قهزاکه دابین بکن. (ده کرای بۆ ئیستا سود له به نداوی ده ربه ندیخان وه ربگیریت بۆ پر کردنه وه ی ئەم که مییه له ریزه ی ئا، به لام بۆ داها تووی مامنا وه ند و دور به له بهر چا وگرتنی پرۆژه ئاوییه کانی ولاتی ئیران له سه ر سیروان، ده بی بیر له دروستکردنی به نداوی پیشنیارکراوی دیکه بکریته وه).

نەخشەى (18)

پۆلئىتكردى قەزاكانى پارىزگای سلیمانى بەگویرهى رۆلى بەنداوه پېشنىاركراوهكان له داينكردى كۆى پتووستيه ئاوييهكانيان



سەرچاوه: ئامادهكراوه به پشبهست به: خستهى (53) و (56).

سینیه م: قهزای دوکان: کوی پیوستییه ئاوییهکانی گیشتوته زیاتر له (186.9) ملیون/م3، بهلام کوی ئاوی مهزندهکراوی بهنداوه پیشنیارکراوهکانی دهگاته (63.5) ملیون/م3، بویه ئاوی بهنداوه پیشنیارکراوهکانی قهزاکه دهتوانن تهنه ریژهی (34%) ی کوی پیوستییه ئاوییهکانی قهزاکه دابین بکن.

چوارهم: قهزای سهیدساق: ئەم قهزایه کوی پیوستییه ئاوییهکانی گیشتوته (171.1) ملیون/م3، له کاتیکدا کوی ئاوی مهزندهکراوی بهنداوه پیشنیارکراوهکانی دهگاته (58) ملیون/م3، له بهر ئەوه ئاوی بهنداوه پیشنیارکراوهکانی تهنه دهتوانن ریژهی (33.90%) ی پیوستییه ئاوییهکانی قهزاکه دابین بکن.

پینجه م: قهزای رانیه: سه رجهم پیوستییه ئاوییهکانی ئەم قهزایه گیشتوته زیاتر له (177.8) ملیون/م3، بهلام کوی ئاوی مهزندهکراوی بهنداوه پیشنیارکراوهکانی له داهاتودا دهگاته (48.7) ملیون/م3، واتا ئاوی بهنداوه پیشنیارکراوهکانی قهزاکه تهنه دهتوانن ریژهی (27.38%) ی پیوستییه ئاوییهکانی قهزاکه دابین بکن.

شه شه م: قهزای چه مچه مال: پیوستییه ئاوییهکانی قهزاکه گیشتوته زیاتر له (608) ملیون/م3، کوی ئاوی مهزندهکراوی بهنداوه پیشنیارکراوهکانی دهگاته (97.8) ملیون/م3، له بهر ئەوه، ئاوی بهنداوه پیشنیارکراوهکانی قهزاکه تهنه دهتوانن ریژهی (16%) ی کوی پیوستییه ئاوییهکانی قهزاکه دابین بکن. (وهک له بهشی دووهم ئاماژه مان پیکرد، له سنوری ئەم قهزایه 5 بهنداوی بچوکی تهواوکراو هیه، که زیاتر له 11 ملیون/م3 ئاوه گنجینه دهکن - بروانه خشتهی 17- دهکری له گهله بهنداوه پیشنیارکراوهکان پشکی ئاوی قهزاکه زور زیاتر بیت).

هه وه ته م: قهزای مهلبهندی سلیمانی: پیوستییه ئاوییهکانی گیشتوته (923.8) ملیون/م3، بهلام کوی ئاوی مهزندهکراوی بهنداوه پیشنیارکراوهکانی دهگاته (109.2) ملیون/م3، بویه ئاوی بهنداوه پیشنیارکراوهکانی قهزاکه دهتوانن تهنه ریژهی (11.82%) ی کوی پیوستییه ئاوییهکانی قهزاکه دابین بکن. به هوی زوری ژمارهی دانیشتوان و دامهزراوه پیشه سارییهکانی قهزاکه، که له پلهی یه که مدایه له سه ر ئاستی پارێزگا، بویه بو هوسهنگ کردنی نیوان پیوستییه ئاوییهکانی قهزاکه و دهرامهتی ئاوه، دهکری له داهاتودا سود له ئاوی بهنداوی خپوهته وه ربگریت، له سنوری قهزای شارباژێر، که زور له پیوستییه ئاوییهکانی قهزای شارباژێر زیاتره و به بۆری بو شاری سلیمانی بگوازیته وه، به تایبتهت بو بواری خواردنه وه، چونکه دهبی له ئیستاهه له بیری دابینکردنی ئاوی خواردنه وه دا بین بو دانیشتوانی شاری سلیمانی، ئەوهش به هوی تهواوبونی پروژه ئاوییهکانی ولاتی ئێران له سه ر زیی بچوک، یان چه ند بهنداویکی بچوک له سنوری ئەم

قهزایه دروستبکریت، بۆ هاوسهنگ کردنی بری پیوستیی ئاو، و بری ئاوی هه‌بو به هۆی به‌نداوه پیشنیارکراوه‌کانه‌وه.

هه‌شتم: قهزای پینجوین: سه‌رجه‌م پیوستییه ئاوییه‌کانی قهزاکه گه‌یشتوته (107.8) ملیۆن/م3، وه کۆی ئاوی مه‌زه‌نده‌کراوی به‌نداوه پیشنیارکراوه‌کانی له داهاتودا ده‌گاته (10) ملیۆن/م3، و اتا ئاوی به‌نداوه پیشنیارکراوه‌کانی قهزاکه ته‌نها ده‌توانن رێژه‌ی (9.27%) ی پیوستییه ئاوییه‌کانی قهزاکه دابین بکه‌ن.

نۆیه‌م: قهزای قه‌ره‌داغ: سه‌رجه‌م پیوستییه ئاوییه‌کانی گه‌یشتوته (65.3) ملیۆن/م3، به‌لام کۆی ئاوی مه‌زه‌نده‌کراوی به‌نداوه پیشنیارکراوه‌کانی له داهاتودا ده‌گاته (1) ملیۆن/م3، و اتا ئاوی به‌نداوه پیشنیارکراوه‌کانی قهزاکه ته‌نها ده‌توانن رێژه‌ی (1.53%) ی پیوستییه ئاوییه‌کانی قهزاکه دابین بکه‌ن. ئه‌وه‌ش رێژه‌یه‌کی زۆر که‌مه، وایکردوه له پله‌ی کۆتایی قه‌زاکانی سنوری ده‌سته‌ی نا‌هاوسه‌نگ ببینریت. (هه‌ر چه‌نده وه‌ک له به‌شی دووه‌م ئاماژه‌مان پیکرد، له سنوری ئه‌م قه‌زایه (1) به‌نداوی ته‌واو کراو بونی هه‌یه. که (1 ملیۆن/م3) ئاو گه‌نجینه‌ده‌کات-ب‌روانه خسته‌ی (17) به‌لام کۆی ئاوی (به‌نداوه ته‌واو کراوه‌کانی و پیشنیارکراوه‌کانی) ته‌نیا ده‌توانن رێژه‌ی (3%) ی پیوستییه ئاوییه‌کانی قه‌زاکه دابین بکه‌ن. (بۆیه پیوسته یان سه‌رچاوه‌ی دیکه‌ی ئاو به‌کاربه‌یندریت، یان ده‌بی به‌نداوی پیشنیارکراوی بچوکی دیکه دروستبکرین، ئه‌وه‌ی کیشه‌که گه‌وره‌تر ده‌کات، به‌شیکێ سنوری ئه‌م قه‌زایه که‌وتوته سنوری ئاو‌زیلی باسه‌ره، که که‌مترین بری بارانی لیده‌باریت، له‌سه‌ر ئاستی پارێزگا).

له پوخته‌ی ئه‌و زانیارییه‌ی، که له‌و باسه‌دا خرا‌نه‌پو، ده‌رکه‌وت به‌نداوه پیشنیارکراوه‌کان، ده‌توانن (49.18%) ی پیوستییه ئاوییه‌کانی ئیستای که‌رته جیاوازه‌کانی پارێزگای سلیمانی دابین بکه‌ن، به‌لام له‌سه‌ر ئاستی قه‌زاکان جیاوازی به‌رچاو به‌دیده‌کریت، به‌جۆرێک به‌به‌راورد به (پیوستی ئاو) و (قه‌باره‌ی ئاوی گه‌نجینه‌کراوی به‌نداوه پیشنیارکراوه‌کان)، قه‌زاکانی (شارباژێر، پشدر، ماوه‌ت)، ده‌که‌ونه ده‌سته‌ی هاوسه‌نگ، و بری ئاوی گه‌نجینه‌کراوی به‌نداوه پیشنیارکراوه‌کانیان زۆر له پیوستییه ئاوییه‌کانیان زیاتره. سه‌رجه‌م قه‌زاکانی دیکه‌ی پارێزگا ده‌که‌ونه سنوری ده‌سته‌ی نا‌هاوسه‌نگ.

باسی سیبهم: مهزندهکردنی پیوستییه ئاوییهکانی داهاتووی پاریزگای سلیمانی

دوای خستنهروی پیوستییه ئاوییهکانی سه رجه م که رتهکان له باسی یه که مدا و رۆلی به نداوه پیشنیارکراوهکان له پرکردنه وهی پیوستییه ئاوییهکانی پاریزگای سلیمانی له باسی دوه مدا، له م باسه دا هه ولده دین مه زندهی پیوستییه ئاوییهکانی پاریزگای سلیمانی بۆ سالی (2030) بکهین، ئه وهش به ئامانجی زانیی بپی ئاوی پیوست له داهاتووا، و رۆلی به نداوه پیشنیارکراوهکان له پرکردنه وهی پیوستییه ئاوییهکانی داهاتوو. هه روه ها نیشاندانی ئه وهی ئایه پیوستمان به دروستکردنی به نداوی پیشنیارکراوی دیکه ده بیته یاخود نا؟ له م لایه نه وه، له چوارچیوهی چوار ته وه ره دا پیوستییه ئاوییهکانی داهاتوو ده خه ی نه روو، به م جو ره:

ته وه ره ی یه که م: مه زنده کردنی پیوستییه ئاوییهکانی داهاتوو بۆ بواری مرۆیی (خواردنه وه و به کارهینانی ناو ماڤ)

ته وه ره ی دووهم: مه زنده کردنی پیوستییه ئاوییهکانی داهاتوو بۆ بواری کشتوکاڤ: أ- (به ره می زستانه و هاوینه)
ب- به ره مهینانی سامانی ئازهل ج- پرۆژهکانی به خێوکردنی په له وه ر (مریشک) د- پرۆژهکانی به خێوکردنی ماسی

ته وه ره ی سیبهم: مه زنده کردنی پیوستییه ئاوییهکانی داهاتوو بۆ بواری پیشه سازی

ته وه ره ی چوارهم: مه زنده کردنی کۆی پیوستییه ئاوییهکانی داهاتوو سه رجه م که رتهکان

ته وه ره ی یه که م: مه زنده کردنی پیوستییه ئاوییهکانی داهاتوو بۆ بواری مرۆیی (خواردنه وه و به کارهینانی ناو ماڤ):
به پروانین له خشته ی (57)، ده بینین:

1- دانیشتوانی شارنشین، له ماوه ی (2009-2019) به ریزه ی (3.53%) ی زیادبونی سالانه زیادیان کردوه، بۆیه پیشبینی ده کریت، له سالی (2030) دا ژماره یان بگاته (2114179) که س، و کۆی پیوستی ئاویان بگاته (253.7) ملیۆن/م3.

2- دانیشتوانی گوندنشین له هه مان ماوه، به ریزه ی (5.47%) ی زیادبونی سالانه زیادیان کردوه، و پیشبینی ده کریت، له سالی (2030) دا ژماره یان بگاته (469463) که س، و پیوستی ئاویان بگاته (14) ملیۆن/م3.

3- کۆی دانیشتوانی پاریزگای سلیمانی له ماوه ی (2009-2019)، به ریزه ی (3.82%) ی زیادبونی سالانه گه شه یان کردوه، له بهر ئه وه پیشبینی ده کریت، له سالی (2030) دا ژماره یان بگاته (2583643) که س، و پیوستی ئاویان بگاته (267.7) ملیۆن/م3.

خشتهی (57)

پیشبینی کردنی پیوستییه ئاوییه کانی دانیشتوانی پاریزگای سلیمانی بۆ سالی (2030)

جۆری نشینگه	ژ.دانیشتوان 2009	ژ.دانیشتوان 2019	جیاوازی ئیوان دو ئامار	زیادبونی رها * کهس	زیادبونی سالانه ** کهس	رێژهی زیادبونی رها**% %	رێژهی زیادبونی سالانه***% %	دانیشتوانی پیشبینی کردنی سلیمانی 2030****	بیوستی ئاو له 3م:2030
شارنشین	1214781	1643066	10	428285	42828.50	35.26	3.53	2114179	253701540
گوندنشین	218461	337986	10	119525	11952.50	54.71	5.47	469463	14083905
کۆ	1433242	1981052	10	547810	54781.00	38.22	3.82	2583643	267785445

سەرچاوه: ئاماده کراره، له لایهن توێژه، به پشبهست به: 1-خشتهی (45). 2- وهزارهتی پلاندانان، به رێبه رايه تیی ئاماری سلیمانی، نهجامه سه ره تايه کانی پرۆسه ی ژماره لیدان و گه مارۆساز، سه ره ژمیری دانیشتوان و نشینگه کان، بۆ دانیشتوانی شارنشین و گوندنشین پاریزگای سلیمانی، سالی 2009، نوسراوه به کۆمپيوته ر، بلاونه کراره.

* مه به ست له زیادبونی رها (کۆی زیادبون)، بریتییه له کۆی ژماره ی ئه و دانیشتوانه ی که له نیوان دو ئامار یان دو سه ره ژمیری زیادیان کردووه، به م جۆره ده ستمان ده که ویت (ژماره ی دانیشتوان له دواین سه ره ژمیری - ژماره ی دانیشتوان له سه ره ژمیری پیشو). نم: شارنشینانی پاریزگا له و ماوه یه دا (428285) که س زیادیان کردووه. ** زیادبونی سالانه، واته له هه ر سالێکدا دانیشتوان چه ند که س زیاد ی کردووه، به م جۆره رێژه که ده رده هینریت: (زیادبونی رها یان کۆی زیادبونی دانیشتوان + ژماره ی سالانی نیوان دو سه ره ژمیرییه که یان دو ئاماره که). بۆ نمونه شارنشینانی پاریزگا له ماوه ی (10) سالدا (428285) که س زیادیان کردووه، واته (428285) که س دابه شی (10) سال ده که ین، بۆمان ده رده که ویت زیادبونی سالانه بریتییه له (42828) که س.

*** رێژه ی زیادبونی رها: به دو ریگا ده رده هینریت: أ- (ژماره ی دانیشتوان له دواین سه ره ژمیری- ژماره ی دانیشتوان له سه ره ژمیری پیشو) + ژماره ی دانیشتوان له سه ره ژمیری پیشو * 100. ب- (زیادبونی رها + ژماره ی دانیشتوان له سه ره ژمیری پیشو) * 100.

**** رێژه ی زیادبونی سالانه به دو ریگا ده رده هینریت: أ- (رێژه ی زیادبونی رها + ژماره ی ساله کانی نیوان دو سه ره ژمیری). ب- (زیادبونی سالانه + ژماره ی دانیشتوان له سه ره ژمیری پیشو) * 100.

***** بۆ پیشبینی کردنی ژماره ی دانیشتوانی سالانی داها تو ئه م هاوکیشه به کارها تو وه: ژماره ی دانیشتوان له دواین سه ره ژمیری + زیادبونی سالانه * ژماره ی سالانی مه به ست.

بۆ زانیاری زیاتر ده رباره ی چۆنییه تی ده رهینانی سه ره جه م ئه م رێژانه ی سه ره وه و هاوکیشه به کارها تو وه کان، بروانه: دفاطمه قادر مصطفی، ده روازه که بۆ جوگرافیا ی دانیشتوان و کیشه کانی، چاپخانه ی جهنگه ل- ئیران، چاپی یه که م، 2020، لا: 47-51.

ته وه ره ی دووهم: مه زه نده کردنی پیوستییه ئاوییه کانی داها تو بۆ بواری کشتوکال:

أ- به ره می زستانه و به ره می هاوینه:

یه که م/ به ره می زستانه: به سه رنجدان له خشته ی (58)، ده بینین:

1- له نیوان سالانی (1999-2010)، تیکرای زه ویی داچینراو بۆ هه ر سالیک بریتی بووه له (831408.33) دۆنم، به لām له نیوان سالانی (2009-2020)، تیکرای زه ویی داچینراوی زستانه زیاد ی کردوه بۆ (1153083.79) دۆنم، واته له و ماوه یه دا به رێژه ی (3.87%) زیاد ی کردوه.

2- له هه مان ماوه دا تیکرای ئاوی به کارها تو له (897.9) ملیۆن/م 3 به رێژه ی (5.59%) زیاد ی کردوه و گه یشتوته (1.3) ملیار/م 3.

دووهم/ به ره می هاوینه: به روانین له خشته ی (58)، ده رده که ویت:

1- له ماوه ی سالانی (1999-2010)، کۆی روه به ری زه ویی داچینراو به به ره می هاوینه بۆ یه ک سال (154958) دۆنم بووه، به لām له نیوان سالانی (2010-2020)، کۆی روه به ری زه ویی داچینراو بۆ یه ک سال به به ره می هاوینه بۆ (97777.01) دۆنم که میکردووه. به مانایه کی دیکه له و ماوه یه دا به رێژه ی (-3.69%) که میکردووه.

خشته ی (58)

خه ملاندنی * پیوستیه ئاوییه کانی پاریزگای سلیمانی بۆ بواری کشتوکال (به رهه می زستانه و هاوینه)، بۆ سالی (2030)

پیشبینی بۆ سالی 2030	ریژه ی زیادبونی سالانه %	ریژه ی زیادبونی رهها %	زیادبونی سالانه	زیادبونی رهها	جیاوازی نیوان دو ئامار	ماوه ی 2009-2020	ماوه ی 1999-2010	زهوی داچینراو و پیوستی ئاو
1474759.26	3.87	38.69	32167.55	321675.46	10	1153083.79	831408.33	تیکرای زهوی داچینراو زستانه/دۆنم
1901703845.74	5.59	55.89	50185400.10	501854000.97	10	1399849844.77	897995843.80	تیکرای پیوستی ئاو زستانه/م3
	-3.69	-36.90	-5718.10	-57180.99	10	97777.01	154958.00	تیکرای زهوی داچینراو هاوینه/دۆنم
	-5.73	-57.33	-25361784.91	-253617849.08	10	188755867.08	442373716.17	تیکرای پیوستی ئاو هاوینه/م3

سه رچاوه: ئاماده کراوه به پیشهست به:

1- خشته ی (46) و (48).

2- عطا محمد علاءالدین، التحليل الجغرافي لواقع واستخدام الموارد المائية في محافظة السلیمانية وفاقها المستقبلية، اطروحة دكتوراه، قسم الجغرافية، كلية العلوم الانسانية، جامعة السلیمانية، 2012، ص 266-267، 272-273. غير منشور.

* بۆ زانیی زیادبونی رهها و زیادبونی سالانه و ریژه ی زیادبونی رهها، له گه ل ریژه ی زیادبونی سالانه و پیشبینی بۆ سالی (2030) هه مان هاوکیشه کانی خشته ی (57) به کارهاتوو.

2- له هه مان ماوه دا تیکرای ئاوی به کارهاتو بۆ بهرهمه هاوینییهکان، له (442.3) ملیون/م 3 بهرپژدهی (-5.73) بۆ (188.7) ملیون/م 3 که میکردوه.

3- له ماوهی ئه و (10) سالهدا، به هوی که مکردنی روهبری زهویی کشتوکالی داچینراوی هاوینه، و بری ئاوی پیویست، بۆیه بۆ مهزندهکردنی پیویستییه ئاوییهکانی کشتوکالی هاوینه، به شیوهیهکی دروست و به له بهرچاگرتهی ئه و ئه گهره، وای دادهنن سهرجه م روهبری شیاوی (خشتهی 59) پاریزگا (بهراو-داچینراوی هاوینه) داچینریت له سالی (2030)، ئه وه پیویستی ئاوی کشتوکالی هاوینه له سالی (2030) دا دهگاته (524.1) ملیون/م 3.

خشتهی (59)

کۆی روهبری زهویی بهراو (داچینراوی هاوینه) له پاریزگای سلیمانی و پیویستی ئاوی بۆ سالی (2030)

کۆی پیویستی ئاوی بۆ سالی 2030م 3	پیوهری پیویستی ئاوی م/3 بۆ 1 دۆنم*	کۆی روهبر ئه و جوهری زهویی له پاریزگا/دۆنم	جوهری زهویی
524128170	1930	271569	زهویی(بهراو): داچینراوی هاوینه

1-خشتهی (46) و (48).

2- وهزارهتی کشتوکال و سهرچاوهکانی ئاوی، بهرپوه بهرایهتی گهستهی کشتوکالی پاریزگای سلیمانی، بهشی ئامار، ئاماری ژماره جوتیار و روهبری زهویییه کشتوکالییهکان به پتی قهزا و ناحیهکانی پاریزگای سلیمانی بۆ سالی (2014)، زانیاری بلاونهکراوه.

*پیوهری پیویستی ئاوی بۆ ههر دۆنمیکي بهرهمه هاوینه، به و جوهره دههینراوه(کۆی ئاوی به کارهاتو بۆ سهرجه م بهرهمهکان له سالی کدا+ کۆی زهویی داچینراو به سهرجه م بهرهمهکان له هه مان سالدا به دۆنم، بروانه خشتهکانی (46) و (48).

ب- بهرهمههینانی سامانی ئاژهه: به روانین له خشتهی (60) دا، دهبینین:

1- له سالی (2011) دا ژماره ئاژههلهکانی سنوری پاریزگای سلیمانی (1612402) سهر بووه، به لام له سالی (2018) ژمارهیان (1610597) سهر بووه، واته له و ماوهیهدا به رپژهیهکی کهم (0.02%) ی سالانه که میان کردوه. بۆیه پیشبینی دهکریت له سالی (2030) ژمارهیان بگاته (1607502) سهر.

2- له هه مان ماوهدا (2011-2018) رپژهی به کاربردنی ئاوی له (4.7) ملیون/م 3 زیادی کردوه بۆ (5.5) ملیون/م 3 واته بهرپژهی (2.25%) ی زیادبونی سالانه به کارهینانی ئاوی بۆ سامانی ئاژههلی زیادی کردوه، بۆیه پیشبینی دهکریت، بۆ سالی (2030) بری ئاوی پیویست بگاته (6.8) ملیون/م 3.

3- له ماوهی (2011-2018) ژماره ئاژههلهکان که میکردوه، به لام پیویستی ئاوی زیادی کردوه، هۆکاری ئه وهش دهگه رپته وه بۆ ئه وهی له و ماوهیهدا له روی ژماره وه، ته نیا ئاژههلی

خشتهی (60)

مهزندهکردنی * پیوستیه ئاوییهکانی پاریزگای سلیمانی بۆ بهرهمهیتانی سامانی ئازهل بۆ
سالی (2030)

پیشبینی بۆ سالی 2030	ریژهی زیادبونی سالانه %	ریژهی زیادبونی رهها %	زیادبونی سالانه	زیادبونی رهها	جیاوازی نیوان دو نامار	سالی 2018	سالی 2011	ژمارهی ئازهل و پیوستی ئاو
1607502	-0.02	-0.11	-257.86	-1805	7	1610597	1612402	ژمارهی ئازهل
6808239	2.25	15.72	107165.50	750158.5	7	5522253	4772094.5	پیوستی ئاو/م3

سەرچاوه: ئامادهکراوه، له لایهن توێژهر، به پشبهست به: 1-خشتهی (50). 2- عطا محمد علاءالدین، التحليل الجغرافي لواقع واستخدام الموارد المائية في محافظة السليمانية وفاقها المستقبلية، اطروحة دكتوراه، قسم الجغرافية، كلية العلوم الانسانية، جامعة السليمانية، 2012، ص 103. غير منشور. 3- وهزارهتی كشتوكال و سەرچاوهکانی ئاو، بهرپوههرايهتی گشتی كشتوكالی پاریزگای سلیمانی، بهشی سامانی ئازهل، ناماری سامانی ئازهل له پاریزگای سلیمانی له سالی 2011، زانیاری بلاونهکراوه.
*بۆ زانینی زیادبونی رهها و زیادبونی سالانه و ریژهی زیادبونی رهها، لهگهله ریژهی زیادبونی سالانه و پیشبینی بۆ سالی (2030) هه مان هاوکیشهکانی خشتهی (57) بهکارهاتوه.

(پهشه و لآخ و گامیش) ژمارهیان زیادی کردوه، له بهرانبهردا سهرجهم ئازهلهکانی دیکه (مه، بز، و لآخی سواری) که میان کردووه⁽¹⁾، پیوهری جیاوازی پیوستی ههر ئازهلێک بۆ ئاو جیاوازه، (خشتهی 50) ئه وهش وایکردووه، گهرچی ژمارهی ئازهلهکان که میکردووه، به لام پیوستی ئاو زیادی کردووه.

ج- پرۆژهکانی به خپوکردنی په له وهه (مریشک):

دهربارهی داهاتووی پیوستیه ئاوییهکانی کهرتی به خپوکردنی په له وهه، به روانین له خشتهی (61) دهبینین:

1- له سالی (2010) دا ژمارهی په له وهه (مریشک) له پاریزگای سلیمانی (4497692) جوجکه بووه، به لام له سالی (2018) دا ژمارهیان گهیشتوته (6831663) جوجکه، واته له و ماوهیه دا به ریژهی (6.49%) ی زیادبونی سالانه زیادیان کردووه، بۆیه پیشبینی دهکریت، بۆ سالی (2030) ژمارهیان بگاته (10332620) جوجکه.

2- له سالی (2010) کۆی پیوستی ئاوی کهرتی په له وهه (مریشک) بریتیبوو له (4.8) ملیۆن/م3 و بۆ سالی (2018) زیادی کردووه بۆ (7.3) ملیۆن/م3 واته به ریژهی (6.49%) ی زیادبونی

(1) أ- خشتهی (50). ب- عطا محمد علاءالدین، التحليل الجغرافي لواقع واستخدام الموارد المائية في محافظة السليمانية وفاقها المستقبلية، مصدر سابق، ص 277.

سالانه له و ماوه په دا به کار بردنی ئاو بؤ ئه م بواره، زیادی کردووه. بویه پیشبینی دهکریټ، ریژهی پیویستی ئاو بؤ په له وهر له سالی (2030) دا بگاته (11.1) ملیون/م/3.

خشته ی (61)

مه زنده کردنی * پیویستی ئاوییه کانی پاریزگای سلیمانی بؤ پروژه کانی به خپوکردنی په له وهر (مریشک) بؤ سالی (2030)

په له وهر و پیویستی ئاو	سالی 2010	سالی 2018	جیاوازی نیوان دو ئامار	زیادبونی رها	زیادبونی سالانه	ریژهی زیادبونی رها%	ریژهی زیادبونی سالانه%	پیشبینی بؤ سالی 2030
په له وهر	4497692	6831663	8	2333971	291746.38	51.89	6.49	10332620
پیویستی ئاو/م/3	4857507.36	7378196.04	8	2520689	315086.09	51.89	6.49	11159229

سهرچاوه: ئاماده کراوه، له لایه ن تویر، به پشبه ست به: 1-خشته ی (51).

2- عطا محمد علاءالدین، التحليل الجغرافي لواقع واستخدام الموارد المائية في محافظة السلیمانية وفاقها المستقبلية، اطروحة دكتوراه، قسم الجغرافیه، کلیه العلوم الانسانیة، جامعة السلیمانية، 2012، ص105. غیر منشور.

* بؤ زانینی زیادبونی رها و زیادبونی سالانه و ریژهی زیادبونی رها، له گه ل ریژهی زیادبونی سالانه و پیشبینی بؤ سالی (2030) هه مان هاوکیشه کانی خشته ی (57) به کارهاتووه.

د- پروژه کانی به خپوکردنی ماسی: به روانین له خشته ی (62)، ده بینین:

1- له سالی (2010) دا ژماره ی هه وزه کانی به خپوکردنی ماسی له پاریزگای سلیمانی (36) هه وز بووه، به لام له سالی (2018) دا ژماره یان گه یشتوته (389) هه وز، واته له و ماوه په دا به ریژهی (122.57%) زیادیان کردووه. بویه پیشبینی دهکریټ له سالی (2030) دا ژماره ی هه وزه کانی ماسی بگاته (918) هه وز.

2- له سالی (2010) دا کوی روه بری زهوی به کارهاتو، بؤ سهرجه م پروژه کانی به خپوکردنی ماسی له ناوچه ی تویرینه وه، بریتی بووه له (137) دؤنم، به لام ئه م ریژه یه بؤ سالی (2018) گه یشتوته (620.82) دؤنم، و به ریژهی (44.14%) ی زیادبونی سالانه زیادی کردووه. و پیشبینی دهکریټ له سالی (2030) روه بری به کارهاتو بؤ پروژه کانی به خپوکردنی ماسی بگاته (1346.55) دؤنم.

