ResearchGate

See discussions, stats, and author profiles for this publication at: https://www.researchgate.net/publication/350448986

کوردستان ذینطةی ضاکردنةوی و ثاراسنت بؤ سرتاتیذی ثالنی – عَ ي را ق Strategic Plan for Environment Protection and Conservation of Iraqi Kurdistan Region

Book · March 2021

CITATIONS
0

READS
25

2 authors, including:

Farhad Hasan Aziz
Salahaddin University - Erbil

61 PUBLICATIONS **136** CITATIONS

SEE PROFILE

Some of the authors of this publication are also working on these related projects:

Project Heavy Metals Accumulation in Leaves of Five Plant Species as a Bioindicator of Steel Factory Pollution and their Effects on Pigment Content View project

Project Air Pollution View project

All content following this page was uploaded by Farhad Hasan Aziz on 28 March 2021.

The user has requested enhancement of the downloaded file.

پلانی ستراتیژی بۆ پاراستن و چاکردنەوی ژینگەی کوردستان -عێراق

Strategic Plan for Environment Protection and Conservation of Iraqi Kurdistan Region

دانانی

پرۆفیسۆر دکتۆر فەرهاد حسن عزیز

سەروان عبدالصمد حسن

بەکالۆریۆس لە زانستەکانی ژینگە

بەشی زانستەکانی ژینگە –کۆلێژی زانست –زانکۆی سەلاحەدین –هەولێر

(نەورۆز – 2720 کوردی) (ئازار –2020 ز)

ناوەڕۆك

پرۆگرامی کارکردن : 4
پوختە: 4
پێشەکی 5
بابەتی یەکەم 6
دۆخی ژینگەی کوردستان و چۆنیەتی چارەسەرکردنی: 6
1. پیسبوونی هەوا : 7
2. پیسبوونی ئاو : 8
3. پیسبوونی خاك: 9
4. هۆکارەکانی تری پیسبوونی ژینگە: 10
پێشنیارەکانی چاك کردنی سیستەمی ژینگەی کوردستان: 11
دانانی ستاندارت بۆ هەوا ,ئاو,خاك,تیشك وە زۆر بابەتی تر لە ڕووی ژینگەوە: 12
بابەتی دووەم 13
جەوهەر و ئامانجی پلانی ستراتیژی : 13
چۆنێتی دانانی پلانی ستراتیژی: 13
بەشی یەکەم: 13
لیژنەی بالآی ئامادەکاری پلانی ستراتیژی : (دەگەڕێتەوە بۆ دەستەی ژینگە و وەزارەتەکان) 13
بەشی دووەم: 14
تویژینەوەی زانستی بۆ کاراکردنی پرۆگرامی کار کردن بۆ ئامادەکردنی پلانی ستراتیژی : 14
بەشی سێیەم: کۆکردنەوەی زانیاری 14
بابەتی سێیەم 15
بەشی یەکەم تەوەرەکان : 15
بەشی دووەم لیژنەکان: 16
بابەتی چوارەم 17
بەشی یەکەم: 17
لیژنەی تەوەرەکان : 17
بەشی دووەم 22

1. تەوەری دانیشتوان 22
2. تەوەری گۆڕانی کەش و هەوا (Climate Change) 28
3. تەوەری هەوا 31
4. تەوەری ئاوی خاوێن 34
5. تەوەری ئاوی پیس و زێرابەکان : 40
6. تەوەری خاك : 49
7. تەوەری زبڵ و خاشاك: 52
8. تەوەری تیشك و پاشماوە مادده تیشك دەرەکان : 53
9. تەوەری فرە جۆری زیندەکان و ناوچەی پارێزراو: 56
10. تەوەری وزە: 61
11. تەوەری ژینگە و گەشت و گوزار: 62
12. تەوەری ژاوە ژاو: 62
13. تەوەری پیسبوونی بەرچاو: 63
14. تەوەری تەندروستی ژینگە 63
15. تەوەری ڕاگەیاندنی ژینگە کە رۆشنبیری و پەروەردەی ژینگە لە خۆدەگری: 70
16. تەوەری یاسا و ڕێنماییەکانی ژینگە: 71
سەرچاوەکانی ئینگلیزی: 73
سەرچاوەکانی کوردی و عەرەبی: 73

پرۆگرامی کارکردن :

1. سێ مانگ پێش بەستانی کۆنفرانسەکە پێویستە ڕابگەێندرێت
2. باشتر وایە 14 باشترین توێژینەوە هەڵبژێردرێت بۆ هەر یەك لە تەوەرەکان
3. ماوەی ئەنجامدانی کۆنفرانس دوو ڕۆژ بێت

پوختە:

پلانی ستراتیژی بۆ پاراستن و چاکردنەوەی ژینگە بریتیە لە داڕێشتنی پرۆگرامێکی زانستی کارگێڕی و دارایی و کەلتوری و کۆمەلایەتی و نیشتیمانی و فرەجۆری بۆ پاریزگاری کردن و چاکردنەوە و پاراستنی ژینگەی کوردستان کە جێبەجێ دەکرێ لە لایەن دامودەزگا حکومیەکان و ناحکومیەکان و کۆمپانیا کان و کۆمەلگە . ئەم پلانە بریتیە لە چەند هەنگاوێکی گونجاو و پرسە هەنووکەیەکان و دوا ڕۆژ ئەمەش بریتیە لە دەست نیشان کردن و تەخمین کردن و شیکردنەوەی هۆکارەکانی پیس بوونی ژینگە کە ئاو و هەوا و خاك و خۆراك لە خۆ دەگرێت . پیسبوونی ژینگە دانانی پلانێکی تۆکمە داڕێژراو پێوستیشی بە زۆر بابەتی تر هەیە وەکو بارودۆخی کەش و هەوای هەرێم بە سەرچاوە ئاویەکان جیۆلۆجی و جوگرافیاو سەرچاوەکانی پیس بوونی ژینگە . دانانی پلانی ستراتیژی ژینگە هەر پلانێکی تری حوکومەتی هەرێمی کوردستان بەندە بە باری کۆمەلایەتی و باری ئابووری و ڕەوشی سیاسی و و ئارامی ناوچەکە . هەر لێرەوە دانانی پلانی ستراتیژی ژینگەی کوردستان پێویستی بە داتایەکی زۆر هەیە کە لە وەزارەتە جیاجیاکان دەست دەکەوێت وەکو وەزارەتی پلان دانان و کشتوکاڵ و وەزارەتی شارەوانی و گەشت و گوزار . پلانی ستراتیژی دابەش دەکرێت بە سەر سێ قۆناغ , قۆناغی کورت خایەن (1 ساڵ) مام ناوەندی (3-5 ساڵ) و درێژخایەن (5-20 ساڵ) و هەر قۆناغێك پێویستی بە چاودیریەکی زۆر ورد هەیە وەکو زانین و هەڵسەنگاندنی سەرچاوەی پیسبوونی ژینگەو مەترسیەکان و لە پاشان دۆزینەوەی چارەسەری مەترسیە ژینگەیەکان , یەکێك لە سودەکانی دانانی پلانی ستراتیژی بریتە لە دروست کردنی پردێك و ڕێگە چارەیەك بۆ ئەوەی بتواندرێت لە کاتی خۆی و داهاتوو چارەسەری کێشەکان بکرێت و ببێتە کلیل و نامەیەك بۆ هاولاتیان چ لە ناوەخۆ و چ لە دەرەوە بۆ ژینگە پاراستن و چاکردنەوە و بەدواداچوون بە گیروگرفتەکان و بە تایبەتی لە ڕووی وشیاری ژینگەی هاولاتیان و جێبەجێکردنی ئەرکەکانی تاکە کەس و کۆمەلگە .

کەواتە ئامانجی پلانی ستراتیژی بریتیە لە بەربەرەکانێ و هەماهەنگی دەستەی ژینگە و کارمەندانی وەزارەتی ژینگە لەگەل سروشت و کۆمەلگاو خودی حکومەت بۆ چارەسەرکردنی گیروگرفتەکانی تێکدان و پیسبوونی ژینگە و لەناو چوونی سامانە سروشتیەکان , لەئاکامی بەدواداچوونی جێبەجیکردنی پلانی ستراتیژی دەزانرێ چی و کێ بەرپرسە لە پیسبوونی ژینگە و هۆکاری چیە و چۆن چارەسەر دەکرێت , لە هەمان کاتدا لە ژێر ڕۆشنای پلانی ستراتیژی ژینگە دەبێ ڕیکلام و چاپەمەنی ڕێ و شوێنی خۆی بدۆزێتەوە کاری پێبکرێت .

