گۆڤاری قەڵای زانست

گۆڤارێکی زانستی وەرزی باوەڕپێکراوە لە لایەن زانکۆی لوبنانی فەرەنسی دەردەچێت-هەولێر-کوردستان-عێراق

بەرگی(٧) – ژمارە(٤)، زستان ٢٠٢٢

ژمارەی تۆماری نێودەڵەتی: ISSN 2518-6566 (Online) - ISSN 2518-6558 (Print)

فراوانبوونی شاری هەولێر و کاریگەری لەسەر بەکارهێنانی ئاوی خواردنەوە

عزیز قادر عزیز

بەشی جوگرافیا، کۆلێژی ئاداب، زانکۆی سەلاحەدین، هەولێر، هەرێمی کوردستان، عیراق

Aziz.qadir@gmail.com

سليمان عبدالله اسماعيل

بەشی جوگرافیا، کۆلێژی ئاداب، زانکۆی سەلاحەدین، هەولێر، هەرێمی کوردستان، عیراق

sulaiman.ismail@su.edu.krd

زانیاریەکانی توێژینەوە

بەرواری توێژینەوە:

وەرگرتن: ٢٠٢٢/١/٢١

پەسەندکردن: ٢٠٢٢/٣/٩

بڵاو کردنەوە: زستان ٢٠٢٢

ووشە سەرەکییەکان

City, water, Efraz, well, expand, area

Doi:
10.25212/lfu.qzj.7.4.5

پوختە

شاری هەولێر وەک هەر ناوچەیەکی تر لەفراوانبووندایە بەهۆی زیادبوونی ژمارەی دانیشتوان ئەمەش ڕۆڵی بەرچاوی هەبووە لە سەر بەرهەمهێنان و بەکارهێنانی ئاوی خواردنەوە. ئامانجی سەرەکی توێژینەوە خستنەو ڕووی ئاراستەکانی زیادبوونی دانیشتوانی شاری هەولێرە، فراوانبوونی شاری هەولێرو کاریگەری لە سەر بەکارهێنانی ئاوی خواردنەوە لە ماوەی نێوان ساڵی (١٩٥٠-٢٠٢٠) بۆ ئەم مەبەستەش ژمارەی گەڕەکەکان وەکو پێوەر وەرگیراوە لەو ماوەیەدا ژمارەی گەرەکەکان لە ساڵی (٢٠٠٣-٢٠١٠) گەیشتۆتە (٧٤) گەڕەک، هەروەها بڕی ئاوی بەرهەمهاتوو لە ڕێگەی ئاوی ئیفراز (١)، (٢)،(٣) و بیرەکانی شاری هەولێر کە ژمارەیان گەیشتۆتە (٢٩٢) بیر، تێکرای بەرهەمی ئاو گەیشتۆتە (١٦٣٨٠)م٣ لە یەک کاتژمێر، بەڵام بڕی بەرکەوتەی هەر تاکێک گەیشتۆتە نزیک (١٠٠) لیتر لە ڕۆژێکدا، بەڵام لە ساڵی (٢٠١٠-٢٠٢٠) ژمارەی گەڕەکەکانی شاری هەولێر زیادکردووە و گەیشتۆتە (١٥٢) گەڕەک، بڕی ئاوی بەرهەمهاتوو لە هەر سی پڕۆژەکانی ئاوی ئیفراز (١)، (٢)،(٣) و بیرەکانی شاری هەولێر کە ژمارەیان گەیشتۆتە (٩٢٠) بیر، بەرهەمی ئاوی خواردنەوە گەیشتۆتە (٢٥٦٤٤١١٤)م٣ لە یەک کاتژمێر و بەرکەوتی تاک گەیشتۆتە (٤٠٠) لیتر ئاو لە یەک ڕۆژدا.

پێشەکی :

دیارەی فراوانبوونی شارەکان و زیاد بوونی پێداویستیەکانی، یەکێکە لە دیاردە باوەکانی سەردەم. زیادبوونی دانیشتوان و پێداویستیەکانیان یەکێکە لە هۆکارەکانی زیادبوونی بەکارهێنانی ئاوی خواردنەوە. بەکارهێنانی ئاوی خواردنەوە لە ناوچەی توێژینەوە لەگەڵ فراوانبوونی ناوچەکە و ژمارەی دانیشتوان رووی لە زیادی کردوە. هەوڵدەدەین کێشەی توێژینەوە لەم خاڵانە دیاربکەین:

١- ئایا فراوان بوونی شاری هەولێر کاریگەری هەبووە لەسەر بڕی بەرهەمهێنانی ئاوی خواردنەوە لەرێگەی ئاوی پرۆژەکانی ئیفراز و بیرەکان؟

٢- ناوچەی توێژینەوە تاچەند ئاوی گونجاوی پێویستە بۆ پڕکردنەوەی پێداویستیەکانی ڕۆژانەی خۆی؟

گرنگی توێژینەوە لەم خاڵانەی خوارەوە هاتوون:

١- خستنەڕووی ئاڕاستەکانی گەشەکردن و فراوان بوونی شاری هەولێر و بەردەستکردنی ئاوی خواردنەوە و دابین کردنی بۆ سێکتەرە جیاوازەکان و چالاکیە جۆراوجۆرەکان.

٢- گرنگی بەردەست کردن و دەستکەوتنی ئاوی شیاو بۆ خواردنەوە زەمینە خۆشکەر دەبێ بۆ بەرەو پێشوونی پرۆژەکانی یەکەی نیشتەجێبوون و فراوان بوونی شار.

توێژینەوە هەوڵ دەدات ئەم ئامانجانەی خوارەوە بەدی بێنێت:-

١- خستنەو ڕووی کاریگەری هۆکاری فراوانبوونی شاری هەولێر و بەرهەم هێنان و بەکارهێنانی ئاوی خواردنەوە.

٢-دیار کردنی ڕێژەی بەکارهێنانی ئاوی خواردەوە بە پێی سێکتەر و چالاکییە جۆراو جۆرەکان.

٣- خستەنە ڕووی گۆڕانکاریەکان و بەکارهێنانی ئاوی خواردنەوە لە ناوەڕاستی سەدەی سێیەم تاوەکو ٢٠٢٠ و دۆزینەوە پێداویستیە کانی ئایندە بۆدابینکردنی ئاو بۆ شاری هە ولێر بۆ سالی 2030.

ڕێباز و میتۆدی توێژینەوە بەمشێوەیە دەبێت:

توێژینەوەکە بۆ بەدیهێنانی ئامانجەکانی پشتی بە ڕێبازی وەسفی و مێژوویی و مەیدانی بەستووە لەگەڵ ڕێبازی شیکاری بۆ داتای سێکتەرەکانی بەکاربردن و شرۆڤەکردنیان لە ڕووی ئامارییەوە.

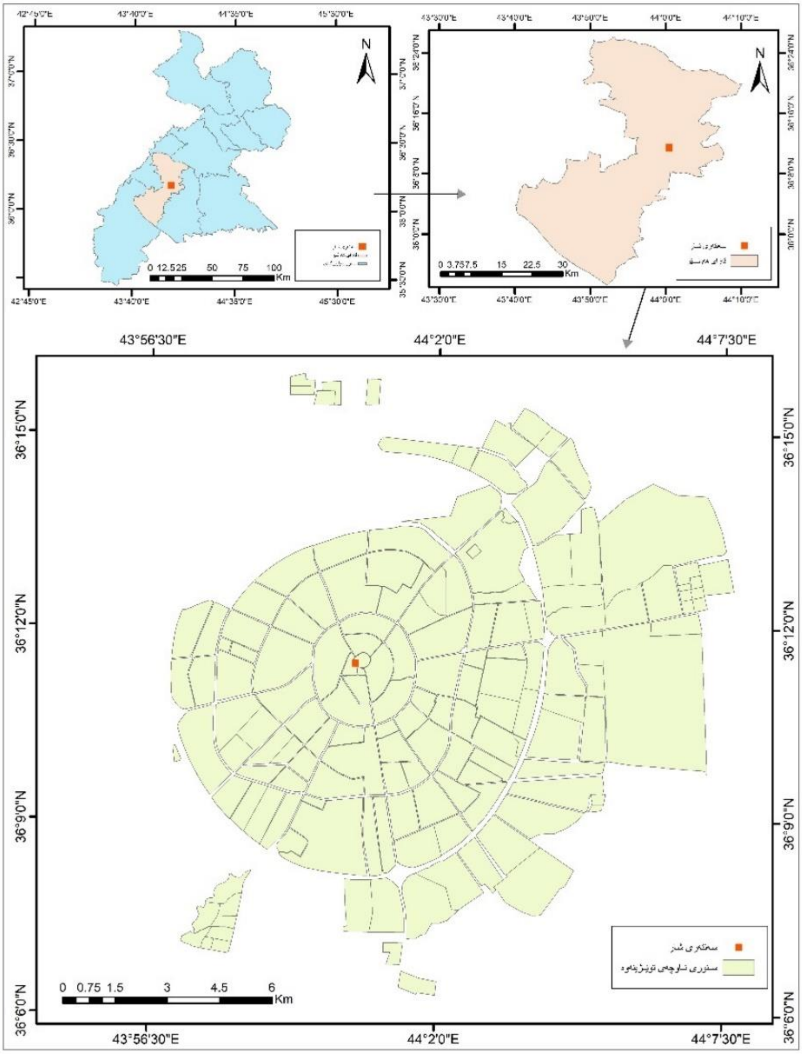
توێژینەوە هەولدەدات ئەم گریمانانەی خوارەوە بسەلمێنێت:-

١-ئاڕاستەی زیادبوونی ژمارەی دانیشتوان کاریگەری ڕاستەوخۆی هەبووە لەسەر بەرهەمهێنان و بەکارهێنانی ئاوی خواردنەوە لە شاری هەولێر.
٢- فراوان بوونی شاری هەولێر کاریگەری هەبووە لەسەر بەکارهێنانی ئاوی خواردنەوە.
٣- گریمانەی توێژینەوەکە لەسەر بنەمای ئەو ڕاستییەیە کە هێشتا کارایی بەکارهێنانی ئاوی خواردنەوەی لە شاری هەولێر لەخوارەوەی ئاستی پێویستدایە

١. ناساندنی ناوچەی توێژینەوە

شوێنی جوگرافی: شوێنی شاری هەولێر دەکەوێتە ناوەڕاستی پارێزگای هەولێر و باکوری خۆرهەڵاتی عێراق، هەروەها دەبێتە پایتەختی هەرێمی کوردستان، لە ڕووی ئەسترۆنۆمییەوە دەکەوێتە نێوان هەردوو بازنەی پانی (36.07.21) و (36.14.51)ی باکور و هێلەکانی درێژی (43.56.41) و (44.08.43)ی خۆرهەڵات، ناوچەی توێژینەوە کە لێرەدا شاری هەولێرە، لەشەش شارەوانی پێکدێت و تێکەڵ بە ڕووبەرێکی تری شارنشینی دەبێت لە دەرەوەی سنوری ناوچەی توێژینەوەیە کە سنوری ناحیەکانن و سنوری کەسنەزان، قەزای دەشتی هەولێر، ناحیەی عەنکاوە دەگرێتەوە، بەڵام لێرەدا جەخت لەوە دەکەینەوە کە سنوری ناوچەی توێژینەوەمان هاوتەریبە لەگەڵ سنوری شارەوانیەکانی شاری هەولێر و ڕووبەری ناوشەی توێژینەوە دەگاتە (١٤٣٣١) هێکتار. نەخشەی (1).

گۆڤاری قەڵای زانست
گۆڤارێکی زانستی وەرزی باوەڕپێکراوە لە لایەن زانکۆی لوبنانی فەرەنسی دەردەچێت-هەولێر-کوردستان-عێراق
بەرگی(٧) – ژمارە(٤)، زستان ٢٠٢٢
ژمارەی تۆماری نێودەڵەتی: ISSN 2518-6566 (Online) - ISSN 2518-6558 (Print)



نەخشەی (1) شوێنی ناوچەی توێژینەوە لەسەر ئاستی پارێزگای هەولێر

سەرچاوە: کاری توێژەر، پشت بەستن بە، وەزارەتی شارەوانی و گەشت و گوزار، بەڕێوەبەرایەتی ، گشتی پلاندانان بەشی (GIS)، هەولێر، ٢٠٢١.

٢- پێکهاتە سروشتیەکانی شاری هەولێر بەم شێوەی خوارەوەیە:-

١. **پێکهاتەی جیۆلۆجی و بەرزی و نزمی**: ناوچەی توێژینەوە لە دەشتێکی فراوان و گردۆلکەیی

گۆڤاری قەڵای زانست
گۆڤارێکی زانستی وەرزی باوەڕپێکراوە لە لایەن زانکۆی لوبنانی فەرەنسی دەردەچێت-هەولێر-کوردستان-عێراق
بەرگی(٧) – ژمارە(٤)، زستان ٢٠٢٢
ژمارەی تۆماری نێودەڵەتی: ISSN 2518-6566 (Online) - ISSN 2518-6558 (Print)

پێکدێت و لەڕووی جیۆلۆجییەوە دەکەوێتە ژێر کاریگەری شەپۆڵە بەردینە نزمەکان و بە کۆمەڵێک بەرزایی دەور دراوە وەک بەرزاییەکانی بەستۆڕە، خانزاد، زورگەزراو...هتد، لە ڕووی پێکهاتەی بەردینی بریتییە لە:

ئـ پێکهاتووی فارس: پێکهاتووە لە قوڕ، لم، ووردە زیخ، خوێی جبس.

ا. پێکهاتووی بەختیاری: پێکهاتووە لە قوڕ، زیخ، چەو.

ب. پێکهاتی ڕووبارە نیشتەنییەکان: پێکهاتووە لە لم، قوڕ، چەو، بە هۆی ڕوبارەکان و شەپۆڵە بەردییە چاڵەکەی هەولێری پڕکردۆتەوە کە لە بەختیاری داماڵیوە و دەشتی هەولێری داپۆشیوە (مجید، ٢٠٠٩، صفحة لا٦٦).

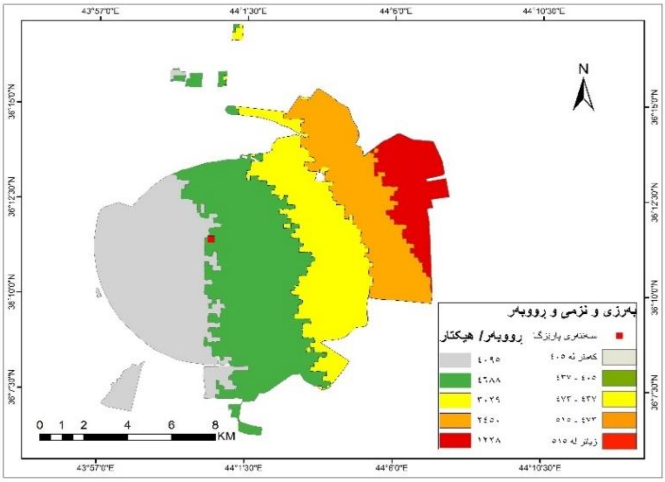
سەبارەت بە پێکهاتەی تەکتۆنی شاری هەولێر وا هەڵگەوتووە ببێتە ناوچەیەکی جێگیر بە هۆی دووری لە هێلی بەیەکگەیشتنی پلێتی عەرەبی و پلێتی فارسی، لەهەمان کات بووەتە هۆی سستی چالاکییەکانی بوومەلەرزە (سليم، 2012، صفحة ص١١)، ئەمە وای کردووە ناوچەی توێژینەوە شیاو بێت بۆ نیشتەجێبوون و فراوان بوونی ئاسانتر بێت. شاری هەولێر بەرزی و نزمی جیاواز لە خۆ دەگرێت و کەوتۆتە نێوان (٣٥٩-٥٨١) مەتر لە ئاستی ڕوی دەریاوە، تێکڕای ناوەڕاستی بەرزی شاری هەولێر دەگاتە (٤٥١) مەتر، لەبەر ئەوەی تەختاییەکەی سەرولێژی کەمە هۆکارێکە بۆ ئەوەی دەرفەتی فراوان بوونی زۆرتر بێت و بەرەو ئاڕاستەی جیاواز گەشە بکات، هەروەها دانانی پلانی شار و جێبەجێکردنی سانایە (سليم، 2012، صفحة ص11)، ئەوەی مەبەستە بەرزی شاری هەولێر لە بەشی خۆرهەڵاتی زیاتر لە (٥٠٠) مەتر، بەڵام بەشی خۆرئاوای دادەبەزێ بۆ کەمتر لە (٤٠٠) مەتر (غفور، ٢٠٠٥، صفحة لا٤٣). لە نەخشەی (٢) بەدیاردەکەوێت ئەو شوێنانەی بەرزیان لە (405)م کەمترە (١٦%)ی ڕوبەری ناوچەی توێژینەوە دەگرێتەوە کە دەکەوێتە بەشی خۆرئاوای شاری هەولێر، ئەو شوێنانەی بەرزیان لەنێوان (405-437)م دەبێت لە ئاستی ڕووی دەریا (١٨%)ی ڕووبەری ناوچەی توێژینەوە دەگرێتەوە و دەکەوێتە ناوەڕاستی شاری هەولێر، هەروەها ئەو شوێنانەی کە بەرزیان لەنێوان (٤٣٧-٤٧٣)م دەبێت (١٩%)ی ناوچەی توێژینەوە دەگرێتەوە، ئەو شوێنانەی کە بەرزیان لە نێوان (٤٧٣-٥١٥)م دەبێت (٢١%)ی ناوچەی توێژینەوە دەگرێتەوە، بەڵام ئەو شوێنانەی لە (٥١٥)م بەرزترن (٢٦%)ی ڕووبەری ناوچەکە دەگرێتەوە ە دەکەوێتە بەشی خۆرهەڵاتی شاری هەولێر. نەخشەی (٢).

گۆڤاری قەڵای زانست

گۆڤارێکی زانستی وەرزی باوەڕپێکراوە لە لایەن زانکۆی لوبنانی فەرەنسی دەردەچێت-هەولێر-کوردستان-عێراق

بەرگی(٧) – ژمارە(٤)، زستان ٢٠٢٢

ژمارەی تۆماری نێودەڵەتی: ISSN 2518-6566 (Online) - ISSN 2518-6558 (Print)



نەخشەی (2) بەرزی و نزمی خاکی ناوچەی توێژینەوە

سەرچاوە: کاری توێژەر، پشت بەستن بە، وەزارەتی شارەوانی و گەشت و گوزار، بەڕێوەبەرایەتی، گشتی پلاندانان, بەشی (GIS)، بڵاونەکراوە، هەولێر، ٢٠٢١.