3- له سالی (2010) دا بری ئوی پیویست بؤ پروژه کانی ماسی بریتی بووه له (1) ملیون/م/3 و له سالی (2018) گه یشتوته (4.8) ملیون/م/3 و له و ماوه په دا به ریژهی (44.14%) زیادبونی سالانه زیادی کردووه، بویه پیشبینی دهکریټ له سالی (2030) کوی پیویستی ئوی به کارهاتو بؤ ئه م بواره بگاته (10.6) ملیون/م/3.

خشتهی (62)

مهزندهکردنی * پیوستیه ئاوییهکانی پاریزگی سلیمانی بۆ پرۆژهکانی بهخێوکردنی ماسی بۆ سالی (2030)

بهخێوکردنی ماسی و بهکارهینانی ئاو	سالی 2010	سالی 2018	جیاوازی نیوان دو ئامار	زیادبونی رهها	زیادبونی سالانه	رێژهی زیادبونی رهها%	رێژهی زیادبونی سالانه%	پیشبینی بۆ سالی 2030
ژمارهی چهوزی ماسی	36	389	8	353	44.13	980.56	122.57	918
روبهری چهوز/دۆنم	137	620.82	8	483.82	60.48	353.15	44.14	1346.55
پیوستی ئاو/م ³	1080108	4894544.88	8	3814437	476804.61	353.15	44.14	10616200.20

سه‌رچاوه: ئاماده‌کراوه، له لایهن توێژهر، به پشبه‌ست به: 1-خشتهی (52) 2- عطا محمد علاءالدین، التحليل الجغرافي لواقع واستخدام الموارد المائية في محافظة السليمانية وفاقها المستقبلية، اطروحة دكتوراه، قسم الجغرافية، كلية العلوم الانسانية، جامعة السليمانية، 2012، ص 107. غير منشور. * بۆ زانینی زیادبونی رهها و زیادبونی سالانه و رێژهی زیادبونی رهها، له‌گه‌ل رێژهی زیادبونی سالانه و پیشبینی بۆ سالی (2030) هه‌مان هاوکیشه‌کانی خشتهی (57) به‌کارهاتوه.

ته‌وه‌ری سییه‌م: مه‌زنده‌کردنی پیوستیه ئاوییه‌کانی داها‌توو بۆ بواری پیشه‌سازی: ده‌باره‌ی که‌رتی پیشه‌سازی به‌ روانین له‌ خشته‌ی (63) ده‌بینین:

1- ژماره‌ی دامه‌زراوه‌ پیشه‌سازییه‌کانی پاریزگی سلیمانی له‌ سالی (2010) دا (2825) کارگه‌ و دامه‌زراوه‌ بووه، به‌لام له‌ سالی (2018) ئەم ژماره‌یه‌ بۆ (4109) دامه‌زراوه‌ زیادی کردوه، واته‌ له‌ ماوه‌یه‌دا به‌ رێژه‌ی (5.68%) ی سالانه‌ زیادی کردوه.

2- پیوستی ئاوی به‌کارهاتوو بۆ دامه‌زراوه‌ پیشه‌سازییه‌کان له‌ سالی (2010) بریتیبوو له‌ (551) ملیۆن/م³ به‌لام له‌ سالی (2018) زیادیکردوه بۆ (768.1) ملیۆن/م³، بۆیه‌ پیشبینی ده‌کریت بری ئاوی پیوست له‌ سالی (2030) دا بۆ که‌رتی پیشه‌سازی بگاته‌ زیاتر له‌ (1) ملیار/م³.

خشته‌ی (63)

مه‌زنده‌کردنی * پیوستیه ئاوییه‌کانی پاریزگی سلیمانی بۆ بواری پیشه‌سازی بۆ سالی (2030)

پیشه‌سازی و پیوستی ئاو	سالی 2010**	سالی 2018	جیاوازی نیوان دو ئامار	زیادبونی رهها	زیادبونی سالانه	رێژهی زیادبونی رهها%	رێژهی زیادبونی سالانه%	پیشبینی بۆ سالی 2030
ژماره‌ی پیشه‌سازی	2825	4109	8	1284	160.50	45.45	5.68	6035
پیوستی ئاو/م ³	551116800	768119040	8	217002240	27125280.00	39.38	4.92	1093622400

سه‌رچاوه: ئاماده‌کراوه به‌ پشبه‌ست به: 1-خشته‌ی (53) 2- عطا محمد علاءالدین، التحليل الجغرافي لواقع واستخدام الموارد المائية في محافظة السليمانية وفاقها المستقبلية، اطروحة دكتوراه، قسم الجغرافية، كلية العلوم الانسانية، جامعة السليمانية، 2012، ص 279.108. غير منشور. * بۆ زانینی زیادبونی رهها و زیادبونی سالانه و رێژهی زیادبونی رهها، له‌گه‌ل رێژهی زیادبونی سالانه و پیشبینی بۆ سالی (2030) هه‌مان هاوکیشه‌کانی خشته‌ی (57) به‌کارهاتوه. ** بۆ پیوه‌ری به‌کارهینانی بری ئاو بۆ دامه‌زراوه‌ پیشه‌سازییه‌کان له‌ سالی (2010) دا، هه‌مان شیوازی خشته‌ی (53) به‌ گوێره‌ی قه‌باره‌یان به‌کارهاتوه.

ته وهری چوارهم: مه زنده کردنی کۆی پیوستیه ئاوییه کانی داها تووی سه رجه م که رته کان:

دوای ئه وهی له ته وهره کانی پيشوی ئه م باسه، به جیا مه زنده دی پیوستیه ئاوییه کانی سه رجه م که رته کانمان کرد، له م باسه کۆی پیوستیه ئاوییه کانی که رته ئاوییه کان له داها توودا بۆ سالی (2030) به یه که وه ده خه یه پرو، به سه رنجدان له خسته ی (64) ده بینین:

- 1- کۆی پیوستیه ئاوییه کانی پاریزگای سلیمانی له سالی (2030) دا، ده گاته (3.8) ملیار/م.3.
- 2- له سالی (2030) دا ریزبه ندی ریزه ی به کاربردی ئاوی مه زنده کراو له لایه ن که رته کانه وه له به رزه وه بۆ نزم به م جوړه ده بیته: (1- کشتوکالی زستانه (1.9) ملیار/م.3. 2- که رتی پیشه سازی (1) ملیار/م.3. 3- کشتوکالی هاوینه (524.1) ملیون/م.3. 4- دانیشتون (267.7) ملیون/م.3. 5- کیلگه ی په له وه ری مریشک (11.1) ملیون/م.3. 6- به خیو کردنی ماسی (10.6) ملیون/م.3. 7- سامانی ئاژه ل (6.8) ملیون/م.3.
- 3- ریزبه ندی ریزه ی سه دی به کاربردی ئاوی له سالی (2030) دا له لایه ن که رته سه ره که یه کان به و جوړه ده بیته:

أ- که رتی کشتوکال: (کشتوکالی زستانه و هاوینه و کیلگه ی په له وه ری مریشک و به خیو کردنی ماسی و سامانی ئاژه ل)، بری پیوستی ئاویان ده گاته (2.4) ملیار/م.3 و ریزه ی (64.32%) ی کۆی ئاوی که رته کان به کارده بینن و په ی یه که م داگیر ده که ن.

ب- که رتی پیشه سازی بری پیوستی ئاوی ده گاته زیاتر له (1) ملیار/م.3 و ریزه ی (28.66%) ی کۆی ئاوی که رته سه ره که یه کان به کار ده بات و له په ی دوهم دیت.

ج- که رتی دانیشتون (به کارهینانی مرویی)، بری پیوستی ئاوی ده گاته (267.7) ملیون/م.3 و ریزه ی زیاتر له (7%) ی ئاوی که رته سه ره که یه کان، له په ی سنییه م و کوتای دیت.

خسته ی (64)

مه زنده کردنی پیوستیه ئاوییه کانی (م.3) سه رجه م که رته کانی پاریزگای سلیمانی بۆ سالی (2030)

ژ	که رتی سه ره که ی	جوړ	پیوستی ئاوی	کۆی پیوستی ئاوی %
1	کشتوکال	کشتوکالی زستانه	1901703845.74	49.84
		کشتوکالی هاوینه	524128170.00	13.74
		به خیو کردنی ماسی	10616200.20	0.28
		کیلگه ی په له وه ری مریشک	11159229.06	0.29
		سامانی ئاژه ل	6808239.00	0.18
		کۆی که رتی کشتوکال	2454415684.00	64.32
2	پیشه سازی	پیشه سازی	1093622400.00	28.66
3	دانیشتون	دانیشتون	267785445.00	7.02
4	کۆی پیوستی ئاوی	سه رجه م که رته کان	3815823529.00	100.00

سه رچاوه: ئاماده کراوه به پشبه ست به: خسته کانی (57) و (58) و (59) و (60) و (61) و (62) و (63).

4- له سالی (2030) كوی پیوستی ئاوی سه رجه م كه رته كان، ده گاته (3.8) ملیار/م 3 و له م ساله دا به نداوه پیشنیار كراوه كان (ئه گهر هه مویان جیبه جیبكرین) ده توانن ریژه ی (33.22%) ی كوی پیوستییه ئاوییه كانی پاریزگا دابینكهن.

5- ئه گهر كشتوكالی زستانه حساب نه كهن، كه پشت به ئاوی باران ده به ستیت، ئه وا كوی پیوستییه ئاوییه كانی پاریزگای سلیمانی له سالی (2030) ده گاته (1.9) ملیار/م 3 و له و كاته دا به نداوه پیشنیار كراوه كان ده توانن ریژه ی (66.33%) ی كوی پیوستییه ئاوییه كانی ناوچه ی لیکۆلینه وه دابین بکه ن.

له پوخته ی ئه و زانیارییه نه ی له م ته وه ره یه دا خستمانه پو، ده ركه وت، له ماوه ی توژیینه وه دا سه رجه م كه رته جیاوازه كان پیوستی ئاویان زیادی كردوه، (جگه له كشتوكالی هاوینه). به نداوه پیشنیار كراوه كان ده توانن ریژه ی (49.18%) ی پیوستییه ئاوییه كانی ئیستای ناوچه ی لیکۆلینه وه و ریژه ی (33.22%) ی پیوستییه ئاوییه كانی له سالی (2030) دابین بکه ن. هه مو ئه وانه ش، گرنگی و بایه خی به نداوه پیشنیار كراوه كان، له بواری وه به ره یان و دابینكردنی ئا و بۆ كه رته جیاوازه كان و دابینكردنی ئاسایشی ئا، یان به شیک له ئاسایشی ئا و درده خه ن.

باسی چواره م: ئه و گرفتانه ی روبه روی ده رانه تی ئاوی پاریزگای سلیمانی ده بنه وه

به هۆی ئه وه ی، ده رانه تی ئاوی سه ر زه ویی به گشتی و ئاوی گه نجینه كراوی به نداوه پیشنیار كراوه كان به تایبه تی، په یوه ستن به پودانی گۆرانكاریی له ره گه زه كانی ئاووه وادا (له رابردو و داها توو) دا، بۆیه له م باسه دا هه ولده دهن، باسی ئه و گۆرانكارییه بکه ن، كه به سه ر ره گه زه كانی ئاووه وادا، (باران و پله ی گه رما) دا ها تون له رابردو دا، له گه ل پیشبینیکردنی دۆخی داها تووی هه مان ئه و ره گه زانه، و خستنه پوی گرنگترین ئه و گۆرانكارییه نه ی، كه به سه ر داها تی ئاوی هه ردو روباری (زیی بچوك و سیروان) دا ها توه له رابردو دا، له گه ل پیشبینیکردنی داها تی داها تووی ئاوی هه مان دو روبار، ئه مه وپرای باسكردنی سیاسه تی ئاوی ولاتی ئیران له سه ر هه ردو روباری زیی بچوك و سیروان. چونكه سه رجه م ئه و بابه تانه ی له سه ره وه ئاماژه مان پیکرد، کاریگه ری گه وره و گرنگ، له سه ر ده رانه تی ئاوی سه ر زه ویی به گشتی و به نداوه پیشنیار كراوه كان به تایبه تی دروستده كهن، بۆیه له چوارچێوه ی (5) ته وه ره ی سه ره كییدا له م بابه ته ده توژیینه وه، به م جۆره:

ته وه ره ی یه كه م: گۆرانكاریی له ره گه زه كانی (باران و پله ی گه رما) له رابردو دا

ته وه ره ی دووه م: ئه گه ری گۆرانكاریی له ره گه زه كانی (باران و پله ی گه رما) له داها توو دا

ته وه ره ی سێیه م: گۆرانكاریی له تیکرای ئاوی ها تووی زیی بچوك و سیروان له رابردو دا

تەۋەرى چوارەم : سىياسەتى ۋىلاتى ئىران و كارىگەرىى ئەسەر دەرامەتى ئاۋى پارىزگای سىمانى

تەۋەرى پىنچەم: ئەگەرى گۆرانكارىى ئە تىكپراى ئاۋى ھاتوى زىى بچوك و سىروان ئە داھاتوودا

تەۋەرى يەكەم: گۆرانكارىى ئە رەگەزەكانى (باران و پلەى گەرما) ئە رابردودا: رودانى گۆرانكارىى ئە رەگەزەكانى ئاۋوھەۋادا، بايەخى گرنكىى ھەيە، چونكە لە لايەك تىكپراى دەرامەتى ئاۋى ئىستاي بەنداۋەكانمان بۇ دىارى دەكات، لە لايەكى دىكەۋە، دەكرى بە ھۆيانەۋە پىشېنىنى، بۇ دۇخى داھاتوى ئاۋوھەۋا و برى دەرامەتى ئاۋى داھاتوو بكەين، لەم رۋانگەيەۋە، لە چوارچىۋەى سى خالى سەرەككىدا، باسى ئەو گۆرانكارىيانە دەكەين، كە بەسەر رەگەزەكانى ئاۋوھەۋاى ناۋچەى تويژىنەۋەدا ھاتون، بەم جۆرە:

يەكەم: گۆرانى رەگەزەكانى ئاۋوھەۋا، بە گۆپرەى داتاي زۆرتىرىن ماۋەى بارانبارىن و پلەى گەرماى دەستكەۋتو، ئە سى ۋىستگە سەرەككىبەكەدا

دوۋەم: گۆرانى رەگەزەكانى ئاۋوھەۋا، بە گۆپرەى داتاي بارانبارىن و پلەى گەرماى ھاۋ ماۋە، ئە سى ۋىستگە سەرەككىبەكەدا

سىيەم: گۆرانى رەگەزەكانى ئاۋوھەۋا، بە گۆپرەى داتاي بارانبارىن و پلەى گەرماى ھاۋ ماۋە، ئە ھەشت ۋىستگە سەرەككىبەكەدا

يەكەم: گۆرانى رەگەزەكانى ئاۋوھەۋا، بە گۆپرەى داتاي زۆرتىرىن ماۋەى بارانبارىن و پلەى گەرماى دەستكەۋتو، ئە سى ۋىستگە سەرەككىبەكەدا:

أ-ئاۋزىلى زىى بچوك ب-ئاۋزىلى سىروان ج-تىكپراى ھەردو ئاۋزىل

أ-ئاۋزىلى زىى بچوك: بە رۋانىن لە خىشتەى (65) دەبىنىن:

1-تىكپراى بارانبارىن: تىكپراى بارانبارىنى ئاۋزىلى زىى بچوك (تەنيا ۋىستگەى دوكان زۆرتىرىن داتاي ھەيە لەسەر ئاۋزىلەكە)، لە ماۋەى (1962-1989)دا، (803.6)ملم بوۋە، بەلام لە ماۋەى (1990-2017)دا، تىكپراى بارانبارىن، بەشىۋەيەكى سەرنجراكىش بۇ (655.7)ملم كەمىكردوۋە، واتە بە بەراورد ماۋەى يەكەم، تىكپراى برى بارانبارىن لە ماۋەى دوۋەم، بە برى (147.9)ملم كەمىكردوۋە، واتە باران بە رىژەى (18.40%) كەمىكردوۋە.

خشته ی (65)

گورانی رهگهزهکانی ئاووهه‌وای ناوچه‌ی توژیینه‌وه به گویره‌ی داتای* زورترین ماوه‌ی بارانبارین و داتای پله‌ی گهرمای دهسته‌وتو، له سی و یستگه سهره‌کییه‌که

ویستگه	ماوه	باران	پله‌ی گهرما
دوکان	1989-1962	803.6	19.4
	2017-1990	655.7	20.7
	جیاوازی	-147.9	1.3
تیکرای ئاوزیله‌ی زیی بچوک	1989-1962	803.6	19.4
	2017-1990	655.7	20.7
	جیاوازی	-147.9	1.3
ده‌ربه‌ندیخان	1989-1962	752.3	19.6
	2017-1990	508.7	20.1
	جیاوازی	-243.6	0.5
سلیمانی	1989-1962	690.9	17.9
	2017-1990	653.8	19.7
	جیاوازی	-37.1	1.8
تیکرای ئاوزیله‌ی زیی سیروان	1989-1962	721.6	18.75
	2017-1990	581.25	19.9
	جیاوازی	-140.35	1.15
تیکرای گشتیی	1989-1962	762.6	19.075
	2017-1990	618.475	20.3
	جیاوازی	-144.125	1.225

سه‌رچاوه: ئاماده‌کراوه به پشتبه‌ست به:

1- وه‌زاره‌تی گواسته‌وه و گه‌یاندن، به‌ریوه‌به‌رایه‌تی که‌شناسی سلیمانی، داتای بارانبارین و پله‌ی گهرما له سی و یستگه سهره‌کییه‌که‌ی پاریزگای سلیمانی، له ماوه‌ی سالانی ئامازه‌پیکراو. داتای بلاونه‌کراوه.

2- FAO ,coordination office for Northern Iraq, field documents. Hydrology of Northern Iraq, , vol 1 , 2nd edition , fe 2003, erbil, p14-15.

(تیبینی: سلیمانی داتای بارانی 1941-1972 و دوکان داتای بارانی 1958-2002 و ده‌ربه‌ندیخان داتای بارانی 1962-2002 له فاو-واته سه‌رچاوه‌ی ژماره دوی خشته‌که وه‌رگیراوه).

2- پله‌ی گهرما: تیکرای پله‌ی گهرمای ئاوزیله‌که، له ماوه‌ی (1997-2007) دا، (19.4) پله بووه، به‌لام له ماوه‌ی (2008-2017) دا، تیکرای پله‌ی گهرما (20.7) پله بووه، واته به‌راورد به ماوه‌ی یه‌که‌م، له ماوه‌ی دووه‌مدا تیکرای پله‌ی گهرمای ئاوزیله‌که، (1.3) پله به‌رزبۆته‌وه.

ب- ئاوزیله‌ی سیروان: به سه‌یرکردنی خشته‌ی (65) ده‌رده‌که‌ویت:

1- تیکرای بارانبارین: له ماوه‌ی (1962-1989) دا تیکرای بارانبارینی ئاوزیله‌که، (721.6) ملم بووه، به‌لام له ماوه‌ی (1990-2017)، تیکرای بارانبارین، (581.25) ملم، بووه، واته له ماوه‌ی

* گهرچی باشتربوو بۆ ه‌ردوو ره‌گه‌زه‌که (پله‌ی گهرما و بارانبارین) داتای هاوماوه و وه‌کویه‌کمان به‌کاره‌یتابا، به‌لام داتای هاوماوه‌ی سی و یستگه‌که‌مان ده‌سته‌که‌وت بۆ ه‌ردوو ره‌گه‌ز، بۆیه به‌ناچاری زورترین داتای ده‌سته‌که‌وتومان به‌کاره‌یتاوه، گهرچی هاوماوه نه‌بون.

دووه‌مدا به به‌راورد به ماوه‌یه یه‌که‌م، تیکرای بارانبارینی ئاوزیله‌که به بری (140.35)ملم که‌میکردووه، واته (19.44%)ی بارانی که‌میکردووه.

2- تیکرای پله‌ی گهرما: تیکرای پله‌ی گهرمای ئاوزیلی سیروان له ماوه‌ی یه‌که‌مدا (ده‌ربه‌ندیخان 2009-2002 / سلیمانی 1973-1994)، (18.75)پله بووه، و له‌ماوه‌ی دووه‌مدا (ده‌ربه‌ندیخان 2017-2010 / سلیمانی 1995-2017)، تیکرای پله‌ی گهرما بۆ (19.9)پله به‌رزبۆته‌وه، واته به‌راورد به ماوه‌ی یه‌که‌م، له ماوه‌ی دووه‌مدا تیکرای پله‌ی گهرمای ئاوزیله‌که، (1.15)پله به‌رزبۆته‌وه.

ج-تیکرای هه‌ردو ئاوزیل: هه‌ر به سه‌یرکردنی خشته‌ی (65)ده‌رده‌که‌ویت:

1-بارانبارین: تیکرای بارانبارینی هه‌ردو ئاوزیله‌که (پاریزگای سلیمانی)، له ماوه‌ی (1962-1989)، (726.6)ملم، بووه، و تیکرای بارانبارین له ماوه‌ی (1990-2017)دا، (618.47)ملم بووه. واته له‌سه‌ر ئاستی ناوچه‌ی توژیینه‌وه، له ماوه‌ی دووه‌مدا به به‌راورد له‌گه‌ل ماوه‌ی یه‌که‌م تیکرای بارانبارین به بری (144.12)ملم که‌میکردووه، واته به ریژه‌ی (18.90%)که‌میکردووه، ئەمه‌ش ئاماژه‌ی گۆرانی ئاووه‌ه‌وا و که‌مکردنی بارانه، له ماوه‌ی (27 سالی دووه‌م) و به‌راورد به ماوه‌ی (27 سالی یه‌که‌م)، واته ته‌نیا له‌ماوه‌ی (54 سالدا)، پاریزگاکه بریکی زۆری بارانی که‌میکردووه.

2-تیکرای پله‌ی گهرما: له ماوه‌ی ئاماژه‌پیکراو، له خشته‌ی (65) ده‌رده‌که‌ویت، تیکرای پله‌ی گهرما له ناوچه‌ی توژیینه‌وه‌دا له ماوه‌ی یه‌که‌مدا (19.07)پله بووه، و له ماوه‌ی دووه‌مدا (20.3)پله بووه، واته به‌راورد به ماوه‌یه یه‌که‌م، له ماوه‌ی دووه‌مدا پله‌ی گهرمای پاریزگا (1.2)پله به‌رزبۆته‌وه.

به کورتی، له‌سه‌ر ئاستی پاریزگا، له‌و ماوه‌یه‌دا بارانبارین، به بری (144.12)ملم، و به‌ریژه‌ی (18.90%)، که‌میکردووه و پله‌ی گهرما (1.2)پله به‌رزبۆته‌وه. ئەمه‌ش ئاماژه‌یه‌کی مه‌ترسیداره، و ده‌ریده‌خات ناوچه‌که به‌ره‌و گهرمبون، و که‌مکردنی بارانبارین پۆشتوه. هه‌روه‌ها له‌سه‌ر ئاستی ئاوزیله‌کانیش له هه‌مان ماوه‌دا بری که‌مکردنی بارانبارین، نزیکه له یه‌کتر (له نیوان 140.35 بۆ 147.9)ملم، و به‌رزبونه‌وه‌ی پله‌ی گهرماشیان نزیکه له یه‌کتر (له نیوان 1.1 بۆ 1.3)پله. واته ریژه‌ی که‌مکردنی بری باران و به‌رزبونه‌وه‌ی پله‌ی گهرما، له‌سه‌ر ئاستی سه‌رجه‌م پاریزگا و ئاوزیله‌کان، تا راده‌یه‌کی زۆر له یه‌کتره‌وه نزیکن.

دووم: گۆرانی رهگهزهکانی ئاووههوا، به گوێرهی داتای بارانبارین و پلهی گهرمای هاو ماوه، له سێ ویستگه سه رهکییه که دا:

مه به ست لیژهدا، ئه وهیه باسی گۆرانی رهگهزهکانی ئاووههوا له هر ئاوزیلێک به گوێرهی داتای (باران و پلهی گهرما) له هه مان ماوه و سالی وه کویه ک بکهین، به جوړیک ئاماری ئاوزیلێ زیی بچوک (ماوهی یه که م 1997-2007/ ماوهی دووم 2008-2017) و ئاوزیلێ سیروان (ماوهی یه که م: ده ره بندیخان 2002-2009 و سلیمانی 1973-1994: ماوهی دووم: ده ره بندیخان 2010-2017 و سلیمانی 1995-2017) و ئاماری هه ردو ئاوزیلێ که (ناوچهی توێژینه وه)، تیگرای هه مان ئاماری هه ردو ئاوزیلێ سه ره کییه که یه، له م لایه نه وه به جیا باسی گۆرانکاریی رهگهزهکانی ئاووههوا ی هر ئاوزیلێک ده کهین، به م جوړه:

أ- ئاوزیلێ زیی بچوک ب- ئاوزیلێ سیروان ج- تیگرای هه ردو ئاوزیل

أ- ئاوزیلێ زیی بچوک: به سه رنجدان له خشتهی (66) ده بینین:

1- تیگرای بارانبارین له ئاوزیلێ که دا، به راورد به ماوهی یه که م، له ماوهی دوومدا (155.1) ملم، که میکر دووه.

2- تیگرای پلهی گهرمای ئاوزیلێ که، به به راورد له گه ل ماوهی یه که مدا، له ماوهی دوومدا (1.2) پله به رزبۆته وه.

ب- ئاوزیلێ سیروان: به روانین له خشتهی (66) ده رده که ویت:

1- تیگرای بارانبارینی ئاوزیلێ سیروان، له ماوهی دوومدا، به راورد به ماوهی یه که م (49.6) ملم، که میکر دووه.

2- تیگرای پلهی گهرمای ئاوزیلێ که به به راورد له گه ل ماوهی یه که مدا، ده رده که ویت، له ماوهی دوومدا (1.15) پله به رزبۆته وه.

ج- تیگرای هه ردو ئاوزیل: به روانین له خشتهی (66) ده رده که ویت، تیگرای گۆرانی رهگهزهکانی ئاووههوا له هه ردو ئاوزیلێ که (پاریزگای سلیمانی)، به م جوړه یه:

1- به راورد به ماوهی یه که م تیگرای بارانبارین له ماوهی دوومدا، به بری (102.35) ملم که میکر دووه.

2- تیگرای پلهی گهرمای پاریزگای سلیمانی له ماوهی دوومدا، گه ر به راوردی بکهین له گه ل ماوهی یه که م، ئه وا (1.1) پله به رزبۆته وه.

خشته‌ی (66)

گورانی په‌گه‌زه‌کانی ئاووه‌ه‌وای پاریزگای سلیمانی به‌گویره‌ی داتای بارانبارین و پله‌ی گهرمای هاوماوه، له‌سی وئستگه‌سه‌ره‌کییه‌که‌دا

پله‌ی گهرما	ماوه	باران	ماوه	وئستگه
19.4	2007-1997	632.5	2007-1997	دوکان
20.6	2017-2008	477.4	2017-2008	
1.2		-155.1	جیاوازی	
19.4	2007-1997	632.5	2007-1997	تیکرای ئاوزیلی زیی بچوک
20.6	2017-2008	477.4	2017-2008	
1.2		-155.1	جیاوازی	
19.6	2009-2002	535.2	2009-2002	ده‌ربه‌ندیخان
20.1	2017-2010	545.7	2017-2010	
0.5		10.5	جیاوازی	
17.9	1994-1973	726.5	1994-1973	سلیمانی
19.7	2017-1995	616.8	2017-1995	
1.8		-109.7	جیاوازی	
18.75		630.85		تیکرای ئاوزیلی زیی سیروان
19.9		581.25		
1.15		-49.6	جیاوازی	
19.075		631.675		تیکرای گشتی
20.25		529.325		
1.175		-102.35	جیاوازی	

سه‌رچاوه: ئاماده‌کراوه به‌پشتبسته به: 1- وه‌زاره‌تی گواسته‌وه و گه‌یاندن، به‌رئوه‌به‌رایه‌تی که‌شناسی سلیمانی، داتای بارانبارین و پله‌ی گهرما له‌سی وئستگه‌سه‌ره‌کییه‌که‌ی پاریزگای سلیمانی، له‌ماوه‌ی سالانی ئامازه‌پیکراو. داتای بلاونه‌کراوه.

2- FAO ,coordination office for Northern Iraq, field documents. Hydrology of Northern Iraq, , vol 1 , 2nd edition , fe 2003, erbil, p14-15 .