لەکۆتاییدا پلانی ستراتیژی بە بەشداری سەرجەم وەزارەتەکانی حوکمەتی هەرێمی کوردستان و دەستەکان دادەرێژرێ جێبەجێ دەکرێت بەتایبەتی لە ڕووی جێبەجێ کردنی یاساکان و ڕێنمایەکانی ژینگەی کوردساتان و عێراق و جیهان . پلانی ستراتیژی کوردستان (16) تەوەرە لە خۆ دەگرێت : تەوەری دانیشتوان ,تەوەری کەش و هەوا و گۆڕانی کەش و هەوا , تەوەری هەوا ,تەوەری ئاوی خاوێن ,تەوەری ئاوی پیس و زێرابەکان ,تەوەری خاك ,تەوەری زبڵ و خاشاك ,تەوەری تیشك و پاشماوە ماددە تیشك دەرەکان , تەوەری فرە جۆری

زیندەکان و ناوچە پارێزراوەکان, تەوەری وزە , تەوەری ژینگە و گەشت و گوزار , تەوەری ژاوە ژاو , تەوەری پیسبوونی بەرچاو ,تەوەری تەندروستی ژینگە و سەلامەتی کار ,تەوەری ڕاگەیاندنی ژینگە کە ڕۆشنبیری و پەروەردەی ژینگە ,تەوەری یاسا و ڕێنماییەکانی ژینگە.

پێشەکی .....

پێناسەی ژینگە بە گوێرەی زانستەکان و بۆچوونی زاناکان و پسپۆرانی بایۆلوجی و فیزیا و کیمیا دەگۆڕێ لەسەر بنەما و پێداویستی ژیانی مرۆڤ و لە ڕووی کۆمەلایەتی و ئابۆری و تەندروستی تەماشای ئەمەش کراوە, بەلام هەر هەمووی وادەسەلمێنن کە ژینگە بەتەواوی شوێنی حەوانەوە و کارکردن و گەشت و گوزار و پشوودانە کەواتە ژینگە راستەوخۆ بریتییە لەو زانستەی کە ڕاستەوخۆ پەیوەندی هەیە بە ژیان و سەرجەم ئەو هۆکارانەی کاریگەری و پەیوەندی ڕاستەوخۆیان لەسەر ژیان هەیە, کەواتە ژینگە ژیانەو هەروەها ژینگە بریتیە لە شوێن و دەوروبەری (فیزیاوی و کیمیاوی و بایۆلۆجی و کۆمەلایەتی) کە گیانداران لێی دەژین و دەخۆن و دەخۆنەوە و دەوری گیراوە بە هەوا, ئاو, خاك لەگەڵ سەرجەم کارلێکە سروشتییەکان و ناسروشتییەکان و شان بە شانی جموجۆلی مرۆڤ و تێك هەلکێشانی لەگەڵ گیانداران و ڕووەك و ئاژەڵ و باڵندە و مادده نازیندووەکان (الحفار, 1985)

ژینگە: ئەو زانستەیە کە پێك هاتووە لە دوو وشەی یونانی Oikos بە مانای ماڵ Home و logy بە مانای Study دراسەت, کەواتە ژینگە بریتییە لەو زانستەی لێکۆلینەوە و دراسەتی مرۆڤ و زیندەوەرەکان لە شوێنی حەوانەوەی ئەنجام دەدات. (Odum, 1971) , Remmert (1980) دەلێت لەوانەیە پێناسەی ژینگە بە وەلام دانەوەی چەند پرسیارێك بکرێت:

1. کێ لە کوێ دەژی؟
2. کێ چی دەخوات؟
3. تێکهەلکێشانی نێوان دوو گیاندار چۆنە؟
4. بە چ فاکتەرێك ژیان لەبار و دۆخی خۆی تێك دەچێت؟

لە ڕووی مێژووییەوە زاروکەی ژینگە (= Oekologie) یەکەم جار لە لایەن Reiter لە ساڵی 1885 و 1887 لە لایەن Ernest Haeckel بەکار هاتووە. یەکەم جار بۆ ئاژەل بەکار هاتووە بۆ دیراسەت کردنی تێکهەلکێشانی فاکتەرە زیندووەکان لەگەل نازیندووەکان Warming لە 1895 و 1905 هەمان بۆچۆنی هەبووە. Krebs لە 1978 وا پێناسەی ژینگەی کردووە کە بریتیە لەو فاکتەرانەی کە تێکهەلکێشانیان کارامەیە لەسەر بوون و دابەش بوونی گیانداران لەسەر زەوی لە شوێنی خۆیان.

ئەمە لە لایەکەوە و لە لایەکی دیکە ژینگەی بەرفراوان بریتییە لە زاروکەی Environment کە لە وشەی فەرەنسی Environner بە مانای دەور و پشت یان دەورە دراو وەرگیراوە کە بریتییە لەو بارودۆخەی دەورەی گیاندارانی داوە و بگرە مرۆڤیش لە ڕووی فاکتەرەکانی کەش و هەوا و خواردن و خواردنەوە و گازە جۆراوجۆرەکان و گرتن و کوشتن و خواردن و نێچیرگرتن و ڕاوکردن لە ناو کۆمەلگا بگرە باری ڕۆشنبیری و تەکنۆلۆجیا و سیاسەتیش خۆی لە ناو ژینگەی بەرفراوان دەدۆزێتەوە لە بەرگی زەوی. کەواتە ووشەی Environment بریتیە لە هاوبەشی و هاو پە یمانی و پەیوەندی نێوان هەوا Atmosphere و ئاو Hydrosphere و زیندەوەر Biosphere و خاك و جیۆلۆجی Geosphere و پێکهاتەی Anthrop sphere لە ووزە لە ناویان و لە بەینیان دێ و دەچێ

بابەتی یەکەم

دۆخی ژینگەی کوردستان و چۆنیەتی چارەسەرکردنی:

ژینگە بەشێکە لەو هەموو شتانەی کە مرۆڤ پێوەی کاریگەر دەبێت و کاریشی تێ دەکات واتا ئەو بەشەی کەبەکاری دێنێت و دەیخاتە ژێر بارو کاریگەری لەسەر دەبێت و لەگەڵی ڕادێت و بە یارمەتی ئەوەوە بتوانێت پێداویستیەکانی ماددی و شارستانیەکانی ئێستا و دوا ڕۆژی دابین بکات بەم شێوەیە ژینگە ژیانێکی سیستماتیکی ئالۆزە و ژیانی کۆمەڵگا و بەرەو پێش چوونی بێ ڕاوەستانی لێوە دروست دەبێت و کۆمەڵگای ئادەمیزادی لەسەر گۆی زەوی ژیانێکی کۆمەلایەتی پێشکەوتوو بەسەر دەبات لەگەل بەردەوام بوونی ئالوگۆڕی وزەی مرۆڤ و وزەی سروشت لە ئەنجامی پێشکەوتنی ماددی و شارستانی ژینگە پێك دێت لە ڕژێمێکی سروشتی و کۆمەلایەتی دەوروبەری مرۆڤ کە دەبێتە هۆی دروست کردنی پەیوەندیەکانی سەر جیهانی (بایۆ فیزیاوی و کیمیاوی و کۆمەلایەتی و ڕامیاری) کەواتە هۆکارێکی زیندووی ئالۆزە لەڕووی گونجانی و پەیوەست بوونی بە سروشتەوە لەلایەك و مرۆڤیش لەلایەکی ترەوە .