لە خشتەی ژمارە (١) وا بەدیاردەکەوێت ئاڕاستەکانی شاری هەولێر بەگوێرەی فراوان بوونی شارەوانیەکانی(١-٦) لە خۆرهەڵاتی شاری هەولێر تاکو خۆرئاوا درێژیەکەی دەگاتە (١٥)کم، بەڵام لە باکور بەرەو باشور تەنها (٢٠)کم دەبێت، هەروەها لە باکوری هەورهەڵات بەرەو باشوری خۆرئاوا (١٨)کم دەبێت، لە باشوری خۆرهەڵات بەرەو باکوری خۆرئاوا (١٢)کم دەبێت، ئەمەش ئەو دەگەیەنێت کە فراوان بوونی شاری هەولێر ئاڕاستەکەی لە باکور و باکوری خۆرهەڵات بەرەو باشور و باشوری خۆرئاوا وەرگرتووە.

خشتەی (1) درێژی ئاڕاستەکانی ناوچەی توێژینەوە لەساڵی (٢٠٢٠)

ئاڕاستە	درێژی/ کم	ئاڕاستە	درێژی/کم
باکور بەرەو باشور	٢٠	خۆرهەڵات بەرەو خۆرئاوا	١٥
باکوری خۆرهەڵات بەرەو باشوری خۆرئاوا	١٨	باشوری خۆرهەڵات بەرەو باکوری خۆرئاوا	١٢

کاری توێژەر: پشت بەستن بە وەزارەتی شارەوانی و گەشت و گوزار، بەڕێوەبەرایەتی گشتی پلان دانان، پلاد دانان بەشی (gis) داتای بڵاو نەکراوە، ٢٠٢٠.

گۆڤاری قەڵای زانست
گۆڤارێکی زانستی وەرزی باوەڕپێکراوە لە لایەن زانکۆی لوبنانی فەرەنسی دەردەچێت-هەولێر-کوردستان-عێراق
بەرگی(٧) – ژمارە(٤)، زستان ٢٠٢٢
ژمارەی تۆماری نێودەڵەتی: ISSN 2518-6566 (Online) - ISSN 2518-6558 (Print)

پلەی لێژی ناوچەی توێژینەوە لە بەشـــی باکور و باکوری خۆرهەڵات لێژییەکەی بەرز دەبێتەوە بەڵام تابەرەو باشـــور و باشـــوری خۆرئاوا بڕۆین لێژییەکەی نزم دەبێتەوە واتە زۆربەی ڕووبەری ناوچەی توێژینەوە دەگـاتە (١٤٣٣١) هیکتـار و بە ڕێژەی (٩٢%)ی ڕووبەری نـاوچەی توێژینەوە پلەی لێژی لە نێوان (٠ - ١٥) پلە دەبێت و (٧.١٢%)ی ڕووبەری شـــاری هەولێر پلەی لێژی لە نێوان (١٥-٢٠)پلە دەبێت، هەروەها (٠.٧١%)ی ڕووبەری پلەی لێژی دەگاتە (٢٠-٢٥) پلە دەبێت و (٠.١٥%)ی ڕوبەری دەگاتە (٢٥-٣٠)پلە و تەنها (٠.٠٢%)ی ڕووبەری شـــاری هەولێر پلەی لێژی دەگاتە (٣٠) پلە. (بکر، 2018، صــفحة ص29).

٢. خاک:

لە ڕووی پێکهاتەوە خاکی شـاری هەولێر لە دوو ماددەی سـەرەکی پێکدێت ئەویش بریتییە لە ماددەی کانزایی و ماددەی ئەندامی، ماددەی کانزایی لە ووردە بەرد و خۆڵ پێکهاتووە و بەشێکی زۆری خاکی شــاری هەولێری لێ پێکهاتووە و هەندێک کەرەســتەی کانزایی تیادایە وەک (گەچ، کلس، پۆتاســیۆم، نیترات، فۆسفۆر)، بەڵام ماددەی ئەندامی لە ئەنجامی کەڵەکەبوونی پاشماوەی ڕووەک و زیندەوەر و ئاژەڵ لە چینی توێکڵی زەوی پەیدابووە و گرنگی خاک دیاردەکات لە ڕووی بەپیتی بۆ مەبەســتی کشــتوکاڵی، هەروەها لەڕووی ڕەنگەوە خاکی ناوچەی توێژینەوە قاوەیی ســورباوە، ئەمەش بەڵگەی بونی ئۆکســیدەکانی ئاســنە لەناو خاکدا، هەروەها خـاکی نـاوچەی توێژینەوە لەڕووی پێکهاتەی سروشتییەوە توانای هەڵگرتنی ئاوی هەیە و گرنگی هەیە بۆ کشتوکاڵ و باخچەکانی ناوشار. (قەڵاتی، ٢٠٠٩، الصفحات ل٣٥-٣٦).

٣. ئاوو هەوا: گرنگترین توخمەکانی ئاوو هەوا لە شاری هەولێر بریتییە لە:

ئــ پلەی گەرمی: شاری هەولێر دەکەوێتە ژێر کاریگەری ئاوهەوای مامناوەندی فێنك (معتدل دافیء)، بۆیە پلەی گەرمی لە کاتێک بۆ کاتێکی تر گۆڕانی بەســەر دێت بەهۆی (جیاوازی بەوکەوتنی گۆشــەی تیشــکی خۆر، درێژی و کورتی خۆرهەتاو لەمانگەکانی ســاڵدا، تێکڕای پلەی گەرمی شــاری هەولێر لە نێوان ساڵانی ٢٠٠٩ تا ٢٠٢٠ دەگاتە (٢٢.٦) پلەی سەدی، سەرەڕای جیاوازی لە نێوان مانگەکانی ساڵ کە بەرزترین پلەی گەرمی دەگاتە (٣٥.٩) پلەی ســـەدی لە مانگی حوزەیران، نزمترین پلەی گەرمی دەکاتە (٩.٣٧) پلەی سەدی لە مانگی کانونی دووەم وەک لە خشتەی (٢) دیارە.کاتەکانی بەرز بوونەوەی پلەی

گۆڤاری قەڵای زانست
گۆڤارێکی زانستی وەرزی باوەڕپێکراوە لە لایەن زانکۆی لوبنانی فەرەنسی دەردەچێت-هەولێر-کوردستان-عێراق
بەرگی(٧) – ژمارە(٤)، زستان ٢٠٢٢
ژمارەی تۆماری نێودەڵەتی: ISSN 2518-6566 (Online) - ISSN 2518-6558 (Print)

گەرمی هاوکاتە لەگەڵ کاتەکانی ووشــکی و کاتەکانی نزمبوونەوەی پلەی گەرمی هاوکاتە لەگەڵ کاتەکانی زیادبوونی بڕی دابارین، ئەمەش دەبێتە هۆی بەرز بوونەوەی بڕی دابارین لە ناوچەی توێژینەوە، لە وەرزی هاوین بڕی بەکارهێنانی ئاو زیاددەکات ئەمیش بەهۆی بەکارهێنانی ئامێرەکانی فێنککەرەوە.

خشتەی (2) تێکرای پلەی گەرمی مانگەکان لە ٢٠٠٩-٢٠٢٠

مانگ	١	٢	٣	٤	٥	٦	٧	٨	٩	١٠	١١	١٢	تێکڕا
پلەی گەرمی	٩.٣٧	١١.٢	١٤.٨	٢١.٣	٢٧.٥	٣٣	٣٥.٩	٣٥.٥	٣٠.٩	٢٤.٢	١٦	١١.٢	٢٢.٦

سەرچاوە: وەزارەتی کشتوکاڵ و ئاودێری، بەڕێوەبەرایەتی گشتی کشتوکاڵ، بەشی کەش و هەوا، داتای بڵاونەکراوە، ٢٠٢٠.

ا. دابارین: دابارین لە ناوچەی توێژینەوە سێ شێوازە (باران، بەفر، تەرزە)، بەڵام باران بارین لە دیاردە زۆر باوەکانی شاری هەولێرە، هەروەها دابارین لە ناوچەی توێژینەوە دەکەوێتە نێوان دوو ساڵ لەبەر ئەوەی لە مانگی تشــرینی یەکەم دابارین دەســت پێدەکات تا مانگی ئایار، بە واتای دابارین وەرزییە و لە (پایز، زستان، بەهار) دەبێت (عبدالله، 2003، صفحة 20).

لە خشتەی (٣) تێکڕای دابارینی ساڵانە لە ٢٠٠٨-٢٠٠٩ تا ٢٠١٩-٢٠٢٠دەگاتە (٣٦٨,٤)ملم، سەرەڕای ناڕێکی دابارین لە ناوچەی توێژینەوە لە نێوان مانگەکان و وەرزەکان و ساڵەکان ، جیاوازی دابارین لە ساڵەکان بەدیار دەکەوێت ئەمەش بە جیاوازی بڕی دابارین لە نێوان ســاڵانی ٢٠١٦-٢٠١٧و ٢٠١٧-٢٠١٨ کە بڕەکەی (١٦٢,٧ تا ٦٤٢)ملم دەبێت، سـەرەڕای ئەوەی تا ڕادیەک لە سـاڵەکانی (٢٠٠٨-٢٠٠٩، ٢٠١٠-٢٠١١،٢٠١٢-٢٠١٣، ٢٠١٣-٢٠١٤، ٢٠١٤-٢٠١٥، ٢٠١٥-٢٠١٦، ٢٠١٩-٢٠٢٠) بڕی دابارینی ساڵانە لە یەک نزیکن.

گۆڤاری قەڵای زانست
گۆڤارێکی زانستی وەرزی باوەڕپێکراوە لە لایەن زانکۆی لوبنانی فەرەنسی دەردەچێت-هەولێر-کوردستان-عێراق
بەرگی(٧) – ژمارە(٤)، زستان ٢٠٢٢
ژمارەی تۆماری نێودەڵەتی: ISSN 2518-6566 (Online) - ISSN 2518-6558 (Print)

خشتەی (3) تێگڕای بڕی بارانی ساڵانە لە وێستگەی هەولێر لەنێوان ساڵانی ٢٠٠٨ تا ٢٠٢٠

ساڵ	٢٠٠٨-٢٠٠٩	٢٠٠٩-٢٠١٠	٢٠١٠-٢٠١١	٢٠١١-٢٠١٢	٢٠١٢-٢٠١٣	٢٠١٣-٢٠١٤	٢٠١٤-٢٠١٥	٢٠١٥-٢٠١٦	٢٠١٦-٢٠١٧	٢٠١٧-٢٠١٨	٢٠١٨-٢٠١٩	٢٠١٩-٢٠٢٠	تێکڕا
داباریین/ملم	٣٩٦.٥	٣٣٣.٨	٣٠١.٥	٣٣٠.٧	٣٨٧.١	٣٤٥.٢	٣٤٤.٧	٣٦٩.٩	٦٢٢.٧	٦٤٢	٦٣٨.٧	٣٢٨,٧	٣٦٨.٤

سەرچاوە: وەزارەتی کشتوکاڵی و ئاودێری، بەڕێوەبەرایەتی گشتی کشتوکاڵ، بەشی کەش و هەوا، داتای بڵاونەکراوە، ٢٠٢٠.

لە خشـــتەی (٤) بۆمان بەدیار دەکەوێت تێکڕای باران بارین لە ناوچەی نوێژینەوە دەگاتە (365.12)ملم، جگە لە مانگەکانی (حوزەیران، تەموز، ئاب) کە بە مانگەکانی داباریین هەژمار ناکرێت، زۆرترین داباریینی مانگانە دەکەوێتە کانونی یەکەم و دەگاتە (٦٨.٠٥)ملم.

خشتەی (4) تێکڕای داباریین لە مانگەکانی ساڵ لە نێوان ٢٠٠٨/٢٠٠٩-٢٠١٩-٢٠٢٠

مانگ مانگەکان	١	٢	٣	٤	٥	٦	٧	٨	٩	١٠	١١	١٢	تێکڕا سەرجەمی
باران/ملم باران/ملم	٦٠.٧٣	٤٩.٨٢	٦٠.٨٣	٤٣.٩٧	١٩.٩٩	٠	٠	٠	١.٣٨	٢٤.٥٦	٤١.٧٩	٦٨.٠٥	

سەرچاوە: وەزارەتی کشتوکاڵی و ئاودێری، بەڕێوەبەرایەتی گشتی کشتوکاڵ، بەشی کەش و هەوا، داتای بڵاونەکراوە، ٢٠٢٠.

١-١- سەرچاوەکانی ئاوی شاری هەولێر:

سەچاوەکانی سامانی ئاو لە ناوچەی توێژینەوە بەسەر سێ شێواز دابەشکراوە و بریتییە لە:

١-٢- ئاوی بەرگی گازی: مەبەست داباریینە، وەک ئاوی بەفرو باران.

١-٣- ئاوی سەر ڕووی زەوی: مەبەست ئاوی زێی گەورەیە وەک سەرچاوەیەکی سەرەکی سامانی ئاوی بۆ شاری هەولێر پشتی پێ دەبەسترێت، ئەمەش لەڕێگەی پرۆژەی ئیفرازەکانی (١)، (٢)، (٣).

١-٤- ئاوی ژێرزەوی: لە سنوری توێژینەوە دابەش دەبێت بۆ سەر دوو شێواز:

١-٤-١- ئاوی بیر: بە یەکێک لە پاکترین سەرچاوەکانی ئاو دادەنرێت کە دانیشتوان پشتی پێ دەبەستن بۆ مەبەستی خواردنەوە و بەکارهێنانی لە بوارە جیاکاندا، تەنها بیرە زۆر قوڵەکان نەبێت پێویستی بە چارەسەرکردن هەیە پێش کارهێنانی ئەمەش بە تێکەڵکردنی کلۆر لەگەڵ ئاو بۆ ئەوەی پاک ببێتەوە (القیسي 2004، ص36)،

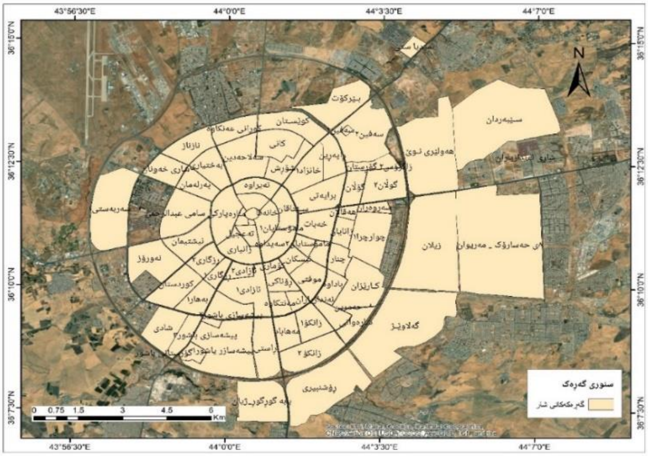
١-٤-٢- ئاوی کارێز: بە یەکێک لە پرۆژە گرنگ و کۆنەکان دەژمێردرێت کە بۆماوەیەکی درێژ کاری پێ دەکرا بەڵام دوای ووشکبوونی کارێزەکان سوودی نەما بەتایبەتی لە ناوچەی توێژینەوە.

٢-١- قۆناغەکانی فراوانبوونی شاری هەولێر

٢-٢- قۆناغی یەکەم ٢٠٠٣-٢٠١٠

بە گرنگترین قۆناغ دادەنرێت کە بە قۆناغی بوژانەوە دەناسرێ، لەبەر ئەوەی دوای ڕوخانی ڕژێمی بەعس لە عێراق، بارودۆخی ئابووری تا ڕادەیەکی باش گەشەی کرد، هەروەها هاتنی چەندین کۆمپانیای جیهانی لە بوارە جیاوازەکانی وەبەرهێنان و گرنگی دانانی وولاتانی بیانی بە شاری هەولێر وەک پایتەختی هەرێمی کوردستان و کرانەوەی چەندین کونسولخانە و چالاککردنی فرۆکەخانەی نێودەوڵەتی هەولێر بەڕووی جیهان، هەموو ئەمانە وایان کرد شاری هەولێر بەرەو پێشچوونەکی بەرچاو بەخۆیەوە ببینێت و کاریگەری لەسەر فراوانبوونی شار هەبێت بەتایبەتی لە دوای ڕوخانی ڕژێمی بەعس، لە ساڵی ٢٠٠٣ هەرێم کوردستان بە فەرمی بوو بە ناوچەی فیدراڵێ لە ناو عیراقی فیدراڵی نوێ، لە ئەنجامی هەموو ئەم پێشکەوتنانە، بووە هۆی گەشەکردنی شار بەشێوەیەک کە (٣٣) گەڕەکی نوێ واتە بە ڕووبەری (٦٣٢٠٠) هیکتار بە ئاوەدانی پڕکرایەوە، هەروەها دروستبوونی (٢٢) گەڕەکی هاوچەرخ لەلایەن کۆمپانیا جیاجیاکان بە ڕووبەری (١١٧٧) هیکتار بە ئاوەدانی پڕکرایەوە (Sabr, 2016, p. P13:94)، لەم قۆناغە کۆی گشتی گەڕەکەکانی شاری هەولێر گەیشتە (٧٧) گەڕەک و ڕووبەری گشتی گەڕەکەکانی شاری هەولێر گەیشتۆتە (١٠٤٥٥) هیکتار. نەخشەی (٣).