(تیبینی: دوکان داتای بارانی 2002-1997 له‌فاو-واته‌سه‌رچاوه‌ی ژماره‌دوی خشته‌که‌وه‌رگیراوه)

له‌پوخته‌دا ده‌کرئ بلیین: به‌به‌راورد به‌داتا‌کانی ماوه‌که: (دوکان: کوی ماوه 20 سال و ماوه‌ی یه‌که‌م: 10 سال و ماوه‌ی دووهم 9 سال) و (ده‌ربه‌ندیخان: کوی ماوه 15 سال / ماوه‌ی یه‌که‌م: 7 سال و ماوه‌ی دووهم 8 سال) و (سلیمانی: کوی ماوه 44 سال / ماوه‌ی یه‌که‌م: 21 سال و ماوه‌ی دووهم: 22 سال)، ده‌بیین گورانگاری زور پویداوه له‌په‌گه‌زه‌کانی ئاووه‌ه‌وا، به‌جوړیک:

له‌سه‌ر ئاستی پاریزگا، تیکرای باران (102.35) ملم، که‌می کردوه، و پله‌ی گهرما (1.1) پله به‌رزبوته‌وه، هه‌روه‌ها ئاوزیلی زیی بچوک به‌راورد به‌تیکرای پاریزگا و ئاوزیلی سیروان زورترین بری بارانی له‌ده‌ستداوه، به‌بری (155.1) ملم و پله‌ی گهرماشی به‌رئوه‌ی (1.2) به‌رزبوته‌وه، که‌که‌میک زیاتره له‌چاو تیکرای به‌رزبونه‌وه‌ی پله‌ی گهرمای پاریزگا و ئاوزیلی سیروانیش. هه‌روه‌ها ئاوزیلی سیروان له‌و ماوه‌یه‌دا، که‌مترین بری بارانی که‌میکردوه، که‌بریتییه له‌(49.6) ملم و پله‌ی گهرماشی له‌و ماوه‌یه‌دا (1.1) پله به‌رزبوته‌وه.

سټیټم: گوراني رهگهزهکاني ناووهوا، به گوټره داتاي بارانبارين و پلهي گهرماي هاو ماوه، له ههشت ويستگه سرهکيبهکه دا:

ثامانجمانه ليړه دا، باسي گوراني رهگهزهکاني ناووهوا له هر ناووزيلکدا بکهين، به گوټره داتاي (باران و پلهي گهرما) له هه مان ماوه و سالي وهکو يهک، (ماوهي سرهکيبه 2002-2017: که دهکاته 16 سال/ ماوهي يهکه م 8 سال و ماوهي دووهم 8 سال)، بو سرجه م ويستگهکاني (دوکان، چوارتا، پينجوين، دهر بهنديخان، هه له بجه، سلیماني، بازيان، چه مچه مال)، له م لايه نه وه، به جيا له سر ناستي هر ناووزيلک باسي بابه ته که دهکين:

ا- ناووزيلي زي بچوک ب- ناووزيلي سيروان ج- ناووزيلي باسره د- تیکرای هر س ناووزيل.

ا- ناووزيلي زي بچوک: به روانين له خشتهي (67) دهينين:

1- تیکرای بارانباريني ناووزيله که، له ماوهي دووهمدا به بهراورد به ماوهي يهکه م، (17.20 ملم) که ميکردوه.

2- تیکرای پلهي گهرماي ناووزيلي زي بچوک له ماوهي دووهمدا، به بهراوردکردني له گه ل ماوهي يهکه م دهرده که ويټ، به بريکي زور که م به رز بوته وه.

ب- ناووزيلي سيروان: هر به سهيرکردني خشتهي (67) دهرده که ويټ:

1- تیکرای باراني ناووزيلي سيروان له ماوهي دووهمدا، به بهراورد به ماوهي يهکه م (33.43 ملم) که ميکردوه.

2- تیکرای پلهي گهرماي ناووزيله که، له ماوهي دووهمدا گهر بهراورد بکريت به ماوهي يهکه م، دهرده که ويټ نيو پله (0.53) پله به رز بوته وه.

ج- ناووزيلي باسره: به سهرنجان له خشتهي (67)، تيبيني دهکريت:

1- تیکرای باراني نه م ناووزيله، له ماوهي دووهمدا به بري (26.20) ملم که ميکردوه، به بهراورد به ماوهي يهکه م.

2- تیکرای پلهي گهرماي ناووزيله که، له ماوهي دووهمدا به بهراورد به ماوهي يهکه م (1.6) پله به رز بوته وه.

د- تیکرای هر س ناووزيل: له سهر ناستي سرجه م ناووزيلهکاني ناوچهي توټينه وه (پاريزگاي سلیماني) دهينين:

خشته‌ی (67)

گورانی ره‌گه‌زه‌کانی ئاووه‌ه‌وای پاریزگای سلیمانی به‌گویره‌ی داتای بارانبارین و پله‌ی
گهرمای هاو ماوه، له‌هه‌شت ویستگه‌سه‌ره‌کیه‌که‌دا

ویستگه	ماوه و جیاوازی	باران	پله‌ی گهرما
دوکان	2009-2002	603.40	20.10
	2017-2010	501.60	20.70
	جیاوازی	-101.80	0.60
چوارتا	2009-2002	747.20	14.40
	2017-2010	648.40	16.50
	جیاوازی	-98.80	2.10
پینج‌وین	2009-2002	998.80	14.10
	2017-2010	1013.00	14.60
	جیاوازی	14.20	0.50
تیکرای ئاوزیلی زی بچوک	2009-2002	738.20	17.18
	2017-2010	721.00	17.27
	جیاوازی	-17.20	0.09
ده‌به‌ندیخان	2009-2002	535.20	19.60
	2017-2010	545.70	20.10
	جیاوازی	10.50	0.50
هه‌له‌بجه	2009-2002	701.50	19.60
	2017-2010	589.40	20.90
	جیاوازی	-112.10	1.30
سلیمانی	2009-2002	631.80	19.80
	2017-2010	633.10	19.60
	جیاوازی	1.30	-0.20
تیکرای ئاوزیلی زی سیروان	2009-2002	622.83	19.67
	2017-2010	589.40	20.20
	جیاوازی	-33.43	0.53
بازیان	2009-2002	565.60	16.20
	2017-2010	576.50	17.90
	جیاوازی	10.90	1.70
چه‌مچه‌مال	2008-2000	444.10	17.50
	2017-2009	380.80	19.00
	جیاوازی	-63.30	1.50
تیکرای ئاوزیلی زی باسه‌ره	2009-2002	504.85	16.85
	2017-2010	478.65	18.45
	جیاوازی	-26.20	1.60
تیکرای گشتی	2009-2002	621.96	17.90
	2017-2010	596.35	18.64
	جیاوازی	-25.61	0.74

سه‌رچاوه: ئاماده‌کراوه به‌پشتبسته‌ی به: وه‌زاره‌تی گواسته‌وه و‌گه‌یاندن، به‌پیره‌به‌رایه‌تی که‌شناسی سلیمانی، داتای بارانبارین و پله‌ی گهرما له‌هه‌شت ویستگه‌سه‌ره‌کیه‌که‌ی پاریزگای سلیمانی، له‌ماوه‌ی سالانی ئاماره‌پیکراو. داتای بلاونه‌کراوه.

1- تیکرای باران له ماوهی دووه‌مدا، به بری (25.61) ملم، که میکردووه، به به‌راورد به ماوهی یه‌که‌م.

2- تیکرای پله‌ی گهرما، به به‌راورد به ماوهی یه‌که‌م له ماوهی دووه‌مدا (0.74) پله به‌رزبوت‌ه‌وه.

له پوخته‌ی زانیارییه‌کاندا ده‌رکه‌وت، ته‌نانه‌ت له ماوهی (16) سالدا، تیکرای باران به ریژهی (25.61) ملم که میکردووه، و پله‌ی گهرما نزیک‌ی یه‌که‌م پله (0.74) پله به‌رزبوت‌ه‌وه، ئەمەش بە‌لگه‌یه له‌سه‌ر ئەوه‌ی که له سه‌رجه‌م ئاوزیله‌کانی پاریزگا، بارانبارین که میکردووه و پله‌کانی گهرما رویان له به‌رزبونه‌وه کردووه. له‌سه‌ر ئاستی ئاوزیله‌کان، ئاوزیله‌ی سیروان زۆرتین بری بارانی که میکردووه، و دوا‌ی ئەو، ئاوزیله‌ی باسه‌ره پله‌ی دووه‌می گرتووه بۆ که مکردنی بری باران، وه ئاوزیله‌ی زیی بچوک، که مترین بری بارانی له ده‌ستداوه. وه له روی به‌رزبونه‌وه‌ی پله‌ی گهرما، ئاوزیله‌ی باسه‌ره پله‌ی یه‌که‌می گرتووه و دوا‌ی ئەو، ئاوزیله‌ی سیروان پله‌ی دووه‌می گرتووه و ئاوزیله‌ی زیی بچوک که مترین به‌رزبونه‌وه‌ی پله‌کانی گهرمای تۆمار کردووه.

له پوخته‌ی زانیارییه‌کانی ئەم ته‌وه‌ره‌یه‌دا ده‌رکه‌وت، له ماوه‌ی (کورت و مامناوه‌ند و دریژ‌دا، تیکرای باران له‌سه‌ر ئاستی پاریزگا و ئاوزیله‌کانی که میکردووه، و پله‌ی گهرما به‌رزبوت‌ه‌وه، ئەمەش بە‌لگه‌ی گۆرانی ئاووه‌ه‌وای ناوچه‌که‌یه به‌ره‌و گهرمی و که‌مبونه‌وه‌ی باران. ئەوه‌ی جیگای بایه‌خه (گۆرانکاری ماوه دریژه به تاییه‌ت باران له ماوه‌ی (1962-2017)، له‌سه‌ر ئاستی ناوچه‌ی توئیژینه‌وه، له‌و ماوه‌یه‌دا بارانبارین، به بری (144.12) ملم که میکردووه، و پله‌ی گهرما (1.2) پله به‌رزبوت‌ه‌وه، له‌سه‌ر ئاستی ئاوزیله‌کانیش له هه‌مان ماوه‌دا بری که مکردنی بارانبارین و به‌رزبونه‌وه‌ی پله‌ی گهرمایان نزیکه له هه‌مان ریژهی ئاستی پاریزگا، ئەمەش ئاماژه‌یه‌کی مه‌ترسیداره، و ده‌ریده‌خات ناوچه‌که به‌ره‌و گهرمبون و که مکردنی بارانبارین هه‌نگاویناوه.

ته‌وه‌ره‌ی دووه‌م: ئەگه‌ری گۆرانکاری له ره‌گه‌زه‌کانی (باران و پله‌ی گهرما) له داها‌توودا

ئامانجی ئەو ته‌وه‌ره‌یه، پیش‌بینیکردنی دۆخی ره‌گه‌زه‌کانی ئاووه‌ه‌وایه، له سالانی داها‌توودا، به ئامانجی زانیی ئەو گۆرانکاریانه‌ی، که به‌سه‌ر ره‌گه‌زه‌کانی ئاووه‌ه‌وادا دیت، به تاییه‌ت (باران و پله‌ی گهرما)، چونکه راسته‌وخۆ کارده‌کهنه‌ سه‌ر زیادکردن یان که مکردنی ده‌رامه‌تی ئاوی سه‌ر زه‌وی، که ئەمەش گرنگی زۆری هه‌یه، به تاییه‌ت بۆ به‌نداوه پیشنیارکراوه‌کان، که زیاتر به مه‌به‌ستی گه‌نجینه‌کردن و کۆکردنه‌وه‌ی ئاوی باران، دروستده‌کری، له چه‌ند خالی‌کدا باسی بابه‌ته‌که ده‌که‌ین به‌م جۆره:

یه‌که‌م: له‌سه‌ر ئاستی جیهانی به‌ گۆیره‌ی ده‌سته‌ی حکومی نیوده‌وله‌تی پهیوه‌ندی‌دار به‌ گۆرانی ئاووه‌ه‌وا (IPCC):

1- به دريژاي سدهی بیستم باران له بازنه کانی پانی (باکور) زیادی کردوه، به لام له سالانی نه وده کانی سدهی رابردوهه بری بارانبارین له بازنه کانی (10 ی باشور بو 30 باکور) که میگردوه.

2- پیشبینی دهکریت، له سدهی (21) ریژهی بارانبارینی بازنه کانی باکور (بازنه کانی سهروهه) زیادبکات، و بارانی ناوچه کانی نیمچه خولگهیی و بازنه کانی ناوهراست کهم بکات⁽¹⁾.

دووه: به گویرهی (راپورتی توری پسیپورانی په یوه نیدار به گورانکاریه کانی ئاووههوا و ژینگه له هوزی دهریای ناوهراست له سالی 2019- به هاوکاری سهنته ری چالاکیه نه کادیمییه کانی سهه به ریکراوی نه ته وه یه کگرتووه کان)، پیشبینی دهکریت دۆخی ئاووههوا و رهگهزه کانی بهم جوړه بییت:

1- له ناوچهی هوزی دهریای ناوهراست، به رزبونه وهی پلهی گهرما به به راورد ماوهی پیش شوړشی پیشه سازی، (1.5) پله به رزبونه وه، که له تیکرای به رزبونه وهی پلهی گهرمای جیهان زیاتره، که (1.1) پله یه، به گویرهی توژینه وه کانیسه ده رکه وتووه، سالانه پلهی گهرمای نه ناوچه یه به ریژهی (0.03) پله به رز ده بیته وه. گهر ریوشوینی پیویست نه گیریت به، پیشبینی دهکریت، به رزبونه وهی پلهی گهرما له سالی (2040) بگاته (2.2) پله و له سالی (2100) بگاته (3) پله و زیاتر.

2- به گویرهی سیناریو ئاووهه واییه کان، دهرده که وییت: بری بارانبارین کهم دهکات، له دهیه کانی داهاتوو ئوهش له نهجامی به رزبونه وهی پلهی گهرما و زیادبون و توندبونی وشکه سالی، له دواي سالی (1950) وه، به جوړیک له ماوهی (2008-2011) ناوچهی روزه لاتی ناوهراست دوچاری چهند ماوهیه کی وشکی به هیزبو، که بوته هوئی (که مپونه وهی زوری بری بارانبارین و به رزبونه ی پلهی گهرما و ریژهی به هه لمبون)، به جوړیک له ماوهی (1931-2008) به رزبونه وهی پلهی گهرما به (1) پله مه زنده کراوه.

پیشبینی دهکریت به هوئی به رزبونه وهی پلهی گهرما (2-4) پله، له دهیه ی هه شته می ئو سدهیه دا، ناوچهی به لقان له باشوری ئورویا (30%) بارانی له دهستبدات، و به رزبونه وهی (1) پلهی گهرما له ناوچه که ده بیته هوئی که مکردنی (4%) ی بارانبارین، و به رزبونه ی پلهی گهرماش به (1.5) پله، ده بیته هوئی زیادبونی ماوهی وشکی به ریژهی (7%)، و زیادبونی تونده باران به ریژهی (10-20%).

(1) برنامج الامم المتحدة للبيئة، المنظمة العالمية للأرصاد الجوية، الهيئة الحكومية الدولية المعنية بتغير المناخ، تغير المناخ و الماء (الورقة الفنية السادسة الصادرة عن الهيئة الحكومية الدولية المعنية بتغير المناخ)، 2008، ص3.

3- بهرزبونهوهی پلهی گه‌رما (1-2) پله، ده‌بیتته هۆی که‌مکردنی ریزه‌ی ئاوی شیرین به ریزه‌ی (2-15%)، دانیش‌توانی چه‌وزی ده‌ریای ناوه‌پراست، به دانیش‌توانی هه‌ژار به ده‌رامه‌تی ئاوی داده‌نرین، چونکه به‌رکه‌وتی سالانه‌ی هه‌ر تاکیک له (1000م/3) که‌متره، و پیش‌بینی ده‌کریت بۆ یه‌که‌مجار به‌رکه‌وتی ئاوی هه‌ر تاکیک له تورکیا و یونان بۆ خوار (1000م/3) که‌مبات⁽¹⁾.

سییه‌م: به گویره‌ی: نه‌ته‌وه یه‌گرتوو‌ه‌کان: ئیسکوا(لیژنه‌ی ئابوری و کۆمه‌لایه‌تی خۆرئاوای ئاسیا)، له چوار چیه‌وه‌ی دوو سیناریۆدا: یه‌که‌م: (RCP4.5) مانه‌وه‌ی دۆخه‌کان وه‌ک خۆی*، دووه‌م: (RCP8.5) خراپترین دۆخ: به‌م جوړه پیش‌بینی دۆخی ئاوه‌وه‌وا (پله‌ی گه‌رما و باران ده‌کات) له ناوچه‌ی ولاتانی عه‌ره‌بی، به پشت‌بسته‌ن به داتا ئاوه‌وه‌وا یه‌که‌م (1986-2005):

1- پله‌ی گه‌رما ی ناوچه‌که به گشتی بۆ کۆتایی سه‌ده (2089-2100) به گویره‌ی سیناریۆی یه‌که‌م (1-3) پله به‌رز ده‌بیتته‌وه، و به گویره‌ی سیناریۆی دووه‌م (2-5) پله به‌رز ده‌بیتته‌وه، و پله‌ی گه‌رما له به‌شی سه‌ره‌وه‌ی (دیجله و فورات) دا (4.2) پله به‌رز ده‌بیتته‌وه⁽²⁾.

(به گویره‌ی سیناریۆی یه‌که‌م، له ناوچه‌ی ولاتانی عه‌ره‌بی له ناوه‌پراستی ئه‌م سه‌ده‌یه‌دا پله‌ی گه‌رما (1.2-1.9) پله به‌رز ده‌بیتته‌وه، و له کۆتایی ئه‌م سه‌ده‌یه (1.5-2.3) پله به‌رز ده‌بیتته‌وه). هه‌روه‌ها به گویره‌ی سیناریۆی دووه‌م پله‌ی گه‌رما له ناوه‌پراستی ئه‌م سه‌ده‌یه (1.7-2.6) پله به‌رز ده‌بیتته‌وه، و له کۆتایی سه‌ده‌که‌ش پله‌ی گه‌رما (3.2-4.8) پله به‌رز ده‌بیتته‌وه، (واته به گشتی له سه‌ر ئاستی ولاته عه‌ره‌بی‌ه‌کان به گویره‌ی سیناریۆی یه‌که‌م پله‌ی گه‌رما له ناوه‌پراستی سه‌ده‌که نزیکه‌ی (2) پله به‌رز ده‌بیتته‌وه و له کۆتایی سه‌ده‌که نزیکه‌ی (3) پله به‌رز ده‌بیتته‌وه. به گویره‌ی سیناریۆی دووه‌میش له ناوه‌پراستی ئه‌م سه‌ده‌یه پله‌ی گه‌رما (3) پله به‌رز ده‌بیتته‌وه، و له کۆتایی سه‌ده‌که پله‌ی گه‌رما (5) پله به‌رز ده‌بیتته‌وه له ولاته عه‌ره‌بی‌ه‌کانی رۆژه‌لات، وه ده‌گاته (7) پله له عێراق⁽³⁾.

هه‌ریمی کوردستان و عێراق به گویره‌ی سیناریۆی یه‌که‌م، ماوه‌ی ناوه‌پراستی سه‌ده‌ی داها‌توو (2046-2065) دا (1-2) پله به‌رز ده‌بیتته‌وه، و له‌ماوه‌ی کۆتایی سه‌ده‌ی داها‌توو (2089-

⁽¹⁾ شبکه‌ الخبراء المعنية بالتغيرات المناخية و البيئية في منطقة بحر الابيض المتوسط-2019. المخاطر المترتبة بالمناخ والتغيرات البيئية في منطقة بحر الابيض المتوسط، 2019، ص5-7، 10-11.

* مانه‌وه‌ی دۆخه‌کان وه‌ک خۆی مه‌به‌ست ئه‌وه‌یه بری ده‌ردانی گازه‌کان که ده‌بنه هۆی به‌رزبونه‌وه‌ی پله‌ی گه‌رمی زه‌وی وه‌ک بری ئیستایان بمینتته‌وه (مامناوه‌ند) و زیاد نه‌کات، وه (خراپترین دۆخ) مه‌به‌ست لێ ده‌ردانی ئه‌و گازانه‌ی پله‌ی گه‌رمی زه‌وی به‌رز ده‌که‌نه‌وه بگاته به‌رزترین ئاست. بروه‌نه: ریکار(المبادرة الاقليمية لتقييم اثر تغير المناخ على الموارد المائية و قابلية تأثر القطاعات الاجتماعية والاقتصادية في المنطقة العربية، التقرير العربي حول تقييم تغير المناخ) (التقرير الرئيسي)، 2017، ص42.

⁽²⁾ الامم المتحدة، الاسكوا(اللجنة الاقتصادية والاجتماعية لغربي اسيا)، تقرير المياه والتنمية السابغ(تغير المناخ والحد من مخاطر الكوارث في المنطقة العربية)، 2018، بيروت-لبنان، ص10، 11، 46.

⁽³⁾ ریکار(المبادرة الاقليمية لتقييم اثر تغير المناخ على الموارد المائية و قابلية تأثر القطاعات الاجتماعية والاقتصادية في المنطقة العربية، التقرير العربي حول تقييم تغير المناخ) (التقرير الرئيسي)، 2017، ص71، 61.

2100) دا (2-3) پله بهرزدهبیتتهوه. به گویرهی سیناریوی دووهم، ماوهی (2046-2065) دا (3-2) پله بهرزدهبیتتهوه، و له ماوهی (2089-2100) دا (3-5)، پله بهرزدهبیتتهوه.

2- هردو سیناریوکه، دهريدهخن، تیکرای بارانی مانگانه (8-10 ملم) کهم دهکات، به تاييهت له لهبهشی سهروهوی ئاوزیلی دیجله و فوراتدا⁽¹⁾.

به گویرهی سیناریوی یهکهم، تیکرای بارانبارین له ناوهپرستی ئەم سهدهیه له ناوچهی حهوزی دهريای ناوهپرست، و بهشی زوری نیمچه دورگهی عهرهبی به ریژهی (10%) کهم دهکات، و له کوتایی سهدهکه (20%) له باکوری ئەفریقا کهم دهکات. به گویرهی سیناریوی دووهمیش پیشبینی دهکریت، له ناوهپرستی ئەم سهدهیه باران به ریژهی (20%) کهم بکات، و له کوتایی سهدهکهش به ریژهی (30-40%) کهم بکات.

3- وشکهسالی سالهکانی (2007-2009) زیانیکی زوری به زهوییه کشتوکالییهکانی عیراق گه یاند، (40%) ی زهوییه کشتوکالییهکانی عیراقی دوچارى زیان کرد، له گهل زیان گه یاندن به (50%) ی زهوییهکانی هردو پاریزگای ههولیر و موسل، و به گویرهی توژیینهوهی (ئاژانسی نیودهولهتی ناسا)، و به پشتبهستن به وینهی مانگه دهستکردهکان، دهرکهوتوو له ماوهی (2003-2009) ئاوی ژیر زهویی حهوزی دیجله و فورات دواى هیند پلهی دووهمی گرتوووه بۆ زیان پیگهیشتن.

4- به گویرهی توژیینهوهیهک، که له سالی (2016) له عیراق ئەنجامدراوه، دهرکهوتوووه، گهر بارانبارین به ریژهی (10%) کهم بکات، ئەوا دهبیتته هوى له دهستدانی (25-50%) ی وزهی بهرهمهاتوی کاروئاوی عیراق⁽²⁾.

له پوختهی زانیارییهکانی ئەم تهوهرهیه، دهرکهوت به گویرهی هردو سیناریوییهکه پلهکانی گهرمای ناوچهی توژیینهوه و عیراق و ولاتانی دراوسی له ناوهپرستی ئەم سهدهیه (2050) لانیکهم نزیکهی (2) پله بهرزدهبیتتهوه له نیوان (1.2-2.6) به گویرهی هردو سیناریوکه، و له کوتایی ئەم سهدهیه (2100) پلهی گهرما لانیکهم (3) پله بهرزدهبیتتهوه، واته له نیوان (1.5-4.8) پله به گویرهی هردو سیناریوکه، و ریژهی بارانی ناوچهکه به گشتی (ناوچه وشک و نیمچه وشکهکان - بازنهکانی ناوهپرست) له ناوهپرستی ئەم سهدهیه لانیکهم (10%) کهم دهکات. که

⁽¹⁾ برونه: أريكار(المبادرة الإقليمية لتقييم اثر تغير المناخ على الموارد المائية و قابلية تأثر القطاعات الاجتماعية والاقتصادية في المنطقة العربية، مصدر سابق، ص63.

ب- الامم المتحدة، الاسكو(اللجنة الاقتصادية والاجتماعية لغربي اسيا)، 2019، مصدر سابق، ص46.45.

⁽²⁾ ريكار(المبادرة الإقليمية لتقييم اثر تغير المناخ على الموارد المائية و قابلية تأثر القطاعات الاجتماعية والاقتصادية في المنطقة العربية، مصدر سابق، ص72، 101-102.

ئەمانەش ھەمويان ئاماژەى مەترسیدارن، و دەریدەخات ناوچەکە بەرەو بەرزبونەوہى پلەى گەرماو کەمکردنى باران ھەنگاو دەنیت.

جگە لە پیشبینى دەستە و ریکخراوہکانى سەر بە نەتەوہ یەگگرتوہکان، ھەرودھا بە پشتبەستن بە داتاكانى و یستگە کەشناسییەکانى ناوچەى تووژینەوہ، کە لە تەوہرەى پیشو خستمانەپو، دەرکەوت، لە ماوہى (کورت و مامناوہند و دروژ)دا، تیکرأى باران لەسەر ئاستى پاروژگا و ئاووژیلەکانى کەمیکردوہ، و پلەى گەرما بەرزبوتەوہ.

ئەوہى گرنگە (گورآنکارىی ماوہ دروژە بە تاییەت باران لە ماوہى (1962-2017)، لەسەر ئاستى ناوچەى تووژینەوہ، لەو ماوہیەدا بارانبارین، بە برى (144.12)ملم کەمیکردوہ، و پلەى گەرما، (1.2) پلە بەرزبوتەوہ، لەسەر ئاستى ئاووژیلەکانیش لە ھەمان ماوہدا برى کەمکردنى بارانبارین و بەرزبونەوہى پلەى گەرمايان نزیکە لە ھەمان روژەى ئاستى پاروژگا.

بە پشتبەستن بە زانیارییەکانى خستەى (65) گەر دوخى گورآنکارىی رەگەزە ئاوہەواییەکانى پاروژگای سلیمانى بە ھەمان دوخى پیشو بەردەوام بیەت، واتە (1.2)پلەى گەرما بەرزبیتتەوہ، لە ناوہراستى ئەم سەدەىە لە (20.3) پلە بەرزدەبیتتەوہ بو (21.3) پلە، و بارانبارین بە برى (144ملم) کەمبکات (19.83%) ی بارانى لەدەستبەتات (وہک لە تەوہرەى پیشو باسمان کرد)، پیشبینى دەکریت بو سالى (2050)، تیکرأى بارانى پاروژگای سلیمانى لە (618.475ملم)وہ بو (474.35ملم) کەمبکات، و تیکرأى بارانى ئاووژیلەى زىى بچوک لە (655.7ملم)وہ بو (511.6ملم). کەمدەکات، و تیکرأى بارانى ئاووژیلەى سیروان لە (581.25ملم)وہ بو (437.13ملم) کەمدەکات، و بە پشتبەستن بە زانیارییەکانى خستەى (65) تیکرأى بارانى ئاووژیلەى باسەرە لە (478.65ملم)وہ بو (334.53ملم) کەمدەکات. ھەرودھا ئەگەر بە ھوى بەرزبونەوہى پلەى گەرما بە برى (1.2)پلە، پاروژگای سلیمانى روژەى (10%) ی بارانى لە دەستبەتات، ئەوا تیکرأى بارانبارینى پاروژگا لە (655.7ملم)وہ بو (590.17)ملم کەمدەکات.

تەوہرەى سىیەم: گورآنکارى لە تیکرأى ئاوى ھاتوى زىى بچوک و سیروان لە پابردودا:

دەرخستنى روژەى گورآنکارى لە ئاوى ھاتوى زىى بچوک و سیروان لە پابردودا (ئایا بە ئاراستەى کەمکردنە یان زیادبون؟)، زور گرنگە بو زانینى قەبارەى ئاوى گەنجینەکراوى ئیستای ھەردو بەنداوى دوکان و دەر بەندیخان، و پادەى پوووستى ناوچە بە دروستکردنى چەندین بەنداوى دیکە، ئەمە ویرأى پیشبینیکردن بو برى ئاوى ھاتوى ئەم دو روبرارە لە داھاتوودا، چونکە رودانى ئەو گورآنکارییانە، کاریگەرىی زور لەسەر داھاتووى دەرامەتى ئاوى پاروژگای سلیمانى دروست دەکەن، ئەوہش رەنگدانەوہى زور لەسەر داھاتووى دابینکردنى ئاو بو (وزەى کارەبا و

کشتوکال و خواردنه‌وه) جیده‌هیلیت، له‌به‌ر ئه‌وه له دو خالی سه‌ره‌کییدا به‌م جوړه باسی بابه‌ته‌که ده‌که‌ین:

یه‌که‌م: گۆرانی تیکرایی ئاوی هاتوی زیی بچوک و سیروان هر ده سال جاریک

دووم: گۆرانی تیکرایی ئاوی هاتوی زیی بچوک و سیروان به‌گۆیره‌ی نیوه‌ی ته‌مه‌نی به‌نداوه‌کان

یه‌که‌م: گۆرانی تیکرایی ئاوی هاتوی زیی بچوک و سیروان هر ده سال جاریک:

أ-به‌نداوی دوکان ب-به‌نداوی دهر به‌ندیخان

أ-به‌نداوی دوکان: به‌روانین له‌خشته‌ی (68) ده‌بینین:

1-تیکرایی داها‌تی ئاوی هاتوی به‌نداوه‌که له‌ماوه‌ی (1960-2020)، (5.7)میلیار/م3 بووه.