گۆی زەوی ڕووی لەتێك چوونە بەبەردەوامی بەهۆی پیس بوونی هەواو ئاوو خاك و پیس بوونی کۆمەڵایەتی و بیستن و هزری و مرۆیی لە دەوروبەری ژیان لە ئەنجامی ئەو گۆرانکاریانەی هاتونەتەدی لە پێش کەوتنی زانست و تەکنۆلۆجیا و زۆربوونی نشینەکانی سەر زەوی و کەم وکوڕی خۆراك بۆیە مرۆڤ لە هەوڵ و تێکۆشان دایە بۆ زامن کردنی ژیانی لەسەر زەویدا دژ بەسروشت و هەوڵ و قوربانی دەدات بۆ چاك کردنەوەی زەرەر و زیانەکانی کە بەهۆی کارەساتەکانی سروشتەوە توشی بوونە و گۆڕینی ژینگە و گواستنەوەی لە بەرژەوەندی خۆی بێ ئەوەی کەم و کوڕی توشی پێکهاتەکانی سروشتی (هەوا و ئاو و خاك) و ئەم کەم و کوڕیانەش بە پیس بوونی چەندایەتی ناو دەبرێت و گۆڕینی ژینگە بێ زیادکردنی هیچ کەرەستەیەکی نوێی دیکە بۆ سەر کەرەستەی سروشتی پێویست بۆ ژیان و ئەوەش بە پیس بوونی چۆنایەتی ناودەبرێت , بەم شێوەیە پیس بوون بریتی یە لەو گۆڕانە چەندیەتی و چۆنایەتیەی پێکهاتەکانی گۆی زەوی لەسیفەتە کیمیاوی و فیزیاوی و بایۆلۆجی کە دەبێتە هۆی ئازاردانی بوونەوەر و وەستانی چالاکیەکان و ئەویش دەبێتە مردن و بەهیلاك چونیان .
بەم شێوەیە مرۆڤیش ڕووبەرووی کێشەیەکی ژینگەیی چاوەڕوان نەکراو دەبێت بەهۆی خراپی بەرێوەبردنی ڕژێمی ژینگەیی وەکو ناهاوسەنگی بەرهەمی خۆراك و گەشەکردنی دانیشتوان و کەمی بەرهەم لە ڕووبەرێکی فراوانی ووشکانی و ئاوی و خراپی بەرێوەبردنی لەوەڕگاکان و بڕینی دارستانەکان و تێکەڵچونە سیاسیەکانی جیهان , وە لەوەش زیاتر زۆربوونی داخوازی لەسەر ووزەی کارەبا و ئەتۆم و پێشبڕکێی خۆ پڕچەك کردن و دۆزینەوە ئاسمانیەکان وشێوازە نوێیەکانی کشتوکاڵ و ئاگر کەوتنەوە لەدارستانەکان بەدەستی ئەنقەست یاخود بێ ئەنقەست بەهۆی جەنگی ناوەخۆ و جەنگی وڵاتان و ئاگر کەوتنەوەی سروشتی بەهۆی بەرز بوونەوەی پلەی گەرمی هەندێك ناوچەکانی گۆی زەوی, هەموو ئەو هۆکارانە بونەتە هۆی تێك چوونی ژینگە و زۆربوونی پیس بوون و هەر ئەوەش پلە بە پلە دەبێتە هۆی گۆڕانی ئاو و هەوای دەوروبەر و کەون , ئەمەش هەمووی لەئەنجامی ناهاویەکی گرنگیدانی کۆمەڵگاکانی پیشەسازی و بازرگانی و کشتوکاڵی کە ژینگەیان شێواندوە لەگەڵ گرنگیدانی کۆمەڵگاکانی داکۆکیکەر لە ژینگە .

سەبارەت بە عێراق بەشێوەیەکی گشتی و باشوری کوردستان بەتایبەت شارستانیە کۆنەکانی سۆمەری و بابلی و ئاشوری پێشکەوتنێکی بەرچاویان بەخۆوە دیوە لە بواری زانست و ئاوەدانی و ئەدەب و یاسا لەسەر حسابی ژینگەکەی , کەوا سەرچاوەی ڕووباری دیجلەو فرات بۆتە هۆی داپۆشینی بەدارستان وخاکی کشتوکالی بە پیت بۆ بەرهەم وخاکەکەی دەولەمەندە بە ئاژەلی ووشکانی و ماڵی ئەویش هۆکارێکە

بۆ گەشەسەندنی شارستانی دۆڵی ڕافدین, هەروەها هەریەك لە فراوان بوونی لەوەڕاندن و بڕینی دارستانەكان و هەڵكەندنی كەناڵەكانی ئاودێری و كەرت كردنی ڕێگا و فراوانبوونی شارەكان و زیادبوونی نیشتەنی (ترسبات) ڕوبارەكان و نزم بوونەوەی ئاستی ئاوی ژێر زەوی وچاك نەكردنەوەی ئاوی سەر زەوی و جەنگ و چالاكیە سەربازیەكان بوونەتە هۆی تێك چوونی ژینگە , شایانی باسە پێش (60-150) ساڵ لەمەوبەر ناوچەی ئالتون كۆپری – هەولێر پر بووە لە دارودرەخت و رەزی مێوە وئەو ناوچەیە دەولەمەند بووە بە ئاژەلی ووشكانی وەكو (مامز) ئێستاش ناوچەی صلاح الدین و چیای پیرمام ناوچەیەكی چرو پر بەدارو درەخت و بەتایبەت (بلوگ) كەوا ڕۆیشتن زۆر سەخت بوو بە ئۆتۆمبێل و پیادەیی ویاخود سواربوون لەئاژەڵ, وە بەهۆی ناشارەزا بوونی لە ژینگە و پەروەردەی ژینگەیی و خراپ بەڕێوەبردنی ژینگەو لەسەروشیەوە جێبەجێ نەكردنی یاسای پارێزگاری ژینگە بەهۆی چەندین هۆكارەوە بوونەتە تێك چوونی بارودۆخی ژینگە, وە لەو باسەماندا هۆكارەكانی تێك چوونی ژینگەی كوردستان دەخەینە بەردەم كۆمەڵگای كوردی و بەرپرسە بەڕێزەكان بە هیوای گرتنەبەری ڕێو شوێنی خۆپاراستنی پێویست و بە پێی تواناو كاتی دابینكراو, وە بەتایبەتی پاش جێبەجێ كردنی ئەو ئامانجانەی لە پێناویدا گەلی كورد خەباتی بۆكردوە بۆ دۆزینەوەی بەدیل و دابین كردنی شوێنی دانیشتن و خۆراك بۆ كۆمەڵگاكەمان و هەموو بوونەوەرە زیندووەكان پێویستە هۆكارەكانی تێك چوونی ژینگەو پیس بوونی بدۆزرێتەوە و دەست نیشان بكرێت پێش ڕوودانی لەلایەك و جێبەجێ كردنی یاسای (خۆپاراستن لەچارەسەری باشترە) وە لە پێناو چاككردنی رژێمی ژینگەی نیمچەتێكچوو بەهۆی چەندین هۆكارەوە و پێویستە ڕەچاوی هۆكارەكانی ئەم بابەتانەی خوارەوە بكەین:

1. پیسبوونی هەوا :

مەبەست لە پیسبوونی هەوا واتە هەموو گۆڕانكاریەكانی كەوا بەسەر پێكهاتە سەرەكیەكانی دادێت بەزیاد و كەم یان زیاد بوونی پێكهاتەی نوێی دیكە بەشێوەیەك كاریگەری هەبێت لەسەر ڕێژەی سروشتی لەماوەی چالاكیە جۆراوجۆرەكانی مرۆڤەوە , وە لەسەرچاوەكانی پیسبوونی سروشتی :

1. سوتاندنی سوتەمەنی بۆ بەدەست هێنانی ووزە لەبەكارهێنانیدا لە پیشەسازی و بازرگانی و ماڵەوە بێ هیچ بنەمایەكی زانستی و بەبێ پێویست لە هەندێ بواردا .
2. سوتاندنی تەختە و بڕینی دارستان بۆ بەدەست هێنانی ووزەی پێویست بۆ كارو باری ماڵەوە و خۆگەرم كردنەوە لە گوندو لادێیەكان و هەروەها فرۆشتنی بەلادێیەكانی ترو بەكار هێنانی بۆ هەمان مەبەست, واتە بەرژەوەندی تاكە كەسی لەسەر حسابی بەرژەوەندی گشتی .
3. پاشماوەی غازەكان و مادە كانزاییە ژەهراویەكان وەكو (رصاص) بەهۆی هۆكارەكانی گواستنەوە كە بەنزین و گازوایل وەكو سوتەمەنیەك بۆ بزوێنەرەكانی ئۆتۆمبێل و هۆكارەكانی تر بەكار دێنن , كەوا ژمارەی تاكسیە كۆنەكان زۆربوە كە بەتەواوی سوتەمەنیەكە ناسوتێنن و هەروەها باش نەسوتاندن لەلایەن ئۆتۆمبێلەكانی تر بەهۆی كەمی خێرایی لێ خورین لەناو شارەكاندا ئەویش بەهۆی چەندین هۆكارەوە , لەوانە وەكو نەبوونی هێلی ڕۆیشتنی خێرا لەناو ئەو شارانەدا بۆ دیاری كردنی خێرایی ڕۆیشتن بەهۆی نەبوونی نەفەق و پرد بۆ كەم كردنەوەی پیسبوون كە لە ئۆتۆمبێلەكانەوە دەردەچێت. وە لە لێكۆلینەوەیەكدا كە لەساڵی 2003 لە هەولێر ئەنجام دراوە دەركەوتوە كەوا پوختەی (رصاص و ئاسن) لە خوێنی خاوەنی ئەو دوكانانەی لەنزیكی ڕێگایە سەرەكیەكانن نزیكەی 1- mg . di 9 ,055 و 1- mg . di 173 , 61 یە.