گۆڤاری قەڵای زانست
گۆڤارێکی زانستی وەرزی باوەڕپێکراوە لە لایەن زانکۆی لوبنانی فەرەنسی دەردەچێت-هەولێر-کوردستان-عێراق
بەرگی(٧) – ژمارە(٤)، زستان ٢٠٢٢
ژمارەی تۆماری نێودەڵەتی: ISSN 2518-6566 (Online) - ISSN 2518-6558 (Print)



نەخشەی (3) شاری هەولێر لە ماوەی دووەم ٢٠١٠

سەرچاوە: کاری توێژەر پشت بەستن بە، وەزارەتی شارەوانی و گەشت و گوزار، بەڕێوەبەرایەتی پلاندانان، بەشی gic، ، ٢٠٢٠، بڵاونەکراوە

لە خشتەی (٥) بۆمان بەدیاردەکەوێت ژمارەی دانیشتوانی شاری هەولێر بەپێی ژمارەی خەمڵێنراوی دانیشتوانی گەڕکەکان دەگاتە (٧٢٣٣٠٠) کەس لە ساڵی ٢٠١٠، گەڕەکی (گۆڕستانی باشور) کەمترین ژمارەی دانیشتوانی لێ بەدیاردەکەوێت و دەگاتە (٣٢) کەس، بەڵام گەڕەکی (نەورۆز) زۆرترین ژمارەی دانیشتوانی لێ بەدیاردەکەوێت و دەگاتە (٤٠٥٧٧) کەس. سەبارەت بە ڕووبەری شاری هەولێر، بەپێیە ڕووبەری گەڕەکەکان دەگاتە (١٠٤٥٥) هیکتار، لە کۆی (٧٧) گەڕەک بچوکترین ڕووبەر دەکەوێتە (بازار) ڕووبەری دەگاتە تەنها (٤) هیکتار، هەروەها گەڕەکی (سێبەردان) گەورەترین ڕووبەری لێ بەدیاردەکەوێت و دەگاتە (٧٥٩) هیکتار، چڕی دانیشتوان بە پێی ژمارەی دانیشتوان، گەڕەکی (گۆڕستانی باشور) کەمترین چڕی دانیشتوانی لێ بەدیار دەکەوێت و دەگاتە (١) کەس لە هیکتار، هەروەها گەڕەکی (بەهار) زۆرترین چڕی دانیشتوانی لێ بەدیار دەکەوێت و دەگاتە (٤٢٣) کەس لە هیکتار.

گۆڤاری قەڵای زانست
گۆڤارێکی زانستی وەرزی باوەڕپێکراوە لە لایەن زانکۆی لوبنانی فەرەنسی دەردەچێت-هەولێر-کوردستان-عێراق
بەرگی(٧) – ژمارە(٤)، زستان ٢٠٢٢
ژمارەی تۆماری نێودەڵەتی: ISSN 2518-6566 (Online) - ISSN 2518-6558 (Print)

خشتەی (5) ناو و ژمارەی دانیشتوان و ڕووبەری و چڕی گەڕەکەکانی شاری هەولێر لە ٢٠١٠

گەڕەک	ژ دانیشتوان	ڕووبەر/ هێکتار	چڕی/ هێکتار	گەڕەک	ژ دانیشتوان	ڕووبەر/ هێکتار	چڕی/ هێکتار
گۆڕستانی باشور	٣٢	٤٣	0.7	ئیسکان	٨١٨٧	٥٣	١٥٤.٥
قەڵات	٤٠	١٥	2.7	مەنتکاوە	٨٣٣٤	٥٣	١٥٧.٢
مەریوان ٨ی حەسارۆک	١٢٩	١١٥	1.1	گەلاوێژ	٨٨٣٢	٦٤٧	١٣.٧
شاری ئەندازیاران	٢٢١	٦	36.8	ڕاستی	٨٨٩٧	١٦٧	٥٣.٣
بازار	٣٠٣	٤	75.8	بەختیاری	١٠٢٤١	١١٨	٨٦.٨
پارکی شەهید سامی	٥٢٤	٢٠٩	2.5	حەمرین	١٠٧٧٩	٦٦	١٦٣.٣
پەرلەمان	٥٨٦	٩٦	6.1	گوڵان ٢	١٠٨٢٢	١٦٣	٦٦.٤
شاری خەونان	٧٣٦	١٠٨	6.8	مهاباد	١١٥٢٠	٩٣	١٢٣.٩
میدیا ستی	٩٤٦	٣٨	24.9	شۆڕش	١٢١٨٥	٩٥	١٢٨.٣
زاگرۆس+گۆڕستان	١٠٨١	٦٣	17.2	ڕاپەرین	١٢٤٠٥	٩٧	١٢٧.٩
ماجیداوە	١١٠٢	١٥	73.5	کورانی عەنکاوە	١٢٥٩٢	١١٠	١١٤.٥
پیشەسازی باشور1+2+3	١٣١٢	٥٦٧	2.3	رزگاری ١	١٢٦٩٣	٤٧	٢٧٠.١
سەربەستی	١٤٥٧	١٠٨	13.5	سێتاقان	١٢٩٧٥	٨٥	١٥٢.٦
سەفین ١	١٥٦٠	٩	173.3	گوڵان ١	١٣٢٩٩	٨٢	١٦٢.٢
سەفین ٢	٢٠٠٦	٢٩٩	6.7	سەیداوە	١٣٣٦٩	٩٢	١٤٥.٣
عەرەب	٢٦٤٩	١٨	147.2	کوێستان	١٣٨٥٥	١٦٠	٨٦.٦
کۆماری	٢٧١٤	٢٣	118.0	رزگاری ٢	١٤١٤٩	٨٥	١٦٦.٥
ڕۆشەنبیری	٢٧٥٢	٤٢٩	6.4	موفتی	١٤٣٠٧	١١١	١٢٨.٩
نازناز	٢٩٨٧	١٣٢	22.6	نیشتیمان	١٤٦٤٦	١٢٩	١١٣.٥
مامۆستایان ١	٣٣٣٣	٣٧	90.1	چنار	١٤٦٥٩	٦٨	٢١٥.٦
بێرکۆت	٣٣٦٨	٢٠٧	16.3	ئازادی١	١٥٣٣١	١٨١	٨٤.٧
سەرووەران	٣٤٠٩	٣٧	92.1	تەیراوە	١٥٥٦٥	٨٠	١٩٤.٦
زانکۆ ٢	٣٥٨٥	١٨٥	19.4	زانکۆ ١	١٥٨٢٧	١١١	١٤٢.٦
سێبەردان	٣٧٤٣	٧٥٩	4.9	باداوە	١٦٦٢١	٧٣	٢٢٧.٧

گۆڤاری قەڵای زانست
گۆڤارێکی زانستی وەرزی باوەرپێکراوە لە لایەن زانکۆی لوبنانی فەرەنسی دەردەچێت-هەولێر-کوردستان-عێراق
بەرگی(٧) – ژمارە(٤)، زستان ٢٠٢٢
ژمارەی تۆماری نێودەڵەتی: ISSN 2518-6566 (Online) - ISSN 2518-6558 (Print)

تەعجیل	٤٠٢٧	٣٩	103.3	زیلان	١٦٧٥٤	٦٤٨	٢٥.٩
ئازادی ٢	٤٢٢٠	٤٥	93.8	برایەتی	١٧٤٠٩	١٦٢	١٠٧.٥
ئەندازیاران	٤٤٣٦	٣٩	113.7	بەهار	١٩٠٢٩	٤٥	٤٢٢.٩
هەولێری نوێ	٤٦٩٢	٥٢٤	9.0	خانزاد	٢٠٠٧٥	١٤٤	١٣٩.٤
ڕوناکی	٥٠٢١	٦٩	72.8	شادی	٢٢١٦٦	١٥٤	١٤٣.٩
هەڤاڵان	٥٣٢٤	٢٧	197.2	خەبات	٢٣٥٢٧	١٢٥	١٨٨.٢
زانیاری	٥٥٦٥	١١١	50.1	کاێزان	٢٣٧٩٣	٢١٩	١٠٨.٦
خانەقا	٥٥٧٤	٨٧	64.1	سەلاح الدین	٢٤٩٩١	١٩٦	١٢٧.٥
ژیان	٥٥٩٢	٢٢٤	25.0	کانی	٢٥٧٤١	١٤٦	١٧٦.٣
شارەوانی	٦٥١٧	٨٢	79.5	کوردستان	٣١٣٨٦	١٥١	٢٠٧.٩
مستەوفی	٦٦٢٠	٤٨	137.9	چوارچرا	٣٦٠٨٤	٢٢٣	١٦١.٨
منارە	٦٧٠٣	١٤٩	45.0	نەورۆز	٤٠٥٧٧	٢٠٣	١٩٩.٩
زانایان	٧٢٢٩	٦٢	116.6	مامۆستایان ٢	٧٤٨٣	٤٥	١٦٦.٣
کۆی گشتی					٧٢٣٢٠٠	١٠٤٥٥	٦٩.١

سەرچاوە: کاری توێژەی، پشت بەستن بە وەزارەتی شارەوانی و گەشت و گوزار، بەرێوەبەرایەتی ئاماری هەولێر، پلاندنان، داتای بڵاونەکراوە، ٢٠٢٠.

٢-٣- قۆناغی دووەم ٢٠١٠-٢٠٢٠

لەدوای ساڵی 2014 شاری هەولێر بەهۆی قەیرانی ئابوری و خراپ بوونی باری ئەمنی و خراپی بارو دۆخی سیاسی دوای ڕۆفراندۆم و لێکەوتەکانی تا ڕاددەیەک گەشەکردنی شار سست بۆوە وای کرد کاریگەری خراپ بکاتە سەر داهاتی گشتی و پرۆژەکانی بنیاتنان و ئاوەدانی شاری هەولێر چەندین کۆمپانیای ئاوەدانکگردنەوە شاری هەولێریان جێهێشت تاکو گەیشتە بێ بازاڕی یان بێ کاری.

ساڵی 2017 بە خراپترین باری ئابووری هەژمار دەکرێ بەتایبەتی خراپی پەیوەندی نێوان حکومەتی هەرێم وحکومەتی ناوەندی کاریگەری خراپی کردە سەر گەشەی هەموو سێکتەرەکانی پەرەپێدان، چونکە متمانە لەلایەن بەکاربەر وبەرهەمهێن لەلایەك و لەلایەن میری وبەرهەمهێنەکان لاواز ببوو، بەڵام لەسەرەتای ساڵی 2018 باری ئابووری بەڵام بەشێوەیەکی سەربەخۆ بەرەو چاک بوونەوە چوو،

گۆڤاری قەڵای زانست

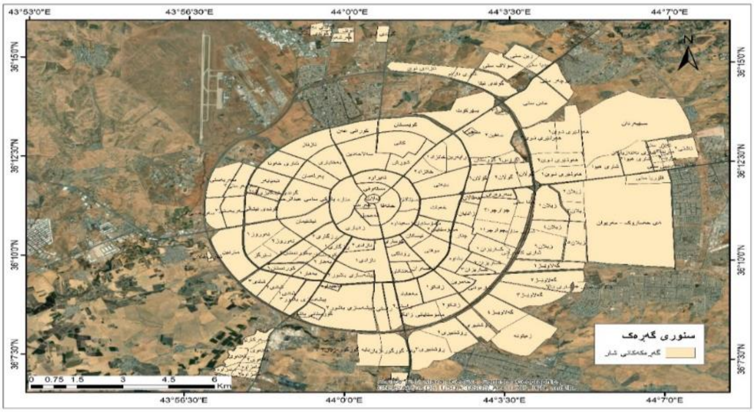
گۆڤارێکی زانستی وەرزی باوەڕپێکراوە لە لایەن زانکۆی لوبنانی فەرەنسی دەردەچێت-هەولێر-کوردستان-عێراق

بەرگی(٧) – ژمارە(٤)، زستان ٢٠٢٢

ژمارەی تۆماری نێودەڵەتی: ISSN 2518-6566 (Online) - ISSN 2518-6558 (Print)

لەم ماوەیە چەندین ناوچەی نوێی نیشتەجێوون بەدیارکەوت بەتایبەتی لە دەوروبەری شاری هەولێر وەک(ئازادی نوێ، کورانی نوێ، شاری ئارام، لالاڤ ستی، فیوچەر ستی....هتد چەندین شاری تر.

لە کۆتاییەکان ساڵی 2020 شاری هەولێر ژمارەی چەندین گەڕەک لە شاری هەولێر بەدیارکەوتن و کۆی گەڕەکەکان گەیشتە (١٥٢) گەڕەک ، هەروەها سەرجەمی ڕوبەری گشت گەرەکەکانی سنوری شارەوانی (١ تا٦) گەیشتە (١٤٣٣١) هیکتار، تێکرای ژمارەی دانیشتوانی خەملێنراوی شاری هەولێر لە ساڵی (٢٠٢٠) دەگاتە (١١٦٩٤٤٢) کەس. (ئامار، ٢٠٢١)، نەخشەی (٤).



نەخشەی (4) گەڕکەکانی شاری هەولێر لە قۆواغی چوارەم ٢٠٢٠

سەرچاوە: کاری توێژەی، پشت بەستن بە، وەزارەتی شارەوانی و گەشت و گوزار، بەڕێوەبەرایەتی پلاندانان، بەشی gic، بڵاونەکراوە، ٢٠٢٠.

لە خشـتەی (٦) ژمارەی دانیشـتوان و قەبارە و چڕی گەڕەکەکان جیاوازی زۆری لێ بەدیار دەکەوێت، هەریەک لە (قەڵات، گۆڕستانی باشـور، پارکی سـامی عبدالرحمن) ژمارەی دانیشـتوانی کراوە بە سفر لەبەر ئەوەی شـوێنی نیشـتەجێبوونی تیادانییە، گەڕەکی (شـاری ئەندازیاران) ژمارەی دانیشـتوانی دەگاتە (٩٠) کەس، گەڕەکی شارەوانی ژمارەی دانیشتوانی دەگاتە (٤٦١٥٣) کەس. سەبارەت بە ڕوبەری شـاری هەولێر گەڕەکەکان ڕووبەریان جیباوازە، بازار بچوکترین ڕووبەری دەبێت و دەگاتە (٤) هیکتار، بەڵام گەڕەکی (مەریوان- ٨ی حەسـارۆک) فراوانترین ڕووبەی دەبێت و دەگاتە (١١١٥) هیکتـار، چڕی دانیشـتوان بە هەمان شـێوەی ڕووبەری گەڕەکەکات جیاوازە، گەڕەکی (زاگرۆس+گۆڕسـتان) چڕی

گۆڤاری قەڵای زانست
گۆڤارێکی زانستی وەرزی باوەڕپێکراوە لە لایەن زانکۆی لوبنانی فەرەنسی دەردەچێت-هەولێر-کوردستان-عێراق
بەرگی(٧) – ژمارە(٤)، زستان ٢٠٢٢
ژمارەی تۆماری نێودەڵەتی: ISSN 2518-6566 (Online) - ISSN 2518-6558 (Print)

دانیشـــتوان دەگات (٢) کەس لە هیکتار، بەڵام گەڕەکی (شـــاری کامەرانی) چڕی دانیشـــتوانی دەگاتە (٩٣٦) کەس لە هیکتار.

خشتەی (6) ژمارەی دانیشتوانی گەڕەکەکانی شاری هەولێر لە ٢٠٢٠

ژ	شارەوانی	گەڕەک	دانیشتوان	ڕووبەر/	چڕی/ هیکتار	ژ	شارەوانی	گەڕەک	دانیتوان	ڕووبەر/ هیکتار	چڕی/ هیکتار
١	١	زانیاری	٢٩٧٨	١١١	٢٦.٨	٧٨	٤	سەرووەران	٣٢٠٩	٣٧	٨٦.٧
٢	١	مناره	١٠٦٠٥	١٤٩	٧١.٢	٧٩	٤	شاری کامەرانی	١٠٢٩٣	١١	٩٣٥.٧
٣	١	عەرەب	٦٣١	١٨	٣٥.١	٨٠	٤	شاری مناره	٥٩٧٦	٦٥	٩١.٩
٤	١	بازار	١٠٤	٤	٢٦.٠	٨١	٤	شارەوانی	٤٦١٥٣	٨٢	٥٦٢.٨
٥	١	قەڵات	٠	١٥	٠.٠	٨٢	٤	فلۆریا ستی	٤٦٠٧	٧٠	٦٥.٨
٦	١	خانەقا	٢٧٣٣	٨٧	٣١.٤	٨٣	٤	کارێزان١	١٠٤٤٢	١١١	٩٤.١
٧	١	تەیراوە	٥٨٢١	٨٠	٧٢.٨	٨٤	٤	کارێزان٢	٥٥١٩	٥٥	١٠٠.٣
٨	١	تەعجیل	١٠٨٦	٣٩	٢٧.٨	٨٥	٤	کارێزان٣	٥٥١٩	٥٠	١١٠.٤
٩	١	سەیداوە	١٧٣٩٣	٩٢	١٨٩.١	٨٦	٤	گەلاوێژ١	٦٧٩٢	٩٨	٦٩.٣
١٠	١	سێتاقان	١٦٤٢٧	٨٥	١٩٣.٣	٨٧	٤	گەلاوێژ٢	١١٨٦٥	١٧٦	٦٧.٤
١١	١	مستەوفی	٣٨٢٨	٤٨	٧٩.٨	٨٨	٤	گەلاوێژ٣	١٢٧٦٥	١٨٢	٧٠.١

گۆڤاری قەڵای زانست

گۆڤارێکی زانستی وەرزی باوەڕپێکراوە لە لایەن زانکۆی لوبنانی فەرەنسی دەردەچێت-هەولێر-کوردستان-عێراق

بەرگی(٧) – ژمارە(٤)، زستان ٢٠٢٢

ژمارەی تۆماری نێودەڵەتی: ISSN 2518-6566 (Online) - ISSN 2518-6558 (Print)