2-له‌ماوه‌ی ده‌یه‌کانی یه‌که‌م و دووم و سییه‌م و چواره‌مدا (1960-1999)، تیکرایی داها‌تی ئاوی هاتو بۆ به‌نداوه‌که، له (6.2)میلیار/م3 زیاتر بووه، واته داها‌تی به‌نداوه‌که له (40 سالی سه‌ره‌تای ته‌مه‌نی به‌نداوه‌که)دا له‌نیوان (6.24-6.82)میلیار/م3 بووه. واته تیکرایی داها‌تی ئاوی ئه‌و ماوه‌یه به‌بری (0.7) میلیار/م3 زیاتره له‌تیکرایی ئاوی هاتو له‌ماوه‌ی ته‌مه‌نی به‌نداوه‌که.

3-له‌ماوه‌ی دو ده‌یه‌ی (کۆتایی) پینجه‌م و شه‌شه‌می ته‌مه‌نی به‌نداوه‌که، تیکرایی داها‌تی ئاوی هاتوی به‌نداوه‌که له‌نیوان (4.19-4.28)میلیار/م3 بووه، واته له‌و ماوه‌یه‌دا تیکرایی ئاوی هاتو بۆ به‌نداوه‌که (1.48)میلیار/م3 که‌میکردوو، به‌به‌راورد به‌تیکرایی داها‌تی ئاوی ته‌واوی ته‌مه‌نی به‌نداوه‌که.

4- ئاماژه‌کانی خالی (2) و (3)، به‌لگه‌ن له‌سه‌ر ئه‌وه‌ی له‌چوار ده‌یه‌ی سه‌ره‌تای ته‌مه‌نی به‌نداوه‌که، بری ئاوی هاتو زۆر بووه، به‌لام له (20)سالی دوا‌ییدا، بری ئاوی هاتوی زیی بچوک، زۆر که‌میکردوو.

ب-به‌نداوی دهر به‌ندیخان: به‌سه‌یرکردنی خشته‌ی (68) دهرده‌که‌وئیت:

1-تیکرایی قه‌باره‌ی ئاوی هاتوی سالانه بۆ به‌نداوی دهر به‌ندیخان له‌ماوه‌ی ته‌واوی ته‌مه‌نی به‌نداوه‌که (1961-2014)، بریتیه‌ی له (4.84)میلیار/م3.

2-له‌چوار ده‌یه‌ی یه‌که‌می ته‌مه‌نی دروستکردنی به‌نداوه‌که (1961-2000)، تیکرایی داها‌تی ئاوی سالانه‌ی به‌نداوه‌که (5.54)میلیار/م3 بووه، واته ریژده‌که‌ی له‌نیوان (4.50-6.15)میلیار/م3 بووه. واته داها‌تی ئاوی هاتوی ئه‌و ماوه‌یه به‌بری (0.7)میلیار/م3 زیاتره، له‌چاو تیکرایی داها‌تی ئاوی هاتو بۆ به‌نداوه‌که.

خشته‌ی (68)

گۆرانی تیکرای ئاوی هاتوی زیی بچوک و سیروان بۆ پارێزگای سلیمانی هەر ده سال جاریک

تیکرای داھاتی سالانه/مليار:م3	ماوه	به‌نداو
6.46	1969-1960	دوکان
6.24	1979-1970	
6.39	1989-1980	
6.82	1999-1990	
4.19	2009-2000	
4.28	2020-2010	
5.71	2020-1960	
6.09	1970-1961	دەربەندیخان
6.15	1980-1971	
5.44	1990-1981	
4.50	2000-1991	
2.67	2014-2001	
4.84	2014-1961	

سەرچاوه: ئاماده‌کراوه به پشتبەست به: پاشکوی (4-1) و (4-2).

3- له دهیه‌ی کۆتایی و پینجه‌م (2014-2001)، تیکرای ئاوی هاتو بۆ به‌نداوه‌که (2.67) ملیار/م3 بووه، واته بری (2.1) ملیار/م3، له تیکرای ئاوی هاتو بۆ به‌نداوه‌که که‌متره، له ته‌واوی ماوه‌ی ته‌مه‌نی دروستکردنی به‌نداوه‌که.

4- ه‌ردو خالی (2) و (3) ئاماژهن، بۆ ئه‌وه‌ی، له چوار دهیه‌ی یه‌که‌م، بری ئاوی هاتو بۆ زیی سیروان بریکی زۆر بووه، به‌لام بری ئاوی هاتو له دهیه‌ی پینجه‌م و کۆتایی به شیوه‌یه‌کی زۆر مه‌ترسیدار که‌میکردوه، واته به ریزه‌ی (44.84%) که‌میکردوه.

دووهم: گۆرانی تیکرای ئاوی هاتوی زیی بچوک و سیروان به گۆیره‌ی نیوه‌ی ته‌مه‌نی به‌نداوه‌کان

ئامانجی خالی دووهم، دهرخستنی تیکرای دهرامه‌تی ئاوی ه‌ردو روبراری زیی بچوک و سیروانه، به گۆیره‌ی ماوه‌ی ته‌مه‌نی دروستکردنی به‌نداوه‌کان (نیوه‌ی یه‌که‌م و نیوه‌ی دووهم)، له‌م روانگه‌یه‌وه له‌چوارچیوه‌ سی خالی جیا، باسی بابه‌ته‌که ده‌که‌ین:

أ- به‌نداوی دوکان ب- به‌نداوی دهربه‌ندیخان ج- تیکرای گشتیی ه‌ردو به‌نداو

أ- به‌نداوی دوکان: به سه‌یرکردنی خشته‌ی (69) ده‌بینین:

1- تیکرای داھاتی ئاوی ھاتوی زیی بچوک (بەنداوی دوکان)، لە تەواوی تەمەنی بەنداوەکە (1960-2020)، بریتییە لە (5.71) ملیار/م3.

2- تیکرای داھاتی ئاوی زیی بچوک، لە نیوہی یەکەمی تەمەنی بەنداوەکە (1960-1990)، بریتییە لە (6.33) ملیار/م3، کە بری (0.62) ملیار/م3 لە تیکرای داھاتی ئاوی بەنداوەکە زیاترە.

3- تیکرای داھاتی سالانە ئاوی روبراری زیی بچوک، لە نیوہی دووہمی تەمەنی بەنداوەکە (1991-2020)، بریتییە لە (5.07) ملیار/م3، کە بری (0.64) ملیار/م3 لە تیکرای داھاتی ئاوی سالانە بەنداوەکە کەمترە.

4- بەراورد بە نیوہی یەکەم لە نیوہی دووہمدا، بەنداوەکە بری (1.25) ملیار/م3، داھاتی ئاوی سالانە کەمیکردووە، ئەوھش بە ھۆی ئەو گۆرانکارییە ئاووھەوایانە کە باسما کردن، لەگەڵ پرۆژە ئاوییەکانی ولاتی ئێران لەسەر زیی بچوک، کە دواتر ئاماژەیان پێدەکەین.

ب- بەنداوی دەربەندیخان: بە سەرکردنی خشتە (69)، دەردەکەوێت:

1- تیکرای داھاتی ئاوی سالانە ئاوی روبراری سیروان (بەنداوی دەربەندیخان)، لە تەواوی تەمەنی بەنداوەکە (1961-2014)، بریتی بوو لە (4.84) ملیار/م3.

2- لە ماوہی یەکەمدا (1961-1987)، تیکرای داھاتی ئاوی ھاتو بو سیروان (5.92) ملیار/م3، بوو، کە بری (1.08) ملیار/م3 ی لە تیکرای گشتیی زیاترە.

3- لە ماوہی دووہمدا (1988-2014)، تیکرای داھاتی ئاوی روبراری سیروان (3.80) ملیار/م3 بوو، بری (1.27) ملیار/م3 لە تیکرای گشتیی ئاوی روبرارەکە کەمترە.

4- لە ماوہی دووہمدا، بە بەراورد بە ماوہی یەکەم، داھاتی سالانە ئاوی روبرارەکە بە بری (2.11) ملیار/م3 کەمیکردووە، ئەمەش پێژەری زۆر زیاترە، و نزیکە (دو ئەوھندە کەمکردنی داھاتی زیی بچوک)، و نزیکە (50%) ی لە دەستدانی تیکرای داھاتی گشتیی ئاوی روبرارەکە، ھۆکاری سەرھکیی بو دروستکردنی پرۆژە ئاوییەکانی ولاتی ئێران لەسەر ئەم روبرارە دەگەریتەو، ئەمە وێرای گۆرانکارییە ئاووھەوایەکان و کەمکردنی بری باران و بەرزبونوہی پلەکانی گەرما، وەک پیشتر ئاماژەمان بو کردن.

ج- تیکرای گشتیی ھەردو بەنداو: بە سەرنجدان لە خشتە (69)، دەردەکەوێت:

1- لە ماوہی تەواوی تەمەنی ھەردو بەنداو، تیکرای داھاتی سالانە ئاویان (5.71) ملیار/م3، بوو.

2- لە ماوہی یەکەمی تەمەنی ھەردو بەنداوەکەدا، تیکرای داھاتی ئاوی سالانەیان (6.12) ملیار/م3 بوو، واتە بری (0.41) ملیار/م3، لە تیکرای داھاتی گشتیی ئاوی ھەردو بەنداوەکە زیاتر بوو.

خشته‌ی (69)

گۆرانی تیکرای ئاوی هاتوی زیی بچوک و سیروان بۆ پارێزگای سلیمانی به گوێره‌ی نیوه‌ی ته‌مه‌نی به‌نداوه‌کان

تیکرای داهااتی سالانه/میلیار م 3	ماوه	به‌نداو
6330512903	1990-1960	دوکان
5070638400	2020-1991	
-1259874503	که‌مکردن	
5710902492	2020-1960	
6330512903	1990-1960	تیکرای ئاو‌زیلی زیی بچوک
5070638400	2020-1991	
-1259874503	که‌مکردن	
5710902492	2020-1960	
5924219538	1987-1961	ده‌ربه‌ندیخان
3805538667	2014-1988	
-2118680872	که‌مکردن	
4.84	2014-1961	
5924219538	1987-1961	تیکرای ئاو‌زیلی زیی سیروان
3805538667	2014-1988	
-2118680872	که‌مکردن	
4.84	2014-1961	
6127366221	-1961/1960 1991/1987	تیکرای گشتیی
4438088533	1991/1987 2020/2014	
-1689277688	که‌مکردن	
5710902494	-1961/1960 2020/2014	

سه‌رچاوه: ئاماده‌کراوه به پشتبسته‌ست به: پاشکوی (1-4) و (2-4).

3- له ماوه‌ی دووه‌می ته‌مه‌نی هه‌ردو به‌نداوه‌که، داهااتی ئاوی هه‌ردو روبرا که (4.44) میلیار/م 3 بووه، واته بری (1.27) میلیار/م 3 که‌میکردوووه، به به‌راورد به تیکرای گشتیی داهااتی ئاوی سالانه‌ی هه‌ردو به‌نداوه‌که.

4- له ئه‌نجامی خالی (2) و (3) ده‌رده‌که‌وێت، نیوه‌ی یه‌که‌م، داهااتی ئاوی هه‌ردو روبرا که، له تیکرای گشتیی زیاتره، به‌لام له ماوه‌ی دووه‌مدا، تیکرای داهااتی ئاوی سالانه (جگه له وه‌ی که‌متره له تیکرای گشتیی)، به به‌راورد به ماوه‌ی یه‌که‌م، به بری (1.68) میلیار:م 3، که‌میکردوووه، واته به‌راورد به ماوه‌ی یه‌که‌م به رێژه‌ی (27.45%) که‌میکردوووه، ئه‌مه‌ش رێژه‌یه‌کی زۆره، و ده‌ریده‌خات داهااتی ئاوی هه‌ردو روبرا که، به تاییه‌ت له ماوه‌ی دووه‌م، زۆر که‌می کردوه.

له پوختهی زانیارییهکانی ئه و تهوه رهیه ده رکهوت، داهاتی ئاوی ههردو روبرارهکه، له ماوهی دووهدما به بهراورد به ماوهی یهکه م به بری (1.68) ملیار/م3، واته به ریژهی (27.45%) داهاتی ئاویان که میکردوه، ئه وهش له ئه نجامی پرۆژه ئاودیرییهکانی ئیران له لایه که و گۆرانی ئاوههوا له لایه کی دیکه.

له سه ر ئاستی هه ر روبرایک، له ماوهی دووهدما، به بهراورد به ماوهی یهکه م، زیی بچوک، (1.25) ملیار/م3، واته (19.74%) ی داهاتی ئاوی له ده ستداوه، ههروه ها سیروان بری (2.11) ملیار/م3، واته (35.64%) ی ئاوی له ده ستداوه، واته سیروان به شیوهیه کی زۆر مه تر سیدار، که میکردوه. ههروه ها پیویسته ئاماژه به وه بکهین، به هوی (تهواوبونی پرۆژه ئاوییهکانی ولاتی ئیران)، که له ته وه ره ی دواتر باسی ده کهین، و (گۆرانی ئاوههوا له داهاتو)، که له ته وه ره ی پیشو باسما ن کرد، پیشبینی ده کریت، ههردو روبراره که، بریکی زۆر زیاتری داهاتی ئاوی سالانه له ده ستده ن، ئه مه ش پیویستی به پلانیکی گرنگ ههیه بو دروستکردنی به نداوی دیکه و زیادکردنی ده رامه تی ئاو، بو قه ره بو کردنه وه ی قه باره ی ئاوی له ده ستچوی ههردو به نداوی دوکان و ده ربه ندیخان له ئیستا و له داهاتوودا.

تهوه ره ی چواره م : سیاسه تی ولاتی ئیران و کاریگه ری له سه ر ده رامه تی ئاوی پارێزگای سلیمانی:

به هوی ئه وه ی ناوچه ی توێژینه وه (پارێزگای سلیمانی)، سنوریکی فراوانی له گه ل ولاتی ئیران ههیه (وهک له بابته ی ناساندنی ناوچه ی توێژینه وه، ئاماژه مان پیکردوه)، و له بهر ئه وه ی ههردو روبراری (زیی بچوک و سیروان)، له خاکی ئیرانه وه سه رچاوه ده گرن، و دینه ناو سنوری پارێزگای سلیمانی و ههردو به نداوی (دوکان و ده ربه ندیخان) یان له سه ر دروستکراوه، بویه سیاسه تی ئاوی ولاتی ئیران له سه ر ئه و دو روبراره، کاریگه ری راسته وخو ده کاته سه ر ده رامه تی ئاوی سه ر زهوی پارێزگای سلیمانی له ئیستا و له داهاتوشدا. له م روانگه یه وه زانین و هه لسه نگاندنی سیاسه تی ئاوی ولاتی ئیران گرنگی و بایه خی زۆری ههیه.

له م لایه نه وه ولاتی ئیران ده یان به نداوی له سه ر روبراره نیوده وه له تیه کان دروستکردوه، و هیه بایه خ به پیویستییه سه ره کییهکانی مافی به شه ئاوی هه ری می کوردستان و عیراق نه داوه و نادات⁽¹⁾. واته ولاتی ئیران هه ولده دات ده رامه تی ئاو بو به رژه وه ندییه ئابوری و نه ته وه ییهکانی خوی به کاربه ینیت، بی گویدانه به رژه وه ندییهکانی هه ری می کوردستان. ولاتی ئیران جگه له دروستکردنی به نداو، پرۆژه ی گۆرینی ئاراسته و گواسته وه ی ئاوی روبرارهکانی ههیه

(1) عبدالطلب رفعت سرحت، ئاسایشی ئاو له هه ری می کوردستان (گرفت و چاره سه ر)، چاپی یه که م، بی ناوی چاپخانه، 2020.

(خشته کانی 70 و 71) بۆ به شه کانی باکور و ناوه پراست و باشوری ئیران⁽¹⁾. ئه وهی کیشه که گه وره تر ده کات، ئه وهیه تیکرای بارانبارین له ولاتی ئیران (228 ملم) ه له سالکیدا، و (90% ی روبه ری ولاته که وشک و نیمچه وشکه⁽²⁾. ههروه ها له سه رچاوهیه کی دیکه تیکرای بارانی ولاتی ئیران به (250-300 ملم) دانراوه، و (61% ی روبه ری ئیران بارانی له نیوان (100-250 ملم)، و (17% ی روبه ره که شی بری بارانی له نیوان (250-500 ملم) و (13% شی بارانی له (100 ملم) که متره و (8% ی روبه ره که ی بارانی له نیوان (500-1000 ملم)، و (1% ی روبه ری ولاته که بارانی زیاتره له (1000 ملم)⁽³⁾. که می بری بارانی سالانه، بیانو ده داته ده ست ئیران بۆ به رده وامبون له دروستکردنی به نداو له سه ر روباره کان و گواسته وهی ئاوی روباره کان، بۆ به شه کانی باکور و باشور و ناوه پراستی ئیران.

خشته ی (70)

پروژه ئاوییه کانی ولاتی ئیران له سه ر روباری زیی بچوک

ژ	ناوی به نداو	توانای گه نجینه کردن	ئامانجی دروستکردن و تیبینی
1	بریسق	1.18 ملیار/م3	به ره مهینانی 70 میگاوات/ک/سال
2	که رزال	1.080 ملیار/م3	به ره مهینانی 40 میگاوات/ک/سال
3	سه رده شت (کوله سه)	550 ملیون/م3	به ره مهینانی 120 میگاوات/ک:سال و ئاودیری کردنی 14000 هیکتار زهویی کشتوکالی و پروژه ی به خێوکردنی ماسی. له سالی 2017 له کاتی گلدانه وهی ئاوی بۆ ئه م به نداوه، ئاوی زیی بچوک له پارێزگای سلیمانی به تهواوی وشکبو.
4	(کانی سیو)	640-700 ملیون/م3	1- ئاودیری کردنی زهویییه کشتوکالییه کانی ناوچه که. 2- تونلیک دروستکراوه بۆ گواسته وهی 640-700 ملیون/م3 سالانه ئاوی بگوازیته وه بۆ ده ریاچه ی ورمی، چونکه له سالی (2018) ده ریاچه که وشکبووه. درێژی تونله که 35 کم و تیره که ی 5.5 م.
کو		3.51 ملیار/م3	

سه رچاوه: له لایه ن توێژه ر، ئاماده کراوه به پشتبسته به: 1- عبدالملک رفعت سرحت، کورد و عیراق له سیاسه تی ئاوی ولاتانی سه رچاوه، چاپی یه که م، چاپخانه ی کارو، 2019، لا 64-65. 2- علی سه سه ن علی و بیستون احمد حسین، شیکاری جوگرافی بۆ پروژه ئاوییه کانی ولاتی ئیران له سه ر زیی بچوک و کاریگه رییان له سه ر هه ریمی کوردستان، گوڤاری زانکوی راپه رین، سالی پینجه م، ژماره 14، ئاداری 2018، لا 146-147. 3- علی سه سه ن علی و بیستون احمد حسین، به شه ئاوی هه ریمی کوردستان و ولاتی کوماری ئیسلامی ئیران له و روبارانه وه که له و ولاته وه ده رژینه پارێزگای سلیمانییه وه، به پینی یاسا نیوده وه له تیبیه کان، لا 5-7. توێژینه وهی پینشه که شکراره له پینجه مین کونفرانسی زانستی نیوده وه له کولجی زانسته مروڤایه تیبیه کانی زانکوی سلیمانی به ناوینیشانی (کیشه کانی ئاوی هه ریمی کوردستان و شیوازه کانی روبه روبونه وهی)، له به روار ی (2019/4/23) توێژینه وه که پینشه که شکراره، کونفرانسه که له کولجی زانسته مروڤایه تیبیه کان به ستراوه له به روار ی (2019/4/24-23).

(1) د.جه زا توفیق تالب و شاسوار محمد محمود و محمد وه تمان محمد، بایه خی جیو پۆله تیکی سه رچاوه و ده رنامه تی ئاوی هه ریمی کوردستان، توێژینه وهی پینشه که شکراره له پینجه مین کونفرانسی زانستی نیوده وه له کولجی زانسته مروڤایه تیبیه کانی زانکوی سلیمانی به ناوینیشانی (کیشه کانی ئاوی هه ریمی کوردستان و شیوازه کانی روبه روبونه وهی)، له به روار ی (2019/4/24) توێژینه وه که پینشه که شکراره، لا 28. کونفرانسه که له کولجی زانسته مروڤایه تیبیه کان به ستراوه له به روار ی (2019/4/24-23).

(2) منظمة الاغذیة و الزراعة للامم المتحدة (فاو)، الری فی اقلیم شرق الاوسط بالارقام- استقصاء النظام العالمی للمعلوماة بشأن المیاه و الزراعة- 2008، تقریر المیاه 34، 2008، ص 215.

(3) د.سه عدوللا ویلیایه تی، سه رچاوه و کیشه کانی ئاوی له ئیران دا، به شیک له کتیبی (گیروگرفتی ئاوی له رۆژه لاتی ناوه پراستدا)، کتیبی دوهم (به رگی دوهم)، له بلاوکراوه کانی سه نته ری لیکولینه وهی ستراتیجی کوردستان، سلیمانی، 2003، لا 57-58.

خشتهی (71)

پرۆژه ئاوییهکانی ولاتی ئێران له سهر رۆباری سیروان

ژ	ناوی بهنداو	توانای گهنجینهکردن	ئامانجی دروستکردن و تییینی
1	قشلاغ	960 ملیۆن/م3	دابینکردنی ئاوی خواردنهوه بۆ شارێ سنه و ئاودیریی هه ندیک زهویی کشتوکالی
2	کاوشان	260 ملیۆن/3	گواستنهوهی ئاوهکه بۆ ئاوی رۆباری کهرخه و ئاودیریی کردنی 300 ههزار هیکتار
3	گارن	110 ملیۆن/م3	دابینکردنی ئاوی خواردنهوه بۆ شارێ مهرویوان و ئاودیریی زهویی کشتوکالی 10.5 ههزار هیکتار
4	داریان باوه	907 ملیۆن/م3	1- ئاودیریی زهویییه کشتوکالییهکان به 2 تونیل و بهرهمهینانی 210 میگاوات. 2- تونیلی نهوسود: گه ورهترین تونیلی ئاوی جیهانه و درێژیهکهی 48.7 کم و تیرهکهی 6.125 م و ئاوی بهنداوهکه دهگوازیتهوه بۆ ناوچهی سهریلی زههاو. 3- بۆ یهکهمجار ئێران له (2015/10/24) ئاوی بهنداوی دارینی تاقیکردهوه و گرتیهوه، بهرپهوه بهرایهتی گشتیی ئاوی شارێ ههلهبجه پێوانهی بۆ بری ئاوی ماوهی سیروان کردووه و تهنیا (3/0.5 م/چرکه) ماوهتهوه له (2.4 م/چرکه)
5	ئهزگهله	30 ملیۆن/م3	
کو		2.267 ملیار/م3	

سه رچاوه: له لایه ن توێژه ر، ئاماده کراوه به پشتبسته به: 1- عبدالملک رفعت سرحت، کورد و عیراق له سیاسه تی ئاوی ولاتانی سه رچاوه، چاپی یه که م، چاپخانه ی کارۆ، 2019، 62-63. 2- علی هه سه ن علی و بیستون احمد حسین، به شه ئاوی هه ریمی کوردستان و ولاتی کوماری ئیسلامی ئێران له و رۆبارانه وه که له و ولاته وه ده رژینه پارێزگای سلیمانیه وه، به پنی یاسا نیوده وه له تیه کان، لا 7-9. توێژینه وه ی پیشکه شکر او له پینجه مین کونفرانسی زانستی نیوده وه له تی کولیجی زانسته مرۆقایه تیهکانی زانکوی سلیمانی به ناو نیشانی (کیشهکانی ئاو له هه ریمی کوردستان و شیوازهکانی روه رپوبونه وه ی)، له به روار ی (2019/4/23) توێژینه وه که پیشکه شکر او ه، کونفرانسه که له کولیجی زانسته مرۆقایه تیهکان به ستر او ه له به روار ی (2019/4/24-23).

ته وه ره ی پینجه م: نه گه ری گۆر انکاری له تیکرای ئاوی هاتوی زی بچوک و سیروان له داها توودا

زانین و پیشبینی کردنی گۆر انکاری له تیکرای ئاوی هاتوی هه ردو رۆبار ی (زیی بچوک و سیروان)، به (زیادکردن یان که مکردن)، له نه نجامی (سیاسه تی ئاوی ولاتی ئێران یان گۆر انکاری به ئاوه وه واییه کان)، گرنگی و بایه خی زۆری هه یه، به تابه ت راده ی پیویستی پارێزگای سلیمانی به دروستکردنی به نداوی دیکه. له سه ر ئاستی جیهانی و هه ریمی:

1- به گویره ی نه ته وه یه کگرتو وه کان: ئیسکوا (لیژنه ی ئابوری و کومه لایه تی خۆر ئاوی ئاسیا)، له چوار چی وه ی دوو سیناریۆ دا: یه که م: (RCP4.5) مانه وه ی دۆخه کان وه ک خۆی. دو وه م: (RCP8.5) خراپترین دۆخ: به م جو ره پیشبینی دۆخی ریکردنی ئاوی رۆبار هکان ده کات (به پشت به ستن به پله ی گه رما و باران و کاربۆنی نه ندای خا ک رۆبار و ده ریا چه کان) له ناو چه ی ولاتانی عه ره بی، ده رده که ویت له ناوه راس ت و کوتایی ئه م سه ده یه ریژه ی ریکردنی ئاوی دیج له و فورات و لقهکانی که م ده که ن⁽¹⁾.

⁽¹⁾ الامم المتحدة، الاسکوا (اللجنة الاقتصادية والاجتماعية لغربي اسيا)، 2019، مصدر سابق، ص 49-50.

2- له سەر ئاستی جیهانی به گوێرهی دهستهی حکومی نیوده و له تیی په یوه ندییدار به گوێرانی ئاووههوا (IPCC)، پیشبینی دهکریت له ناوهراستی ئهم سهدهیه، له ئهنجامی زوری بارانبارین، بری ئاوی ریکردوی روبارهکانی ناوچهی بازنهکانی باکور و ناوچه شیداره خولگهیهکان زیادبکات، و بری ئاوی ریکردوی ناوچه وشکهکانی بازنهکانی ناوهراست و ناوچه وشکه خولگهیهکان کهم بکات. له م بوارهدا ههوزی دهریای ناوهراست به ناوچهی وشک و نیمچه وشک دادهنریت، و پیشبینیدهکریت (متمانهی جیهانی ههیه) به شیوهیهکی تایبته دهکهوێته ژیر کاریگهیری گوێرانکارییه ئاووههوایهکان، ههروهها پیشبینی دهکریت، دهراستهی ئاوی ئهم ناوچهیه کهم بکات له ئهنجامی گوێرانکارییه ئاووههوایهکانهوه⁽¹⁾.

3- له ئیستادا سهرحه م پرۆژه ئاوییهکانی ولاتی ئێران له سهر ههردو ئاوییهی روباری زیی بچوک و سیروان تهواوبون، و به هۆیانهوه بری ئاوی هاتوی ئهم دو روباره بو ههریمی کوردستان به ریزههی (50%) که میکردوه، و پیشبینی دهکریت، ئهم ریزهیه له داها توودا زیادبکات⁽²⁾.

4- به هۆی سیاسهتی ئاوی ولاتی ئێران ههوه ریزههی زیاتر له (70%) ی ئاوی هاتو بو ههریمی کوردستان و پارێزگای سلیمانی کهم دهکات، ئهوهش کاریگهیری نه ریتی ده بێت له سهر پرۆژهکانی ههریمی کوردستان و عێراق و ئیستا ههست بهو کاریگهیریانه دهکریت⁽³⁾، و ئیستا به رونی ئاستی ئاو له هه مو ئه و روبارانه دابه زیوه، و پهنگه له داها توو یهکی نزیکا زۆریک له و روبارانه بینه روباری وه رزی، و شتیک نه مینیت به ناوی ئاسایشی ئاو⁽⁴⁾. ولاتی ئێران له ریکه ی پرۆژهکانی بهنداو، و گوێرینی ریزههی ئاوی روبارهکان، ده توانیت ریزههی (80%) ی ئاوی ههردوو روباری زیی بچوک و سیروان کهم بکاتهوه⁽⁵⁾.

5- به بهراودی خستهی (69) و (70) ده رده که ویت، تیکرای داها تی ئاوی سالانه ی زیی بچوک له بهنداوی دوکان، له ماوهی (1991-2020) دا (5.07) ملیار/م 3 بووه، ههروهها کۆی ئاوی گهنجینه کراوی سه ر روباره که به هۆی پرۆژهکانی ولاتی ئێران (3.51 ملیار/م 3) یه، واته ولاتی ئێران به هۆی ئه و پرۆژانه وه ده توانیت (69.23%) ی ئاوی روباره که بو پارێزگای سلیمانی کهم

⁽¹⁾ برنامه الامم المتحدة للبيئة، المنظمة العامية للارصاد الجوية، الهيئة الحكومية الدولية المعنية بتغير المناخ، تغير المناخ و الماء، مصدر سابق، ص 15.