4. **تۆزو غوبار کە لە ناوچە پیشەسازیە ناوخۆیە جۆربەجۆرەکان و کارگەکانی دروست کردنی کەرپوچی کۆنی تاك کەسی کەوا لە دەرەوەی شارە و پێویستی بە لولەکێشی درێژو دەزگای تایبەتە بۆ دەرباز بوون لەم پاشماوانە .**
5. **کەمی یان نەبوونی ڕێگاو بانی سەرەکی و لاوەکی قیرتاوکراو جا لەناوەوەی پارێزگا بێت یان لەدەرەوەی بەتایبەت لە لادێکان بۆ ڕێگا گرتن لەبەرزبونەوەی تۆزو خۆل و چوونە ناو مالەکانەوە .**
6. **کەمی و بەرتەسکی شوێنە سەوزایەکان کەوا لەسەر نەخشەی سەرەکی پارێزگاکان دیاریکراوە و بەهۆی کەمی چاندنی دارو درەخت لەسەر ڕێگاکان بۆ دروست کردنی بەربەست لەبەردەم ئەو تۆزو غوبارەی لەچەندین سەرچاوە و بەتایبەتی ئۆتۆمبیلەکان دەردەچێت .**
7. **دانەنانی پاشماوەکان لەشوێنی تەواو دانە پۆشراو لە گەرەکەکان و ماڵەکاندا و کەمی ئۆتۆمبێلەکانی شارەوانی کە هەلدەستن بە کۆکردنەوەو داپۆشینی یاخود سوتاندنی لە شوێنگەیەکی تایبەت بەم کارە کە دەبێتە هۆی بلاوکردنەوەی نەخۆشی و بۆنێکی ناخۆش و نەشاز لە هەوادا .**

2. پیسبوونی ئاو :

پیس بوونی ئاوی سەر زەوی پەیوەندیەکی پتەوەی هەیە بەفراوان بوونی پیشەسازی و دانیشتوان وە کاریگەری ڕاستەوخۆی هەیە لەسەر مرۆڤ و هەموو کائینە زیندووەکانی تر بەهۆی بەکارهێنانی ئەو ئاوانە بەشێوەیەکی راستەوخۆ یاخود ناراستەوخۆ لە سەرچاوەکانیان و ئەو کاریگەریەش لە کەم بوونەوەی ئۆکسجینی ناو ئاو کۆدەبێتەوە , زیاد بوونی کلۆر, بەرزبوونەوەی پلەی گەرمی لەگەل بوونی خلت و خاشاکی ژەهراوی یان کانزایە رەقەکان, وێڕای زیاد بوونی خەستی هەندێك لە کانزایەکان لە ڕادەی دیاریکراو بوونەتە هۆی پیس بوونی ئاوی ناوچەکەمان .

1. **پیس بوونی ئاوی سەر زەوی بەخۆل وخاشاك و ئاو و ئاوەڕۆی کراوە و داپۆشراو کێشەیەکی بایۆلۆجی ترسناکە, بە جۆرێك ئەگەر تێکەل بە ئاوی روبارەکان و ڕێرەوە ئاویەکانی نزیکی شارەکان و گوندەکان بێت دەبێتە هۆی گۆرینی پێکهاتەی کیمیاوی ئەو ئاوانە, ئەوەش پێویستی بە چارەسەرکردنی هەیە پێش دەرچوون و بلاوبوونەوەی لەسەر زەوی لەڕێگای وێستگەکانی پالاوتن لە شارە سەرەکیەکان وەکو وێستگەی رۆستەمیە لەبەغدا .**
2. **پیس بوونی ئاوی ژێر زەوی و بیرە ئیرتوازیەکان بەهۆی دزە کردنی ئاوی ئاودەستەکان بەتایبەتی گەرەکە کۆن و قەرەبالغەکان و ئەو جێیەی ئاستی ئاوی ژێر زەوی تیایدا دابەزیوە , هەروەها پیس بوونی ئاوی کانیاوەکان بە پاشماوەی خولەکانی تەندروستی و دزەکردنی بۆ کەنالەکانی ڕووبار بەهۆی نەبوونی رژێمێکی بە ڕێکردن وەکو ئاوەرۆی ناو گەرەکەکان لە شارە گەورەکان و بچوکەکان و شارۆچکە و گوندەکانیش .**
3. **پاك نەکردنەوە و نە پالاوتنی ئاوی بەکارهاتوو بۆ مرۆڤ بەشێوەیەکی چاك بەتایبەت لەگوند و لادێیەکان ئەوەش پێویستی بە پالاوتن هەیە بۆ کەم کردنەوەی ناوەڕۆکی لەبەکتریا و داماڵینی ماددە هەلواسراوەکان و کەم کردنەوەی ماددە کیمیاویەکان .**
4. **بەکار هێنانی هەرەمەکی ئاوی ژێر زەوی بەرێگایەکی نازانستی دەبێتە هۆی دابەزینی خێرایی ئاوی سەر زەوی و ئەم بارەش لەکاتی جێبەجێ کردنی بەرژەوەندی تایبەت لەسەرووی بەرژەوەندی گشتی دەبێت بە جۆرێك کە بەکارهێنانی ئاوی ژێر زەوی بەسەر تواناى کۆکردنەوەی ئاوی ژێر زەوی دەکەوێت لە چینە بەردینیەکانی هەناوی زەوی و ئاوی لەم بارەدا کۆنترۆل کردن و**

ڕێوشوێنە فەرمیەکان شتێکی پێویستە, دەکرێت هەردوو ئاوی ژێر زەوی و سەر زەوی بەکار بهێنرێت بۆ ئامادەکردنی ئاو و فراوان کردنی یارمەتیە دیاریکراوەکان .

5. **کەمی پرۆژەکانی ئاودێری گەورە و هەلکەندنی کەناڵ و کاری وێستگەکانی هەلکێشانی ئاوی ڕووبارەکان بۆ مەبەستی کشتوکال لەجیاتی بەکار هێنانی عەمبارەکانی ئاوی ژێر زەوی کە ئەوەش سامانێکی نەتەوەیی یە و تەنها لەکاتی تەنگانە بەکار دەهێنرێت .**
6. **پیس بوونی ئاو بەماددەی ئەندامی و پەینی کیمیاوی بەکار هاتوو لە کشتوکاڵدا بەڕێگایەکی نادروست.**

وە لە لێکۆلینەوەکانی ماجستێر و دکتۆرا لە کوردستاندا و پاش پێداچوونەوەی لەلایەن عزیز (1997) دەرکەوتوە کەوا خەستی هەندێك گۆرانکاری ژینگەیی لە ئاودا بەو شێوەیەی کە لە خشتەی ژمارە (2) داهاتووە.

3. پیسبوونی خاك:

خاکیش توشی پیس بوون دەبێت لە ئەنجامی چالاکی جۆراوجۆر وەکو بەکارهێنانی دەرمانی ڤرکردن و ڕێگرتن لەدەرد و نەخۆشی و بەکارهێنانی پەینی کیمیاوی کە دەبنە هۆی کەلەکەبوون لەسەر خاك و دواتریش کاریگەری نەرێنیان دەبێت لەسەر گەشە کردنی ڕووەك و کەمی ڕووبەری ڕووەکی وە هۆکارەکانی پیس بوون .