١٢	٢	كورانی عەنكاوە	٨٤٤١	١١٠	٧٦.٧	٨٩	٤	گەلاویژ٤	٧٩٣٧	١٥٥	٥١.٢
١٣	٢	كانی	٢٥٣٧٤	١٤٦	١٧٣.٨	٩٠	٤	مامۆستایان١	٥٣٠٢	٣٧	١٤٣.٣
١٤	٢	شۆڕش	١٧٨٢٠	٩٥	١٨٧.٦	٩١	٤	مامۆستایان٢	٦٨٦١	٤٥	١٥٢.٥
١٥	٢	سەلاحەدین	٢٥٩٥٥	١٩٦	١٣٢.٤	٩٢	٤	موفتی	١٦٢١٧	١١١	١٤٦.١
١٦	٢	کوێستان	١٠٧٣٣	١٦٠	٦٧.١	٩٣	٤	هانا ستی	٤٦٤٨	٦٥	٧١.٥
١٧	٢	بەختیاری	٥١٥٠	١١٨	٤٣.٦	٩٤	٤	هەڤاڵان	٢٤٣٥	٢٧	٩٠.٢
١٨	٢	نازناز	٤٦٣٠	١٣٢	٣٥.١	٩٥	٤	ئیسکان	٨٢٦٤	٥٣	١٥٥.٩
١٩	٢	شاری خەونان	٣٥٤٤	١٠٨	٣٢.٨	٩٦	٥	بابە گورگوڕ-ژیان	٢٤٩٢	١٣١	١٩.٠
٢٠	٢	پەرلەمان	٢٠٧٨	٩٦	٢١.٦	٩٧	٥	بابە گورگوڕ-ژیان٢	٢١٤٤	١١٣	١٩.٠
٢١	٢	ئازادی نوێ	٦٤٦	٩١	٧.١	٩٨	٥	پیشەسازی باشور1	١٤٠٨٢	٣٨٣	٣٦.٨
٢٢	٢	شاری ئارام	٣٣٢	٣٥	٩.٥	٩٩	٥	پیشەسازی باشور٢	٥٩١٦	١٠٧	٥٥.٣
٢٣	٢	گوندی ئیتاڵی٢	١٩٩٠	١١٠	١٨.١	١٠٠	٥	خانوەكانی شەهیدان	٦٣٧	٢٨	٢٢.٨
٢٤	٢	سۆلاڤ ستی	١٢٠٤	١٠١	١١.٩	١٠١	٥	ڕاستی١	٣٦٠١	٨٢	٤٣.٩
٢٥	٢	زین ستی	١١٦٩	٦٧	١٧.٤	١٠٢	٥	ڕاستی٢	٤٢٤٤	٧٩	٥٣.٧

گۆڤاری قەڵای زانست
گۆڤارێکی زانستی وەرزی باوەڕپێکراوە لە لایەن زانکۆی لوبنانی فەرەنسی دەردەچێت-هەولێر-کوردستان-عێراق
بەرگی(٧) – ژمارە(٤)، زستان ٢٠٢٢
ژمارەی تۆماری نێودەڵەتی: ISSN 2518-6566 (Online) - ISSN 2518-6558 (Print)

٢٦	٢	میدیا ستی	٤٥٤	٣٨	١١.٩	١٠٣	٥	ڕۆشنبیری١	٢٢٠٢	٩٣	٢٣.٧
٢٧	٢	گوندی لبنانی	٢٦٠	٢٨	٩.٣	١٠٤	٥	ڕۆشنبیری٢	٢٤٣٤	١٤٣	١٧.٠
٢٨	٢	نۆبل ستی	٢٠٤	٢٢	٩.٣	١٠٥	٥	ڕۆشنبیری٣	٢٤٩٢	١٨٧	١٣.٣
٢٩	٢	هەرشەم١	٢٠٤	٢٢	٩.٣	١٠٦	٥	ڕۆناکی	٩٠٤٤	٦٩	١٣١.١
٣٠	٢	گوندی پانک	١٥٨	١٧	٩.٣	١٠٧	٥	زانکۆ١	٢٨٤٠	١١١	٢٥.٦
٣١	٢	گوندی ئەلمانی	١٧٦	١٩	٩.٣	١٠٨	٥	زانکۆ٢	٢٠٥٧	٧٤	٢٧.٨
٣٢	٢	بێرکۆت	١٧٤٥	٢٠٧	٨.٤	١٠٩	٥	کۆماری	٣٥٨٦	٢٣	١٥٥.٩
٣٣	٢	کورانی نوێ	٨٣٨	٣٥	٢٣.٩	١١٠	٥	گۆڕستانی باشور	٠	٤٣	٠.٠
٣٤	٣	برایەتی٢	٥٨٩٦	٧٣	٨٠.٨	١١١	٥	ماجیداوە	٩٦٥	١٥	٦٤.٣
٣٥	٣	برایەتی١	٨٣٩٤	٨٨	٩٥.٤	١١٢	٥	مامۆستایانی زانکۆ	٣٢١٦	١١١	٢٩.٠
٣٦	٣	بیابان ستی	١٩٥	١٣	١٥.٠	١١٣	٥	مەنتکاوە	٧٧٩٧	٥٣	١٤٧.١
٣٧	٣	تەلار ستی	٤٩٥	٣٣	١٥.٠	١١٤	٥	مەهاباد	٢٦٩٥	٩٣	٢٩.٠
٣٨	٣	خانزاد١	٦٤٩٥	٧٠	٩٢.٨	١١٥	٥	ئازادی١	١٠٤٨١	١٨١	٥٧.٩
٣٩	٣	خانزاد٢	٦٦٩٥	٧٤	٩٠.٥	١١٦	٥	ئازادی٢	٢٧٦٥	٤٥	٦١.٤
٤٠	٣	دوبەی ستی	١٨٠	١٢	١٥.٠	١١٧	٥	ئاسودە ستی	٨٩٨	٤٧	١٩.١
٤١	٣	ڕاپەڕین	٨٧٩٤	٩٧	٩٠.٧	١١٨	٥	ئەفسەران	٥٧٦٩	٣٩	١٤٧.٩
٤٢	٣	زاگرۆس+گۆڕستان	١٤٧	٦٣	٢.٣	١١٩	٦	بەهارا	٢٥٦٩٨	٤٥	٥٧١.١

گۆڤاری قەڵای زانست
گۆڤارێکی زانستی وەرزی باوەڕپێکراوە لە لایەن زانکۆی لوبنانی فەرەنسی دەردەچێت-هەولێر-کوردستان-عێراق
بەرگی(٧) – ژمارە(٤)، زستان ٢٠٢٢
ژمارەی تۆماری نێودەڵەتی: ISSN 2518-6566 (Online) - ISSN 2518-6558 (Print)

٤٣	٣	سێبەردان	١٧٤١	٧٦٢	٢.٣	١٢٠	٦	بەهار٢	٢٦٩٢١	٤٨	٥٦٠.٩
٤٤	٣	سەفین١	٣٨٩	٩	٤٣.٢	١٢١	٦	پارکی سامعبدالرحمن	٠	٢٠٩	٠.٠
٤٥	٣	سەفین٢	١٣١٦٦	٢٩٩	٤٤.٠	١٢٢	٦	پیشەسازی باشور3	١٥٥٣٥	٧٨	١٩٩.٢
٤٦	٣	سەفین٣	٦١١	١٠	٦١.١	١٢٣	٦	ڕزگاری١	٨٨٥٦	٤٧	١٨٨.٤
٤٧	٣	شاری هیوا١	١١٥٦	١١٠	١٠.٥	١٢٤	٦	ڕزگاری٢	١٤٨٢٥	٨٥	١٧٤.٤
٤٨	٣	شاری ئەندازیاران	٩٠	٦	١٥.٠	١٢٥	٦	سەربەرستی٢	٢٥٥٢	٧٩	٣٢.٣
٤٩	٣	شاری هیوا٢	٦٦٠	١٢٨	٥.٢	١٢٦	٦	سەربەستی١	١٧٩١	١٠٨	١٦.٦
٥٠	٣	فیوچەر ستی	١٦٨٦	٨٨	١٩.٢	١٢٧	٦	سەربەستی٣	٢٨٨٢	٩٢	٣١.٣
٥١	٣	گولان٢	٦٠٠٠	١١٤	٥٢.٦	١٢٨	٦	سەربەستی٤	٢٣٦٢	٧٨	٣٠.٣
٥٢	٣	گۆلان١	٤٢٢٢	٨٢	٥١.٥	١٢٩	٦	سەرکارێز	١٤٢٨	٥١	٢٨.٠
٥٣	٣	مارینا١	١٥٠	١٠	١٥.٠	١٣٠	٦	شادی١	١١٩٨٤	٨٧	١٣٧.٧
٥٤	٣	مارینا٢	١٦٥	١١	١٥.٠	١٣١	٦	شادی٣	١١٥٤٠	٧١	١٦٢.٥
٥٥	٣	مارینا٣	١٦٥	١١	١٥.٠	١٣٢	٦	شادی٢	٨٢١١	٦٥	١٢٦.٣
٥٦	٣	ماس ستی	٣٧٣٩	٢٦٣	١٤.٢	١٢٣	٦	شاری ئالان	٨٠٢	٧	١١٤.٦
٥٧	٣	هەولێری نوێ١	٨٨١٥	١٥٨	٥٥.٨	١٣٤	٦	ڤیتاڵ	٥٦٧	١٢	٤٧.٣
٥٨	٣	هەولێری نوێ٤	٩٦٢٨	١١٨	٨١.٦	١٣٥	٦	قەتەوی٣	١١٠١	٤١	٢٦.٩

گۆڤاری قەڵای زانست
گۆڤارێکی زانستی وەرزی باوەرپێکراوە لە لایەن زانکۆی لوبنانی فەرەنسی دەردەچێت-هەولێر-کوردستان-عێراق
بەرگی(٧) – ژمارە(٤)، زستان ٢٠٢٢
ژمارەی تۆماری نێودەڵەتی: ISSN 2518-6566 (Online) - ISSN 2518-6558 (Print)

٥٩	٣	هەولێری نوێ٢	٨٠٠١	١١٣	٧٠.٨	١٣٦	٦	قەتەوی١	١١٠١	٣٠	٣٦.٧
٦٠	٣	هەولێری نوێ٣	٨٢٧٢	١٣٥	٦١.٣	١٣٧	٦	قەتەوی٢	٨١٦	٢٠	٤٠.٨
٦١	٣	ئاشتی٢	١٦٠٦	٧٩	٢٠.٣	١٣٨	٦	کوردستان١	١١٠١	٤٨	٢٢.٩
٦٢	٤	٨ی حەسارۆک - مەریوان	١٩٨٨١	١١١٥	١٧.٨	١٣٩	٦	کوردستان٢	٩٩٨٧	٦١	١٦٣.٧
٦٣	٤	باداوە	١٦٤١	٧٣	٢٢.٥	١٤٠	٦	کوردستان٣	١٠٢٠٤	٣٥	٢٩١.٥
٦٤	٤	چاودێر ستی + شاری ئاڵا	٧٣٦	٢٣	٣٢.٠	١٤١	٦	گوندی ئیتاڵی١	٣٢٦٠	١١٨	٢٧.٦
٦٥	٤	چنار	٩٣٩٨	٦٨	١٣٨.٢	١٤٢	٦	گوندی ئینگلیزی	٩٣١	٢٦	٣٥.٨
٦٦	٤	چوارچرا١	١٠٨٨٩	٨٩	١٢٢.٣	١٤٣	٦	ماردین	٩٥١٠	٢٠٤	٤٦.٦
٦٧	٤	چوارچرا٢	١٢٧٢٧	١٣٤	٩٥.٠	١٤٤	٦	مامزاوە١	١٠٦٠	٢٦	٤٠.٨
٦٨	٤	حەمرین	٤٤٦٤٠	٦٦	٦٧٦٤.	١٤٥	٦	مامزاوە٢	٦٩٣	١٧	٤٠.٨
٦٩	٤	خەبات	٢٤١٥٧	١٢٥	١٩٣.٣	١٤٦	٦	مامزاوە٣	٤٠٨	١٠	٤٠.٨
٧٠	٤	زانایان	٦١٩٧	٦٢	١٠٠.٠	١٤٧	٦	مامزاوە٤	١٠٦٠	٢٦	٤٠.٨
٧١	٤	زیلان١	١٢٧٢٩	١٣٦	٩٣.٦	١٤٨	٦	نێرگز	٥٨٤٤	٥٨	١٠٠.٨
٧٢	٤	زیلان٢	٦٤٢٥	٧٨	٨٢.٤	١٤٩	٦	نیشتیمان	١١١٤	١٢٩	٨.٦
٧٣	٤	زیلان٣	٤٩٧٠	٥٣	٩٣.٨	١٥٠	٦	نەورۆز١	٨١٣٥	١١٩	٦٨.٤

گۆڤاری قەڵای زانست
گۆڤارێکی زانستی وەرزی باوەرپێکراوە لە لایەن زانکۆی لوبنانی فەرەنسی دەردەچێت-هەولێر-کوردستان-عێراق
بەرگی(٧) – ژمارە(٤)، زستان ٢٠٢٢
ژمارەی تۆماری نێودەڵەتی: ISSN 2518-6566 (Online) - ISSN 2518-6558 (Print)

٧٤	٤	زیلان٤	٥٩٤٠	٧١	٨٣.٧	١٥١	٦	نەورۆز٢	٨٩٣٧	٨٣	١٠٧.٧
٧٥	٤	زیلان٥	١١٥١٦	١٢٠	٩٦.٠	١٥٢	٦	ئیمپایەر	٤٦٣٠	٩٨	٤٧.٢
٧٦	٤	زیلان٦	١٢٠٠١	١٦٨	٧١.٤						
٧٧	٤	زەیتونە	٨٣٨٦	٢٤٩	٣٣.٧	کۆی گشتی		ـ	٩٤٧٥٠٤	١٤٣٣١	٦٦.١

سەرچاوە: کاری توێژەر، پشت بەستن بە بەرێوەبەرایەتی ئاماری پارێزگای هەولێر، بەشی پلان دانان، داتای بڵاونەکراوە، ٢٠٢٠.

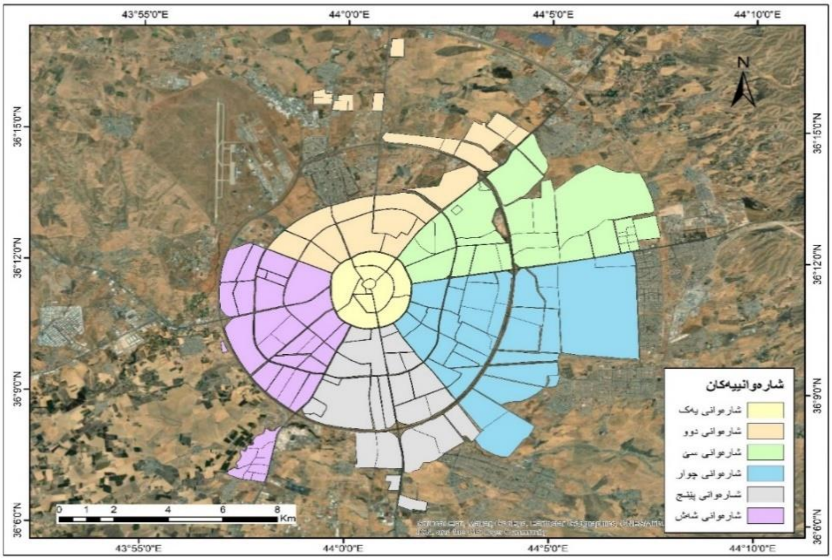
لە خشتەی (٧) وا بەدیاردەکەوێت، شاری هەولێر بەسەر (٦) شارەوانی دابەش کراوە و هەر شارەوانییەک سنوری جیاوازی هەیە، هەروەها ناحیەکانی دەوروبەری شاری هەولێر (ناوچەی توێژینەوە) شارەوانی تایبەت بەخۆیان هەیە.ڕووبەری هەریەک لە شارەوانییەکانی شاری هەولێر جیاوازە و دیاریکراوە و ژمارەی گەڕەکەکان و سنوریان جیاوازە، کۆی گشتی ڕووبەری گەڕەکەکانی شاری هەولێر بەپێی سنوری شارەوانییەکان دەگاتە (١٤٣٧٥) هیکتار، هەروەها ژمارەی گەڕەکەکانی شاری هەولێر لە ساڵ٢٠٢٠ دەگاتە (١٥٢) گەڕەک. نەخشەی (٥).

خشتەی (7) ڕووبەر و ژمارەی گەڕەکەکانی سنوری شارەوانییەکانی شاری هەولێر لە ساڵی٢٠٢٠

شارەوانی	ڕووبەر/ هیکتار	ڕووبەر%	ژمارەی گەڕەک	کۆی ڕوبەری گەڕەک%
شارەوانی ١	٧٢٨	٤.٨	١١	7
شارەوانی 2	١٩٥٣	١٢.٨	٢٢	14
شارەوانی ٣	٣٠٧٩	١٩.٩	٢٨	18
شارەوانی ٤	٤٠٥٤	٢٦.٧	٣٤	22
شارەوانی ٥	٢٢٥٠	١٤.٨	٢٣	15
شارەوانی ٦	٢٣١١	٢١.١	٣٤	22
کۆی گشتی	١٤٣٧٥	١٠٠	١٥٢	١٠٠

سەرچاوە: کاری توێژەر، پشت بەستن بە بەرێوەبەرایەتی ئاماری پارێزگای هەولێر، بەشی پلان دانان، ٢٠٢٠، بڵاونەکراوە

گۆڤاری قەڵای زانست
گۆڤارێکی زانستی وەرزی باوەڕپێکراوە لە لایەن زانکۆی لوبنانی فەرەنسی دەردەچێت-هەولێر-کوردستان-عێراق
بەرگی(٧) – ژمارە(٤)، زستان ٢٠٢٢
ژمارەی تۆماری نێودەڵەتی: ISSN 2518-6566 (Online) - ISSN 2518-6558 (Print)



نەخشەی (5) دابەشبوونی سنوری شارەوانییەکانی شاری هەولێر ٢٠٢٠

سەرچاوە: کاری توێژەر، پشت بەستن بە بەڕێوەبەرایەتی ئاماری پارێزگای هەولێر، بەشی پلان دانان، داتای بڵاونەکراوە، ٢٠٢٠.

٢-٤- بەرهەمهێنان و بەکاربردنی ئاوی خواردنەوە لە شاری هەولێر.