⁽²⁾ زانیاری وه رگراو له وهزارهتی کشتوکال و سه رچاوهکانی ئاو، به رپوهه رایه تی گشتی بهنداو کۆگانی ئاوی ههریمی کوردستان، بهرواری (2021/9/11).

⁽³⁾ عبدالمطلب رفعت سرح، کورد و عێراق له سیاسهتی ئاوی ولاتانی سه رچاوه، چاپی یه کهم، چاپخانه ی کارۆ، 2019، لا 65.

⁽⁴⁾ عبدالمطلب رفعت سرح، ئاسایشی ئاو له ههریمی کوردستان (گرفت و چاره سه ر)، سه رچاوه ی پیشوو، لا 89.

⁽⁵⁾ علی حسن علی و بیستون احمد حسین، به شه ئاوی ههریمی کوردستان و ولاتی کۆماری ئیسلامی ئێران له و روبارانه وه که له و ولاته وه ده رژینه پارێزگای سلیمانی وه، به پیتی یاسا نیوده وه له تیه کان، لا 22. توو ژینه وه ی پیشکه شکارو له پینجه مین کونفرانسی زانستی نیوده وه له تی کۆلیجی زانسته مرۆفایه تیهکانی زانکۆی سلیمانی به ناو نیشانی (کیشهکانی ئاو له ههریمی کوردستان و شینوازهکانی روه رپوه نه وه ی)، له بهرواری (2019/4/23) توو ژینه وه که پیشکه شکارو، کونفراسه که له کۆلیجی زانسته مرۆفایه تیهکان به ستراوه له بهرواری (2019/4/24-23).

بکاته‌وه. واته له داهاټوویه‌کی نزدیکدا ئاوی گه‌نجینه‌کراوی ده‌ریاچه‌ی دوکان بۆ ته‌نیا (1.51)میلیار/م3 داده‌به‌زیټ.

6- به‌سه‌رنجدان له‌خشته‌کانی (69) و (71)، و به‌راوردکردنیان ده‌رده‌که‌ویټ، تیټکرای داهاټی ئاوی سالانه‌ی روبراری سیروان له‌به‌نداوی ده‌ربه‌ندیخان، له‌ماوه‌ی (1988-2014)دا (3.80)میلیار/م3 بووه، وه‌کۆی ئاوی گه‌نجینه‌کراوی سه‌ر روبراره‌که‌به‌هۆی پرۆژه‌کانی ولاتی ئیټران (2.26میلیار/م3)یه، واته‌ولاتی ئیټران به‌هۆی ئه‌و پرۆژانه‌وه‌ده‌توانیټ (59.47%)ی ئاوی روبراره‌که‌بۆ پاریزگای سلیمانی که‌م بکاته‌وه. واته‌له‌داهاټوویه‌کی نزدیکدا ئاوی گه‌نجینه‌کراوی ده‌ریاچه‌ی ده‌ربه‌ندیخان بۆ ته‌نیا (1.54)میلیار/م3 داده‌به‌زیټ. وه‌به‌راورد به‌تیټکرای داهاټی ئاوی سیروان له‌ماوه‌ی(1961-2014)، که‌ (4.84) میلیار/م3 بوه، پرۆژه‌ئاوییه‌کانی ولاتی ئیټران ده‌توانن به‌ریژه‌ی(45.8%) ئاوی روبراری سیروان که‌م بکه‌نه‌وه.

له‌پوخته‌ی زانیارییه‌کانی ئه‌م ته‌وه‌رده‌یه‌دا، ده‌رکه‌وت به‌هۆی سیاسه‌تی ولاتی ئیټران به‌پشت به‌ستن به‌و پرۆژانه‌ی ولاتی ئیټران، که‌زانیاری به‌رده‌سته‌له‌باره‌یانه‌وه‌(جگه‌له‌و پرۆژانه‌ی که‌زانیاری ده‌رباره‌یان به‌رده‌ست نییه)، ریژه‌ی ئاوی هاټوی هه‌ردو روبراری زیټ بچوک و سیروان بۆ سنوری پاریزگای سلیمانی، لانیکه‌م به‌ریژه‌ی (60-80%) که‌م ده‌که‌ن، به‌مانایه‌کی دیکه‌به‌تیټکرا به‌ریژه‌ی (70%) که‌م ده‌که‌ن، و به‌وه‌ش هه‌ردو ده‌ریاچه‌ی دوکان و ده‌ربه‌ندیخان لانی که‌م ریژه‌ی (3/2)ی ئاوه‌که‌یان له‌ده‌سته‌ده‌ن. زانیارییه‌کانی ته‌وه‌ره‌کانی پیشوی ئه‌م به‌شه‌ده‌ریانخست، که‌له‌رابردودا پله‌ی گه‌رمای پاریزگای سلیمانی به‌رزبوته‌وه‌و بری بارانی که‌میکردوو، و پیشبینی ده‌کریت له‌داهاټووشدا هه‌مان دۆخ به‌رده‌وام بیټ، و پله‌ی گه‌رما به‌رز بیټه‌وه‌و تیټکرای بارانی پاریزگا که‌م بکات، هه‌مو ئه‌و شیکردنه‌وه‌و زانیارییه‌کان، هۆکاری هانده‌رن که‌پلان بۆ دروینه‌کردنی ئاوی باران و ئاوی سه‌رزه‌ویی له‌پاریزگای سلیمانی له‌ریگه‌ی دروستکردنی چه‌ندین به‌نداو دابنریت، به‌تایبه‌ت به‌نداوه‌بچوکه‌کان، بۆ ئه‌وه‌ی چیدیکه‌پشت به‌سه‌رچاوه‌ئاوییه‌کانی ده‌ره‌وه‌ی سنوری پاریزگا که‌نه‌به‌ستریټ، که‌مه‌به‌ست لینی ولاتی ئیټران، چونکه‌ده‌توانیټ به‌ته‌واوی کۆنترۆلی ئاوی هه‌ردو روبراری سیروان و زیټ بچوک بکات.

نہجام و پیشنیار

نہنجام: دواى نهنجامدانى نهم توپژينه وهيه، نهنجامهكان له چهنه خالينكدا دهخهينه پروو:

1- پاريزگاي سلیمانی له بهشى رۆژه لاتينه وه سنوريكى فراوانى نيوده وله تيبى له گهل ولاتى ئيران ههيه، سه رچاوه گرتنى ههردوو روباره سه رهكيبى و هه ميشه بيه كه ي (زيبى بچوك و سيروان) له ولاتى ئيران وه، واىكردوه سياسه تى ئاوى ولاتى ئيران له ئيستادا كاريگه ريبى له سه ر ده رامه تى ئاوى سه رزه وى ناوچه ي توپژينه وه ده ركه وتوه و رپژهى هاتنى ئاوى ههردوو روباره كه بۆ پاريزگاي سلیمانی كه مى كردوه، وه له داها توشدا نهم كاريگه ريبانه به رده وام ده بن.

2- سى پيكهاته ي جيولوجى ناوچه ي ليكولينه وه: (به ختيا ريبى خوارو و سه رو) و (بيخمه و قه مچوغه) و (فارسى سه رو و خوارو) رپژهى (57.48%) ي به نداوه كانى پاريزگايان له خوگرتوه، وه (12) پيكهاته كانى ديكه (گوفه ند، نيشتنه نى روبرا كرد و والاش، پيلاسى، بالامبو، كوميتان، سيكانيان و ساركى، قه ندیل، چياگاره و ناوكيل، ئوفيلایت، خورمه له و سنجار، شلير) سه رجه میان رپژهى (42.52%) ي كوى به نداوه كانى پاريزگايان له خوگرتوه. به لام (5) پيكهاته ي جيولوجيمان ههيه، هيچ به نداويكيان نه كه وتوته سه ر.

3- له روى توپوگرافيه وه، (87.3%) ي به نداوه كانى پاريزگاي سلیمانی له به رزى كه متر له (1000م) دروستكراون، نه وهش به هوى گونجاوى توپوگرافيا و ليژيبى ناوچه كه و كه مكردى ختيا ريبى رپكردنى ئاو و كوگردنه وه ي ئاوى توپوگرافيا ي سه روى (1000م) و نزيكى شوينى به نداوه كان له زه وييه كشتوكاليه كان.

4- له ناوچه ي ليكولينه وه (8) به نداوى ته واو كراو ههيه، روباره هه ميشه بيه كان (3) به نداويان له سه ر دروستكراوه، كه (2) به نداويان قه باره گه ورهن، روباره وه رزيبه كان (5) به نداويان له سه ر دروستكراوه، كه سه رجه میان بچوكن.

5- به نداوه ته واو كراوه كانى ناوچه ي ليكولينه وه به سه ر (4) قه زادا دابه شبون و (8) قه زاكه ي ديكه ي پاريزگاي سلیمانی له بونى به نداو بى به شن، هه ردو قه زاي دوكان و ده ربه نديخان خاوه ن (1) به نداوى گه ورهن، هه روه ها قه زاي قه ره داغ (1) به نداوى بچوكى له خوگرتوه و قه زاي چه مچه مال (5) به نداوى بچوكى له خوگرتوه، به نداوه بچوكه كان خزمه تى ناوچه و قه زا جياوازه كان ده كه ن به به راورد به به نداوه گه وره كان، به جوړيك له قه زاي چه مچه مال (5) به نداوى بچوك خزمه تى (5) ناوچه ي جياواز ده كه ن.

6- به نداوه ته واو كراوه كانى پاريزگاي سلیمانی جياوازن له روى (كه ره سته ي به كارها توو بۆ دروستكردنى به نداو و به رزيبى په يكه رى به نداو). به جوړيك به نداوه گه وره كان، قه باره ي ئاويان زياتره له (ملياريك :م3) و كه وتونه ته ناوچه ي شاخاويى و برى بارانيان به رزه، نه وهش واىكردوه به نداوه كه له كه ره سته ي پته و دروستبكرت، كه كو نكريته، هه روه ها زورى داها تى ئاو و هه لكه وتتى له ناوچه ي شاخاويى واىكردوه به نداوه كانى ناوچه ي شاخاويى به رزيبان له (100م) زياتر بيت. به نداوه بچوكه كان به هوى نه وه ي برى باران و ئاوى سه ر زه وييان كه مه و

قەبارەى گلدانەوہى ئاويان كەمە، بۆيە بەنداوہكان زياتر لە جۆرى خاكين و تا بېرى گلدانەوہى ئاويان كەمترىت بەرزيان كەمترە.

7- بەنداوہ گەورەكان (بەنداوى دوكان و دەر بەنديخان) بە يەكەوہ (1700000) دۆنم زەويى بەراودەكەن، بە رېژەى (99.41%) كۆى ئەو زەويىيانەى، كە بەنداوہ تەواوكر اوہكانى پاريزگاي سلېمانى بەراويان دەكەن، چونكە، ھەردو بەنداو (99.85%) كۆى ئاوى گەنجينەكراوى بەنداوہكانى سنورى ناوچەى تووژينەوہيان لەخوگرتووه، بەلام سودى ئاوديرريان زياتر بۆ زەويىيە كشتوكالليەكانى دەرەوہى سنورى پاريزگاي سلېمانىيە، بە تايبەت ھەردو پاريزگاي كەركوك و ديالە لە پلەى يەكەمدا، و ئيدارەى گەرميان و پاريزگاي ھەولير لە پلەى دووہمدا.

8- پەيوەنديىيەكى بەھيز لە نيوان قەبارەى ئاوى گەنجينەكراوى بەنداوہ تەواوكر اوہكان و پەرەپيدانى كشتوكالى ھەيە، بە جۆرىك بەنداوہ بچوكەكان كەمتر لە (1%) كۆى ئاوى بەنداوہكان لەخو دەگرن، لە بەران بەردا كەمتر لە (1%) كۆى زەويىيە كشتوكالليەكان بەراودەكەن، بەلام بەنداوہ گەورەكان زياتر (99%) كۆى ئاوى بەنداوہكانيان لەخوگرتووه و زياتر لە (99%) كۆى زەويىيەكانيان بەراوكر دووہ.

9- لە پال ھۆكارەكانى وەك (جيولوجى و تووگرافيا و ليژى)، جياوازى شوينى ھيلەكانى بارانبارين، لەسەر ئاستى پاريزگا و ئاوزيلەكان، كاريگەرى ھەيە لەسەر دامەزراندنى بەنداوہ پيشنياركوہكان و دابەشبوئيان و تواناى گەنجينەكردن، بەجۆرىك:

أ- ھەردو ھيلى بارانبارينى (700ملم و 800ملم)، تەنھا رېژەى (35.45%) كۆى پوبەرى ناوچەى ليكولينەوہيان پيكتھيتاوه، وە رېژەى (49.35%) كۆى بەنداوہ پيشنياركوہكانى پاريزگايان لە خوگرتوہ، بەلام رېژەى (71.91%) كۆى ئاوى بەنداوى پيشنياركوہكان گەنجينە دەكەن.

ب- ھەرسى ھيلى بارانبارين (400ملم و 500ملم و 600ملم)، رېژەى (64.55%) كۆى پوبەرى پاريزگا پيكتھيتاوه، وە (50.65%) كۆى بەنداوہ پيشنياركوہكانى ناوچەى ليكولينەوہيان لە خوگرتوہ و تەنھا رېژەى (28.09%) كۆى ئاوى بەنداوہ پيشنياركوہكان گەنجينە دەكەن.

10- بەنداوہ پيشنياركوہكانى پاريزگاي سلېمانى ژمارەيان (79) بەنداوہ: پوبارەكانى ئاوزيلى زىي بچوك (53) بەنداوى پيشنياركوہكانى ناوچەى ليكولينەوہيان بەركەوتووه و لە پلەى يەكەمدان، بە گەنجينەكردنى (961.1مليون/م3) كۆى ئاوى بەنداوہ پيشنياركوہكان لە پلەى يەكەمدان. پوبارەكانى ئاوزيلى باسەرە بە لەخوگرتنى (17) بەنداوى پيشنياركوہكان لە پلەى دووہمدان، بە گەنجينەكردنى (119.9مليون/م3) كۆى ئاوى گەنجينەكراو، دواى ھەردو ئاوزيلەكەى ديكە لە پلەى ستيەم و كوئايديايە. پوبارەكانى ئاوزيلى سيروان بە لەخوگرتنى (9) بەنداوى پيشنياركوہكان لە پلەى ستيەم و كوئايدياين، لەپوى تواناى گەنجينەكردنى ئاوى بە گەنجينەكردنى (188.7مليون/م3) لە پلەى دووہمدان. ھۆكارى ئەم جياوازيانە، لە نيوان سى ئاوزيلەكە، بۆ جياوازىي (پوبەر و بونى ناوچەى شاخاويى و بېرى باران) دەگەرپتەوہ.

11- جياوازی بهرچاو به دیده کریت، له روی دابه شېونی به نداوه پېشنیارکراوه کان به گویره ی قه زاکان، به جوریک: (6) قه زای سنوری ئاوزیللی زی بچوک: (پشدر، رانیه، دوکان، شارباژیر، ماوه، پینجویین و به شی باکوری قه زای چه مچه مال)، به یه که وه ریژه ی (67.08%) ی به نداوه پېشنیارکراوه کانی پاریزگای سلیمانیا به رکه وتووه و (74.90%) ی کوی ئوی ناوچه ی توژیینه وه گه نجینه ده که ن. به لام (6) قه زای سنوری هردو ئاوزیللی سیروان و باسره: (دهر به ندیخان و قه رداغ و سلیمانی و سهید سادق و شاره زور و چه مچه مال)، هه مویان به یه که وه، (32.92%) ی کوی به نداوه کانی پاریزگایان به رکه وتووه و ته نیا ریژه ی (25.1%) ی کوی ئوی پاریزگا گه نجینه ده که ن.

12- له روی ئامانجی دروستکردنی به نداوه پېشنیارکراوه کان، له سه ر ئاستی پاریزگا له روی (ریژه ی به نداو و ریژه ی گه نجینه کردنی ئاو) به نداوه کانی ئاودییری و وزه پله ی یه که میان گرتووه. به نداوی ئاودییری پله ی دووه میان گرتووه، و به نداوی وزه پله ی سییه م. هه مو و ئو جياوازیانه ش به هو جياوازیی توانای گه نجینه کردنی ئاوه وه یه، به جوریک ئو به نداوانه ی توانای گه نجینه کردنی ئویان زیاتره بو دو مه به ست دروسته کرین (ئاودییری و وزه)، به لام ئو به نداوانه ی قه باره ی گلدانه وه ی ئویان که متره، ته نیا بو یه که ئامانج (ئاودییری) دروسته کرین. بونی به نداوی تایبه ت به وزه ته نیا له ئاوزیللی زی بچوک به دی ده کریت، ئوه ش به هو سروشتی ناوچه ی شاخاوی و بونی بریکی زیاتری باران به به راورد به دو ئاوزیله که ی دیکه.

13- له سه ر ئاستی پاریزگا، به نداوه پېشنیارکراوه کان له روی دابه شېونی ریژه یی و توانای گه نجینه کردن جياوازان، به جوریک: ده سته ی یه که م: توانای گه نجینه کردنیان له نیوان (50 بو 100 ملیون/م³ و زیاتره): ریژه ی (8.86%) به نداوه کان پیکده هینن، به لام (51.82%) ی ئو گه نجینه ده که ن. ده سته ی دووه م: توانای گه نجینه کردنیان (20 بو که متر له 50 ملیون:م³) یه: (15.19%) ی به نداوه کان پیکده هینن و (28.56%) ی کوی ئو گه نجینه ده که ن. ده سته ی سییه م: توانای گه نجینه کردنیان له (که متر له 1 ملیون/م³ بو که متر له 20 ملیون:م³) یه: ریژه ی (75.95%) ی به نداوه کان پیکده هینن و ریژه ی (19.62%) ی ئوی به نداوه کان گه نجینه ده که ن. به لام بونی ئو به نداوانه ی، که توانای گه نجینه کردنی ئویان له (100 ملیون:م³) زیاتره، له سه ر ئاستی پاریزگا، ته نیا تایبه ته به ئاوزیللی زی بچوک، و له دو ئاوزیله که ی دیکه دا به دینا کریت، جياوازیی هوکاره سروشتییه کانی نیوان ئاوزیله کان هوکاری ئوه یه.

14- دوی دروستکردنی به نداوه پېشنیارکراوه کان، ریژه ی به شداریکردنی به نداوه کان به م جوره ده بیت: (ته واکراوه کان) ریژه ی (88.62%) و (پېشنیارکراوه کان) ریژه ی (11.38%) ی کوی ئوی ناوچه ی توژیینه وه گه نجینه ده که ن. واته به نداوه پېشنیارکراوه کان بری (1.296 ملیارم³) داها تی ئوی ناوچه ی توژیینه وه زیاد ده که ن. دهر باره ی به شداری ئاوزیله کان له ریژه ی داها تی (ئیستا و ئاینده ی مه زهنده کراو)، دهر که وت ئاوزیللی زی بچوک له پله ی یه که مدایه، و ئاوزیللی

سیروان له پلهی دووهمدایه و ئاوزیلی باسهره له پلهی سینیهمدایه. بهلام ئاوزیلی باسهره سودمهندترین ئاوزیل دهبیئت له داهاتی ئاوی نویی مهزندهکراو.

15- له پوی بهکارهیتانی ئاوبۆ بواره جیاوازهکان، لهسهر ئاستی پاریزگا جیاوازی بهدی دهکریت لهسهر ئاستی کهرته جیاوازهکان و قهزاکان، بهجۆریک:

أ- له پوی بهکارهیتانی ئاوی بۆ بواروی مرویی، شارنشینان ریژهی (95.10%) و گوندنشینان ریژهی (4.90%) ی کوی ئاوی پاریزگا بهکار دههینن. (4) قهزا(مهلبهندی سلیمانی، رانیه، چهمچهمال، پشدهر)، ریژهی (82.45%) ی کوی ئاوی پاریزگیان بهکارهیناوه، (8) قهزاکهیت، تهنها (17.55%) ی ئاوی پاریزگا بهکار دههینن.

ب- له پوی بهکارهیتانی ئاوی بۆ بواروی کشتوکال، (گهنم و جۆ و نوک) ریژهی (98.23%) ی ئاوی زستانهیان بهکارهیناوه. حهوت قهزای پاریزگا: (چهمچهمال، سلیمانی، دوکان، سهیدساق، رانیه، پشدهر، شارهزور) ریژهی (88.27%) ی کوی ئاوی زستانهیان بهکار بردووه. (شوتی، ته ماته، خه یار، بامیه، گوله به پوژه) ریژهی (70.5%) ی کوی ئاوی هاوینهیان بهکار بردووه. (5) قهزای پاریزگا (پینجوین و سهیدساق و چهمچهمال و مهلبهندی سلیمانی و رانیه) ریژهی (69.48%) ی ئاوی بهرهمی هاوینهیان بهکار بردووه.

ج- له پوی بهکارهیتانی ئاوی بۆ سامانی ئاژهل: (4) قهزای پاریزگا (چهمچهمال و پشدهر و سلیمانی و دوکان)، (72.02%) ی ئاوی بهکارهاتوی سامانی ئاژهلیان بهکارهیناوه. وه (5) قهزا(دوکان، ناوهند، چهمچهمال، پشدهر، رانیه) بهیه که وه (81.2%) ی کوی ئاوی کیلگه پهله وه ریبهکانیان بهکار بردووه. (4) قهزا (رانیه، دوکان، چهمچهمال، مهلبهندی سلیمانی)، ریژهی (87.48%) ی کوی پیویستی ئاوی بهخوکردنی ماسیان لهخو گرتوه.

د- له پوی بهکارهیتانی ئاوی بۆ پیشه سازی: (6) قهزای پاریزگا (مهلبهندی سلیمانی، رانیه، سهیدساق، چهمچهمال، دهربه ندیخان، پشدهر) ریژهی (95.73%) ی کوی پیشه سازی بهکانی پاریزگیان لهخوگرتووه، و ریژهی (95.8%) ی کوی ئاوی بواروی پیشه سازیان بهکار بردووه.

ه- له پوی کوی پیویستی و بهکاربردنی ئاوی بۆ سهرجه م کهرته جیاوازهکانی پاریزگی سلیمانی: ریبهندی بهکاربردنی ریژهی ئاوی له بهرزه وه بۆ نزم، بهمجوریه: کشتوکالی زستانه (54.22%)، پیشه سازی (29.75%)، پیویستی مرویی (8.03%)، کشتوکالی هاوینه (7.31%)، کیلگهکانی پهله وهری مریشک (0.29%)، سامانی ئاژهل (0.21%)، بهخوکردنی ماسی (0.19%)، لهسهر ئاستی کهرته سهرهکیهکان، کهرتی کشتوکال، به بهکارهیتانی (62.22%) ی کوی ئاوی پاریزگا، پلهی یه کهمی گرتوه و کهرتی پیشه سازی به ریژهی (29.75%) پلهی دوهمی گرتوه و کهرتی مرویی (دانشوان) به بهکارهیتانی (8.03%) ی ئاوی له پلهی سینیهم و کوتایی ده بیتریت.

و- (6) قه زای پاریزگا: (مه‌ل‌بندی سلیمانی، رانیه، چه‌مچه‌مال، پشدر، دوکان، سهد سادق)، ریژهی (88.37%) ی کوی دانیشتوانی پاریزگای سلیمانیان پیکهیناوه، و ریژهی (85.22%) ی کوی ئاوی سه‌رجه‌م که‌رته‌کانیان به‌کارهیناوه. (6) قه‌زاکه‌ی دیکه، (11.63%) ی دانیشتوانیان پیکهیناوه، و ریژهی (14.78%) ی ئاویان به‌کاربردووه.

16- به‌نداوه پیشنیارکراوه‌کان، ده‌توانن (49.18%) ی پیوستیه ئاوییه‌کانی که‌رته جیاوازه‌کانی پاریزگای سلیمانی دابینکه‌ن، به‌لام له‌سه‌ر ئاستی قه‌زاکان جیاوازیی به‌رچاو به‌دیده‌کریت، به‌جوړیک به‌راورد به (پیوستی ئاو) و (قه‌باره‌ی ئاوی گه‌نجینه‌کراوی به‌نداوه پیشنیارکراوه‌کان)، قه‌زاکانی (شارباژیر، پشدر، ماوه‌ت)، ده‌که‌ونه ده‌سته‌ی هاوسه‌نگ، و بری ئاوی گه‌نجینه‌کراوی به‌نداوه پیشنیارکراوه‌کانیان زور له پیوستیه ئاوییه‌کانیان زیاتره. سه‌رجه‌م قه‌زاکانی دیکه‌ی پاریزگا ده‌که‌ونه سنوری ده‌سته‌ی نا‌هاوسه‌نگ.

17- له‌ماوه‌ی توژیینه‌وه‌دا سه‌رجه‌م که‌رته جیاوازه‌کان پیوستی ئاویان زیادی کردووه، (جگه له‌کشتوکالی هاوینه). به‌گویره‌ی پیشینییه‌کانی توژیینه‌وه‌که، له‌سالی (2030) کوی پیوستی ئاوی سه‌رجه‌م که‌رته‌کانی پاریزگای سلیمانی، ده‌گاته (3.8) ملیار/م.3. له‌م ساله‌دا به‌نداوه پیشنیارکراوه‌کان (ئه‌گه‌ر هه‌مویان جینه‌جیکرین) ده‌توانن ریژه‌ی (33.22%) ی کوی پیوستیه ئاوییه‌کانی پاریزگا دابینکه‌ن. ئه‌گه‌ر کشتوکالی زستانه‌ی حساب نه‌که‌ین، که‌ پشت به‌ ئاوی باران ده‌به‌ستیت، له‌سالی (2030) دا به‌نداوه پیشنیارکراوه‌کان ده‌توانن ریژه‌ی (66.33%) ی کوی پیوستیه ئاوییه‌کانی ناوچه‌ی لیکولینه‌وه دابین به‌کن.

18- له‌ماوه‌ی (کورت و مامناوه‌ند و دریز) دا، تیکرای باران له‌سه‌ر ئاستی پاریزگا و ئاوزیله‌کانی که‌میکردووه، و پله‌ی گه‌رما به‌رزبوته‌وه. ئه‌وه‌ی جیگای بایه‌خه (گوړانکاری ماوه‌دریژه به‌تایه‌ت باران له‌ماوه‌ی (1962-2017)، له‌سه‌ر ئاستی ناوچه‌ی توژیینه‌وه، له‌و ماوه‌یه‌دا بارانبارین، به‌بری (144.12) ملم که‌میکردووه، و اتا (19.83%) ی بارانی له‌ده‌ستداوه و و پله‌ی گه‌رما (1.2) پله به‌رزبوته‌وه، له‌سه‌ر ئاستی ئاوزیله‌کانیش له‌هه‌مان ماوه‌دا بری که‌مکردنی بارانبارین و به‌رزبونه‌وه‌ی پله‌ی گه‌رمایان نزیکه له‌هه‌مان ریژه‌ی ئاستی پاریزگا، ئه‌مه‌ش ئاماژه‌یه‌کی مه‌ترسیداره، و ده‌ریده‌خات ناوچه‌که به‌ره‌و گه‌رمبون و که‌مکردنی بارانبارین هه‌نگاویناوه.

19- به‌گویره‌ی پیشینی سیناریو ئاووه‌واییه‌کانی (ناوه‌راست و کو‌تایی ئه‌م سه‌ده‌یه) ده‌سته و ریکخراوه‌کانی سه‌ر به‌نه‌ته‌وه یه‌کگرتوووه‌کانی بواری ئاووه‌وا، ناوچه‌ی پوژه‌لاتی ناوه‌راست (له‌ناویدا ناوچه‌ی لیکولینه‌وه) به‌ره‌و گه‌رمی و وشکی که‌مبونه‌وه‌ی باران هه‌نگاو ده‌نیت. هه‌روه‌ها به‌پشت به‌ستن به‌داتا‌کانی ویستگه که‌شناسیه‌کانی ناوچه‌ی توژیینه‌وه، گه‌ر دوخی ئاووه‌وایی پاریزگای سلیمانی به‌هه‌مان دوخی پیشو به‌رده‌وام بیت، و اتا (1.2) پله‌ی گه‌رما به‌رزبیتته‌وه، له‌ناوه‌راستی ئه‌م سه‌ده‌یه له (20.3) پله به‌رزده‌بیتته‌وه بو (21.3) پله، و بارانبارین به‌بری (144) ملم که‌مبکات (19.83%) ی بارانی له‌ده‌ستدات، پیشینی ده‌کریت بو سالی (2050)، تیکرای

بارانی پاریزگای سلیمانی له (618.475ملم)هوه بۆ (474.35ملم) کهمدەکات، و تیکرایی بارانی ئاویزیلی زیی بچوک له (655.7ملم)وه بۆ (511.6ملم)، کهمدەکات، و تیکرایی بارانی ئاویزیلی سیروان له (581.25ملم)وه بۆ (437.13ملم) کهمدەکات، وه تیکرایی بارانی ئاویزیلی باسهره له (478.65ملم)وه بۆ (334.53ملم) کهمدەکات. ههروهها ئهگهر به هۆی بهرزبونهوهی پلهی گهرما به بری(1.2)پله، پاریزگای سلیمانی ریژهی (10%)ی بارانی له دهستبدات، ئهوا تیکرایی بارانبارینی پاریزگا له (655.7ملم)وه بۆ (590.17ملم) کهمدەکات.