1. **نزم بوونەوەی بەرهەم لەگەل تێك چوونی چۆنایەتی خاك بەهۆی بەکارهێنانی بۆ کشتوکال بە شێوەیەکی چڕ و بەردەوام و بەکار هێنانی دەرمان و پەینی کیمیاوی و ئەندامی ناشەرعی و پیس بە دەرهاویشتە .**
2. **پشت گوێ خستنی خاکی گونجاو بۆ کشتوکال بەشێوەیەکی بەردەوام و ڕێگانەگرتن لە دارو دەوەنی زەرەرمەند و خێرا لەبلاوبوونەوە هەروەکو کەسنەزان لەچوار چیوەی شاری هەولێر , و بوونی توێژینەوەی پێویست بۆ رزگار بوون لێی یان ڕێگرتن لە بلاوبوونەوەی و کردنی بە لەوەڕگای باش .**
3. **پیس بوونی خاکی کشتوکالی بەهۆی گرتنەبەری شێوازی کشتوکالی پێشکەوتوو و بەجێ نەهێشتنی پاشماوەی ڕووەکی و ئاژەلی بەهۆی سوتاندنی یان کۆکردنەوەی بۆ ڕێگرتن لە گەڕانەوەی بۆ خال بەمەبەستی چاك کردنی چۆنایەتیەکەی و زیاد کردنی بە پیتیەکەی لە جیاتی بەکار هێنانی پەینی کیمیاوی زیاد بوونی توانای بۆ پارێزگاری کردنی ئاو .**
4. **بەکارهێنانی دەرمان بەرێژەیەکی نارێك لە قەبارەی دیاریکراوە خۆی تێدەپەڕێ بۆ زال بوون بەسەر ئافاتەکانی کشتوکالی کە بەشێوەی خولی هەموو سالێك دەرشێنرێت بێ دلنیا بوون لە ڕێژەی پێداویستی بەم قەبارەیە زۆرە بەشێوەیەکی کرداری , چونکە ئەو دەرمانانە ڕەنگە بچنە ناو لەشی مرۆڤ و ئاژەڵ بە ڕێگەی جۆراوجۆر بەگوێرەی جۆری دەرمانەکە , ئەوەش دەبێتە هۆی لەناو چوونی چەندین باڵندەی گەرۆك کە دەکەونە ناو تۆڕی خۆراك وەکو کائینێکی بەکار هاتوو .**
5. **نەبوونی لێهاتوویی بۆ بەرێوەبردنی بەرگی ڕووەکی چونکە داماڵرانی بەرگی ڕووەکی دەبێتە هۆی خێرا و لەسەرخۆ و کاریگەری دەبێت لەسەر عەمباری ئاوی بۆیە کەمترین پارێزگاری کردن لە بەرگی ڕووەکی زۆر پێویستە بۆ پارێزگاری کردن لە سیستمی ئاوەڕۆی ئاو لە جۆگە و ڕووبارەکان و چۆنایەتی ئاوەکە بە کەمکردنەوەی (ترسبات) نیشتەنی وە چەندین هۆکاری سروشتی و کۆمەلایەتی و هۆکاری ئابووری لە بارودۆخی نالەباردا دەبنە هۆی تێك چوونی ناوچەکانی حەوزی ڕووبارەکان لە عێراق بەگشتی**

و کوردستان بە تایبەتی لەو کاتەی خەڵکی ناوچەکە دەستیان کرد بە بڕینەوەی داری دارستانەکان و دەرهێنانی ڕەگی لە زۆربەی ناوچەکاندا .

6. **پیس بوونی خاك بە ماددەی رەق و خلت و خاشاکی پاشماوەی کارگە و کارخانە و ماڵەکان و هۆیەکانی گواستنەوە, وە دەرەنجامی توێژینەوەکان تەرکیزەی هەندێك توخمەکان بەدیار دەخات وەکو** Pb, Cd, Ag, Hg, Si, Ra, Zn, Mn, Fe

4. هۆکارەکانی تری پیسبوونی ژینگە:

1. **بەهۆی زیاد بوونی دانیشتوان و فراوان بوونی شارەکان هەیکەلی سەرەکی گوند و قەزا و شارەکان نەویستراو بووە و لەگەڵ پێشکەوتنی شارستانی کۆمەڵگا ناگونجێت و پێویستە بەخێرایی چاوێك بە نەخشەی سەرەکی ئەو ناوچانەدا بخشێنرێت و پەیوەندی لەگەل لایەنەکانی تردا لەبەرچاو بگیرێت بۆ دووبارە بنیات نانەوەی بازاڕ و گەڕەك و شوێنەکانی نیشتەجێ کردن و پۆلین کردنیان لەسەر بنەمای زانستی و کۆمەلایەتی و ئابوری بەشێوەیەك بگونجێت لەگەڵ پێشکەوتنی شارستانی بەردەوامی وڵات و کۆمەڵگا وە بە چاك دەزانرێت شارەکان فراوان بکرێت بەئاراستەی ناوچەکانی باکور لەهەموو پارێزگایەکدا. وە زۆر پێویستە پارێزگاری لەسەر نموونەی (نموذج) مێژووی کۆنی گەڕەکێکی کۆن بکرێت بەلای کەمی و پارێزگاری کردنی ناوچە شوێنەواریەکان تاوەکو شایەد حال بن لەسەر پێشکەوتنی شارستانی ئێمە هەروەکو هەندێك لە وڵاتە پێشکەوتوەکان .**
2. **لە پارێزگاکاندا چەندین ناوچە هەنە کە بە پلەیەکی زۆر بێسەرو بەری پێوە دیارە بەتایبەتی بێ سەروبەری کە لە ئەنجامی هۆیەکانی گواستنەوە و ئاگادارکردنەوەی ئۆتۆمبێلەکان و ناوچە پیشەسازیە بەربلاوەکان دروست دەبێت, سەرەڕای دەنگە دەنگ کە لەشە پۆلەکانی کارۆموگناتیسی پەیدابوو کە لە ئامێرەکان و مۆلیدە کارەباییەکان دەردەچێت .**
3. **وێڕای نەبوونی پیسبوون بەهۆی تیشك, ژینگەکەمان بە ڕوالەت جگە لە مەوادەکانی تیشکی سروشتی , بەلام جگە لەوەش چالاکی تیشکی دەگوازرێتەوە لە ڕێگای غوباری تاقی کردنەوە ئەتۆمیەکان و کارەساتەکانی ئەتۆمی هەروەکو لە (تشرنوبیل) ڕوویدا و هەروەها چالاکیەکانی دروست کردنی ووزەی ئەتۆمی وە بۆدابین کردنی سەلامەتی دانیشتوان زۆر پێویستە بەهەستان بە چالاکیەکانی چاودێری تیشکی هەوا ئاو و خاك بکرێت بەلام ئەم ئامێرانە ئێستاکە لەوڵاتەکەماندا (کوردستان) بەدەست ناکەوێت .**
4. **بوونی ژمارەیەکی زۆری مینی چێنراوی جۆراوجۆر لە ساڵانی ڕابردوو بەهۆی جەنگەکانەوە بوەتە هۆی پیسبوونی جەنگی و پێویست دەکات بانگەوازی ئاراستەی ڕێکخراوەکانی نەتەوە یەکگرتوەکان بکرێت بۆ چارەسەرو دۆزینەوەی رێگە چارەیەك .**
5. **بەڵام سەبارەت بە ژینگەی مرۆیی (ژینگەی تەندروستی) گەیشتنی هەندێك بابەتی خۆراکی ماوە بەسەرچوو دەبێتە هۆی بلاوبوونەوەی نەخۆشی و پیسبوونی ژینگە و پێویست دەکات دەزگایەکی چاودێری تەندروستی دابنرێت .**
6. **زۆر پێویستە نرخێکی زۆر لەسەر جگەرە دابنرێت بۆ دانانی ئاستێك بۆ جگەرە کێشان و قەدەغەکردنی جگەرەی شوێن نادیار, چونکە کاریگەری زۆر دەبێت لەسەر تەندروستی گشتی و قەدەغەکردنی جگەرە کێشان لەناو پاسە گەورەکانی شارەکان و شوێنە گشتیەکان .**
7. **دانانی ڕەقابەیەکی تەندروستی توند لەسەر سنورەکان و پشکنینی پزیشکی پێویست بۆ کەل وپەلە نوێیەکان و دڵنیا بوون لە تەندروستیان لە نەخۆشیەکان بەتایبەت ئایدز بۆ ڕێگەگرتن لە پیس بوونی کۆمەڵایەتی.**
8. **زۆر پێویستە قەدەغە کردن یان کەم کردنەوەی هاوردەی ڕۆنی پەیت و هوشیار کردنەوەی هاولاتیان لەو زیانانەی لە بەکارهێنانی ئەو بابەتانەدا پەیدا دەبێت .**

9. جەنگی سێیەمی کەنداو بۆ ئازادکردنی عراق بووە هۆی بەکار هێنانی چەکی نەخوازراو و ڕێگا پێنەدراو کە ئەوەش بوەتە هۆی پیس بوونی ژینگەی عێراق بەگشتی و کوردستان بەتایبەتی .

10. پیس بوونی هەندێك ناوچەی وەکو هەلەبجە و بالیسان و هەندێك ناوچەی دهۆك بەمادەی کیمیاوی لەوانە غازی (خەردەل و سیانید) کە بوونەتە هۆی بلاوبوونەوەی نەخۆشی شێرپەنجە (سرطان)ی جیاواز و شێواندنی لەدایك بوون .

11. جەنگە ناوخۆیەکان و شەڕ فرۆشی بەگەلی کوردستان بووەتە هۆی چاندن و بلاوکردنەوەی زیاتر لە (20) ملیۆن (مین) بە هەموو جۆرێکەوە لە کوردستان و ئەوەش بۆتە هۆی پیس بوونی ناوچەکەو کۆکردنەوەی جولەی هاولاتیانی کورد لەناو کۆمەلگاکانی زۆرەملێی نیشتەجێ بوون .