٢-٤-١ بەرهەم هێنانی ئاوی خواردنەوە لە ڕێگەی ئاوی سەرزەوی:

بەرهەمهێنانی ئاوی خواردنەوە لە شاری هەولێر بە پلەی یەکەم پشت دەبەستێت بە ئاوی سەرزەوی واتە ئاوی ڕوباری زێی گەورە کە دەکەوێتە سنوری قەزای خەبات، یەکەم تۆڕی دابەشکردنی ئاوی خواردنەوە لە شاری هەولێر مێژووەکەی دەگەڕێتەوە بۆ ساڵی ١٩٢٤، لە ساڵانەی ١٩٧٠ تا ١٩٨٣ گۆڕانکاری بەسە تۆڕەکانی گواستنەوەی ئاو هات بەهۆی کۆن بوون و بچووکی قەبارەی لوولەکێشەکان (الیاس، 2019، صفحة ص٧٢)، تێکڕای بڕی ئاوی لەبەر ڕۆیشتووی دەگاتە (٢٧١.٤٦)م٣ لە چرکە (عثمان، ٢٠٢١)، بە مەبەستی دابینکردنی ئاوی خواردنەوەی بۆ شاری هەولێر سوود لە ڕێگەی هەرسێ پڕۆژەکانی (ئیفرازا، ئیفرازا٢، ئیفرازا٣) وەرگیراوە و لوولەکێشی قەبارە (1200) ملم بەکاهێنراوە و پڕۆژەکان دەکەوێتە گوندی ئیفراز سەر بە هەمان قەزا، دوای گەیاندنی ئاو بە تۆڕێکی ڕێکخراو ئاو دابەش بەش

گۆڤاری قەڵای زانست
گۆڤارێکی زانستی وەرزی باوەڕپێکراوە لە لایەن زانکۆی لوبنانی فەرەنسی دەردەچێت-هەولێر-کوردستان-عێراق
بەرگی(٧) – ژمارە(٤)، زستان ٢٠٢٢
ژمارەی تۆماری نێودەڵەتی: ISSN 2518-6566 (Online) - ISSN 2518-6558 (Print)

دەکرێتە سەر هاوبەشەکانی، ئاوی خواردنەوەی بۆ شاری هەولێر دابین دەکرێت لە لەڕێگەی (پڕۆژە جێبەجێکراوەکان و پڕۆژە جێبەجێ نەکراوەکان) بەم شێوەی خوارەوە:-

یەکەم: پڕۆژە جێبەجێکراوەکان: پڕۆژەکانی ئاوی هەر یەک لە ئیفرازی١،٢،٣ دەگرێتەوە و لەخوارەوە باسیان دەکەین:-

١- پڕۆژەی ئاوی ئیفراز(١): پڕۆژەی ئاوی ئیفرازی یەک کۆنترین پڕۆژەی ئاوی هەولێرە و لە ساڵی 1969 تەواو کراوە بە دوری (٣٣)کم بە لوولەکێش لەسەر زێی گەورە ڕاکێشراوە بۆ ناو پڕۆژە لە شاری هەولێر، سەرەتای پڕۆژەکە بە چوار پەمپ توانای (١٣٧)م٣ ئاوی هەبوو لە یەک کاتژمێردا (حاجی، ١٩٨٥، الصفحات لا٩٣-٩٤)، بەڵام لەکاتی ئێستادا توانای بەرهەم هێنانی ئاوی لە یەک کاتژمێردا دەگاتە نزیکەی (١٥٨٣)م3 و بە شێوەی ئاوی خاوێن دەگاتە ناو شاری هەولێر، هەروەها تێکڕای بەرهەمی ساڵانەی دەگاتە زیاتر لە (13870000)م3، لە ڕێگای تۆڕەکانی ئاوی شاری هەولێر بەسەر هاوبەشەکان دابەش دەکرێت، بۆ مەبەستی پاککردنەوەی ئاوی زێی گەورە پێش بەکارهێنان بۆ خواردنەوە پێویستی بە بڕێکی زۆر ماددەی پاککردنەوەی هەیە، بۆنموونە تەنها لە ساڵی ٢٠٢٠ بۆ مەبەستی دابینکردنی (١٠٥٦٨٢٠٠)م٣ ئاوی پاک بڕی (١٩٩.٣٠٠) تەن فۆسفاتی ئەلەمنیۆم کە ناسراوە بە (شەب) بەکارهاتووە. لە خشتەی (٨) ناوی ئەو گەڕەکانە هاتووە لەگەڵ ڕووبەرەکانیان کە سوود لە ئاوی پڕۆژەی ئیفرازا وەردەگرن توانای هەیە ئاوی پاک بۆ (٢٢) گەڕەکی شاری هەولێر دابین بکا، ئاو بۆ بەشێک لە سنوری شارەوانییەکانی (١،٢،٥،٦) دابین دەکات. نەخشەی (٦).

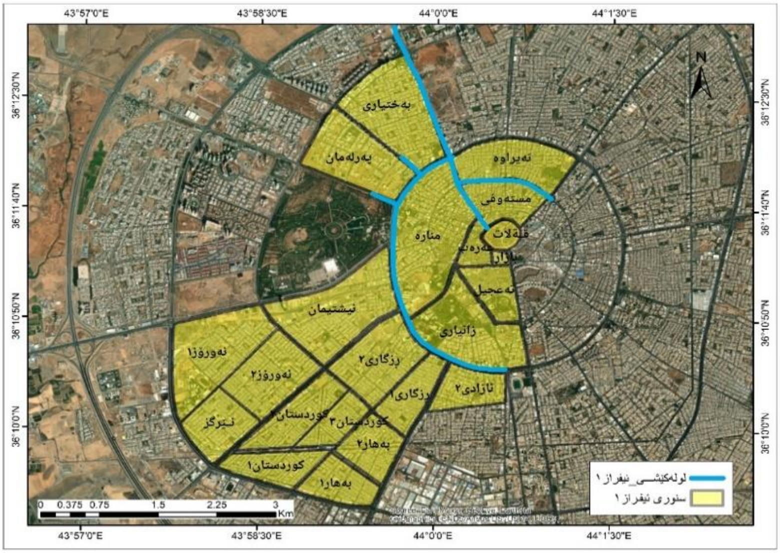
خشتەی (8) ناوی گەڕەکەکانی سنوری پڕۆژەی ئاوی ئیفرازا لە شاری هەولێر، ٢٠٢٠

ز	ناوی گەڕەک	سنوری شارەوانی	ڕووبەر/هیکتار	ز	ناوی گەڕەک	سنوری شارەوانی	ڕووبەر/هیکتار
1	بازار	١	٤	.١٢	نێرگز	٦	٥٨
2	قەڵات	١	١٥	.١٣	کوردستان٢	٦	٦١
3	عەرەب	١	١٨	.١٤	تەیراوە	١	٨٠
4	کوردستان٣	٦	٣٥	.١٥	نەورۆز٢	٦	٨٣
5	تەعجیل	١	٣٩	.١٦	رزگاری٢	٦	٨٥
6	ئازادی2	٥	٤٥	.١٧	پەرلەمان	٢	٩٦

گۆڤاری قەڵای زانست
گۆڤارێکی زانستی وەرزی باوەڕپێکراوە لە لایەن زانکۆی لوبنانی فەرەنسی دەردەچێت-هەولێر-کوردستان-عێراق
بەرگی(٧) – ژمارە(٤)، زستان ٢٠٢٢
ژمارەی تۆماری نێودەڵەتی: ISSN 2518-6566 (Online) - ISSN 2518-6558 (Print)

7	بەهارا	٦	٤٥	.١٨	زانیاری	١	١١١
8	رزگاری١	٦	٤٧	.١٩	بەختیاری	٢	١١٨
9	کوردستان١	٦	٤٨	.٢٠	نەورۆزا	١	١١٩
0	بەهار٢	٦	٤٨	.٢١	نیشتیمان	٦	١٢٩
1	مستەوفی	١	٤٨	.٢٢	منارە	١	١٤٩
کۆی گشتی							١٤٨١

سەرچاوە: کاری تەوێژەر پشت بەستن بە داتای بەڕێوەبەرایەتی ئاماری هەولێر، پلاندانان، ٢٠٢٠.



نەخشەی (6) نەخشەی دابەشکردنی ئاوی ئیفرازی١ بەسەر گەڕەکەکانی شاری هەولێر ٢٠٢٠

سەرچاوە: کاری توێژەر، پشت بەستن بە بەڕێوەبەرایتی ئاوی هەولێر، پلاندانان، بەشی (GIS)،داتای، ٢٠٢٠، بڵاونەکراوە.

٢- پڕۆژەی ئاوی ئیفراز(٢): لە ساڵی 1984 تەواو کراوە بە دوری (٣٣)کم لوولەکێش لەسەر زێی گەورە بۆ شاری هەولێر ڕاکێشراوە بۆ ناو پڕۆژەکە و ئاوی خواردنەوەی لە یەك کاتژمێر دەگاتە (2875)م3، واتە تێکڕای بەهەمی لە یەک ڕۆژ (٦٩٠٠٠)م3، ئەم پڕۆژە بە یەکێک لە پڕۆژە گرنگەکانی شاری هەولێر هەژماردەکرێت، بەرهەمی ساڵانەی دەگاتە (25185000)م3، ئاوی ئەم پڕۆژەیە بەشێوەی (خاو) واتە پاک نەکراو دەگاتە ناو پڕۆژەکە و لەوێ پاک دەکرێتەوە، دوای پاککردنەوەی لە

گۆڤاری قەڵای زانست
گۆڤارێکی زانستی وەرزی باوەڕپێکراوە لە لایەن زانكۆی لوبنانی فەرەنسی دەردەچێت-هەولێر-کوردستان-عێراق
بەرگی(٧) – ژمارە(٤)، زستان ٢٠٢٢
ژمارەی تۆماری نێودەڵەتی: ISSN 2518-6566 (Online) - ISSN 2518-6558 (Print)

ڕێگەی تۆڕەکانی دابەشکردنی ئاو بەسەر هاوبەشەکان دابەش دەکرێت، کۆی ڕووبەری سنوری گەڕەکەکانی سەر بەم پرۆژەیە دەگاتە (٢٥٩٥) هیکتار.

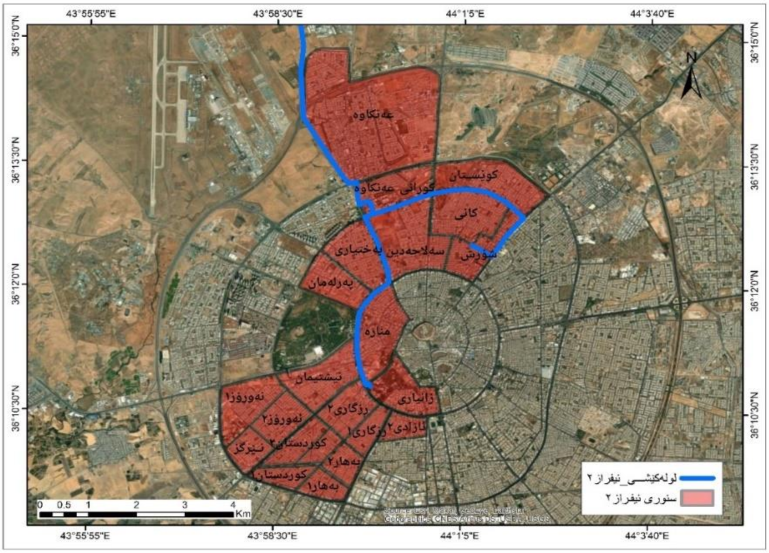
لە خشـــتەی (٩) ناو و ڕووبەری ئەو گەڕەکانە بەدیاردەخات کە ســـوود لە ئاوی ئیفرازی٢ وەردەگرن و دەکەوێت ناو ســـنوری شـــارەوانیەکانی (١،٢،٥،٦) بەڵام ئاو زیاتر بۆ گەڕەکەکانی ســـەر بە ســـنوری شارەوانی (٦) دابین دەکات. نەخشەی (٧)

خشتەی (9) ناوی گەڕەکەکانی سنوری پرۆژەی ئاوی ئیفرازی٢ لە شاری هەولێر، ٢٠٢٠

ز	ناوی گەڕەک	سنوری شارەوانی	ڕووبەر/هیکتار	ز	ناوی گەڕەک	سنوری شارەوانی	ڕووبەر/ هیکتار
.١	ڕزگاری٢	٦	٨٥	.١٢	ئازادی2	٥	٤٥
.٢	ڕزگاری١	٦	٤٧	.١٣	نێرگز	٦	٥٨
.٣	بەهار٢	٦	٤٨	.١٤	نەورۆز١	٦	١١٩
.٤	کورانی عەنکاو	٢	١١٠	.١٥	نیشتیمان	٦	١٢٩
.٥	کانی	٢	١٤٦	.١٦	بەهار١	٦	٤٥
.٦	شۆڕش	٢	٩٥	.١٧	کوردستان٢	٦	٦١
.٧	سەلاحەدین	٢	١٩٦	.١٨	کوردستان١	٦	٤٨
.٨	کوێستان	٢	١٦٠	.١٩	کوردستان٣	٦	٣٥
.٩	بەختیاری	٢	١١٨	.٢٠	نەورۆز٢	٦	٨٣
.١٠	پەرلەمان	٢	٩٦	.٢١	زانیاری	١	١١١
.١١	عەنکاوە	-	٦١١	.٢٢	منارە	١	١٤٩
کۆی گشتی							٢٥٩٥

سەرچاوە: کاری تەوێژەر پشت بەستن بە داتای بەڕێوەبەرایەتی ئاماری هەولێر، پلاندانان، ٢٠٢٠.

گۆڤاری قەڵای زانست
گۆڤارێکی زانستی وەرزی باوەڕپێکراوە لە لایەن زانکۆی لوبنانی فەرەنسی دەردەچێت-هەولێر-کوردستان-عێراق
بەرگی(٧) – ژمارە(٤)، زستان ٢٠٢٢
ژمارەی تۆماری نێودەڵەتی: ISSN 2518-6566 (Online) - ISSN 2518-6558 (Print)



نەخشەی (7) دابەشکردنی ئاوی ئیفرازی٢ بەسەر گەڕەکەکانی شاری هەولێر ٢٠٢٠

سەرچاوە: کاری توێژەر، پشت بەستن بە بەڕێوەبەرایتی ئاوی هەولێر، پلاندانان، بەشی (Gis)، بڵاونەکراوە، ٢٠٢٠.

٣- پڕۆژەی ئاوی ئیفراز(٣): دەکەوێتە گوندی ئیفراو سەر بە قەزای خەبات لە دوری (٣٣)کم لە شاری هەولێر، گرنگترین و گەورترین پڕۆژەی دابینکردنی ئاوە بۆ شاری هەولێر ، ئەم پڕۆژە لە ساڵی 2006 تەواو کرا و توانرا کێشەیەکی زۆری گرفتی کەم ئاوی کە توشی شاری هەولێر بوو بەشێوەیەکی بەرچاو چارەسەر بکات، پڕۆژەی ئاوی ئیفراز(٣) لەلایەن کۆمپانیای فلۆر– ئەمیک جێ بەجێکرا، سەرچاوەی ئاوی ئەم پڕۆژەیە زێی گەورەیە کە لە قوناغی سەرەتای دەستپێکردنی پڕۆژەکە نزیکەی (٦٠٠٠)م٣ ئاوی بەرهەم دەهێنا لە یەک کاتژمێر، بەڵام لە قۆناغی دووەمدا لە ساڵی ٢٠١٥ پڕۆژەکە فراوان کرا و توانای بەرهەمهێنانی ئاوی زیاد کرا لە کاتژمێردا گەیشتە نزیکەی (10000)م3، ئەم پڕۆژەیە ئاوی خواردنەوە بۆ ڕووبەری (٦٦٠٧) هیکتاری شاری هەولێر دابین دەکات و بەرهەمی ڕۆژانەی دەگاتە نزیکەی (240000)م3، تێکڕای ساڵانەی دەگاتە (87600000)م٣، ئەم پڕۆژە بە سیستەمێکی پێشکەوتوو بەناوی (سکادا) کۆنترۆڵ دەکرێت. لە خشتەی (١٠) ناو و ڕووبەری ئەو گەڕەکانە بەدیاردەخات کە سوود لە ئاوی ئیفراز(٣) وەردەگرن و دەکەوێت ناو سنوری شارەوانیەکانی

گۆڤاری قەڵای زانست
گۆڤارێکی زانستی وەرزی باوەڕپێکراوە لە لایەن زانکۆی لوبنانی فەڕەنسی دەردەچێت-هەولێر-کوردستان-عێراق
بەرگی(٧) – ژمارە(٤)، زستان ٢٠٢٢
ژمارەی تۆماری نێودەڵەتی: ISSN 2518-6566 (Online) - ISSN 2518-6558 (Print)

(٥,٤,٣,٢,١) بەڵام ئاو زیاتر بۆ گەڕەکەکانی سەر بە سنوری شارەوانی (٤) دابین دەکات. نەخشەی (٨). (عثمان، ٢٠٢١).