20- له ماوهی (54-60)سالی رابردودا(1960-2020)، داھاتی ئاوی ههردو روبرهکه(زیی بچوک و سیروان)، له ماوهی دووهدا به بهراورد به ماوهی یهکه م به بری (1.68)مليار/م3، واته به ریژهی (27.45%) داھاتی ئاویان کهمیکردوو، ئهوهش له ئهنجामी پرۆژه ئاودیژییهکانی ئیران له لایهک و گۆرانی ئاوههوا له لایهکی دیکه.

لهسهر ئاستی ههر روبریک، له ماوهی دووهدا، به بهراورد به ماوهی یهکه م، زیی بچوک،(1.25)مليار/م3، واته (19.74%)ی داھاتی ئاوی له دهستداوه، ههروهها سیروان بری (2.11)مليار/م3، واته (35.64%)ی ئاوی له دهستداوه، واته سیروان بهشیهیهکی زۆر مهترسیدار، کهمیکردوو. وه به هۆی(تهواوبونی پرۆژه ئاوییهکانی ولاتی ئیران)، و(گۆرانی ئاوههوا له داھاتو)، پیشینی دهکریت، ههردو روبرهکه، بریکی زۆر زیاتری داھاتی ئاوی سالانه له دهستبدن.

21- به هۆی سیاسهتی ولاتی ئیران به پشت بهستن بهو پرۆژانهی ولاتی ئیران، که زانیاری بهردهسته له بارهیانهوه ریژهی ئاوی هاوتی ههردو روبری زیی بچوک و سیروان بۆ سنوری پاریزگای سلیمانی، لانی که م به ریژهی (60-80%) که م دهکن، به مانایهکی دیکه به تیکرا به ریژهی (70%) که م دهکن، و بهوهش ههردو دهریاچهی دوکان و دهربهندیخان لانی که م ریژهی (3/2)ی ئاوهکهیان لهدهستدهن.

پیشیان: دواى ئەنجامدانى ئەم تووژینه وهیه، و خستنه پوی ئەنجامه کان، چەند پیشنیاریک دەخهینه پو:

1- له سەر ئاستى حكومهتى خوجیى پاریزگای سلیمانی و حكومهتى هەریمی كوردستان و حكومهتى عێراق، پیویسته په یوه ندییه کی باش له گهل ولاتی ئیران هه بیته، ئەوهش به ئامانجی دا بینکردنی پشکی ئاوی پاریزگاکه له ههردوو پوباری زیی بچوک و سیروان، به گویره ی یاسا نیوده وه له تیبه کان.

2- به هوی ئەوهی دۆسیه ی ئاو له ههریمی كوردستان و پاریزگای سلیمانی له لایه ن چەند وهزارهت و بهرپوهیه رایه تی گشتی و فه رمانگه ی جیاواز کارگیری ده کریت، که بریتین له (وهزاره تی سه رچاوه ئاوییه کانی عێراق، وهزاره تی کشتوکال و سه رچاوه ی ئاو، وهزاره تی شاره وانی و گه شتوگوزار، بهرپوه به رایه تی گشتی به نداو و کۆگانی ئاوی ههریمی كوردستان و بهرپوه به رایه تی گشتی ئاوی ژیر زهوی)، ئەوهش وایکرده دۆسیه ی ئاو به شیوه یه کی زانستی کارگیری نه کریت و داتا و زانیاری ئەو بواره کهم بیته و جوراو جور بیته، بۆیه پیویسته دهسته یه کی بالا یان وهزاره تیک دروستبکریت و کوی دۆسیه ی ئاوی ههریمی كوردستان بهرپوه بیات و بنکه یه کی زانیاری دروستبکات ده رباره ی ئاوزیلی پوباره کان، که زانیاری جوراو جور له خو بگریت و سو ده خش بیته بو دروستکردنی به نداوه کان و بهرنامه و پلانی ماوه کورت و ماوه دریزی هه بیته.

3- بو دروستکردنی به نداو له سەر هه ر پوباریک پیویسته لانیکه م داتای (30) سالی (له بهر رۆیشتنی ئاوی پوباره کانمان هه بیته م 3/ چرکه)، جگه له دوو پوباره سه ره که یه کی پاریزگا (زیی بچوک و سیروان)، سه رجه م پوباره کانی دیکه ی پاریزگا ویستگه ی هایدرو لوجیان له سه ر نییه و نازانریت داهاتی ئاوی رۆژانه و مانگانه و وه رزانه و سالانه یان چهنده، بۆیه پیویسته بو سه رکه وتتی پرۆسه کانی دروستکردنی به نداو و زانیاری بری ئاوی پیویست ویستگه ی هایدرو لوجی بو سه رجه م پوباره هه میشه یی و وه رزییه کان دروستبکریت.

4- پیویسته بهرپوه به رایه تی گشتی به نداو و کۆگانی ئاوی سه ر به وهزاره تی کشتوکال، نه خسه ی جیاوازی شوینی بنه ما جوگرافییه کان (پیکهاته ی جیولوجی و توبوگرافیا و پله ی لیژی و ره گه زه ئاو وه واییه کان به تاییه ت بارانبارین) له بهر چاو بگرن، چونکه بنه ما جوگرافییه کان کاریگه رییان هه یه له سه ر هه لپژاردن و ده ستنیشانکردنی شوینی به نداوه کان.

5- له کاتی پلاندانان بو دروستکردنی به نداوه کان، ره چاوی ئەو به ره مه کشتوکالییانه بکریت، که زورترین بری زهوی کشتوکالیان پیداچینراوه. چونکه به نداوه کان ده بنه هوکار بو ته واکاری

پئویستی ئاوی زستانه و دابینکردنی سه‌رچاوه‌ی ئاوی به‌ره‌می هاوینه. هه‌مان شت راسته بۆ سه‌رجه‌م که‌رته‌کانی دیکه.

6- (6) قه‌زای پارێزگا: (مه‌لبه‌ندی سلیمانی، رانیه، چه‌مچه‌مال، پشده‌ر، دوکان، سه‌ید سادق)، رێژه‌ی (88.37%) ی کۆی دانیشتوانی پارێزگای سلیمانیان پیکه‌یتاوه، و رێژه‌ی (85.22%) ی کۆی ئاوی سه‌رجه‌م که‌رته‌کانیان به‌کاره‌یتاوه. پئویسته له کاتی پلاندانان بۆ دروستکردنی به‌نداوه پێشنیارکراوه‌کان ژماره‌ی دانیشتوانی قه‌زاکان و پئویستیه ئاوییه‌کانیان له‌به‌ر چاوبگیریت.

7- له‌سه‌ر ئاستی قه‌زاکانی ناوچه‌ی لیکۆلینه‌وه به‌راورد به (پئویستی ئاو) و (قه‌باره‌ی ئاوی گه‌نجینه‌کراوی به‌نداوه پێشنیارکراوه‌کان)، ته‌نها قه‌زاکانی (شارباژێر، پشده‌ر، ماوه‌ت)، ده‌که‌ونه ده‌سته‌ی هاوسه‌نگ، و بری ئاوی گه‌نجینه‌کراوی به‌نداوه پێشنیارکراوه‌کانیان زۆر له پئویستیه ئاوییه‌کانیان زیاتره. سه‌رجه‌م قه‌زاکانی دیکه‌ی پارێزگا ده‌که‌ونه سنوری ده‌سته‌ی ناهاوسه‌نگ. بۆیه گه‌ر به‌نداویان به ژماره‌ی پئویست بۆ دروست نه‌کریت، ده‌بی بیر له‌وه بکریته‌وه له رێگه‌ی دیکه ئاویان بۆ دابینکریت، به‌تایبه‌ت ئاوی ژێر زه‌وی، ئه‌مه‌ش وا ده‌کات ئاوی باران و سه‌ر زه‌ویمان له‌ده‌ستبچیت و ئاوی ژێر زه‌وی به رێژه‌ی زۆر به‌کاربیت، که به یه‌ده‌گیکی ئاوی ستراتیجی داده‌نریت.

لیستی سه رچاوه کان

لیستی سەرچاوهکان:

یهکهه/سەرچاوهکان به زمانی کوردی

أ- په‌رتوک:

- 1- ره‌شید، ده‌ه‌ه‌ت، ده‌رامه‌تی ئاو و گه‌شه‌پیدانی له هه‌ریمی کوردستان، له بلاوکراوه‌کانی ریک‌خراوی ئاینده یۆ پاراستنی ژینگه، چاپخانه‌ی سه‌رده‌م، سلیمانی، 2017.
- 2- سرحت، عبدالمطلب رفعت، کورد و عیراق له سیاسه‌تی ئاوی و لاتانی سه‌رچاوه، چاپی یه‌که‌م، چاپخانه‌ی کارۆ، 2019.
- 3- سرحت، عبدالمطلب رفعت، ئاسایشی ئاو له هه‌ریمی کوردستان (گرفت و چاره‌سه‌ر)، چاپی یه‌که‌م، بی‌ناوی چاپخانه، 2020.
- 4- شریف، ده‌ئازاد جلال، سه‌رچاوه و ده‌رامه‌تی ئاو، به‌شیک له کتیبی جیوگرافیای هه‌ریمی کوردستانی عیراق، کتیبی سه‌نته‌ری براهه‌تی-3 چاپی دووهم، چاپخانه‌ی وه‌زاره‌تی په‌روه‌رده، هه‌ولیر، 1999.
- 5- کاکه‌یی، ده‌فه‌ره‌یدون، داها‌ت و ئه‌منی ئاو له هه‌ریمی کوردستاندا. له بلاوکراوه‌کانی سه‌نته‌ری لیکۆلینه‌وه‌ی ستراتیجی کوردستان، سلیمانی، 2010.
- 6- محمدمین، ده‌هاورئ یاسین، بنه‌ما زانسته‌یه‌کانی ئاووه‌ه‌وای پراکتیکی، له بلاوکراوه‌کانی ناوه‌ندی غه‌زه‌لنوس، چاپی یه‌که‌م، سلیمانی، 2016.
- 7- محمده‌مین، ده‌هاورئ یاسین، لیکۆلینه‌وه‌یه‌ک له جوگرافیای هه‌ریمی کوردستانی عیراق، له بلاوکراوه‌کانی ناوه‌ندی غه‌زه‌لنوس بۆ چاپ و بلاوکردنه‌وه، چاپی سه‌ییه‌م، چاپخانه‌ی کارۆ، سلیمانی، 2014.
- 8- مصطفی، ده‌فاطمه قادر، ده‌روازه‌یه‌ک بۆ جوگرافیای دانیشه‌توان و کیشه‌کانی، چاپخانه‌ی جه‌نگه‌ل-ئیران، چاپی یه‌که‌م، 2020.
- 9- ویلیه‌تی، ده‌سه‌عدوللا، سه‌رچاوه و کیشه‌کانی ئاو له ئیران دا، به‌شیک له کتیبی (گیروگرفتی ئاو له رۆژه‌لاتی ناوه‌راستدا)، کتیبی دوهم (به‌رگی دوهم)، له بلاوکراوه‌کانی سه‌نته‌ری لیکۆلینه‌وه‌ی ستراتیجی کوردستان، سلیمانی، 2003.

ب- گو‌فار:

- 1- علی، علی حه‌سه‌ن و بیستون احمد حسین، شیکاری جوگرافیایی بۆ پرۆژه ئاوییه‌کانی ولاتی ئیران له سه‌ر زێی بچوک و کاریگه‌رییان له سه‌ر هه‌ریمی کوردستان، گو‌فاری زانکۆی راپه‌رین، سالی پینجه‌م، ژماره 14، ئاداری 2018.

2-فتح الله، د.سه فین جه لال و پیین رۆسته م رهسول، بایه خی جیۆپۆله تیکی به نداوه کانی ههریمی کوردستان، گوڤاری زانکۆی کۆیه (زانسته مرۆڤایه تیبیه کان)-گوڤاریکی ئەکادیمییه زانکۆی کۆیه ده ریده کات، ژماره 43، مانگی 6ی 2017.

پ-نامه ی ماستهر و تیزی دکتۆرا

1-ته ها، پزگار خضر، ئاسایشی ئاو له ههریمی کوردستانی عیراق (لیکۆلینه وه یهک له جوگرافیای سیاسی)، نامه ی ماستهر، به شی جوگرافیا، کۆلیجی زانسته مرۆڤایه تیبیه کان، زانکۆی راپهرین، 2017، (بلاونه کراوه).

2-په شید، شیروان عمر، بنه ما جوگرافیه کانی په ره پیدانی گه شتوگوزار له پاریزگای سلیمانیدا، تیزی دکتۆرا، به شی جوگرافیا، کۆلیجی زانسته مرۆڤایه تیبیه کان، زانکۆی سلیمانی، 2011، (بلاونه کراوه).

3-صالح، صمد عبدالله، شیکردنه وه ی جوگرافی بۆ به کارهینانی ئاوی ژیر زه وه ی له قه زای چه مچه مال، نامه ی ماستهر، به شی جوگرافیا، فاکه لتی پهروه رده، زانکۆی کۆیه، 2015، بلاونه کراوه.

4-علی، علی حسن، ئاوی ژیر زه وه ی له قه زای پشه ردا (لیکۆلینه وه یه کی هایدرو لۆجییه)، نامه ی ماستهر، به شی جوگرافیا، کۆلیجی زانسته مرۆڤایه تیبیه کان، زانکۆی سلیمانی، 2011، (بلاونه کراوه).

5-علی، هیرو سیف الله، جوگرافیای سروشتی ئاوزیلی روبری تابین و سیما مۆرفۆمه ترییه کانی، نامه ی ماستهر، به شی جوگرافیا، کۆلیجی زانسته کۆمه لایه تیبیه کان، زانکۆی کۆیه، 2008، بلاونه کراوه.

6-قادر، محمد علی، نواندنی کارتۆگرافی تاییه تمه ندییه سروشتییه کانی قه زای رانیه به به کارهینانی (GIS) و (RS)، نامه ی ماستهر، به شی جوگرافیا، کۆلیجی زانسته مرۆڤایه تیبیه کان، زانکۆی سلیمانی، 2014، بلاونه کراوه.

7-مجید، شیروان احمد، شیکردنه وه ی کاریگه ری به نداوی ده ربه ندیخان له سه ر سیسته می ئاوی روبری سیروان له ههریمی کوردستانی عیراق (لیکۆلینه وه یه ک له زانستی هایدرو لۆجیا)، نامه ی ماستهر، فاکه لتی زانسته مرۆڤایه تیبیه کان و وه رزش، به شی جوگرافیا، زانکۆی گه رمیان، 2015، (بلاونه کراوه).

8-محمد، پشتیوان علی، شیکردنه وه ی کاریگه ری به نداوی دوکان له سه ر سیسته می ئاوی روبری زیی بچوک له ههریمی کوردستانی عیراقد، نامه ی ماستهر، به شی جوگرافیا، کۆلیجی زانسته مرۆڤایه تیبیه کان، زانکۆی سلیمانی، 2010، بلاونه کراوه.

9-مینه، هوشیار ابراهیم، شیکردنه و هیه کی جوگرافی بو دابه شبون و به کارهیتانی ئاوی ژیرزهوی له ئاویزیلی روبراری سه رکه پکان، نامه ی ماسته ر، به شی جوگرافیا، کولجی زانسته مرؤفایه تیه کان، زانکوی راپه رین، 2017، (بلاونه کراوه).

10-ناصر، سه لام محمود، ده رامه ته سه روشتییه کان و رولیان له په ره پیدانی چالاکیه ئابورییه کان له قه زای پشه ده ردا، نامه ی ماسته ر، به شی جوگرافیا، کولجی زانسته مرؤفایه تیه کان، زانکوی سلیمانی، 2016. بلاونه کراوه.

ت-تویژینه وه و کونفرانس

1-تالب، دجه زا توفیق و شاسوار محمد محمود و محمد وه تمان محمد، بایه خی جیوپوله تیکی سه رچاوه و ده رامه تی ئاوی هه ریمی کوردستان، تویژینه وه ی پیشکه شکراوه له پینجه مین کونفرانسی زانستی نیوده وه له تی کولجی زانسته مرؤفایه تیه کان زانکوی سلیمانی به ناو نیشانی (کیشه کان ئاوه له هه ریمی کوردستان و شیوازه کان روه روه بونه وه ی)، له به رواراری (2019/4/24) تویژینه وه که پیشکه شکراوه، کونفراسه که له کولجی زانسته مرؤفایه تیه کان به ستراره له به رواراری (2019/4/24-23).

2-علی، علی حه سه ن و بیستون احمد حسین، به شه ئاوی هه ریمی کوردستان و ولاتی کوماری ئیسلامی ئیران له و روبرانه وه که له و ولاته وه ده رژینه پاریزگای سلیمانییه وه، به پیتی یاسا نیوده وه تیه کان، تویژینه وه ی پیشکه شکراوه له پینجه مین کونفرانسی زانستی نیوده وه له تی کولجی زانسته مرؤفایه تیه کان زانکوی سلیمانی به ناو نیشانی (کیشه کان ئاوه له هه ریمی کوردستان و شیوازه کان روه روه بونه وه ی)، له به رواراری (2019/4/23) تویژینه وه که پیشکه شکراوه، کونفراسه که له کولجی زانسته مرؤفایه تیه کان به ستراره له به رواراری (2019/4/24-23).

ج-چاپه مه نی و نوسراوه حکومیه کان

1-به ریوه به رایه تیی به نداوی دوکان، به شی هایدرؤلوجی، زانیاری ده رباره ی بری ئاوی هاتوی زیی بچوک بو ناو ده ریاچه ی دوکان، 2021، زانیاری بلاونه کراوه.

2-وه زاره تی پلاندانان، به ریوه به رایه تیی ئاماری سلیمانی، نه جمه سه ره تاییه کان پرؤسه ی ژماره لیدان و گه مارؤسازی، سه رژمیری دانیشتون و نشینگه کان، بو دانیشتونانی شارنشین و گوندنشین پاریزگای سلیمانی، سالی 2009، نوسراوه به کومپیوته ر، بلاونه کراوه.

3-وه زاره تی پلاندانان، ده سته ی ئاماری هه ریم، به ریوه به رایه تیی ئاماری سلیمانی، راپورتی ئاماری دیمؤغرافی دانیشتونانی پاریزگای سلیمانی و هه له بجه و ئیداره کان، 2019.

4- وهزارهتی پلاندانان، دهستهی ئاماری هه‌ریم، به‌پێوه‌به‌رایه‌تی ئاماری سلیمانی، به‌شی ئاماری پیشه‌سازی، ئاماری دامه‌زراوه‌ پیشه‌سازییه‌کانی پارێزگای سلیمانی له‌ سالی 2019، 2020. زانیاری ب‌لاونه‌کراوه.

5- وهزارهتی پیشه‌سازی و بازرگانی، به‌پێوه‌به‌رایه‌تی گشتیی پیشه‌سازی پارێزگای سلیمانی، به‌شی ئامار، ئاماری دامه‌زراوه‌ پیشه‌سازییه‌کانی پارێزگای سلیمانی تا به‌رواری (2019/12/31) 2020. زانیاری ب‌لاونه‌کراوه.

6- وهزارهتی پیشه‌سازی و بازرگانی، به‌پێوه‌به‌رایه‌تی گشتیی گه‌شه‌پیدانی پیشه‌سازی، به‌پێوه‌به‌رایه‌تی گه‌شه‌پیدانی پیشه‌سازی سلیمانی، راپۆرتی کۆتایی رۆپینوی پیشه‌سازی (مسح‌صناعی) له‌ پارێزگای سلیمانی و پارێزگای هه‌له‌بجه و ئیداره‌کانی گه‌رمیان و راپه‌رین.

7- وهزارهتی کشتوکال و سه‌رچاوه‌کانی ئاو، به‌پێوه‌به‌رایه‌تی گشتیی کشتوکالی پارێزگای سلیمانی، به‌شی پلاندانان و به‌دواداچون، ئاماری رۆبه‌ری داچینراو به‌ به‌ره‌مه‌ زستانیه‌کان به‌ دۆنم، له‌ پارێزگای سلیمانی له‌ ماوه‌ی (2009-2010 بۆ 2019-2020)، 2020. زانیاری ب‌لاونه‌کراوه.

8- وهزارهتی کشتوکال و سه‌رچاوه‌کانی ئاو، به‌پێوه‌به‌رایه‌تی گشتیی کشتوکالی پارێزگای سلیمانی، به‌شی ئامار، ئاماری رۆبه‌ری داچینراو به‌ به‌ره‌مه‌ زستانیه‌کان به‌ دۆنم، له‌ پارێزگای سلیمانی له‌ ماوه‌ی (2009-2010 بۆ 2019-2020)، 2020. زانیاری ب‌لاونه‌کراوه.

9- وهزارهتی کشتوکال و سه‌رچاوه‌کانی ئاو، به‌پێوه‌به‌رایه‌تی گشتیی کشتوکالی پارێزگای سلیمانی، به‌شی پلاندانان و به‌دواداچون، ئاماری رۆبه‌ری داچینراو به‌ به‌ره‌مه‌ هاوینییه‌کان به‌ دۆنم، له‌ پارێزگای سلیمانی له‌ ماوه‌ی (2010-2020)، 2020. زانیاری ب‌لاونه‌کراوه.

10- وهزارهتی کشتوکال و سه‌رچاوه‌کانی ئاو، به‌پێوه‌به‌رایه‌تی گشتیی کشتوکالی پارێزگای سلیمانی، به‌شی ئامار، ئاماری رۆبه‌ری داچینراو به‌ به‌ره‌مه‌ هاوینییه‌کان به‌ دۆنم، له‌ پارێزگای سلیمانی له‌ ماوه‌ی (2010-2020)، 2020. زانیاری ب‌لاونه‌کراوه.

11- وهزارهتی کشتوکال و سه‌رچاوه‌کانی ئاو، به‌پێوه‌به‌رایه‌تی گشتیی کشتوکالی پارێزگای سلیمانی، به‌شی سامانی ئاژهل، ئاماری سامانی ئاژه‌لی له‌ پارێزگای سلیمانی له‌ سالی 2011، زانیاری ب‌لاونه‌کراوه.

12- وهزارهتی کشتوکال و سه‌رچاوه‌کانی ئاو، به‌پێوه‌به‌رایه‌تی گشتیی کشتوکالی پارێزگای سلیمانی، به‌شی ئامار، ئاماری ژماره‌ی جوتیار و رۆبه‌ری زه‌وییه‌ کشتوکالییه‌کان به‌ پیتی قه‌زا و ناحیه‌کانی پارێزگای سلیمانی بۆ سالی (2014)، زانیاری ب‌لاونه‌کراوه.

13- وهزارهتی کشتوکال و سه‌رچاوه‌کانی ئاو، به‌پێوه‌به‌رایه‌تی گشتی به‌نداو و کۆگانی ئاوی هه‌ریمی کوردستان، زانیاری وه‌رگیراو ده‌رباره‌ی کاریگه‌ری به‌نداو و پرۆژه ئاودیریه‌کانی ولاتی ئێران له‌سه‌ر داها‌تی ئاوی زیی بچوک و سیروان له‌ به‌رواری (2021/9/11).

14- وهزارهتی كشتوكال و سهراچاوهكانی ئاو، بهرپوهبهرايهتیی گشتیی بهنداو و كوگانی ئاو، بهشی پلاندانان، زانیاریی دهربارهی بهنداوه تهواوكراوهكانی پاریزگای سلیمانی، زانیاریی بلاونهكراوه.

15- وهزارهتی كشتوكال و سهراچاوهكانی ئاو، بهرپوهبهرايهتیی گشتیی بهنداو و كوگانی ئاو، بهشی پلاندانان، زانیاریی دهربارهی بهنداوه پیشنیاركراوهكانی پاریزگای سلیمانی، زانیاریی بلاونهكراوه.

16- وهزارهتی گواستنهوه و گهیاندن، بهرپوهبهرايهتیی كهشناسی سلیمانی، داتای بارانبارین و پلهی گهرا له سی و یستگه سهرهكییكهی پاریزگای سلیمانی، له ماوهی سالانی ئاماژهپیکراو. داتای بلاونهكراوه.

17- وهزارهتی گواستنهوه و گهیاندن، بهرپوهبهرايهتیی كهشناسی سلیمانی، داتای بارانبارین و پلهی گهرا له ههشت و یستگه سهرهكییكهی پاریزگای سلیمانی، له ماوهی سالانی ئاماژهپیکراو. داتای بلاونهكراوه.

18- وهزارهتی گواستنهوه و گهیاندن، بهرپوهبهرايهتیی كهشناسی سلیمانی، داتای پلهی گهرا له و یستگهكانی پاریزگای سلیمانی له سالانی ئاماژهپیکراو، داتای بلاونهكراوه.

19- وهزارهتی گواستنهوه و گهیاندن، بهرپوهبهرايهتیی كهشناسی سلیمانی، داتای بههلمبویون له و یستگهكانی پاریزگای سلیمانی له سالانی ئاماژهپیکراو، داتای بلاونهكراوه.

20- وهزارهتی گواستنهوه و گهیاندن، بهرپوهبهرايهتیی كهشناسی سلیمانی، داتای بارانبارین له و یستگهكانی پاریزگای سلیمانی له سالانی ئاماژهپیکراو، داتای بلاونهكراوه.

چ-ئهتلهس و نهخشه

1- حداد، د.هاشم یاسین و سهردار محمد عبدالرحمن و هوشیار محمدامین خوشناو، ئهتلهسی ههریمی كوردستانی عیراق(عیراق و جیهان). له بلاوكراوهكانی كویمپانیای تینووس بو چاپ و بلاوكردنهوه، چاپی یهكه، ههولیر، 2009.

2- وهزارهتی پلاندانان، بهرپوهبهرايهتیی زانیاریی و نهخشهسازی سلیمانی، بهشی GIS، نهخشهی سهراچاوهكانی ئاوی سهرزهویی پاریزگای سلیمانی و ئیدارهی گهرمیان.

3- وهزارهتی پلاندانان، دهستهی ئاماری ههریم، بهرپوهبهرايهتیی ئاماری سلیمانی، راپورتی سالانهی ئاماری كشتوكالی پاریزگای سلیمانی له سالانی 2018، 2019.

4- وهزارهتی كشتوكال، بهرپوهبهرايهتیی گشتیی كشتوكالی سلیمانی، بهشی پلاندانان، هۆبهی GIS، نهخشهی سهراچاوهكانی ئاوی سهرزهویی پاریزگای سلیمانی و ئیدارهی گهرمیان.

- 5- وهزارهتی كشتوكال و سهراوهكانی ئاو، بهرپوهبهرايهتی گشتی بهنداو و كوگانى ئاو، نهخشه‌ی روبرار و بهنداوهكانی ههریمی كوردستان، زانیاری ده‌رباره‌ی روبره‌ی ئاویزیلی روبره‌كان و داها‌تی ئاوی سالانه‌یان، بی سالی بلاوكرده‌وه.
- 6- وهزاره‌تی پلاندانان، بهرپوهبهرايه‌تی ئاماری سلیمانی، به‌شی GIS، نه‌خشه‌ی ئه‌سترونومی و كارگیزی پاریزگای سلیمانی، 2020.
- 7- وهزاره‌تی پلاندانان، بهرپوهبهرايه‌تی ئاماری سلیمانی، به‌شی GIS، نه‌خشه‌ی بهنداوه ته‌واوكراره‌كانی پاریزگای سلیمانی، 2020.
- 8- وهزاره‌تی پلاندانان، بهرپوهبهرايه‌تی ئاماری سلیمانی، به‌شی GIS، نه‌خشه‌ی بهنداوه پیشنیاركراره‌كانی پاریزگای سلیمانی، 2020.
- 9- وهزاره‌تی پلاندانان، بهرپوهبهرايه‌تی ئاماری سلیمانی، به‌شی GIS، نه‌خشه‌ی پاریزگای سلیمانی به‌گویره‌ی ههریمی كوردستان و عیراق، 2020.

ح- به‌رنامه

- 1- به‌رنامه‌ی (Arc GIS 10.8).
- 2- فایل (DEM) به‌دوری (12م).

دووه‌م/ سه‌راوه‌كان به‌زمانی عه‌ره‌بی

أ- الكتب

- 1- ابو سمور، د.حسن و د.حامد الخطیب، جغرافیه‌ی الموارد المائیه، دار الصفاء للنشر و التوزیع، ط1، عمان-الاردن، 1999.
- 2- اسماعیل، د.سلیمان عبدالله، السیاسة المائیه لدول حوضی دجلة والفرات و انعكاساتها علی القضاة الكردیه، من منشورات مركز كردستان للدراسات الاستراتیجیه، السلیمانیه، 2004.
- 3- الجیدی، د. حسن محمد، البدائل المطروحة لمواجهة تناقص المياه الجوفیه، من منشورات دار شموع الثقافه للطباعة و النشر و التوزیع، الطبعة الاولی، لیبیا، 2008.
- 4- حسن، طه الشیخ، المياه و الزراعة و السكان، من منشورات دار علاءالدین، دمشق-سوریه، 2003.
- 5- الدلیمی، د. محمد دلف احمد و د.فواز احمد الموسی، جغرافیه‌ی التنمیه (مفاهیم-نظریات-تطبیق)، من منشورات دار الفرقان للغات للطباعة و النشر و التوزیع، الطبعة الثانیة، سوریا، 2009.
- 6- الدلیمی، د.خلف حسین علی، علم شكل الارض التطبیقی - الجیومورفولوجیا التطبیقیة، من منشورات دار صفاء للطباعة و النشر و التوزیع، الطبعة الاولی، 2012.