پێشنیارەکانی چاك کردنی سیستەمی ژینگەی کوردستان:

1. زیاتر بایەخدان بە دەستە یان وەزارەتی ژینگە بۆ زیاتر پارێزگاری کردنی لە ژینگە لە هەرێمی کوردستان لەگەل گرنگیدانی زانستی بە توێژینەوەکانی ژینگە و پیسبوونی ژینگە لەگەلْ ئەنجامدانی لێکۆلینەوە و توێژینەوە بۆ تەواو کردنی ڕووبەرە سەرەکیەکانی ژینگەی ناوچە ژینگە جیاوازەکان و توێژینەوەی ڕێگای گێڕانەوەی باری سروشتی بۆ ڕژێمی ژینگەیی جیاواز کە بەدەست چەندین گرفت و شێوازی دەرهێنراوی ڕژێمی بەڕێوەبردن و دەست بەسەراگرتنی سەرچاوەکانی ژینگەو دۆزینەوەی چارەسەری گونجاو و خێرا بۆ ڕزگار بوون لە تەنگەبەری ژینگەی چاوەڕوان کراو دەنالێنێت .
2. بلاوبوونەوەی چەمکە سەرەکیەکان بۆ تێگەیشتنی ژینگەو لەوانە (چەمکی ڕژێمی ژینگە) و (کاریگەری هۆکارەکانی ژینگە لەسەر ژیانی مرۆڤ, چەمکی دانیشتوان و کۆمەلگا یان پێکهاتەی دانیشتوان و کۆمەلگا, داب و نەریتە کۆمەلایەتیەکان و چەمکی ئابووری یان چاك کردنی باری ئابوری و کۆمەلایەتی کۆمەلگا) یان چەمکی بڕیارەکانی ژینگەیی (جێ بەجێ کردنی یاساکانی پارێزگاری ژینگە و پارێزگاری کردنی ڕژێمە ژینگەیە جیاوازەکان) وە لەکۆتایی چەمکی پەروەردەیی ژینگە .
3. توێژینەوەی زانستی ژینگە لە قۆناغەکانی خوێندنی جیاواز کە بوار دەرەخسێنێت بۆ مرۆڤایەتی کەبە ئاستێکی باش بژین, ڕێزگرتن لەمافەکانی مرۆڤ, کردنەوەی دەرگا لەبەردەم گەشەکردنی ئابووری بەهەموو ڕێگاو شێوازەکانیەوە کە دەبێتە هۆی دروست کردنی جۆرێك لە هاوسەنگی لەنێوان ئەنجامدانەکانی شارستانی کۆمەلایەتی و ڕژێمی سروشت .
4. دروست کردنی وێستگەکانی چاودێری تیشکی لە هەرێم لەبەر گرینگیەکەی .
5. دروست کردنی پارێزگەی سروشتی لەناوچەی شاخاوی و نیمچە شاخاوی بە درێژایی ڕووبارەکان لە هەرێم و دروست کردنی باخچەی ئاژەلانی وشکانی .
6. چاوگێڕانەوەیەك بۆ بەرگی سەوزایی کەلە دەوروبەری شارەکاندا هەیە بە چاندنی داری هەمیشە سەوز بۆ دانانی رادیەك بۆ کاریگەری با لەلایەك ودابین کردنی ئۆکسجین لەلایەکی ترەوە بۆ دابین کردن و زیاتر کردنی خۆشگوزەرانی دانیشتوان .
7. چاوگێڕانەوەیەك بۆ دارستانە بە دەست ڕوێنراوەکانی ناوچە شاخاویە تێك چووەکان و دووبارە ڕواندنەوەی کارێکی باشە .
8. قەدەغە کردنی ڕاوی ئاژەلە وشکانیەکان وڕاوی ماسی و کاری خەلوزی تەختە و جێبەجێ کردنی یاسای پاراستنی ژینگەیی .
9. سەبارەت بەستراتیجیەتی ئاسایشی ئاوی زۆر پێویستە بەپێك هێنانی یان دامەزراندنی ڕژێمێکی بەڕێوەبەری بەتوانا یاخود بەرفراوان بۆ جێبەجێ کردنی ئامانج و سیاسەتەکانی تایبەت بە سەرچاوەی حەوزی ڕووبارەکان . ئەویش لەم خالانەی خوارەوە کورت کراوەتەوە :

9.1. پارێزگاری کردنی بەرگی ڕووەك لەحەوزی ڕووبارەكان و قەدەغەكردنی بڕینی دارستانەكان و لەوەڕاندنی بێ سەروبەر.

9.2. دووبارە چاندنی دارستانەكان ودروست كردنی هێلی كەنتۆری و دیواری بەردینی بۆ ڕێگە گرتن لە دامالین و ڕۆچوونی خاك لە ناوچە لێژەكانی كۆتایی ڕووبارەكان و جۆگەكان .

9.3. ڕێگەگرتن یان كەمكردنەوەی پیس بوونی ئاو بەهەموو شێوە جوراوجۆرەكانی و لە ناویشیاندا دەریاچەكان لەڕێگای نەهێشتنی ڕێژگەی ئاوی ئاوەڕۆیەكان بۆی .

9.4. دروست كردنی بەربەستی گەورە یان بچوك یان كۆگای ئاوی لە دۆڵەكانی هەلكەوتوو لە ناوچە باراناویەكان .

9.5. لێدانی كەناڵی ئاودێری بچوك وگەورە و وێستگەی مژینی ئاو لەسەر روبارەكان بۆ ئاودانی زەویە لەبارەكان بۆ كشتوكال جگە لە بەدەست هێنانی ئاوی ژێر زەوی لە ئاودێری كشتوكالدا .

9.6. ڕێگا نەدان بەبەكارهێنانی ئاو لەشار و پارێزگاكان لەسەر ئاوی ژێر زەوی تەنها لەكاتی زۆر پێویست نەبێت بۆ بەرژەوەندی گشتی نەك بەرژەوەندی تایبەتی .

9.7. دابین كردنی ئاسایشی خۆراك بەدابین كردنی پرۆژەكانی پەروەردە كردنی ماسی لە ڕێگای زیاد كردنی ڕووبەرە ئاویەكانی كەلە پێشدا ئاماژەی پێكراوە .

9.8. ئەنجامدانی هەڵمەتێكی نیشتمانی بەرفراوان بۆ ڕوپێوی ناوچەكە و توێژینەوەی تایبەت لەو ناوچانەی كە چەكی كیمیاوی تیا بەكارهاتوە وەكو هەلەبجە .

9.9. هەستان بە پرۆسەیكی نیشتمانی بەرفراوان و بەهاوكاری لەگەل ڕێكخراوەكانی نێوخۆی و نێو دەولەتی و ئەوروپیەكان و نەتەوە یەكگرتوەكان بۆ دانانی پلانێكی بەرنامەڕێژ بۆ پاك كردنەوەی ناوچەكە لەو مینانەی لە كوردستانی عێراق چانراون بە تایبەتی ناوچە سنوریەكان .

9.10. پاراستنی شوێنەوارەكان و پێك هێنانی لیژنەیەكی زانستی و هونەری بۆ پشكنین و توێژینەوەی ئەو ئەشكەوتانەی كە هەن لەشاخەكانی كوردستان .

9.11. كردنەوەی هێلانەو مۆزەخانەی مێژووی كۆن لە زانكۆ بەتایبەتی لە هەولێر .

دانانی ستاندارت بۆ هەوا ,ئاو,خاك,تیشك وە زۆر بابەتی تر لە ڕووی ژینگەوە:

1. دەركەوتووە لەو توێژینەوانەی كە قوتابیانی ماستەرو دكتۆرا كردویانە كە ڕادەی پیسبوونی هەوا و ئاو و خاك نەگەیشتونە ڕادەی هەرەكەمی بەشێوەیەكی زانستی ونێو دەولەتی لەكاتی ئێستادا (پیس نەبوون) تەنها ئەو ناوچانە نەبێت كە زەرەرمەند بوونە بەبەكارهێنانی چەكی كیمیاوی و بایلۆجی و تیشكی لەهەر شوێنێك بێت.

2. پێویستە هەستن بە دانانی پێوەرێكی تایبەت بە ئادگارەكانی ئاوی شیاو بۆ خواردنەوە وە بەكار هێنانی كشتوكال و خواردنەوەی ئاژەلەكان وە هەروەها یاسای هەوایەكی پاك و خاوێن (standard).

3. دانانی data base بۆ پاراستنی بەنداوەكان لە پیس بوون و چاودێری كردنی Monitoring بە بەكار هێنانی جۆرەها Indicator.