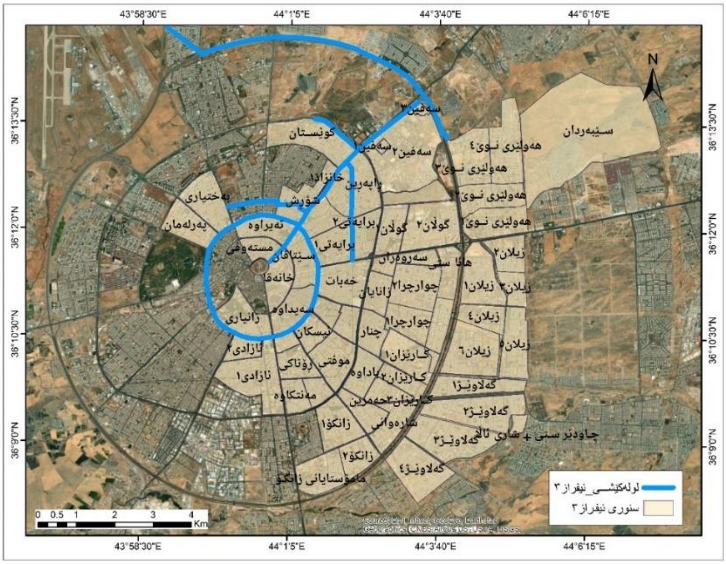
خشتەی (10) ناوی گەڕەکەکانی سنوری پڕۆژەی ئاوی ئیفرازی٣ لە شاری هەولێر، ٢٠٢٠

ز	ناوی گەڕەک	سنوری شارەوانی	ڕووبەری ئاوەدانی/ هیکتار	ز	ناوی گەڕەک	سنوری شارەوانی	ڕووبەری ئاوەدانی/ هیکتار
.١	زانکۆ١	٥	١١١	.٢	کارێزان٢	٤	٥٥
.٣	مامۆستایانی زانکۆ	٥	١١١	.٤	چوارچرا١	٤	٨٩
..٥	زانکۆ٢	٥	٧٤	.٦	ڕاپەڕین	٣	٩٧
.٧	مامۆستایان١	٤	٣٧	.٨	خانزاد٢	٣	٧٤
.٩	مامۆستایان٢	٤	٤٥	.١٠	برایەتی	٣	٩٠
.١١	خەبات	٤	١٢٥	.١٢	گوڵان١	٣	٨٢
.١٣	چوارچرا٢	٤	١٣٤	.١٤	سەفین٢	٣	٢٩٩
.١٥	هەڤاڵان	٤	٢٧	.١٦	گوڵان٢	٣	١٦٣
.١٧	چنار	٤	٦٨	.١٨	هەولێری نوێ١	٣	١٥٨
.١٩	زانایان	٤	٦٢	.٢٠	زاگرۆس٢ گۆڕستان	٣	٦٣
.٢١	باداوە	٤	٧٣	.٢٢	سەفین٣	٣	١٠
.٢٣	موفتی	٤	١١١	.٢٤	سەفین١	٣	٩
.٢٥	کارێزان١	٤	١١١	.٢٦	سێبەردان	٣	٧٦٢
.٢٧	زیلان١	٤	١٣٦	.٢٨	خانزاد١	٣	٧٠
.٢٩	شاری منارە	٤	٦٥	.٣٠	هەولێری نوێ٢	٣	١١٣
.٣١	هانا ستی	٤	٦٥	.٣٢	هەولێری نوێ١	٣	١١٨
.٣٣	شاری کامەرانی	٤	١١	.٣٤	هەولێری نوێ٣	٣	١٣٥
.٣٥	زیلان٥	٤	١٢٠	.٣٦	خانەقا	١	٨٧
.٣٧	ئیسکان	٤	٥٣	.٣٨	تەیراوە	١	٨٠

گۆڤاری قەڵای زانست
گۆڤارێکی زانستی وەرزی باوەڕپێکراوە لە لایەن زانکۆی لوبنانی فەرەنسی دەردەچێت-هەولێر-کوردستان-عێراق
بەرگی(٧) – ژمارە(٤)، زستان ٢٠٢٢
ژمارەی تۆماری نێودەڵەتی: ISSN 2518-6566 (Online) - ISSN 2518-6558 (Print)

.٣٩	حەمرین	٤	٦٦	.٤٠	سەیداوە	١	٩٢
.٤١	گەلاوێژ٣	٤	١٨٢	.٤٢	سێتاقان	١	٨٥
.٤٣	شارەوانی	٤	٨٢	.٤٤	مستەوفی	١	٤٨
.٤٥	چاودێر ستی	٤	١١	.٤٦	برایەتی٢	٣	٧٢
.٤٧	سەروەران	٤	٣٧	.٤٨	ئەندازیاران	٥	٣٩
.٤٩	زیلان٢	٤	٧٨	.٥٠	ڕوناکی	٥	٦٩
.٥١	زیلان٣	٤	٥٣	.٥٢	کۆماری	٥	٢٣
.٥٣	زیلان٦	٤	١٦٨	.٥٤	ئازادی 1	٥	١٨١
.٥٥	زیلان٤	٤	٧١	.٥٦	مەنتکاوە	٥	٥٣
.٥٧	گەلاوێژ1	٤	٩٨	.٥٨	کوێستان	٢	١٦٠
.٥٩	گەلاوێژ٢	٤	١٧٦	.٦٠	شۆڕش	٢	٩٥
.٦١	گەلاوێژ٤	٤	١٥٥	.٦٢	بەختیاری	٢	١١٨
.٦٣	کارێزان٣	٤	٥٠	.٦٤	پەرلەمان	٢	٩٦
.٦٥	زانیاری	١	١١١	.٦٦	ئازادی 2	٥	٤٥
کۆی گشتی							6607

سەرچاوە: کاری تەوێژەر پشت بەستن بە داتای بەڕێوەبەرایەتی ئاماری هەولێر، پلاندانان، ٢٠٢٠.



گۆڤاری قەڵای زانست
گۆڤارێکی زانستی وەرزی باوەڕپێکراوە لە لایەن زانکۆی لوبنانی فەڕەنسی دەردەچێت-هەولێر-کوردستان-عێراق
بەرگی(٧) – ژمارە(٤)، زستان ٢٠٢٢
ژمارەی تۆماری نێودەڵەتی: ISSN 2518-6566 (Online) - ISSN 2518-6558 (Print)

نەخشەی (8) دابەشکردنی ئاوی ئیفرازی3 بەسەر گەڕەکەکانی شاری هەولێر ٢٠٢٠

سەرچاوە: کاری توێژەر، پشت بەستن بە بەڕێوەبەرایتی ئاوی هەولێر، پلاندانان، بەشی (GIS)،داتای بڵاونەکراوە، ٢٠٢٠.

دابەش بوون و تێکەڵ بونی ئاوی هەر یەک پڕۆژەکانی ئاوی ئیفراز(١)،(٢)،(٣) لە شاری هەولێر بەم شێوەی خوارەوەیە:-

١-ئاوی پڕۆژەی ئیفراز(١) و ئیفراز(٢): ئاوی پڕۆژەی ئیفراز (١) لەگەڵ : ئاوی پڕۆژەی ئیفراز (٢) لە شەش گەڕەک بەیەک دەگات و تێکەل دەبێت بۆ ئەوەی ئاوی ئیفرازەکان بگاتە هەر یەک لە گەڕەکەکانی (تەیراوە، مستەوفی، قەڵات، بازار، عەرەب، تەعجیل).

٢-ئاوی پڕۆژەی ئیفراز (١) و ئیفراز(٣): ئاوی پڕۆژەی ئیفراز(١) لەگەڵ ئاوی پڕۆژەی ئیفراز(٣) لە چوار گەڕەک بەیەک دەگات و تێکەڵ دەبێت لە گەڕەکەکانی (تەیراوە، مستەوفی، زانیاری، ئازادی2).

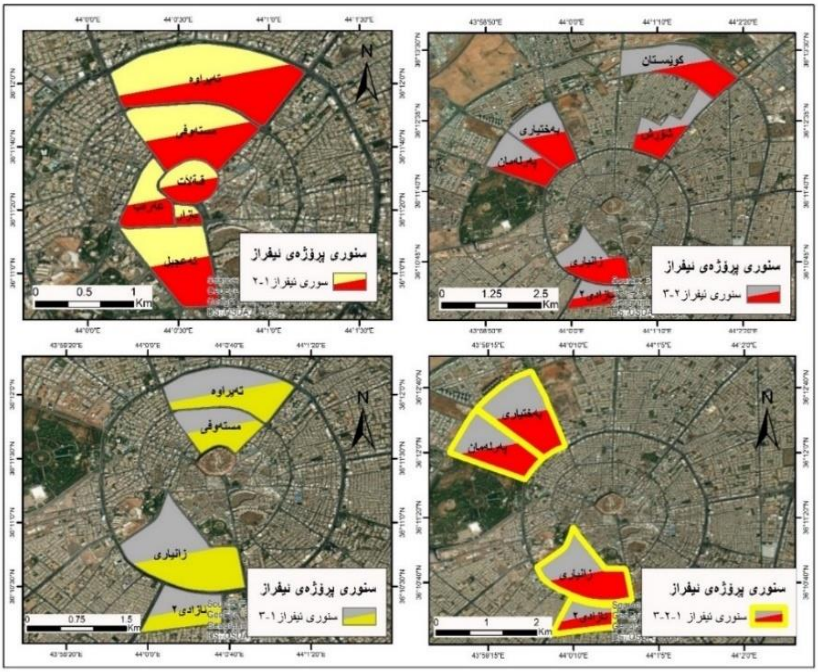
٣-ئاوی پڕۆژەی ئیفراز(٢) و ئیفراز(٣): ئاوی پڕۆژەی ئیفراز(٢) لەگەڵ ئاوی پڕۆژەی ئیفراز(٣) لە شەش گەڕەک بەیەک دەگات و تێکەڵ دەبێت لە هەر یەک لە گەڕەکەکانی (کوێستان، شۆڕش، بەختیاری، پەرلەمان، زانیاری، ئازادی2).

٤-ئاوی پڕۆژەی ئیفراز(١)، (٢)، (٣): هەندێک لە گەڕەکەکانی شاری هەولێر وەک پاڵپشتیەک و بۆ گەیاندنی ئاوی خواردنەوە بۆ زۆرترین گەڕەک ڕەوانە دەکرێت و لە گەڕەکەکانی (زانیاری، ئازادی٢، بەختیاری، پەرلەمان) ئاوی هەرسێ پڕۆژەی ئیفراز تێکەڵ یەک دەبێت. نەخشەی (٩).

کۆی ژمارەی گەڕەکەکانی شاری هەولێر ئەوانەی سوود لە ئاوی هەرسێ پڕۆژەی ئیفراز(١)، (٢)، (٣) وەردەگرن ژمارەیان دەگاتە (١٠٩) گەڕەک.

لە خشتەی (١١) بۆمان بەدیار دەکەوێت بەرهەمهێنانی ئاوی پاک چەندین ماددەی تێکەڵ دەکرێت تا ئامادەبێت بۆ بەکاهێنان ئەو ماددانەی کە تێکەڵ بە ئاوی خاو دەکرێن لە پڕۆژەکانی ئاوی ئیفرازەکان برتین لە (فۆسفاتی ئەلەمنیۆم ناسراوە بە شەب، پۆلیمەر، گازی کلۆر)، تێکڕای ساڵانەی بەکارهێنانی هەر یەکیان ئاماژەی پێکراوە، تێکڕای گشتی ساڵانەی بەکارهێنانی فۆسفاتی ئەلەمنیۆن لە هەر سێ پڕۆژەی ئاوی ئیفراز (١)، (٢)، (٣) بریتییە لە (١١٥٥.٨) تەن، هەروەها تێکڕای ساڵانەی گازی کلۆر لە هەر سێ پڕۆژەکە بریتییە لە (٤٥٨.١) تەن وتێکڕای ساڵانەی بەکارهێنانی پۆلیمەر لە هەرسێ پڕۆژەکە بریتییە لە (١٠.٦) تەن، ئەم بڕە ماددانە ساڵانەی بۆ پاککردنەوەی ئاوی خاو بەکاردێت لە هەرسێ پڕۆژەکانی ئاوی ئیفراز (١)، (٢)، (٣).

گۆڤاری قەڵای زانست
گۆڤارێکی زانستی وەرزی باوەڕپێکراوە لە لایەن زانکۆی لوبنانی فەرەنسی دەردەچێت-هەولێر-کوردستان-عێراق
بەرگی(٧) – ژمارە(٤)، زستان ٢٠٢٢
ژمارەی تۆماری نێودەڵەتی: ISSN 2518-6566 (Online) - ISSN 2518-6558 (Print)



نەخشەی (9) دابەشبوون و تێکەڵ بوونی ئاوی پرۆژەکانی ئیفراز(١)، (٢)،(٣) بەسەر گەڕەکەکانی شاری هەولێر ٢٠٢٠

سەرچاوە: کاری توێژەر، پشت بەستن بە بەڕێوەبەرایتی ئاوی هەولێر، پلاندانان، بەشی (GIS)،داتای بڵاونەکراوە، ٢٠٢٠.

خشتەی (11) تێکڕای ساڵانەی بەکارهێنانی فۆسفاتی ئەلەمنیۆم، پۆلیمەر، گازی کلۆری لە پرۆژەی ئاوی ئیفراز(١)،(٢)،(٣)

ناوی پرۆژە	فۆسفاتی ئەلەمنیۆم/تەن	گازی کلۆر/ تەن	پۆلیمەر/تەن
ئیفراز(١)	٥٣٣.٦	٧٠.٩	٠
ئیفراز(٢)	٩٢٩.١	١٨٤.٩	٦.١
ئیفراز(٣)	١١٥٥.٨	٢٠٢.٣	٤.٥
کۆی گشتی	٢٦١٨.٥	٤٥٨.١	١٠.٦

سەرچاوە: کاری توێژەر پشت بەستن بە وەزارەتی شارەوانی و گەشت و گوزار، بەڕێوەبەرایەتی گشتی ئاو و ئاوەڕۆ، بەڕێوەبەرایەتی ئاو و ئاوەڕۆی هەولێر، پلاندانان، داتای بڵاونەکراوە، ٢٠٢١.

گۆڤاری قەڵای زانست

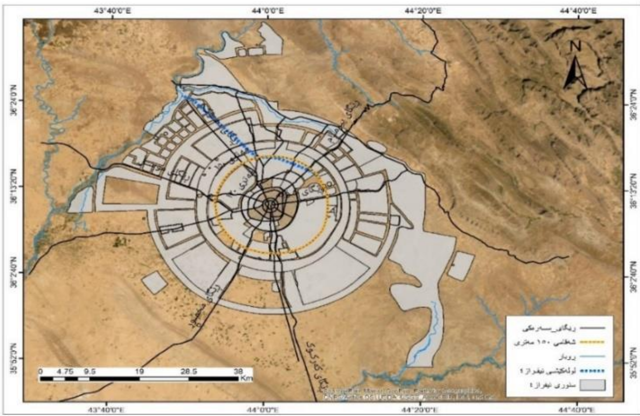
گۆڤارێکی زانستی وەرزی باوەڕپێکراوە لە لایەن زانکۆی لوبنانی فەرەنسی دەردەچێت-هەولێر-کوردستان-عێراق

بەرگی(٧) – ژمارە(٤)، زستان ٢٠٢٢

ژمارەی تۆماری نێودەڵەتی: ISSN 2518-6566 (Online) - ISSN 2518-6558 (Print)

دووەم: پڕۆژە جێبەجێ نەکراوەکان: جگە لە پڕۆژەکانی ئاوی ئیفرازی(١)،(٢)،(٣) پڕۆژەیەکی نوێ هەیە بۆ مەبەستی دابینکردنی ئاوی خواردنەوە بۆ شاری هەولێر کە ناسراوە بە پڕۆژەی ئاوی ئیفراز٤.

پڕۆژەی ئـاوی ئیفراز٤: یەکێکە لە پڕۆژە دیزاینکراو و جێبەجێنەکراوەکـان و گەورترین پڕۆژەی بەرهەمهێنانی ئاو دەبێت بۆ شـــاری هەولێر، بەڵام پلانی بۆ دارِشـــتراوە و هێشـــتا نەچووەتە بواری جێبەجێکردن، بڕیـارە لە داهـاتوو دروســـت بکرێـت لە گونـدی ئیفراز نزیـک پڕۆژەکـانی ئـاوی ئیفراز(١)،(٢)،(٣) کە تێچووی دەخەمڵێنرێت بە زیاتر لە (٢٥٠) ملیۆن دۆلاری ئەمەریکی، ئەم پڕۆژەیە توانای بەرهەمهێنانی ئاو شـــیاو بۆ خواردنەوە لە کاتژمێرێک دەگاتە زیاتر لە (20000) م3، بە لوولە ڕادکێشـرێت بۆ ناو شـاری هەولێر و بە شـێوەیەکی بازنەیی لە دەوری شـەقامی (١٥٠) مەتری و ئاو بۆ گەڕەکەکانی دەرەوە و ناوەوەی نێوان شـەقامی بازنەیی (١٥٠) مەتری و شـەقامی بازنەیی (١٢٠) مەتری ئـاو بۆ دابین دەکـات و لەگەڵ هەریەک لە پڕۆژەکـانی ئـاوی ئیفراز (١)،(٢)،(٣) تێکەڵ دەکرێـت و بە شـێوەی تۆڕێک دەبەسـترێتەوە، وەک لە نەخشـــەی (١٠) دیارە، بەتەواوبوونی ئەم پڕۆژەیە کاتەکانی پێدانی ئاو زیاد دەکات هەروەها توانای هەیە تاوەکو ســـاڵی (٢٠٤٠) ئاوی شـــیاو بۆ خواردنەوە تا (٤) ملیۆن کەس دابین بکـات (احمـد، چـاوپێکەوتن لەگەڵ هەڤـاڵ احمـد بەرپرســـی توانـای مرۆیی لە بەڕێوەبەرایەتی ئاو و ئاوەڕۆ، ٢٠٢١).



نەخشەی (10) پڕۆژەی ئاوی ئیفراز٤ پلان دانراو

سەرچاوە: کاری توێژەر، پشت بەستن بە بەڕێوەبەرایتی ئاوی هەولێر، پلاندانان، بەشی (GIS)،داتای بڵاونەکراوە، ٢٠٢٠.

ژمارەی تۆماری نێودەڵەتی: ISSN 2518-6566 (Online) - ISSN 2518-6558 (Print)

لە خشتەی (١٢) گەیشتینە ئەو ئەنجامەی بڕی ئاوی دابینکراو لە هەر سێ پڕۆژەکانی ئاوی سەرزەوی (ئیفرازی١،٢،٣) بۆ ناو شـــاری هەولێر تێکڕای دەگاتە (347.000)م٣/ڕۆژ/٢٤، پڕۆژەکانی ئاوی ئیفراز بە شـــێوەیەکی بەردەوام کاردەکەن بە بێ پچران، ئەگەر چی ئەو بڕە ئاوەی بۆ شـــاری هەولێر بەرهەم دەهێنرێت زیاترە لە (٤٠٠) لیتر بۆ هەر تاکێک لە یەک ڕۆژ، مەبەســـتمان ئەوەیە بە پێی ســـتاندەری (WHO) ئاوی پێویســـت بۆ هەرتاکێک (250) لیتر دانراوە لە یەک ڕۆژ، بەڵام وا مەزندە دەکرێت ئەم بڕە ئاوەی دەگاتە شـــاری هەولێر و دابەش دەکرێت و هەر تاکێک لە ڕۆژێک زیاتر لە (٤٠٠) لیتر ئاوی بەردەکەوێت.