- 7-رشيد, د.عبداللطيف جمال, الموارد المائية فى العراق, الطبعة الاولى, طبع فى مطابع بيرة ميرد, السلبيمانية, 2017.
- 8-الزوكة, د.محمد خميس, جغرافية المياه, من منشورات دار المعرفة الجامعية, الاسكندرية- مصر, 2008.
- 9-سلوم, د.غزوان محمد امين و د.نعمان محمد صيام, علم اشكال سطح الارض التطبيقى (الجيومورفولوجيا التطبيقية), من منشورات جامعة دمشق-كلية الاداب و العلوم الانسانية, مطبعة جامعة دمشق, 2017-2018.
- 10طالب, د.جزا توفيق, المقومات الجيوبولتيكية للامن القومى فى اقليم كردستان العراق, من منشورات مركز كردستان للدراسات الاستراتيجية, السلبيمانية, 2005.
- 11-محمد, بختيار صابر, الاحتياجات المائية فى محافظة اربيل و قياس العوامل المؤثرة فيها 1985-2001, مركز كردستان للدراسات الاستراتيجية, السلبيمانية, 2009.
- 12-الموسوى, د.على صاحب طالب و د.عبدالحسن مدفون ابو رحيل, علم المناخ التطبيقى, دار الضياء للطباعة, العراق, 2011.

ب-المجلات

- 1-ال سلمان, د.فايز محمد, استخدام تقنيات الاستشعار عن البعد و نظم المعلومات الجغرافية فى تقييم مواضع السدود لتنمية حصاد المياه فى منطقة عسير بالمملكة العربية السعودية.
<http://www.geosp.net/wp-content/uploads/2016/01/5FAYZZZ.pdf>
- 2-غضية, احمد رأفت و محمد عبدالله برقان, تحليل شبكة الاودية و تحديد افضل مواقع اقامة السدود فى السفح الغربى لهضبة الخليل بواسطة نظم المعلومات الجغرافية (GIS), مجلة الدراسات للعلوم الانسانية والاجتماعية, العدد 1, مجلد 46, 2019.
<https://journals.ju.edu.jo/DirasatHum/article/download/103457/9721>
- 3-الزيدى, د.فاروق محمد على حسين, تصميم السدود المائية باستخدام مستخلصات المعلومات الهيدرولوجية -دراسه تطبيقية, مجلة كلية الاداب, العدد 101,
<https://iasj.net/iasj/pdf/5d864f13ce4eedd9>
- 4-جودت, د.ندى شاكرو و د.سعيدة عاكول منحى و د. فلاح شاكرو اسود, حصاد المياه و اثره فى تنميته الموارد المائية فى العراق,
https://journals.uokufa.edu.iq/index.php/kufa_arts/article/view/5218/pdf
- 5-على, د.حسين زيدان و دلال جبار على, اختيار مواقع سدود صغيرة فى منخفض الكعرة باستخدام التحسس النائى و التحليل المكانى, مجلة الهندسة, العدد 4, مجلد 17 اب 2011.
<https://www.iasj.net/iasj/download/8509789994931254>

ت- مشورات منظمات الدولية و الاقليمية

- 1-الامم المتحدة، الاسكوا (اللجنة الاقتصادية و الاجتماعية لغربي اسيا)، تقرير المياه و التنمية السابع(تغير المناخ والحد من مخاطر الكوارث فى المنطقة العربية)، بيروت-لبنان، 2018.
- 2-برنامج الامم المتحدة للبيئة، المنظمة العالمية للارصاد الجوية، الهيئة الحكومية الدولية المعنية بتغير المناخ، تغير المناخ و الماء (الورقة الفنية السادسة الصادرة عن الهيئة الحكومية الدولية المعنية بتغير المناخ)، 2008.
- 3-ريكار(المبادرة الاقليمية لتقييم اثر تغير المناخ على الموارد المائية و قابلية تأثر القطاعات الاجتماعية والاقتصادية فى المنطقة العربية، التقرير العربى حول تقييم تغير المناخ (التقرير الرئيسى)، 2017.
- 4-شبكة الخبراء المعنية بالتغيرات المناخية و البيئية فى منطقة بحر الابيض المتوسط -2019، المخاطر المترتبة بالمناخ والتغيرات البيئية فى منطقة بحر الابيض المتوسط، 2019.
- 5-منظمة الاغذية و الزراعة للامم المتحدة(فاو)، الرى فى اقليم شرق الاوسط بالارقام - استقصاء النظام العالمى للمعلومة بشأن المياه و الزراعة-2008، تقرير المياه 34، 2008.

ث-الرسائل الجامعية

- 1-براخاس، خليل محمد، التباين المكانى لانتاج المحاصيل الزراعية الصيفية فى محافظة السليمانية(دراسة فى جغرافية الزراعة)، رسالة ماجستير، قسم الجغرافية، كلية العلوم الانسانية، جامعة السليمانية، 2010، غير منشور.
- 2-رشيد، شيروان مصطفى، الموارد المائية فى قضاء رانية -كوردستان العراق(دراسه فى الجغرافية الطبيعية)، رسالة ماجستير، قسم الجغرافية، كلية الاداب، جامعة المنصورة، 2016، غير منشورة.
- 3-السامرائي، مها قحطان جبار، حوض تغذية نهر باسره(دراسة فى الجغرافية الطبيعية)، رسالة ماجستير، قسم الجغرافية، كلية الاداب، جامعة بغداد، 2007، غير منشور.
- 4-عزيز، تحسين عبدالرحيم، التباين المكانى لمياه الينابيع فى محافظة السليمانية، أطروحة دكتوراه، كلية التربية، قسم جغرافيا ، جامعة المستنصرية، بغداد، 2007، غير منشورة.
- 5-علاءالدين، عطا محمد، التحليل الجغرافى لواقع و استخدام الموارد المائية فى محافظة السليمانية و افاقها المستقبلية، اطروحة دكتوراه، كلية العلوم الانسانية، جامعة السليمانية، 2012، غير منشورة.
- 6-محمد، خليل كريم، الخصائص الهيدرولوجية لحوض نهر تانجرو و امكانية استثمار مياهه - دراسة هايدرولوجية تطبيقية، اطروحة دكتوراه، قسم الجغرافية، كلية العلوم الانسانية، جامعة السليمانية، 2014.

1-FAO, Coordination office for northern Iraq, field documents, hydrology of Northern Iraq, vol 1, 2nd edition, erbil, fe 2003.

2-ministry of agriculture and water resources, dam master plan for kurdistan, general map-sites of dams and planned dams in Kurdistan region, proposed scenario.(sites of existing, execution, projected and planned dams in lesser zab basin, sirwan basin, awa spi basin) propped scenario.

3-University of Koya, Engineering Consulting Bureau & Kurdistan Region, Ministry of Water Resources, G,D of Dams and Reservoirs, A Geotechnical report of Qadir Karam EarthdaM Project at Sulaimany Governorate June 2010.

پاشکۆکان

پاشکوی (1-1)

بەنداوه تەواوکراوهکانی سنوی ئاوی زیی بچوک

storage capacity (mil mc) قهبارە گەنجینهکردن/م 3	Dam height:head (m) بەرزی بەنداو:م	catchment area (km2) روبەری حەوزی کوکەرەوہی ئاوی باران:کم:2	No after performance matrix ژمارە جێبەجێکردن	Main purpose مەبەستی سەرەکی ئامانجی سەرەکی	Longitude (decdeg) هێلی درێژی	Latitude (decdeg) بازنە پانی	River order stream روبەر یان لقه روبەر	District قەزا	Governorate پارێزگا	site name ناوی بەنداو	No ژمارە بەنداو
6.870 ملیار	117	11.638.32		ئاوێری، وزه	44.95.29	35.95.29	زێ بچوک (1)	دوکان	سلیمانی	دوکان	52
8.3 ملیون	28	302.70		ئاوێری	44.82.00	35.78.31	شیوہ سور (2)	چەمچە مأل	سلیمانی	شیوہ سور 1	58

سەرچاوه: ئامادهکراوه به پشتبەست به:

1- ministry of agriculture and water resources, dam master plan for kurdistan, general map-sites of dams and planned dams in Kurdistan region, proposed scenario.(sites of existing, execution, projected and planned dams in lesser zab basin, sirwan basin, awa spi basin) propped scenario.

پاشکۆی (2-1)

بەنداوه تەواوکراوهکانی سنوری ئاوی سیروان

storage capacity (mil mc) قه باره گهنجینه کردن/م3	Dam height:head (m) بهرزپی بهنداوه:م	catchment area (km2) روبهری حهوزی کوکه رهوهی ئاوی باران:کم2	No after performance matrix ژماره جیبه جیکردن	Main purpose مه بهستی سه ره کی ئامانجی سه ره کی	Longitude (decdeg) هێلی درێژی	Latitud (decdeg) بازنه ی پانی	River order stream روبار یان لقه روبار	District قهزا	Governorate پارتیزگا	site name ناوی بهنداوه	No ژماره بهنداوه
3 ملیار	128	17.852.35		ئاودی، وزه	45.70.43	35.10.99	سیروان (1)	دهربه ندیخان	سلیمانی	دهربه ندیخان	12
4.5 ملیون	21	283.06		ئاودی	45.42.92	35.27.11	دیوانه (2)	قه رداغ	سلیمانی	ئه ستیل	13

سه رچاوه: ئاماده کراوه به پشتبسته به:

1- ministry of agriculture and water resources, dam master plan for kurditan, general map-sites of dams and planned dams in Kurdistan region, proposed scenario.(sites of existing, execution, projected and planned dams in lesser zab basin, sirwan basin, awa spi basin) propped scenario.

پاشکوی (3-1)

بهنداوه تهواوکراوهکانی سنوری ئاویلی باسه ره

storage capacity (mil mc) توانای گهنجینه کردن / ملیون / م3	Dam height: head (m) به رزی به نداو / م3	catchment area (km2) روبه ری حه وزی کوکه ره وهی ئاوی باران	No after performance matrix ژماره ی جیبه جیکردن	Main purpose مه بهستی سه ره کیی تامانجی سه ره کیی	Longitude (decdeg) هینی درژیی	Latitud (decdeg) بازنه ی پانی	River order stream روبار و لقه روبار	District قهزا	Governorate پاریژگا	site name ناوی به نداو	No ژماره ی به نداو
0.35	15	23.43		ئاودی ری	45.163	35.16.64	ئاشه سپی (3)	چه مچه مال	سلیمانی	حه سه ن که نوش	3
0.53	16	22.49		ئاودی ری	45.10.91	35.39.87	چه می ته په سور (3)	چه مچه مال	سلیمانی	هه شه زینی	11
0.3	10	7.87		ئاودی ری	44.99.24	35.52.71	نه زانراو (4)	چه مچه مال	سلیمانی	هه راه	19
1	20	26.75		ئاودی ری	44.92.84	35.18.53	ده ره سور (2)	چه مچه مال	سلیمانی	قادر که ره م	22

سه رچاوه: ئاماده کراوه به پشتبه ست به:

1- ministry of agriculture and water resources, dam master plan for kurdistan, general map-sites of dams and planned dams in Kurdistan region, proposed scenario.(sites of existing, execution, projected and planned dams in lesser zab basin, sirwan basin, awa spi basin) propped scenario.

پاشکوی (1-2)

به‌نداوه پیشنیارکراوه‌کانی سنوری ئاویلی زیی بچووک

storage capacity (mil mc) توانای گه‌نجینه‌کردن: میلیون/م/3	Dam height:head (m) به‌رزنی به‌نداو/م	catchment area (km2) روبه‌ری‌حه‌وزی کۆکه‌ره‌وه‌ی ئاو/کم2	No after performance matrix ژماره‌ی جیتبه‌جیکردن	Main purpose مه‌به‌ستی سه‌ره‌کی ئامانجی سه‌ره‌کی	Longitude (decdeg) هینلی درێژی	Latitud (decdeg) بازنه‌ی پانی	River order stream روبار و لقه‌ روبار	District قه‌زا	Governorate پارێزگا	site name ناوی به‌نداو	No ژماره‌ی به‌نداو
24	56	28.75	53	وزه	45.58.40	35.97.05	زنی بچوک (1)	شاربازیر	سلیمانی	سۆره‌بن	1
1.37	45	71.75	74	وزه	45.51.95	35.97.57	نه‌زانراو (2)	ماوه‌ت	سلیمانی	شاناخسی	2
1.5	35	21.70	19	ئاودی‌ری، وزه	45.44.64	35.94.51	نه‌زانراو (2)	ماوه‌ت	سلیمانی	شۆشۆ قه‌لات	3
8	30	178.40	11	ئاودی‌ری، وزه	45.92.36	35.57.36	قه‌لاجوالان (2)	پینجوتین	سلیمانی	کانی سارد	4
1.45	25	313.60	22	ئاودی‌ری، وزه	45.65.34	35.68.30	قه‌لاجوالان (2)	شاربازیر	سلیمانی	زه‌لان	5
2	17	8.80	28	ئاودی‌ری	45.94.24	35.72.41	نه‌زانراو (4)	پینجوتین	سلیمانی	گه‌رمک	6
40	50	1.152.30	52	ئاودی‌ری، وزه	45.72.40	35.75.55	سیوه‌ی (3)	شاربازیر	سلیمانی	زاخی	7
0.09	10	12.15	25	ئاودی‌ری	45.72.41	35.72.67	نه‌زانراو (4)	شاربازیر	سلیمانی	قازی‌اوه	8
29	43	1.202.46	62	ئاودی‌ری، وزه	45.66.67	35.75.00	سیوه‌ی (3)	شاربازیر	سلیمانی	ئاشی بارام	9
40	50	1.480.67	35	وزه	45.53.50	35.76.67	شلیر (3)	شاربازیر	سلیمانی	قوتابیان	10
11	23	1.509.85	20	ئاودی‌ری، وزه	45.50.81	35.76.34	سیوه‌ی (3)	شاربازیر	سلیمانی	که‌ناروی	11
300	56	2.425.75	12	ئاودی‌ری، وزه	45.42.84	35.75.95	قه‌لاجوالان (2)	شاربازیر	سلیمانی	خپوه‌ته	12
2	20	23.35	29	ئاودی‌ری	45.30.94	35.80.37	نه‌زانراو (4)	شاربازیر	سلیمانی	چوخماخ	13
6	28	152.25	32	ئاودی‌ری	45.38.06	35.79.03	گاپیلۆن (3)	شاربازیر	سلیمانی	به‌لیخ	14
11	12	2.642.03	37	ئاودی‌ری، وزه	45.42.80	35.80.97	قه‌لاجوالان (2)	شاربازیر	سلیمانی	دۆل بایشاک	15
2.65	43.5	48.03	9	ئاودی‌ری	45.47.56	35.86.15	ماوه‌ت (3)	ماوه‌ت	سلیمانی	میراوه	16
3.5	39	104.30	21	ئاودی‌ری، وزه	45.46.48	35.79.25	ماوه‌ت (3)	ماوه‌ت	سلیمانی	کونج‌رین	17

18	75	114.30	57	وزه	45.44.30	35.80.85	ماوهت(3)	ماوهت	سلیمانی	کیلی	18
50	29	2.828.30	38	وزه	45.39.83	35.86.79	قهلاجوالان(2)	ماوهت	سلیمانی	ماوهت	19
10	34	2.875.70	51	وزه	45.39.74	35.96.61	قهلاجوالان(2)	ماوهت	سلیمانی	خه زینه	20
1	14	76.53	63	ئاودییری، وزه	45.33.70	35.95.13	کۆرکانی(2)	ماوهت	سلیمانی	سه فره	21
1.5	36	35.56	49	ئاودییری، وزه	45.29.91	36.06.84	چه می رهوزه(2)	پشدهر	سلیمانی	چه کوان	22
1.2	37	13.61	76	ئاودییری	45.28.40	36.13.32	هیرۆ(2)	پشدهر	سلیمانی	هیرۆ	23
100	58	7.939.98	1	ئاودییری، وزه	45.17.14	36.10.81	زبی بچوک(1)	پشدهر	سلیمانی	ده نگه	24
1	20	65.00	45	ئاودییری، وزه	45.17.52	36.14.09	چه می به گنی(2)	پشدهر	سلیمانی	بیموشه	25
4	52	18.78	70	ئاودییری، وزه	45.27.60	36.20.60	ئالاه(2)	پشدهر	سلیمانی	هه لشو	26
21	40	325.00	23	ئاودییری، وزه	45.15.29	36.27.54	دوچۆمان(2)	پشدهر	سلیمانی	په لیک	27
2.5	20	73.04	64	ئاودییری، وزه	45.17.80	36.34.76	شیرنیم(3)	پشدهر	سلیمانی	سوره گه	28
8	23	481.50	40	ئاودییری، وزه	45.10.99	36.25.72	چه می کوسکه(2)	پشدهر	سلیمانی	دوچۆمان	29
12	20	486.50	60	ئاودییری، وزه	45.08.70	36.23.23	دوچۆمان(2)	پشدهر	سلیمانی	ژاراه	30
3	32	7.50	50	ئاودییری	45.09.05	36.29.47	چه می شهروهز(2)	پشدهر	سلیمانی	زودان	31
10	48	36.50	43	ئاودییری، وزه	45.07.11	36.34.48	وهلی که فان(2)	پشدهر	سلیمانی	سیوه بیس	32
4	36	17.60	47	ئاودییری	45.03.81	36.33.84	نه زانراو(3)	پشدهر	سلیمانی	بی پالان	33
6	67	69.49	73	ئاودییری، وزه	45.02.10	36.41.23	گافرین(2)	پشدهر	سلیمانی	سوره دی	34
10	48	106.00	42	ئاودییری، وزه	45.00.13	36.38.22	گافرین(2)	پشدهر	سلیمانی	بیه رهش	35
10	24	70.40	41	ئاودییری، وزه	44.97.59	36.38.36	گافرین(2)	پشدهر	سلیمانی	باراه	36
15	48	210.00	66	وزه	45.01.00	36.30.31	گافرین(2)	پشدهر	سلیمانی	شه هیدان	37
50	7	9.309.12	39	ئاودییری، وزه	44.98.85	36.21.61	زبی بچوک(1)	پشدهر	سلیمانی	توه سوران	38
7.2	30	190.00	5	ئاودییری، وزه	44.63.77	36.33.00	قه شان(3)	رانیه	سلیمانی	نواوه	45
5	43	56.76	14	ئاودییری، وزه	44.77.30	36.12.12	خدران(2)	دوکان	سلیمانی	خدران	46
1.5	21	37.92	65	ئاودییری	44.75.90	36.39.17	شاوور(3)	رانیه	سلیمانی	پلنگان	47
40	44	182.92	67	ئاودییری	44.81.80	36.28.76	شاوور(3)	رانیه	سلیمانی	سه رکه پکان	48
0.8	22	13.33	13	ئاودییری	44.85.55	36.08.74	شیواشان(2)	دوکان	سلیمانی	که لکان	49
0.8	15	9.99	69	ئاودییری، وزه	45.16.50	35.87.03	کانی سه ر قه لا(3)	دوکان	سلیمانی	سه رگه نو	50
2.2	28	143.82	15	ئاودییری	45.16.42	35.88.69	وشکه شیو(2)	سورداش	سلیمانی	به رگه نو	51
0.25	14	4.97	33	ئاودییری	45.08.31	35.70.25	نه زانراو(3)	بازیان	سلیمانی	قازان	53

1	38	37.85	16	ئاودپىرى	45.166	35.83.22	تاپىن/مىرگەپان(3)	دوكان	سلىمانى	شەدەنە	54
50	80	503.80	46	ئاودپىرى، وزە	44.97.69	35.80.41	سورقاوشان(2)	دوكان	سلىمانى	بىراني سارى	55
3.5	41	548.00		ئاودپىرى	44.94.11	35.86.16	چەمى سەرزى(2)	دوكان	سلىمانى	سورقاوشان	56
22	34	261.00	26	ئاودپىرى	44.83.93	35.71.40	شيوەسور(2)	ئاغجەلەر	سلىمانى	سەرتاف	57
1	5	61.20	27	ئاودپىرى	44.79.43	35.79.89	نەزانراو(3)	چەمچەمال	سلىمانى	گەراو	59
3.1	34	115.20	31	ئاودپىرى	44.83.52	35.80.04	ئەقجەبار(3)	چەمچەمال	سلىمانى	قەنەچوگە	60
1	17	17.36	77	ئاودپىرى	44.76.78	35.83.78	نەزانراو(2)	چەمچەمال	سلىمانى	گىناگەش	61

سەرچاۋە: ئامادەكراۋە بە پىشتىبەست بە:

1- ministry of agriculture and water resources, dam master plan for kurdistan, general map-sites of dams and planned dams in Kurdistan region, proposed scenario.(sites of existing, execution, projected and planned dams in lesser zab basin, sirwan basin, awa spi basin) proposed scenario.

پاشکوی (2-2)

بهنداوه پیشنیارکراوهکانی سنوری ئاویزیلی سیروان

storage capacity (mil mc) قهبارهی گهنجینه کردن / میلیون/م3	Dam height:head (m) بهرزنی بهنداوه:م	catchment area (km2) روبهری چهوزی کۆگهروهوی ئاوی باران:کم2	No after performance matrix ژمارهی جتیبه جیکردن	Main purpose مه بهستی سه ره کبی ئامانجی سه ره کبی	Longitude (decdeg) هینلی درێژی	Latitud (decdeg) بازنه ی پانی	River order stream روبار و لقه روبار	District قهزا	Governorate پارتیزگا	site name ناوی بهنداوه	No ژمارهی بهنداوه
4	20	99.71	1	ئاودیژی	45.39.02	35.63.82	تانجه رو (2)	سلیمانی	سلیمانی	چهق چهق	1
24	20	524.36	4	ئاودیژی، وزه	45.41.92	35.48.08	تانجه رو (2)	سلیمانی	سلیمانی	تانجه رو	2
33	24	843.37	18	ئاودیژی، وزه	45.586	35.36.38	تانجه رو (2)	سلیمانی	سلیمانی	قه ره عه لی	3
58	55	266.159	5	ئاودیژی، وزه	45.85.84	35.46.26	چهقان (3)	سه پیدساق	سلیمانی	که ولوس	4
50	11	2474	7	ئاودیژی	45.85.02	35.21.57	تانجه رو (2)	شاره زور	سلیمانی	توه قوت	8
0.15	16	2.03	9	ئاودیژی	45.74.32	35.22.79	نه زانراو (3)	ده ره ندیخان	سلیمانی	ئه حمه د برینده	9
0.16	30	1.80	10	ئاودیژی	45.76.32	35.21.93	نه زانراو (3)	ده ره ندیخان	سلیمانی	ئه حمه د وازول	10
0.2	10	4.00	8	ئاودیژی	45.71	35.16.24	نه زانراو (2)	ده ره ندیخان	سلیمانی	بیرکی	11
19.2	42	603.23		ئاودیژی، وزه	45.68.03	35.09.44	دیوانه (2)	ده ره ندیخان	سلیمانی	دیوانه	14

سه رچاوه: ئاماده کراوه به پشتبسته به:

1- ministry of agriculture and water resources, dam master plan for kurdistan, general map-sites of dams and planned dams in Kurdistan region, proposed scenario.(sites of existing, execution, projected and planned dams in lesser zab basin, sirwan basin, awa spi basin) propped scenario.

پاشکوی (3-2)

بهنداوه پیشنیارکراوهکانی سنوری ئاویلی باسه ره

storage capacity (mil mc) توانای گهنجینه کردن/م لیون/ 3م	Dam height:head (m) به رزی بهنداو/ 3م	catchment area (km2) روبه ری حهوزی کوکهره وهی ئاوی باران	No after performance matrix ژماره ی جیبه جیکردن	Main purpose مه بهستی سه ره کیی ئامانجی سه ره کیی	Longitude (decdeg) هینی درژیی	Latitud (decdeg) بازنه ی پانی	River order stream روبار و لقه روبار	District قهزا	Governorate پاریزگا	site name ناوی بهنداو	No ژماره ی بهنداو
1.5	18	254.46	4	ئاودی ری، وزه	45.18.33	35.09.13	ئاوه سپی (1)	سهنگاو	سلیمانی	کوھی	1
6	20	80.36	16	ئاودی ری، وزه	45.14.58	35.12.65	کوله سیله (2)	چه مچه مال	سلیمانی	تۆبخانه	2
26	39	215.56	3	ئاودی ری، وزه	45.29.53	35.07.92	نه زانراو (3)	چه مچه مال	سلیمانی	توره جار	5
1	17	35.80	14	ئاودی ری	45.32.26	35.40.45	باسه ره (2)	قه ره داغ	سلیمانی	فیقه دارا	8
6.5	20	111.50	8	ئاودی ری، وزه	45.12.76	35.59.34	ماسته ر (3)	بازیان	سلیمانی	بازیان	9
41.7	67	576.67		ئاودی ری، وزه	45.19.29	35.45.69	باسه ره (2)	سلیمانی	سلیمانی	باسه ره	10
1.4	20	32.00	6	ئاودی ری	45.16.46	35.28.51	داره سور (3)	سهنگاو	سلیمانی	قه لا سهنگاو	12
0.7	8	21.00	13	ئاودی ری	45.13.01	35.38.63	گه وره (4)	سهنگاو	سلیمانی	فه قی حاجی	13
5	20	219.87	1	ئاودی ری	45.08.35	35.37.94	چه می فه قی حاجی (3)	چه مچه مال	سلیمانی	ده ره سور	14
1.26	26	6.00	7	ئاودی ری	44.96.38	35.57.37	چه می تاژگه (4)	ته کیه	سلیمانی	تاژگه	15
0.8	5	27.60	11	ئاودی ری	44.85.18	35.56.78	نه زانراو (4)	چه مچه مال	سلیمانی	گورگه ی شامار	16
0.7	18	22.60	10	ئاودی ری	44.79.37	35.50.54	نه زانراو (4)	چه مچه مال	سلیمانی	شورش	17
2.5	20	185.22	12	ئاودی ری، وزه	44.90.01	35.49.19	نه زانراو (3)	شورش	سلیمانی	عه لی مه نسور	18
22	31	1.604.17	2	ئاودی ری، وزه	44.95	35.33.48	باسه ره (2)	چه مچه مال	سلیمانی	چه می رۆخانه	20

1.4	12	96.00	15	ئاودیڤری	45.013	35.24.49	خړی پایزه(2)	چه مچمه مان	سلیمانی	قادر ره یهان	21
0.3	11	17.30	17	ئاودیڤری	44.83.79	35.268	بانگوی(2)	چه مچمه مان	سلیمانی	گولامه	23
1.2	10	82.50	9	ئاودیڤری	44.83.89	35.15.86	چه می سی گه لال(3)	چه مچمه مان	سلیمانی	خۆرمۆر	24

سه رچاوه: ئاماده کراوه به پشتیبه ست به:

1- ministry of agriculture and water resources, dam master plan for kurditan, general map-sites of dams and planned dams in Kurdistan region, proposed scenario.(sites of existing, execution, projected and planned dams in lesser zab basin, sirwan basin, awa spi basin) propped scenario.

پاشکوی (3-1)

دابه شېبونی به نداوه پېښنيارکراوه کان به سهر تاک روبر و لقه کانی ئاوزیلی زبی بچوک

داهاتی ئاوی سالانه	پېژهی له بهر رؤشتن م:3:چرکه 20هاوین	جوری روبار	روبه ری ئاوزیل 2کم	دریژی روبار:کم	% له پېژهی به نداوه کانی پاریزگا	ژماره ی به نداوه	ناوی روبر
	0.125 20هاوین	همیشه یی			3.79	3	یه که م: روبری تیت
							دووه م: روبری ماوه ت و لقه کانی
		همیشه یی	904	49	7.59	6	1-سیوهیل
	6هاوین	همیشه یی	420	647	2.53	2	2-جوگه سور
		همیشه یی	40	15	2.53	2	3-گاپیلون
	20هاوین	همیشه یی			8.86	7	4-لقی سه ره کیی روبری ماوه ت
					1.26	1	سییه م: روبری کورکانی 2
							چواره م: لقه کانی زبی بچوک له قه زای پشده ر
	0.967	همیشه یی	30	8.15	1.26	1	1-چه می باوزی(رهوزه) ئیسپوه
	0.618	همیشه یی	-42 45.9	14	1.26	1	2-روباری هیرو
					2.53	2	3-لقی سه ره کیی زبی بچوک
	1.158	همیشه یی	99.3	3.65	1.26	1	4-روباری بیکلو(پاچکار) به رسول (داره شمانه)
	4.94	همیشه یی	113	27	1.26	1	5-روباری هه لشو
	-1.5 3هاوین 17.85	همیشه یی	247	40	5.06	4	6-روباری ژاراهه
	2.29	وه رزی	82	22	1.26	1	7-روباری شه رویت(دوله به فره)
	0.25 2.547 به هار 1.27	وه رزی	96	23.2	2.53	2	8-روباری به سته ستین
	0.2 11.44		90	17.8 33	5.06	4	9-روباری سه نگه سهر (شه هیدان) گارفین
							پینجه م: لقه کانی زبی بچوک له قه زای رانیه

		هه‌میشه‌یی	220	37.8	2.53	2	1- روبراری شاورى (دیمان، ئاكویان)
	3.115	هه‌میشه‌یی	318.4	37	1.26	1	2- روبراری قه‌شان
							شه‌شه‌م: لقه‌كانى زى بچوك له قه‌زای دوكان
					1.26	1	1- خدران
					1.26	1	2- شیواشان
					1.26	1	3- كانى سه‌رقه‌لا
					1.26	1	4- وشكه شیو
	0.5 هاوین 15 به‌هار	هه‌میشه‌یی	568.5	36	5.06	4	5- روبراری تابین و لقه‌كانى
							حه‌وته‌م: لقه‌كانى زى بچوك له سنورى چه‌مچه‌مال
		ورزی			5.06	4	روبارى شیوه‌سور(شیوی كۆز)
7.3	226	هه‌میشه‌یی	7251		67.08	53	كۆی گشتی ئاوزیل

سه‌رچاوه: ئاماده‌كراوه به پشتبسته به:

1- ministry of agriculture and water resources, dam master plan for kurditan, general map-sites of dams and planned dams in Kurdistan region, proposed scenario.(sites of existing, execution, projected and planned dams in lesser zab basin, sirwan basin, awa spi basin) proposed scenario.