4. دەست پێ كردنی زانستیانە بە توێژینەوە بەسەر Biodiversity لە سیستەمە جیاجیاكان لە ئاو و لە وشكایی.

بابەتی دووەم

جەوهەر و ئامانجی پلانی ستراتیژی :

پلانی ستراتیژی بریتیە لە دانانی پلانێکی تۆکمە بۆ پاراستن و چاك كردنەوەی گیر و گرفتەکانی ژینگە کە بریتیە لە پرۆگرامێکی زانستی و تەکنیکی و ئیدار و دارایی و کەلتوریە ,کە بریتیە لە دانانی پلانی ستراتیژی بۆ مەودایکی کورت و مام ناوەندی و درێژ بریتیە لە دانان و دەست نیشان کردنی هۆکار و سەرچاوەی پیس کردنی ژینگە وە دۆزینەوەی چارەسەری گونجاو پەیتا پەیتاو بە پێی توانا و پڕۆگرامی داڕێژراو وە بەم شێوازەی خوارەوە کەهەندێکمان لەسەرەوە باس کردوە لەوانە :

1. هەلسەنگاندنی بار و دۆخی ژینگەی ئێستا و داهاتووی ژینگەی کوردستان بە پێی زیاد کردنی ژمارەی دانیشتوان و دابین کردنی پێداویستیەکان بەو شێوەی بتواندرێت لە ستانداردی جیهانی نزیك بیتەوە
2. دەست نیشان کردنی ڕێو شوێنی تایبەت بۆ چارە سەر کردنی گیر و گرفتەکان
3. دابین کردنی بودجەی تایبەت بۆ جێبەجێ کردنی پلانی ستراتیژی هەنگاو بە هەنگاو
4. جێبەجێ کردن و گەشە پێدانی یاسا و ڕێنمایەکان

چۆنێتی دانانی پلانی ستراتیژی:

بەشی یەکەم:

لێژنەی بالآی ئامادەکاری پلانی ستراتیژی : (دەگەڕێتەوە بۆ دەستەی ژینگە و وەزارەتەکان)

1. نوێنەری پەرلەمانی کوردستان
2. نوێنەری ئە نجومەنی وەزیران
3. سەرۆکی دەستەی ژینگەی کوردستان (باشتر وایە سەرۆکی لێژنەی بالا وەزیری ژینگە یان وەزیری هەرێم بۆ کار و باری ژینگە بێت)
4. سەرۆکی لێژنەی دانانی پلانی ستراتیژی ژینگە
5. بەڕێوەبەری هونەری لە دەستەی ژینگە
6. فەرماندەی زێرەڤانی پاراستنی ژینگەی کوردستان
7. نوێنەری دەستەی ئاماری کوردستان
8. نوێنەری وەزارەتی ژینگەی عێراق
9. نوێنەری ڕێکخراوی تەندروستی جیهان
10. نوێنەری ڕێکخاوەکانی مەدەنی بۆ ژینگە پارێزی
11. نوێنەری مافی مرۆڤ

12. نوێنەری وەزارەتی ناوەخۆ
13. نوێنەری وەزارەتی داد

بەشی دووەم :

توێژینەوەی زانستی بۆ کاراکردنی   پرۆگرامی کار کردن بۆ ئامادەکردنی پلانی ستراتیژی :

بەلایەنی کەم دەبێ شەش مانگ پێش بەستانی کۆنفرانسەکە باشتروایە ئاگاداری بلاو بکرێتەوە بۆ بەستانی کۆنفرنسێکی زانستی کە بەشێك بێت لە رۆژانی بەستانی پلانی ستراتیژی وە بۆ ئەم مەبەستە 14باشترین توێژینەوە هەڵبژێردرێت بە گوێرەی ژمارەی تەوەرەکان کە هەر تەوەرەیەك توێژینەوەیەك لەخۆ بگرێت وە لە هەرتەوەرێك ئەم توێژینوە پێش کەش بکرێ بۆ ماوەی 15 خولەك بۆ سودوەرگرتن لە تاو توێی تەوەرەکە وەخاوەنی ئەم توێژینەوانە پاداشت بکرێن .وە بۆ ئەم مەبەستە پێویستە لێژنەکی زانستی دەست نیشان بکرێت بۆ هەلسەنگاندنی دەست نیشان کردنی باشترین توێژینەوە وە سوود وەربگیرێ لە پوختەی توێژینوەکانی تر .

بەشی سێیەم : کۆکردنەوەی زانیاری

هەریەکە بە پێی پێویستی خۆی کۆکردنەوەی زانیاری و داتا لەلایەن تەوەرەکان بۆ دانانی پلانی خۆی:

1. ئەو سەرچاوەنەی ڕاستەوخۆ کاریگەری هەیە لەسەر پیس بوونی ژینگە و چاکردنەوەی ژینگە کە ئەمانەن:
   1.1. بڵاو بوونەوە و سەرچاوەی پیس بوونی هەوا (air emission)
   1.2. سەرچاوەی زبڵ و خاشاك و لە ناوبردنی
   1.3. سەرچاوەکانی بایۆلۆجی (biology) لە مرۆڤ و ئاو و وشکای
2. زانیاری تەواو لەسەر کۆی داهاتی :
   2.1. ئاو
   2.2. زبڵ و خاشاك
   2.3. گازە پیس کەرەکانی ژینگە (NH_3 , Cl^- , NO_2 , NO_3 , SO_4 , CO_2.......)
3. پێداویستیە لاوەکیەکان
4. کاری گەری پیسکەرەکان لەسەر مرۆڤ لەڕووی (time of exposure, frequency ,Dose, response,) وە پۆلێن کردنیان
5. زانینی سەرچاوەی پیسبوونی ژینگە لەیەك سەرچاوە یان زیاتر لە سەرچاوەیەك
6. کاریگەری لەسەر تەندروستی مرۆڤ
7. هۆکاری بلاْوبونەوەی پیسکەرەکانی ژینگە لەناو کۆمەڵگای شارەکان Ecological Risk Assessment
8. بایەخ دان لە ڕووی ژینگە پاراستنەوە بە :

8.1. پیسبوونی ئاو

8.2. پیسبونی هەوا

8.3. پیسبوونی خاك

8.4. پیسبوونی خۆراك

8.5. کاریگەریەکان لەسەر ژینگەی وشکای و ژینگە ئاو ییەکان و مرۆڤ و ئاژەڵ و رووەك و رێژەی بە ژەهراوی کردن

9. زانینی کارکردنی پیسکەرەکانی ژینگە لەسەر :

9.1. بەرهەمی خاك (soil fertility)

9.2. بەرهەمی ئاوەکان (water body productivity)

9.3. بەرهەمی کشتوکاڵ (agriculture productivity)

9.4. ئاژەلە کێویەکان

9.5. دارستان و پاوانەکان

بابەتی سێیەم

بەشی یەکەم تەوەرەکان :

هەر تەوەرێك دەبێ پێناسە بکرێت و فۆکس لە سەر باروو دۆخی هەنوکەیی ژینگە وە هۆکاری پیسبوونی ژینگە و چۆنیەتی چارەسەر کردنی لە خۆ بگرێت بە پێی خشتەی دارێژراو کە تەوەرەکان بریتین لە.

1. تەوەری دانیشتوان
2. تەوەری کەش و هەوا و گۆڕانی کەش و هەوا (Climate Change)
3. تەوەری هەوا
4. تەوەری ئاوی خاوێن
5. تەوەری ئاوی پیس و زێرابەکان
6. تەوەری خاك
7. تەوەری زبڵ و خاشاك
8. تەوەری تیشك و پاشماوە مادده تیشك دەرەکان
9. تەوەری فرە جۆری زیندەکان و ناوچە پارێزراوەکان
10. تەوەری وزە
11. تەوەری ژینگە و گەشت و گوزار

12. تەوەری ژاوە ژاو

13. تەوەری پیسبوونی بەرچاو

14. تەوەری تەندروستی ژینگە و سەلامەتی کار (Environmental Health and Laber Safty)

15. تەوەری ڕاگەیاندنی ژینگە کە ڕۆشنبیری و پەروەردەی ژینگە لە خۆدەگرێ

16. تەوەری یاسا و ڕێنماییەکانی ژینگە

تێبینی : خالەکان و بابەتەکانی کاری ئەو تەوەرانە تێك هەلکێشیەکی زۆریان لەگەڵ یەکتر هەیە بۆیە لێژنەکانی ئامادەکاری تەوەرەکان ئەبێ ڕاستەوخۆ پەیوەندیان لە گەڵ یەکتر هەبێ بەتایبەتی لە ڕووی پیس بوون و پاراستن و چاکردنەوەی ژینگە بۆ ئەوەی بابەتەکان دووبارە نەبنەوە .