خشتەی (12) بەرهەمهێنانی ئاوی خواردنەوە لە ڕێگەی پڕۆژەکانی ئیفرازی١،٢،٣ی شاری هەولێر/یەک ڕۆژ

ناوی پڕۆژە	م٣/ یەک کاتژمێر	تێکڕای ڕۆژانە م٣/ڕۆژ	تێکڕای ساڵانە م٣/ساڵ
ئیفرازی١	١,٥٨٣	٣٨,٠٠٠	١٣,٧٨٠,٠٠٠
ئیفرازی٢	٢,٨٧٥	٦٩,٠٠٠	٢٥,١٨٥,٠٠٠
ئیفرازی٣	١٠,٠٠٠	٢٤٠,٠٠٠	٨٧,٦٠٠,٠٠٠
کۆی گشتی	١٤,٤٥٨	٣٤٧,٠٠٠	١٢٦,٦٥٥,٠٠٠

سەرچاوە: کاری توێژەر پشت بەستن بە: وەزارەتی شارەوانی و گەشت و گوزار، بەڕێوەبەرایەتی ئاو و ئاوەڕۆی هەولێر، پلاندانان، داتای بڵاونەکراوە، هەولێر، ٢٠٢١. بەڕێوەبەرایەتی ئاماری پارێزگای هەولێر، پلان دانان، داتای بڵاونەکراوە

٢-٤-٢- بەردەستکردنی ئاوی خواردنەوەی ژێرزەوی:

لە خشتەی (١٣) وا بەدیاردەکەوێت لە ماوەی نێوان ساڵی ٢٠٠٣ تاکۆتایی ساڵی ٢٠١٠ بە قوڵایی جیاواز (٣٠٠) بیر هەڵکەندرا لە سنوری ناوچەی توێژینەوە، جیاوازی ئاستی قوڵی بیرەکان لە نێوان (١١٥-٤٠٠) مەتر دەبێت و نێوەندی ئاستی قوڵی بیرەکان دەگاتە (٢٧٢) مەتر، قوڵترین ئاستی بیر هەڵکەندرا بە (٤٠٠) مەتر لەی گەڕەکی سەلاحەدین و بەرهەمەکەی دەگاتە (٢٠)م٣ لە کاتژمێرێک، کەمترین ئاستی قوڵی بیر هەڵکەندرا بە قوڵی (١١٥) مەتر لە کارگەیەکی سنوری توێژینەوە کە بەرهەمەکەی گەیشتۆتە (١٨)م٣ لە کاتژمێرێک، کۆی بەرهەمی ئاوی بیرەکان لەم ماوەیە دەگاتە (٧,٤٥٨)م٣/یەک کاتژمێر، تێکڕای بەرهەم لە ڕۆژێک و کارکردنی (١٨) کاتژمێر دەگاتە (١٣٤,٢٣٧)م٣ هەروەها تێکڕای بەرهەمی ساڵێک دەگاتە (٤٨,٩٩٦,٦٧٠)م٣.

گۆڤاری قەڵای زانست
گۆڤارێکی زانستی وەرزی باوەڕپێکراوە لە لایەن زانکۆی لوبنانی فەرەنسی دەردەچێت-هەولێر-کوردستان-عێراق
بەرگی(٧) – ژمارە(٤)، زستان ٢٠٢٢
ژمارەی تۆماری نێودەڵەتی: ISSN 2518-6566 (Online) - ISSN 2518-6558 (Print)

خشتەی (13) تێکڕای ئاستی قوڵی بیر و بەرهەمهێنانی ئاوی خواردنەوە لە ماوەی نێوان ٢٠٠٣-٢٠١٠

ز	جۆری قوڵی بیر	قوڵی بیر/م	تێکرای بەرهەم/م٣/ ساڵ
١	کەمترین ئاستی قولی بیر	١١٥	-
٢	ناوڕاستی قولی بیر	٢٧٢	-
٣	قولترین ئاستی بیر	٤٠٠	-
٤.	تێکرای بەرهەم/ ٣٠٠ بیر	-	٤٨,٩٩٦,٦٧٠

سەرچاوە: وەزارەتی شارەوانی و گەشت و گوزار، بەڕێوەبەرایەتی گشتی ئاو و ئاوەڕۆ، بەڕێوەبەرایەتی ئاوی ژێرزەوی، داتای بڵاونەکراوە.

لە خشتەی (١٤) وا بەدیاردەکەوێت لە ماوەی نێوان ساڵی ٢٠١١ تاکۆتایی ساڵی ٢٠٢٠ بە قوڵایی جیاواز (٣٩٩) بیر هەڵکەندرا لە سنوری ناوچەی توێژینەوە، جیاوازی ئاستی قوڵی بیرەکان لە نێوان (٢٠٦-٤٥٠) مەتر دەبێت و نێوەندی ئاستی قوڵی بیرەکان دەگاتە (٤٢١) مەتر، قوڵترین ئاستی بر هەڵکەندرا بە (٤٥٠) مەتر لەی گەڕەکی لاوان و بەرهەمەکەی دەگاتە (٢٧)م٣ لە کاتژمێرێک، کەمترین ئاستی قوڵی بیر هەڵکەندرا بە قوڵی (٢٠٦) مەتر لە گەڕکی برایەتی کە بەرهەمەکەی دەگاتە (٢٥)م٣ لە کاتژمێرێک، کۆی بەرهەمی ئاوی بیرەکان لەم ماوەیە دەگاتە (١١٠٤)م٣/یەک کاتژمێر، تێکرای بەرهەم لە ڕۆژێک و کارکردنی (١٨) کاتژمێر دەگاتە (١٩٨٨٤٨)م٣ هەروەها تێکڕای بەرهەمی ساڵێک دەگاتە (٧٢٥٧٩٥٣٥)م٣.

خشتەی (14) تێکڕای ئاستی قوڵی بیر و بەرهەمهێنانی ئاوی خواردنەوە لە ماوەی نێوان ٢٠٠٣-٢٠١٠

ز	جۆری قوڵی بیر	قوڵی بیر/م	تێکرای بەرهەم/م٣/ ساڵ
١	کەمترین ئاستی قولی بیر	٢٠٦	-
٢	ناوڕاستی قولی بیر	٣٢١	-
٣	قولترین ئاستی بیر	٤٥٠	-
٤.	تێکرای بەرهەم/ ٣٩٠ بیر	-	٧٢٥٧٩٥٣٥

سەرچاوە: وەزارەتی شارەوانی و گەشت و گوزار، بەڕێوەبەرایەتی گشتی ئاو و ئاوەڕۆ، بەڕێوەبەرایەتی ئاوی ژێرزەوی، داتای بڵاونەکراوە.

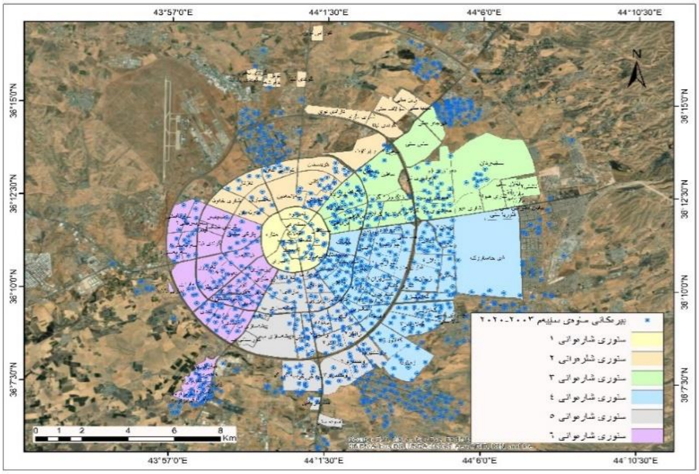
ژمارەی تۆماری نێودەڵەتی: ISSN 2518-6566 (Online) - ISSN 2518-6558 (Print)

لە خشـــتەی (١٥) بۆمان بەدیاردەکەوێت تێکڕای ئەو ئاوەی کە بۆ ســـنور توێژینەوە دابین دەکرێت لە هەر ســـێ پڕۆژەکانی ئاوی ئیفراز ٣،٢،١ و ســـەرجەمی ئاوی (٩٢٠) بیر دەگاتە (170868328)م٣/ساڵێک. نەخشەی (١١).

خشتەی (15) تێکڕای بەرهەمهێنانی ئاوی شاری هەولێر بە م٣/ ساڵ

پڕۆژەی ئاو	بڕی بەرهەمهێنان بە م٣/ساڵ	بە ڕێژە%
تێکڕای بەرهەم هێنانی ئاوی ئیفراز٣.٢.١	٨٨,٢٧٣,٤٨٨	٥١,٧
تێکڕای بەرهەمی ئاوی بیرەکان	٨٢,٥٩٤,٨٤٠	٤٨.٣
کۆش گشتی	١٧٠,٨٦٨,٣٢٨	١٠٠

سەرچاوە: وەزارەتی شارەوانی و گەشت و گوزار، بەڕێوەبەرایەتی گشتی ئاو و ئاوەڕۆ، بەڕێوەبەرایەتی ئاوی هەولێر، پلاندانان، داتای بڵاونەکراوە، هەولێر، ٢٠٢١.



نەخشەی (11) بیرەکانی شاری هەولێر -٢٠٢٠

سەرچاوە: کاری توێژەی ، پشت بەستن بە وەزارەتی شارەوانی و گەشت و گوزار، بەڕێوەبەرایەتی گشتی ئاو و ئاوەڕۆ، بەڕێوەبەرایەتی ئاوی ژێرزەوی, داتای بڵاو نەکراوە. ٢٠٢٠.

گۆڤاری قەڵای زانست
گۆڤارێکی زانستی وەرزی باوەڕپێکراوە لە لایەن زانکۆی لوبنانی فەرەنسی دەردەچێت-هەولێر-کوردستان-عێراق
بەرگی(٧) – ژمارە(٤)، زستان ٢٠٢٢
ژمارەی تۆماری نێودەڵەتی: ISSN 2518-6566 (Online) - ISSN 2518-6558 (Print)

٢-٤-٣- بەکاربردنی ئاوی خواردنەوە بۆ ماڵان:

داواکاری لەسەر خواستی ئاو لە شاری هەولێر بەردەوامە و بە شێوەیەکی خێرا شان بەشانی کەرتی کشـتوکاڵی و پیشـەسـازییە، خواسـت و بەکارهێنانی ئاوی خواردنەوە بۆ ماڵان لەگەڵ ئاسـتی گەشـەکردنی دانیشـتوان و پەنابەران و ئاوارەکان و ئەوانەی ڕویان لە شـاری هەولێر کردووە نا هاوسـەنگە، هەروەها گەشـەی دانیشـتوان و بەرزبوونەوەی خواسـتی بەکارهێنانی ئاو لە ئاسـتێکی ناچۆنیەکە (Tinti, 2017, p. p4)، بەکاربردن و پێداویسـتی ئاوی ماڵان یەکێکە لە پێداویسـتییە گرنگەکانی ژیان، لە خشـتەی (١٦) بەدیار دەکەوێت، بەکاربردنی ئاوی خواردنەوە بۆ ماڵان لە بابەتی جیاواز بەکاردێت، زۆرترین بەکارهێنان لە کاتژمێرێک دا دەگاتە (١٠٠٠) لیتر ئاو بۆ ئاودانی باخچە یان دار و درەخت، هەروەها کەمترین بەکارهێنانی ئاو دەگاتە (٤) لیتر بۆدەستشۆرین، بەکارهێنان بەپێی قەبارەی خێزان و دەگۆڕێت.

خشتەی (16) مەزندەی بەکاربردنی ئاوی خواردنەوەی ماڵان/ لیتر

ز	جۆری بەکارهێنان	ئاو/لیتر
١	دەستشورین	٤
٢	خواردن و خواردنەوە	١٠
٣	شۆرینی ددان	٥
٤	هەڵگرتنی دەستنوێژ	٤
٥	ئاودانی باخچە لە کاتژمێرێک	١٠٠٠
٦	ئاودانی دار و درەخت لە کاتژمێرێک	١٠٠٠
٧	شۆرینی ئۆتۆمۆبێل	٢٠٠
٨	شۆرینی WC	١٢
٩	شاوەری ئاو	٢٠٠
١٠	گەرماو	١٠٠
١١	جل شۆری تۆماتیک	٥٠
١٢	پاککەرەوەی قاپ و قاچاغ	٥٠
١٣	فێنککەرەوەی مالان	٢٥٠

سەرچاوە: کاری توێژەر، پشت بەستن بە بەڕێوەبەرایەتی ئاو و ئاوەڕۆی هەولێر، داتای بلاونەکراوە، هەولێر، ٢٠٢٠.

گۆڤاری قەڵای زانست
گۆڤارێکی زانستی وەرزی باوەڕپێکراوە لە لایەن زانکۆی لوبنانی فەرەنسی دەردەچێت-هەولێر-کوردستان-عێراق
بەرگی(٧) – ژمارە(٤)، زستان ٢٠٢٢
ژمارەی تۆماری نێودەڵەتی: ISSN 2518-6566 (Online) - ISSN 2518-6558 (Print)

٢-٤-٤- بەکاربردنی ئاوی خواردنەوە بۆ دامەزاروە میرییەکان.

دامەزراوە میرییەکان هەروەک ماڵان ئاوی پاک لەکاردەهێنن لە فەرمانگەکان بۆ هەر فەرمانگەیەک ڕۆژانە نزیکەی (٢٠٠٠) لیتر ئاو بەکار دەهێنرێن (احمد، ، ٢٠٢١).

٢-٤-٥- بەکاربردنی ئاوی خواردنەوە بۆ پیشەسازییەکان.

پیشـــەســـازی بە یەکێک لە بنچینەکانی ژیان دادەنرێت و بایەخی زۆر هەیە بۆ شـــاری هەولێر، ئاوی خواردنەوە لە پیشەسازییەکاندا وەک کەرەستەیەکی گرنگ بەکاردێت بۆ ساردکردنەوە و تەواوکردنی هەندی کاری پیشـــەســـازی، بەکارهێنانی ئاو لە بواری پیشـــەســـازی جیاوازە و بەپێی جۆری بەرهەم کۆڕانکاری بەســـەر دێت (شـــەریف، ١٩٩٩، صـــفحة ل٢٢٦)، هەروەها لە بەرهەمهێنانی کەرەســـتەی بیناســـازیدا ئامادەکرن و دروســـتکردنی 1000 بلۆک لە وەرزی هاوین پیویســـی بە زیاتر لە (١٠)م٣ ئاو هەیە و لە زســـتان پیویســـتی بە زیاتر لە (٢.٥)م٣ ئاو هەیە (علی، ٢٠٢٠)، ئاوی خواردنەوە لە بواری پیشەسازی بۆ شاری هەولێر خواستی زۆری لەسەرە و بەشێوەیەکی بەردەوام ڕۆژانە مامەڵەی لەگەڵ دەکرێت لە گشـت بوارەکانی پیشـەسـازی (علی، ٢٠٢١)، بەکاربردنی ئاو بۆ مەبەسـتی پیشـەسـازی و بوارەکانی پیەســـازی پێویســـتی بە چەند تایبەتمەندییەک هەیە کە دەبێ لە ئـاو هەبێ، بۆیە ئـاوی ناوچەی توێژینەوە بۆ سەرجەم پیشەسازییەکان گونجاوە تەنها بۆ مەبەستی دروستکردنی (کاغەز و قوماش) نەبێت شیاو نییە (محمد، ٢٠٠٩، صفحة ص٣١٤).

خشـتەی (١٧) بریتییە لە کۆی ژمارەی هاوبەشـانی هەر یەک لە کەرتی (بازرگانی، میری، پیشـەسـازی، نیمچە میری، شوێنی ئاینی، ماڵان، گەشتیاری، شوشتنگەکان، خزمەتگوزاری)، هاوبەشانی ئاو ئەوانەی لەلایەن بەڕێوەبەرایەتی ئاو و ئاوەڕۆی هەولێر تۆمارکراون ژمارەیان دەگاتە (268195) هاوبەش سـەرەڕای ئەوەی زۆرێک لە شـوێنە جیاجیاکان تاکو ئێسـتا پێوەری ئاویان بۆ نەبەسـتراوە و ڕۆژانە و بەردەوام پێوەر دەبەسـترێت، لەبەر ئەوەی بەسـتانی پێوەری ئاو تاکو نوسـینەوەی ئەم توێژینەوەیە بەردەوامە، بۆیە نەتوانراوە ئامارێکی وورد و ڕوونتر بەدەسـت بێت جگە لەم ئامارە، زۆرترین ژمارەی هاوبەشـــەکانی پێوەری ئاو لە ســـنوری توێژینەوە بریتییە لە کەرتی ماڵان، ئاماری پێوەرەکانی کەرتی ماڵان دەگاتە (٢٥٨٢٣٩) هاوبەش

گۆڤاری قەڵای زانست
گۆڤارێکی زانستی وەرزی باوەڕپێکراوە لە لایەن زانکۆی لوبنانی فەرەنسی دەردەچێت-هەولێر-کوردستان-عێراق
بەرگی(٧) – ژمارە(٤)، زستان ٢٠٢٢
ژمارەی تۆماری نێودەڵەتی: ISSN 2518-6566 (Online) - ISSN 2518-6558 (Print)

خشتەی (17) جۆر و ژمەی هاوبەشەکانی ئاوی خواردنەوە لە شاری هەولێر لەگەڵ ڕێژەی پارەی دراو و نەدراو

ز	جۆری هاوبەش	ژمارەی هاوبەش
.١	ماڵان	٢٥٨٢٣٩
.٢	بازرگانی	٥٩٧٤
.٣	پیشەسازی	٢٥٥٦
.٤	گەشتیاری	٥٨٦
.٥	شوێنی	٤٦٠
.٦	میری	٢٤٧
.٧	شوشتنگە	٧٩
.٨	نیمچە میری	٥٤
کۆی گشتی		268195

سەرچاوە: کاری توێژەر، پشت بەستن بە بەڕێوەبەرایەتی ئاو و ئاوەڕۆی هەولێر، پلانداانان،داتای بڵاونەکراوە، هەولێر، ٢٠٢١.