2- وه‌زاره‌تى كشتوكال و سه‌رچاوه‌كانى ئاو، به‌رپوه‌به‌رايه‌تیی گشتی به‌نداو و كوگانى ئاو، به‌شى پلاندانان، زانیاریی دهرباره‌ی به‌نداوه‌كانى پارێزگای سلیمانی، زانیاریی بلاونه‌كراوه.

3- پاشكۆی (1-2).

4- عطا محمد علاء‌الدین، التحليل الجغرافى لواقع واستخدام الموارد المائية في محافظة السليمانية وفاقها المستقبلية، اطروحة دكتوراه، قسم الجغرافية، كلية العلوم الانسانية، جامعة السليمانية، 2012، ص 32-39. غير منشور.

5- محمد علی قادر، نواندنی کارتوگرافی تایه‌تمه‌ندیی سروشتییه‌كانی قه‌زای رانیه به به‌كارهیتانی (GIS) و (RS)، نامه‌ی ماسته‌ر، به‌شى جوگرافیا، كۆلیجی زانسته مرقّایه‌تییه‌كان، زانکۆی سلیمانی، 2014، لا 113، 116. بلاونه‌كراوه.

6- شیروان مصطفی رشید، الموارد المائية في قضاء رانیه - كوردستان العراق (دراسة في الجغرافية الطبيعية)، رسالة ماجستير قسم الجغرافية، كلية الاداب، جامعة المنصورة، 2016، ص 86-87. غير منشورة.

7- هیزۆ سیف الله علی، جوگرافیای سروشتی ئاوزیلی روبراری تابین و سیما مؤرقومه‌ترییه‌كانی، نامه‌ی ماسته‌ر، به‌شى جوگرافیا، كۆلیجی زانسته كومه‌لایه‌تییه‌كان، زانکۆی كویه، 2008، لا 81، بلاونه‌كراوه.

8- صمد عبدالله صالح، شیکردنه‌وه‌ی جوگرافی بۆ به‌كارهیتانی ئاوی ژیر زه‌وه‌ی له قه‌زای چه‌مچه‌مال، نامه‌ی ماسته‌ر، به‌شى جوگرافیا، فاکه‌لتی په‌روه‌رده، زانکۆی كویه، 2015، لا 46-48. بلاونه‌كراوه.

9- سه‌لام محمود ناصر، ده‌رامه‌ته سروشتییه‌كان و رۆلیان له په‌ره‌پیدانی چالاکییه ئابورییه‌كان له قه‌زای پشده‌ردا، نامه‌ی ماسته‌ر، به‌شى جوگرافیا، كۆلیجی زانسته مرقّایه‌تییه‌كان، زانکۆی سلیمانی، 2016، لا 70-76. بلاونه‌كراوه.

پاشکوی (2-3)

دابه‌شېونی به‌نداوه پېشنیاریکراوه‌کان به‌سەر تاک روباړ و لقه‌کانی ئاوزیلی زئی سیروان

داهاتی ئاوی سالانه	رېژهی له‌به‌ر رۆشتن م:3:چرکه	جۆری روباړ	رובה‌ری ئاوزیل:کم 2	دریژی روباړ:کم	% له رېژهی به‌نداوه‌کانی پاریزگا	ژماره ی به‌نداو	ناوی روباړ
	4.99	هه‌میشه‌یی	1255	92	3.79	3	یه‌که‌م: روباړی تانجه‌رۆ
					5.06	4	دووه‌م: روباړی تانجه‌رۆ 2 (لقه‌کانی تانجه‌رۆ)
					1.26	1	سێیه‌م: روباړی چه‌قان
		هه‌میشه‌یی	600	65.4	1.26	1	چوارهم: روباړی دیوانه
5.4 ملیار	170.1	هه‌میشه‌یی	3832		11.39	9	کوی گشتیی ئاوزیل

سه‌رچاوه: له لایهن توێژهر، ئاماده‌کراوه به پشته‌ست به:

1- ministry of agriculture and water resources, dam master plan for kurditan, general map-sites of dams and planned dams in Kurdistan region, proposed scenario.(sites of existing, execution, projected and planned dams in lesser zab basin, sirwan basin, awa spi basin) propped scenario.

2- وه‌زاره‌تی کشتوکال و سه‌رچاوه‌کانی ئاو، به‌رێوه‌به‌رایه‌تی گشتیی به‌نداو و کۆگانی ئاو، به‌شی پلاندانان، زانیاریی ده‌رباره‌ی به‌نداوه‌کانی پاریزگای سلیمانی، زانیاریی بلاونه‌کراوه.

3- پاشکوی (2-2).

4- خلیل کریم محمد، الخصائص الهایدروولوجية لحوض نهر تانجرو و امكانية استثمار مياهه - دراسة هایدروولوجية تطبيقية، اطروحة دكتوراه، قسم الجغرافية، كلية العلوم الانسانية، جامعة السلیمانیة، 2014، ص 102. غیر منشور.

5- عطا محمد علاء‌الدین، التحليل الجغرافی لواقع واستخدام الموارد المائية في محافظة السلیمانیة وافاقها المستقبلية، اطروحة دكتوراه، قسم الجغرافية، كلية العلوم الانسانية، جامعة السلیمانیة، 2012، ص 32-39. غیر منشور.

پاشکوی (3-3)

دابەشبوونی بەنداوه پیشنیارکراوهکان بەسەر تاک روبر و لقهکانی ئاوزیلێ زینی باسەرە

داهاتی ئاوی سالانە	پێژە له بەر رۆشتن م: 3 چرکه	جۆری روبار	رۆبەری ئاوزیل کم: 2	دریژی روبار: کم	% له پێژە بەنداوهکانی پاریزگا	ژماره ی بەنداو	ناوی روبر
0.71 مليار		هەمیشەیی	469		3.79	3	یەكەم: روبری باسەرە و لقهکانی
	8.834 142.5 بو		1901	33.5			دووهم: چه می ئالیاوه (قادرکه رهم و لقهکانی)
		هەمیشەیی			7.59	6	1- چه می باسەرە
		هەمیشەیی			5.06	4	2- چه می تازه
		هەمیشەیی			5.06	4	3- چه می ئالیاوه
					21.51	17	کۆی گشتیی ئاوزیل

سەرچاوه: ئاماده کراوه به پشتبەست به:

1- ministry of agriculture and water resources, dam master plan for kurdistan, general map-sites of dams and planned Kurdistan region, proposed scenario. (sites of existing, execution, projected and planned dams in lesser zab dams in basin, sirwan basin, awa spi basin) proposed scenario.

2- وهزارهتی کشتوکال و سەرچاوهکانی ئاو، بهرپۆه بهرایهتی گشتیی بهنداو و کۆگانی ئاو، بهشی پلاندانان، زانیاری دهربارهی بهنداوهکانی پاریزگای سلیمانی، زانیاری بلاونه کراوه.

3- پاشکوی (3-2).

4- صمد عبدالله صالح، شیکردنهوهی جوگرافی بۆ بهکارهێنانی ئاوی ژیرزهوهی له قهزای چه مچه مال، نامهی ماستەر، بهشی جوگرافیا، فاکهلتی پهروه رده، زانکۆی کۆیه، 2015، لا 46-48. بلاونه کراوه.

5- مها قحطان جبار السامرائي، حوض تغذیه نهر باسره (دراسة في الجغرافية الطبيعية)، رسالة ماجستير، قسم الجغرافية، كلية الاداب، جامعة بغداد، 2007، ص 150، غير منشور.

پاشکوی (1-4)

تیکرای مانگانه و سالانه‌ی هاتنی ئاوی روبراری سیروان له ویستگه‌ی هایدرؤلوجی به‌نداوی دهر به‌ندیخان به (م/3چرکه)

کۆی داهاقی ئاوی سالانه میلیار/م3	تیکرا سالانه	ئاب	تەموز	حوزەیران	مایس	نیسان	ئازار	شوبات	ئە2	ئە1	ئە2	ئە1	ئەیلول	سالی
2.87	91.00	40	51	67	129	202	159	161	132	57	54	18	22	1962-1961
6.92	219.58	125	129	216	700	464	251	266	203	106	63	23	89	1963-1962
5.50	174.58	79	85	111	207	376	421	227	141	143	120	110	75	1964-1963
4.46	141.67	116	104	120	263	352	212	131	102	74	77	70	79	1965-1964
3.86	122.58	75	81	85	152	244	270	182	79	65	88	87	63	1966-1965
4.61	146.33	93	107	142	276	291	288	196	103	61	59	63	77	1967-1966
6.17	195.75	101	117	175	375	483	387	191	125	116	116	70	93	1968-1967
1.48	469.83	216	211	269	719	1467	1287	551	326	237	131	87	137	1969-1968
6.52	207.00	108	107	122	240	315	440	291	321	137	187	128	88	1970-1969
5.18	164.42	114	116	126	256	565	212	147	89	85	74	65	124	1971-1970
9.21	292.33	119	133	243	816	766	580	223	167	147	115	91	108	1972-1971
5.35	169.83	81	78	110	185	287	369	347	141	143	122	106	69	1973-1972
9.5	301.25	97	126	173	321	948	1373	176	104	78	58	62	99	1974-1973
5.64	179.00	91	93	156	313	346	336	257	126	127	106	107	90	1975-1974
7.05	223.75	91	108	189	350	705	357	299	164	123	115	95	89	1976-1975
3.84	121.83	58	66	78	143	238	220	182	105	108	119	100	45	1977-1976
5.41	171.67	65	83	107	167	320	494	283	200	128	86	50	77	1978-1977
4.46	141.42	76	73	83	132	230	220	266	223	194	64	66	70	1979-1978
5.04	159.83	43	85	104	168	578	430	150	119	79	58	54	50	1980-1979

6.04	191.58	97	83	130	267	428	420	279	218	102	122	72	81	1981-1980
4.94	156.67	55	41	77	223	418	383	227	148	96	79	75	58	1982-1981
5.72	181.50	64	57	107	267	425	349	259	199	132	160	81	78	1983-1982
3.09	98.25	48	50	61	149	232	199	97	71	96	67	70	39	1984-1983
7.78	247.00	48	66	125	232	518	545	469	349	268	215	55	74	1985-1984
4.34	137.67	58	57	91	282	255	187	264	112	132	90	68	56	1986-1985
5.61	177.92	72	75	102	208	424	497	187	137	152	127	68	86	1987-1986
9.77	309.83	84	116	166	323	646	1115	357	263	291	145	144	68	1988-1987
4.71	149.58	58	67	90	150	317	464	133	133	156	95	75	57	1989-1988
4.65	147.75	50	49	89	173	308	385	204	156	157	81	67	54	1990-1989
3.76	119.42	52	81	86	118	325	398	130	50	38	42	45	68	1991-1990
8.27	262.42	77	101	207	513	861	462	366	159	205	55	72	71	1992-1991
4.47	142.00	33	49	93	234	284	247	197	221	158	103	59	26	1993-1992
6.44	204.25	46	70	89	231	378	503	289	356	215	185	41	48	1994-1993
7.03	223.08	51	74	155	353	479	274	316	301	246	317	70	41	1995-1994
4.47	142.00	38	51	81	198	540	342	175	93	44	59	48	35	1996-1995
3.30	104.83	27	37	73	178	420	230	67	81	52	38	33	22	1997-1996
7.01	222.58	41	57	109	248	685	732	324	182	132	101	27	33	1998-1997
1.35	43.08	7	10	16	34	76	84	123	62	30	35	33	7	1999-1998
1.29	41.00	2	5	14	41	114	122	75	64	28	16	8	3	2000-1999
1.34	42.50	4	7	16	41	101	134	79	43	49	23	9	4	2001-2000
3.16	100.33	22	29	54	154	339	175	165	165	66	11	5	19	2002-2001
4.34	137.75	28	40	73	163	368	366	261	145	129	34	19	27	2003-2002
3.41	108.42	12	34	65	172	210	200	245	202	80	40	24	17	2004-2003
4.11	130.58	29	40	63	122	229	608	230	87	51	70	19	19	2005-2004
3.44	109.25	31	34	53	137	205	219	430	94	45	31	18	14	2006-2005
3.01	95.67	32	33	57	165	320	184	148	53	36	66	29	25	2007-2006

1.13	36.08	4	6	11	22	53	130	70	36	49	26	22	4	2008-2007
1.29	41.00	16	20	25	62	120	92	59	26	27	21	11	13	2009-2008
2.88	91.50	39	41	58	172	158	238	133	79	69	62	18	31	2010-2009
1.9	60.25	19	28	43	143	121	107	99	50	40	35	23	15	2011-2010
2.24	71.08	20	20	35	97	258	178	97	34	27	39	28	20	2012-2011
2.02	64.17	20	26	29	64	72	102	193	104	66	53	25	16	2013-2012
1.82	57.75	19	23	32	52	103	140	70	67	106	44	19	18	2014-2013
4.84	153.63	58.32	66.60	99.08	224.53	376.74	360.70	214.02	141.70	109.02	84.89	55.32	52.66	تیکرا

سه‌چاوه: له لایهن توپژهر، ئاماده‌کراوه به پشتبسته به: شیروان ئەحمەد مه‌جید، شیکردنه‌وه‌ی کاریگه‌ریی به‌نداوی دهره‌ندیخان له‌سه‌ر سیسته‌می ناوی روبراری شیروان له هه‌ریمی کوردستانی عێراق (تویژینه‌وه‌یه‌ک له زانستی هایدرولوجیا)، نامه‌ی ماسته‌ر، به‌شی جوگرافیا، فاکه‌لتی زانسته‌ مروفابه‌تییه‌کان و وه‌رزش، زانکوی گه‌رمیان، 2015، لا 110. بلاونه‌کراوه.

پاشکوی (2-4)

تیکرای مانگانه و سالانه‌ی هاتنی ئاوی زئی بچوک له ویستگه‌ی هایدروئولجی به‌نداوی دوکان به (م/3چرکه)

کۆی داهاقی ئاوی سالانه میلیار/م3	تیکرای سالانه	ئاب	ته‌موز	حوزه‌یران	مایس	نیسان	ئازار	شوبات	ک2	ک1	ت2	ت1	ئه‌یلول	ساز
4.34	137.75	50	83	152	322	371	634	0	0	0	0	0	41	1952
7.02	222.75	57	95	161	263	547	670	441	209	106	42	40	42	1953
1.16	368.50	74	135	260	549	1140	1100	560	277	94	140	40	53	1954
3.49	110.67	34	49	94	221	254	218	142	99	80	59	50	28	1955
7.19	228.08	53	109	188	305	696	472	380	164	218	86	29	37	1956
7.9	250.50	73	130	250	570	566	853	229	104	92	50	36	53	1957
3.76	119.25	48	48	85	133	203	261	220	184	92	75	53	29	1958
4.32	137.08	51	69	104	236	450	331	93	72	119	37	31	52	1959
3.05	96.67	57	39	63	216	193	134	118	106	67	80	39	48	1960
3.72	118.08	48	72	60	169	308	151	161	167	65	107	61	48	1961
4.74	150.17	67	85	114	201	271	264	296	198	158	64	21	63	1962
7.89	250.08	165	132	226	536	633	385	338	280	134	44	46	82	1963
8.26	261.83	76	122	200	366	567	759	407	184	174	123	65	99	1964
5.45	172.83	85	104	216	176	478	300	282	167	84	76	57	49	1965
4.41	139.83	78	53	98	184	283	370	137	110	92	110	72	91	1966
5.75	182.42	90	78	152	364	362	387	247	150	94	84	95	86	1967
6.3	199.83	90	78	75	380	577	369	188	135	222	114	90	80	1968
1.51	478.25	187	209	270	656	1347	1380	471	400	476	115	73	155	1969
5.18	164.33	88	73	162	158	268	290	195	244	148	165	112	69	1970
4.61	146.08	68	71	98	211	665	196	126	66	69	57	56	70	1971
8.33	264.00	74	101	220	708	760	531	214	136	141	84	67	132	1972
5.67	179.92	84	89	109	232	355	287	443	107	114	173	104	62	1973

1.02	322.67	86	241	229	280	926	1482	154	116	117	80	74	87	1974
5.19	164.50	71	70	113	242	294	319	390	146	110	92	70	57	1975
7.21	228.75	70	81	195	409	717	352	354	188	164	78	56	81	1976
5.48	173.67	87	66	100	233	423	335	281	131	119	105	88	116	1977
5.83	184.92	71	211	113	171	257	392	328	238	151	105	99	83	1978
4.74	150.17	51	41	74	170	248	211	289	236	301	42	87	52	1979
5.15	163.25	54	61	99	212	527	409	200	125	109	49	53	61	1980
6.07	192.42	77	89	146	294	398	515	280	218	57	108	60	67	1981
6.88	218.08	101	89	135	373	611	502	253	217	90	90	79	77	1982
5.84	185.08	66	81	133	320	286	412	238	177	133	188	117	70	1983
3.04	96.42	51	41	71	147	256	166	100	67	99	65	60	34	1984
8.74	277.17	67	115	169	311	630	588	675	313	168	156	52	82	1985
4.77	151.17	46	67	112	275	287	178	342	142	148	91	82	44	1986
6.09	193.08	57	65	132	270	437	517	268	144	167	153	55	52	1987
1.36	432.42	84	162	256	515	814	1510	554	400	618	112	73	91	1988
3.74	118.75	42	39	58	112	216	337	107	104	178	91	93	48	1989
5.24	166.08	31	49	109	210	355	351	241	218	231	105	53	40	1990
4.78	151.58	41	48	77	173	473	526	170	57	67	66	58	63	1991
1.2	381.33	81	158	362	797	1058	583	650	278	382	89	68	70	1992
8.9	282.08	73	116	247	579	686	427	337	289	323	172	74	62	1993
8.34	264.33	61	70	113	275	456	506	443	505	273	344	72	54	1994
9.07	287.75	57	84	192	402	742	370	460	389	314	328	65	50	1995
4.89	155.17	44	53	96	217	487	356	238	131	80	79	53	28	1996
5.16	163.50	42	66	143	294	520	434	147	117	81	46	37	35	1997
7.77	246.33	34	46	114	286	673	750	438	229	168	131	55	32	1998
2.09	66.17	11	17	31	68	108	100	194	85	65	61	41	13	1999
2.05	64.92	12	16	31	88	162	146	125	108	39	23	16	13	2000

1.88	59.50	12	17	27	66	132	201	109	45	57	22	14	12	2001
5.36	170.08	27	54	112	234	491	299	273	358	125	25	14	29	2002
7.38	233.92	35	59	152	294	573	655	375	277	271	54	29	33	2003
6.57	208.25	39	61	126	339	319	414	431	436	159	92	41	42	2004
5.52	175.08	39	53	89	178	281	586	420	151	95	133	42	34	2005
5.08	161.17	35	43	82	265	261	244	734	119	51	37	33	30	2006
4.6	145.92	34	41	92	247	410	232	283	80	52	197	55	28	2007
1.7	53.92	9	13	27	49	92	207	94	37	47	32	31	9	2008
1.85	58.75	14	24	48	121	160	156	53	32	30	31	25	11	2009
4.07	129.08	32	45	83	240	232	361	190	140	124	69	14	19	2010
3.31	104.92	34	41	81	292	305	203	155	50	33	26	17	22	2011
3.07	97.25	25	36	64	155	333	262	144	47	32	36	19	14	2012
4.12	130.58	24	38	69	131	176	214	398	327	113	41	19	17	2013
2.64	83.75	24	25	44	99	193	238	93	97	116	41	18	17	2014
2.9	91.83	18	18	41	120	195	147	154	122	137	91	45	14	2015
6.23	197.50	14	27	81	239	555	568	242	366	100	135	32	11	2016
3E+09	95.00	3	7	37	153	349	264	106	72	117	20	10	2	2017
3.32	105.17	5	6	35	194	160	312	433	49	30	31	2	5	2018
9.94	315.25	14	69	188	436	942	596	502	527	407	51	23	28	2019
4.53	143.58	21	71	121	236	349	349	268	125	80	45	40	18	2020
5.76	182.92	53.96	72.67	124.72	274.88	447.09	429.33	281.17	179.48	141.55	89.03	51.45	49.65	تیکرا

سەرچاوه: له لایهن توێژهر، ئامادهكراوه به پشتبهبست به:

1- بهرئوه بهرايه تيبى بهنداوى دوكان، بهشى هايدروئولوژى، زانبارى دهربارهى برى ئاوى هاتوى زيبى بچوك بو ناو دهرپاچهى دوكان، 2021، زانبارى بلاونهكراوه.

2- پشتيوان على محمد، شيكردنهوى كارىگهري بهنداوى دوكان لهسهه سيستهه مى ئاوى روبرارى زيبى بچوك له ههريه كوردستانى عيراقدا، نامهى ماستهه، بهشى جوگرافيا، كوليجى زانسته مروقايه تيبهكان، زانكوى سلیمانی، 2010، لا 128، بلاونهكراوه.



حكومة اقليم كردستان
وزارة تعليم العالی و البحث العلمی
جامعة السلیمانیة
كلية العلوم الانسانیة

السدود المقترحة و تأثيرها على تنمية الموارد المائية في محافظة السليمانية (دراسة في جغرافية التنمية)

اطروحة مقدمة الى مجلس كلية العلوم الانسانية في جامعة السليمانية
كجزء من متطلبات نيل درجة دكتوراه فلسفة في الجغرافية

من قبل

شاسوار محمد محمود

بأشراف

الاستاذ المساعد

د. عطا محمد علاء الدين

ملخص البحث

السدود المقترحة و تأثيرها على تنمية الموارد المائية في محافظة السليمانية (دراسة في جغرافية التنمية)

منطقة الدراسة (محافظة السليمانية) إحدى محافظات إقليم كردستان، وهي تقع في شرق الإقليم و شمال شرق العراق، وحسب الموقع الفلكي تقع بين دائرتي عرض $(34^{\circ}.55^{-}.15^{\circ})$ إلى $(36^{\circ}.30^{-}.06^{\circ})$ شمالاً، وبين خط طول $(44^{\circ}.33^{-}.40^{\circ})$ إلى $(46^{\circ}.20^{-}.40^{\circ})$ شرقاً.

الدراسة حول السدود المقترحة و دورها في تنمية الموارد المائية في محافظة السليمانية موضوع في غاية الأهمية والضرورة؛ لأنّ السياسة المائية لدولة إيران قد شكّلت مخاوفاً على تقليل المياه السطحية بل تجفيفها وتلوثها في المحافظة، على الرغم من ظهور مخاوف الجفاف وقلة كمّيّة الأمطار السنوية وتغير المناخ إضافة إلى قلة المياه الجوفية، إذ يُشعر بها جليّة في السنوات الأخيرة، كلّ هذه الأسباب تؤكد على ضرورة إنشاء السدود المقترحة؛ لأنّ هذه السدود المقترحة تحافظ على مياه الأمطار والمياه السطحية، وتقلل كمية استخدام المياه الجوفية، كما أنّها تمثّل دوراً بارزاً في توفير المياه للقطاعات المتنوعة في المحافظة وتطويرها، خصوصاً توفير المياه للشرب وللزراعة إضافة إلى دورها في تطوير القطاع السياحي والثروة السمكية.

والهدف من الدراسة هو إظهار التباين المكاني للمتطلبات المائية في محافظة السليمانية و إبراز دور السدود المقترحة في توفير المياه و تنمية الموارد المائية في محافظة السليمانية للمجالات المختلفة في يومنا هذا وفي المستقبل أيضاً.

وقد اقتضت طبيعة الدراسة توزيعها على أربعة فصول، وهي كالتالي: ففي فصل الأول تم تناول تأثير العوامل الجغرافية الطبيعية على السدود، وأمّا الفصل الثاني تم تخصيصه لذكر كيفية التوزيع الجغرافي للسدود المنجزة في المحافظة وخصائصها، وأمّا الفصل الثالث تم فيه ذكر التوزيع الجغرافي للسدود المقترحة وخصائصها، مع الإشارة إلى دورهم في ازدياد كمية المياه في المنطقة، وأمّا الفصل الرابع والأخير قد خصّصته لتأثير السدود المقترحة على مستقبل تنمية في محافظة السليمانية.

وأخيراً قد وصلت الدراسة إلى نتائج عدة، من أهمها: أنّ الاحتياجات المائية في جميع القطاعات قد وصل مجموعها إلى (2.5) مليار م³، وحسب توقعات الدراسة قد يصل إلى (3.8) مليار م³ في سنة 2030. كما أنّ إمكانية تخزين السدود المقترحة تصل إلى (1.2) مليار م³ فقط، أي أنّ السدود المقترحة بإمكانها أن توفر الآن نسبة 49.18% للاحتياجات المائية الآن وتوفّر نسبة 33.22% للاحتياجات المائية في سنة 2030. وهذه النتيجة في بالغ الأهمية إذ يوضّح لنا أنّ السدود المقترحة سوف تمثّل دور مهمّاً في توفير المياه للمواطنين وللقطاعات المتنوعة أيضاً، وهي أساس لتنمية الموارد المائية للمجالات المختلفة، وخصوصاً لتوفير المياه سواء للشرب أم للقطاع الزراعي، وهو جزء مهم في توفير الأمن المائي.

Abstract

Proposed Dams and their impact on Water Resources Development of Sulaimani governorate (A study in the geographical development)

The study area (Sulaimani Governorate) is one of the governorates of the Kurdistan Region, located in the eastern part of the Kurdistan Region and the northeastern part of Iraq. It is situated between the latitudes ($34^{\circ}.55'.15''$) to ($36^{\circ}.30'.06''$) of north and the longitudes ($44^{\circ}.33'.40''$) to ($46^{\circ}.20'.40''$) of east. Research on the proposed dams and their impact on the development of water resources in Sulaimani governorate is important and necessary because Iran's water policy poses a threat to the decrease, even drying and pollution of surface water in the governorate. Despite the appearance of the dangers of drought, reducing the amount of annual rainfall, climate change, and falling groundwater levels, which have been clearly felt in the research zone in recent years, these factors show the need to establish the proposed dams. They will reduce the use of groundwater and play an effective role in providing water needs for different sectors of the governorate and their development. In particular, the provision of drinking water for human needs and agriculture, as well as the importance of tourism and fish resources.

The aim of the research is to show the various in the water needs of Sulaimani governorate, and to show the role of the proposed dams in the present and future in the field of water supply and the development of water resources in the various fields. Research plans are divided into four main parts as follows: Part 1: The impact of natural geographical factors on dams; Part 2: Geographical division and characteristics of completed dams in Sulaimani governorate; Part 3: Geographical distribution and characteristics of proposed dams in the Sulaimani governorate and their impact on increasing water income in the study area; Part 4: proposed Dams and Their Impact on Sulaimani governorate's Future Development.

The research has reached several conclusions, the most important of which is that the total water needs of all sectors of the governorate have reached (2.5) billion/m³, according to the study forecasts, in (2030) The total water requirement of all sectors of Sulaimani governorate reaches (3.8) billion/m³. The water storage capacity of the proposed dams is (1.2) billion/m³, which means that the proposed dams can provide (49.18%) of the current water needs of the study area and (33.22%) of its water needs by 2030. This is an important result and shows that the proposed dams will play an important role in providing water for the population and other sectors in the future, which is an important basis for developing water resources for various sectors, especially drinking water supply for the population and the agricultural sector, which is an important part of ensuring water security.

Kurdistan Regional Government
Ministry of Higher Education and scientific Research
University of Sulaimani
College of Humanities



**Proposed Dams and their impact on Water Resources
Development of Sulaimani governorate
(A study in the geographical development)**

A Thesis

Submitted to the College of Humanities at University of Sulaimani as a partial of
Fulfillment for the Degree of doctor of philosophy in Geography

by

Shaswar Mohammed Mahmood

Supervised by

Assistant Prof. Dr. Ata Mohammad Aladdin