لە خشتەی (١٨) بۆمان بەدیار دەکەوێت بەکارهێنانی ئاوی خواردنەوە لە شاری هەولێر بریتییە لە (٤٠٠) لیتر لە ڕۆژێک و لە شارێکی وەک بەغدا بەکارهێنانی ستاندەر دەگاتە (٤١٥) لیتر لە ڕۆژێکدا، ئەو برە ئاوەی کە بە شێوەی ڕاستەقینە دەگاتە دەست هاوڵاتی لە شاری هەولێر دەگاتە (٣١٣) لیتر لە ڕۆژێکدا واتە بە ڕێژەی (%٧٨.٢)، بەڵام لە شاری بەغدا ئەو برە ڕاستەقینەی دەگاتە دەست هاووڵاتی دەگاتە (٣٤٠) لیتر لە ڕۆژێک واتە بە ڕێژەی (%٨١.٩) ، هەروەها هەرتاکێک لە بوارەکانی خزمەتگوزاری لە شاری هەولێر بڕی (٤٧) لیتر ئاوی بەر دەکەوێت دەکاتە ڕێژەی (%١١.٧)، بەڵام لە شاری بەغدا هەر تاکێک لە هەمان بوار بڕی (٣٥) لیتر ئاوی بەر دەکەوێت بە ڕێژەی (%٨.٤)، هەر تاکێک لە بواری پیشەسازی لە شاری هەولێر بڕی (٤٠) لیتر بەر دەکەوێت بەڕێژەی (%١٠)، هەروەها لە شاری بەغدا هەمان بڕ بەر تاکێک دەکەوێت، کۆی گشتی بەرکەوتی ئاوی خواردنەوە بۆ تاکەکەس لە شاری هەولێر دەگاتە (٤٠٠) لیتر لە ڕۆژێکدا، هەروەها لە شاری بەغدا بەرکەوتی تاکەکەس ئاو دەگاتە (٤١٥) لیتر لە ڕۆژێکدا، بەڵام بەرکەوتی تاکە کەس لەسەر ئاستی عێراق لە ڕۆژیک دەگات (٣٥٦) لیتر (للاحصاء، ٢٠٢٢).

گۆڤاری قەڵای زانست
گۆڤارێکی زانستی وەرزی باوەڕپێکراوە لە لایەن زانکۆی لوبنانی فەرەنسی دەردەچێت-هەولێر-کوردستان-عێراق
بەرگی(٧) – ژمارە(٤)، زستان ٢٠٢٢
ژمارەی تۆماری نێودەڵەتی: ISSN 2518-6566 (Online) - ISSN 2518-6558 (Print)

خشتەی (18) تێکڕای بەکارهێنانی ئاو لیتر/تاک/یەک ڕۆژ

بواری بەکارهێنان	شاری هەولێر	ڕێژە%	شاری بەغدا	ڕێژە%
بەکارهێنانی ماڵان	٣١٣	٧٨.٢	340	٨١.٩
خزمەتگوزاری	٤٧	١١.٧	35	٨.٤
پیشەسازی	٤٠	١٠	40	٩.٦
کۆی گشتی	**400**	**١٠٠**	**415**	**١٠٠**

سەرچاوە: کاری توێژەی، پشت بەستن بە فلاح حسن عبد القیسی، مشاریع انتاج الماء الصالفی فی مدینه بغداد، کلیة الاداب، جامعة بغداد، ٢٠٠٤، غیر منشورة، جدول رقم(9).
وەزارەتی شارەوانی و گەشت و گوزار، بەڕێوەبەایەتی گشتی ئاو و ئاوەڕۆ، بەڕێوەبەرایەتی ئاوی هەولێر، پلاندانان، هەولێر، ٢٠٢١.

ژمارەی دانیشتوانی شاری هەولێر لە (١,١٦٩,٤٤٢) کەس مەزندە دەکرێت بگاتە (١,٤٣٨,٤١٤) کەس لە ساڵی (٢٠٣٠)، لەکاتێکدا ڕووبەری شار لە (١٤,٣٤٧) هیکتار لە ساڵی (٢٠٢٠) بەپێی پلاندارێژراوی ماستەرپلانی شاری هەولێر وا مەزندە کراوە ڕووبەری شاری هەولێر بگاتە (222,8٠3) هیکتار لە ساڵی (٢٠٣٠)، بڕی ئاوی ساڵانەی دابینکراو بۆ شاری هەولێر لە پرۆژەکانی ئاوی ئیفرازا١،٢،٣ دەگاتە (٨٨,٢٧٣,٤٨٨)م٣ لە ساڵی (٢٠٢٠)، بەڵام بڕی ئاوی ساڵانەی مەزندەکراو پرۆژەکانی ئیفرازا١،٢،٣،٤ بگاتە (٢٦٣,٤٧٣,٤٨٨)م٣ لە سالی (٢٠٣٠) و بڕی ئاوی ساڵانەی بیرەکان دەگاتە (١٤٣,٦٦٠,٩٣٤)م٣ لە ساڵی (٢٠٢٠)، بەڵام وا مەزندە دەکرێت بە تەواو کردن و کارکردنی ئاوی پرۆژەی ئیفرازا٤ بیرەکانی ئاوی شاری هەولێر دابخرێن لە ساڵی (٢٠٣٠)، هەروەها بەرکەوتی تاک مەزندە گەدرێت بگاتە (٥٠١) لیتر لە ڕۆژێکدا.

دەرەنجام:

١-شاری هەولێر بە شێوەیەکی خێرا فراوان بووە بە شێوەیەک چەندین گەڕەکی نوێ دروست بووە لە ماوەیەکی کورت، لە ساڵی (٢٠١٠) ژمارەی گەڕەکەکانی شاری هەولێر لە (٧٧) گەڕەک بوو بە (١٥٢) گەڕەک لە ساڵی (٢٠٢٠).

٢-دانیشتوانی شاری هەولێر لەگەڵ فراوانی شار گۆڕانکاری بەسەرداهاتوە و ژمارەی مەزندەکراوی دانیشتوان لە (٧٢٣٢٠٠) کەس لە ساڵی (٢٠١٠) گەیشتە (١١٦٩٤٤٢) کەس لە ساڵی (٢٠٢٠).

گۆڤاری قەڵای زانست
گۆڤارێکی زانستی وەرزی باوەڕپێکراوە لە لایەن زانکۆی لوبنانی فەرەنسی دەردەچێت-هەولێر-کوردستان-عێراق
بەرگی(٧) – ژمارە(٤)، زستان ٢٠٢٢
ژمارەی تۆماری نێودەڵەتی: ISSN 2518-6566 (Online) - ISSN 2518-6558 (Print)

٣-لەگەڵ زیادبوونی ژمارەی دانیشتوان شاری هەولێر، داواکاری لەسەر خواستی ئاو زیادی کردووە کە پێداویستی تاک لە (١٠٠) لیتر ئاو لە رۆێک گەیشتۆتە (٤٠٠) لیتر ئاو لە رۆژێک.

٤-بیر هەڵکەندن لە شاری هەولێر تا ئێستا بەردەوامە سەرەڕای هەبوونی ئاوی پرۆژەکانی ئیفراز ١،٢،٣ کە توانای (٦٠%)ی دابینکردنی ئاوی هەیە بۆ شاری هەولێر، هەروەها ژمارەی بیرەکانی ناوچەی توێژینەوە گەیشتۆتە (٩٢٠)بیر و توانای (٤٠%)ی دابینکردنی ئاوی هەیە بۆ شاری هەولێر.

٥-جێبەجێکردن و تەواو کردنی پڕۆژەی ئاوی ئیفراز٤ و کەوتنەکاری دەبێتە هۆی داخستنی بیرەکانی ناو شار ئاوی خواردنەوە بۆ دەرەوە و ناوەوەی شەقامی (١٥٠) مەتری دابین دەکات.

٦- ناوچەی توێژینەوە بۆ دەستکەوتنی ئاوی خواردنەوە و دابینکردنی بۆ شاری هەلێر پشت بە ئاوی زێی گەورە دەبەستێت وەک سەرچاوەیەکی سەرەکی ئاوی پاککراو لە ڕێگەی هەر سێ پڕۆژەکانی ئاوی ئیفراز (١)، (٢)، (٣).

٧- ئاوی خواردنەوەی شاری هەولێر لە ڕێگەی پڕۆژەکانی ئیفراز و بیرەکان شیاون بۆ خواردنەوە و بەکارهێنانی بە پێی ستاندەری عێراقی و (who) و هیچ زیانێکی نییە بۆ مرۆڤ.

ڕاسپاردە:

١- دانانی ئەنجومەنی ئاو لە هەرێمی کوردستان کە بەرپرسیاریەتی دابەشکردن و دەرهێنانی ئاوی ژێرزەوی لە ئەستۆی بێت و گرندی بدات بە دابەشکردنی دابەشکردنی ئاو لە کوردستان و دانانی نرخێک لەگەڵ بار و دۆخی خەڵک گونجاو بێ.

٢- جێبەجێکردنی پڕۆژەی ئاوی ئیفراو و دەستگرتن بەسەر ئاویژێرزەوی و داخستنی بیرەکانی ئاو لە شاری هەولێر.

٣- دروستکردنی پڕۆژەی ریسایکلینگی ئاوی پیس و سوودوەرگرتنی لە بوارەکانی شوشتنگەکانی ئۆتۆمۆبێل و ئاودانی باخچە و پارکەکان ...هتد.

٤-فراوانکردنی تۆڕی ئاوی ئیفراز٣ بۆ مەبەستی گەیاندنی ئاو بۆ بەشی خۆرئاوای شاری هەولێر.

گۆڤاری قەڵای زانست
گۆڤارێکی زانستی وەرزی باوەڕپێکراوە لە لایەن زانکۆی لوبنانی فەرەنسی دەردەچێت-هەولێر-کوردستان-عێراق
بەرگی(٧) – ژمارە(٤)، زستان ٢٠٢٢
ژمارەی تۆماری نێودەڵەتی: ISSN 2518-6566 (Online) - ISSN 2518-6558 (Print)

سەرچاوەکان:

١-اسماعيل سعيد اسماعيل. (2007). خصائص التصارف للنهر الزاب الكبير في اقليم كوردستان العراق. اربيل: رسالة ماجستير، جامعی صلاج الدين اربيل، كلية الاداب قسم الجغرافية، غير منشورة.

٢-دەستەی ئامار. (١١ ,١١ ,٢٠٢١). ژمارەی دانیشتوانی سەنتەری شاری هەولێر. هەولێر: وەزارەتی پلاندانان، دەستەی ئاماری هەرێمی کوردستان، یلاندانان، بڵاونەکراوە، ٢٠٢٠.

٣-رفعت احمد مجيد. (٢٠٠٩). *ئینسکلۆپیدیای هەولێر.* هەولێر: دەگای چاپ و بڵاوکردنەوەی بەدرخان.

٤-ساكار بهاءالدين عبدالله. (2003). دراسة تحليلية في جغرافية المدن. اربيل: مجلس كلية الاداب، جامعة صلاح الدين، قسم الجغرافية، رسالة ماجستير، اربيل، (غيرمنشورة).

٥-سناء عبدالباقی بكر. (2018). مناخ مدينة اربيل (دراسة في مناخ المحلي). اربيل: اطروحة دكتوراه مقدمه الى قسم الجغرافية، كلية الاداب، جامعة صلاح الدين، غير منشورة.

٦-عبدالله غفور. (٢٠٠٥). *جوگرافیای کوردستان.* هەولێر: چاپخانەی وەزارەتی پەروەردە.

٧-عبيد جواد علی. (١٠ ,٩ ,٢٠٢٠). کارگەی دروستکردنی بلۆکی هەولێر، ناوچەی پیشەسازی هەولێر، ٢٠٢١.

٨-عبيد عبدالله علی. (٩ ,٥ ,٢٠٢١). بەڕێوەبەری کارگەی بلۆکی هەولێر.

٩-فەتاح حەسەن قەڵاتی. (٢٠٠٩). *ئینسکلۆپیدیای هەولێر.* لبنان: گرین گالۆری، چاپی یەکەم.

١٠مهند جعفر القزوينی، طارق عبد حسين، سوسن حسون محمد. (٢٠٠٩). التقيم الهيدرو الكميائی للخزان الجوفی لمدينة اربيل/ شمال العراق. مجلة الهندسة و التكنلوجيا المجلد٢٧ العدد *١٠، ٢٠٠٩*، ٣٣٣. مەغدید حاجی. (١٩٨٥). لەیادی سەد ساڵەی دامەزراندنی شارەوانی هەولێردا. هەولێر: ئەمینداری گشتی رۆشنبیری و لاوان، هەولێر.

١١-هيوا صادق سليم. (2012). التحليل الجغرافی لكفاءة التوزيع المكانی للخدمات التعليمية في مدينة اربيل. اربيل: اطروحة مقدمة الى كلية الاداب، جامعة صلاح الدين، اربيل، (غير منشورة).

١٢-هيوا عبدالرزاق عثمان. (٧ ,٨ ,٢٠٢١). چاوپێکەوتن لەگەڵ بەڕێوەبەری پرۆژەی ئاوی ئیفراز٣.

١٣-هەڤاڵ احمد احمد. (١٨ ,٣ ,٢٠٢١). چاوپێکەوتن لەگەڵ بەرپرسی توانای مرۆیی لە بەڕێوەبەرایەتی ئاو و ئاوەڕۆ. هەولێر: حکومەتی هەرێمی کوردستان، وەزارەتی شارەوانی و گەشت و گوزار، بەڕێوەبەرایەتی ئاوی هەولێر، بەشی پلان، داتان بڵاو نەرکاوە.

١٤-هەڤاڵ احمد احمد. (١ ,٦ ,٢٠٢١). چاوپێکەوتن لەگەڵ ئەندازیاری بەڕێوەبەرایەتی ئاو و ئاوەڕۆی هەولێر. وەزارەتی شارەوانی و گەشت و گوزا، بەڕێوەبەرایەتی گشتی ئاو و ئاوەڕۆ، بەڕێوەبەرایەتی ئاوی هەولێر، بەشی پلاندانان، داتای بڵاو نەکراوە.

١٥-ئازاد جلال شەریف. (١٩٩٩). پێویستییەکانی ئێستاو و داهاتووی هەرێمی کوردستانی عیراق بۆ ئاو. سەنتەری

برايەتی ژمارە (١٣)، ٢٢٦.
١٦-ئيرون عمر الياس. (2019). محددات الطلبعلى المياه للاغراض المنزلية في مدينة اربيلدراسة تطبيقية للعام 2019. اربيل: رسالة مقدمة الي كلية الادارة و الاقتصاد، جامعة صلاح الدين، (غبر منشورة).
١٧-ئەڤين تحسين محسن، كوردستا محمد، ديمەن على، سيروان تجسين صابر. (٢٠١٣). پوختەی داتا و چالاكييەكانی بەڕێوەبەرايەتی ئاوی هەولێر ٢٠١٣. هەولێر: داتای بڵاونەكراوە.
١٨- ماڵپەری ئەليكترۆنی (cosit.gov.iq).

1- Sabr, C. A. (2016). *Urban Form and Regulations: A Morphological Analysis of* Erbil City. UK: Faculty of Social Sciences at the University of Sheffield, degree of Doctor,University of Sheffield.
2-Tinti, A. (2017). *Water Resources management in the Kurdistan region of iraq.* Sulaimani: American University of iraq, Sulaimani.

Urban Expansion in The Erbil City and Its Impact on The Drinking Water Use Production

Aziz Qadir Aziz
Department of geography, College of Art, Salahadin university, Erbil, Kurdistan Region, Iraq
Aziz.qadir@gmail.com

Sulaiman Ismail Abdullah
Department of geography, College of Art, Salahadin university, Erbil, Kurdistan Region, Iraq
sulaiman.ismail@su.edu.krd

***Keyword**: City, water, Efraz, well, expand, area*

Abstract
The city of Erbil, like any other region, is expanding because of the growing population, which has played a significant role in the production and use of drinking water. The aim of the research is to highlight the directions of erbil's population growth, the expansion of erbil city and the influence on use between 1950 and 2020, for this purpose, the number of neighborhoods has been taken as a measure during which time the number of neighborhoods in the year (2003-2010) reached 74

گۆڤاری قەڵای زانست
گۆڤارێکی زانستی وەرزی باوەڕپێکراوە لە لایەن زانکۆی لوبنانی فەرەنسی دەردەچێت-هەولێر-کوردستان-عێراق
بەرگی(٧) – ژمارە(٤)، زستان ٢٠٢٢
ژمارەی تۆماری نێودەڵەتی: ISSN 2518-6566 (Online) - ISSN 2518-6558 (Print)

neighbourhoods, as well as the amount of water produced by Efraz water (1.2.3) and erbil city wells numbering 292 wells, the average water production reached (16,380) square meter per hour, but the amount of yield swells One person reached about 100 litres a day, but in 2010-2020 the number of neighbourhoods in Erbil increased to 152 neighbourhoods, the amount of water produced in all three water projects. Efraz (1,2.3) and erbil's wells, which number 920, have reached drinking water production (25644114) Square meter in one hour and individual consumption has reached 400 litres of water in one day.

التوسع العمراني في مدينة أربيل ومدى تاثيرها على إنتاج واستخدام مياه الشرب

ملخص

تشهد مدينة أربيل، مثل أي منطقة أخرى، توسعا عمرانيا فى اطرافيا، وذلک بسبب زيادة عدد السكان فى المنطقة مما لعب دورا هاما في زيادة استخدام مياه الشرب و الطب. الهدف من البحث هو تسليط الضوء على اتجاهات النمو السكاني والتوسع العمراني في مدينة أربيل والتأثير على إنتاج واستخدام مياه الشرب بين عامي 1950 الى 2020، لهذا الغرض تم اتخاذ عدد الأحياء كإجراء، وخلال هذه الفترة بلغ عدد الأحياء في العام (2003-2010) **74** حيا، بالإضافة إلى كمية المياه التي تنتجها مياه الافراز (٣,٢,١) والآبار في مدينة أربيل التي يبلغ عددها **292** بئرا، بلغ متوسط إنتاج المياه (16.380) متر مكعب في الساعة، ولكن كمية الاستهلاك بدأت تتضخم حيث كانت حوالي **100** لتر للشخص الواحد في اليوم، ولكن في الفترة 2010-2020، ارتفع عدد الأحياء في أربيل إلى **152** حيا، وبلغت كمية المياه المنتجة في جميع مشاريع المياه الافراز (٣,٢,١) والآبار في أربيل، حيث يبلغ عدد الابار **920** بئرا و بلغ إنتاج مياه الشرب الى (25.644.114) متر مكعب في ساعة واحدة، وبلغ الاستهلاك الفردي للشخص الواحد ٤٠٠ لتر من المياه في يوم واحد.