بەشی دووەم لێژنەکان :

*لێژنەی باڵا

لێژنە سەرەکیەکان بۆ دانانی پلانی ستراتیژی پێویستە سەرجەم ئەو وەزارەت و دەستە و لایەنەکان لە خۆبگرێت کە بە حوکمی کارەکانیان دەبنە هۆی تێکدان و پاراستن و چاکردنی ژینگە چونکە ئەم کارە پێویستیەکی زۆری هەیە بەئامار و زانیاری تەواو و دارایی و کەلتوری بۆ جێبە جێکردنی لەوانە :

1. وەزارەتی خوێندنی باڵا و توێژینەوەی زانستی
2. وەزارەتی پیشەسازی
3. وەزارەتی سامانە سروشتیەکان
4. وەزارەتی کوشتوکاڵ و ئاودێری
   - 4.1. نوێنەری بەنداوەکان
   - 4.2. نوێنەری سەرچاوە ئاوەکان
5. وەزارەتی ناوەخۆ
6. وەزارەتی پێشمەرگە
7. وەزارەتی تەندروستی
8. وەزارەتی کارەبا
9. وەزارەتی پلاندانان
10. وەزارەتی دارای
11. وەزارەتی پەروەردە
12. وەزارەتی ئاوەدان کردنەوە
13. وەزارەتی شارەوانی و گەشت و گوزار

14. نوێنەری پاێزگاکان (هەولێر , سلێمانی , دهۆك , هەلە بجە)
15. نوێنەری ڕێکخراوەکانی مەدەنی
16. دەستەی وەبەرهێنان
17. دەستەی ژینگە

بابەتی چوارەم

بەشی یەکەم:

لێژنەی تەوەرەکان :

1. تەوەری دانیشتوان
   1.1. وەزارەتی خوێندنی بالاّ و توێژینەوەی زانستی
   1.2. وەزارەتی پلاندانان
   1.3. وەزارەتی پەروەردە
   1.4. وەزارەتی تەندروستی
   1.5. وەزارەتی شارەوانی
   1.6. وەزارەتی کاروباری کۆمەلاّیەتی
   1.7. دەستەی ژیتگە
   1.8. نوێنەری پارێزگاکان (هەولێر , سلێمانی , دهۆك , هەڵە بجە)
   1.9. دەستەی وەبەرهێنان
   1.10. دەستەی ئامار

2. تەوەری گۆڕانی کەش و هەوا (Climate Change)
   2.1. وەزارەتی کشتوکاڵ
   2.2. وەزارەتی خوێندنی بالاّ و توێژینەوەی زانستی
   2.3. وەزارەتی گواستنەوە و گەیاندن
   2.4. دەستەی ژینگە
   2.5. نوێنەری پارێزگاکان (هەولێر , سلێمانی , دهۆك , هەڵە بجە)

3. تەوەری هەوا :

3.1. وەزارەتی خوێندنی باڵا و توێژینەوەی زانستی
3.2. وەزارەتی پیشەسازی
3.3. وەزارەتی سامانە سروشتیەکان
3.4. وەزارەتی شارەوانی و گەشت و گوزار
3.5. وەزارەتی کشتوکاڵ و سەرچاوەکانی ئاو
3.6. نوێنەری پارێزگاکان (هەولێر , سلێمانی , دهۆك , هەڵە بجە)
3.7. دەستەی ژینگە
3.8. ڕێکخراوەکانی مەدەنی

4. تەوەری ئاوی خاوێن :

4.1. وەزارەتی خوێندنی باڵا و توێژینەوەی زانستی
4.2. وەزارەتی کشتوکاڵ و سەرچاوەکانی ئاو
4.3. وەزارەتی شارەوانی و گەشت و گوزار (زێرابەکان)
4.4. وەزارەتی پلاندانان
4.5. وەزارەتی تەندروستی
4.6. وەزارەتی سامانە سروشتیەکان
4.7. دەستەی ژینگە
4.8. نوێنەری پارێزگاکان (هەولێر , سلێمانی , دهۆك , هەڵە بجە) ,(ژینگە و تەندروستی)
4.9. ڕێکخراوەکانی مەدەنی (NGO)

5. تەوەری ئاوی پیس و زێرابەکان :

5.1. وەزارەتی خوێندنی باڵا و توێژینەوەی زانستی(زانکۆکانی هەرێم)
5.2. وەزارەتی کشتوکاڵ و سەرچاوەکانی ئاو
5.3. وەزارەتی شارەوانی و گەشت و گوزار
5.4. وەزارەتی پیشەسازی
5.5. وەزارەتی سامانە سروشتیەکان
5.6. وەزارەتی پلاندانان
5.7. دەستەی ژینگە
5.8. وەزارەتی دارای

5.9.نوێنەری پارێزگاکان (هەولێر , سلێمانی , دهۆك , هەڵەبجە)

6. تەوەری خاك :

6.1. وەزارەتی خوێندنی باڵا و توێژینەوەی زانستی
6.2. وەزارەتی کشتوکاڵ و سەرچاوەکانی ئاو
6.3. وەزارەتی شارەوانی و گەشت و گوزار
6.4. وەزارەتی پیشەسازی
6.5. وەزارەتی سامانە سروشتیەکان
6.6. دەستەی وەبەرهێنان
6.7. رێکخراوی مەدەنی
6.8. دەستەی ژینگە
6.9. نوێنەری پارێزگاکان (هەولێر , سلێمانی , دهۆك , هەڵەبجە)

7. تەوەری زبڵ و خاشاك :

7.1. وەزارەتی خوێندنی باڵا و توێژینەوەی زانستی(زانکۆکانی هەرێم)
7.2. وەزارەتی کشتوکاڵ و سەرچاوەکانی ئاو
7.3. وەزارەتی شارەوانی و گەشت و گوزار
7.4. وەزارەتی سامانە سروشتیەکان
7.5. وەزارەتی پلاندانان
7.6. وەزارەتی دارای
7.7. وەزارەتی ئاوقاف و کارو باری ئایینی
7.8. دەستەی ژینگە
7.9. نوێنەری پارێزگاکان (هەولێر , سلێمانی , دهۆك , هەڵەبجە)

8. تەوەری تیشك و پاشماوە ماددە تیشك دەرەکان :

8.1. وەزارەتی خوێندنی باڵا و توێژینەوەی زانستی(زانکۆکانی هەرێم)
8.2. وەزارەتی پیشەسازی
8.3. وەزارەتی شارەوانی و گەشت و گوزار
8.4. وەزارەتی ناوەخۆ
8.5. وەزارەتی کشتوکاڵ و سەرچاوەکانی ئاو
8.6. دەستەی ژینگە

8.7. وەزارەتی تەندروستی

8.8. نوێنەری پارێزگاکان (هەولێر , سلێمانی , دهۆك , هەڵە بجە)

9. تەوەری فرە جۆری زیندەکان و ناوچە پارێزراوەکان:

9.1. وەزارەتی خوێندنی باڵا و توێژینەوەی زانستی(نوێنەری زانکۆ کانیش لەخۆ دەگری)

9.2. وەزارەتی ناوەخۆ

9.3. وەزارەتی پێشمەرگە \ فەرماندەی پاراستنی ژینگەو دارستان

9.4. وەزارەتی ئاوەدان کردنەوە

9.5. وەزارەتی شارەوانی و گەشت و گوزار

9.6. وەزارەتی کشتوکاڵ و سەرچاوەکانی ئاو

9.7. وەزارەتی دارای

9.8. نوێنەری پارێزگاکان (هەولێر , سلێمانی , دهۆك , هەڵە بجە)

9.9. نوێنەری ڕێکخراوە ناحکومییەکان

9.10. ڕێکخراوی (nature)

10. تەوەری وزە

10.1. وەزارەتی سامانە سروشتیەکان

10.2. وەزارەتی کارەبا

10.3. دەستەی ژینگە

10.4. وەزارەتی تەندروستی

10.5. نوێنەری پارێزگاکان (هەولێر , سلێمانی , دهۆك , هەڵە بجە)

10.6. هەرئەندام و لایەنێکی تر پەیوەست بەم پرسە

11. تەوەری ژینگەو گەشت و گوزار

11.1. وەزارەتی شارەوانی گەشت و گوزار

11.2. دەستەی ژینگە

11.3. نوێنەری پارێزگاکان (هەولێر , سلێمانی , دهۆك , هەڵە بجە)

11.4. دەستەی ئامار

11.5. نوێنەری دەستەی وەبەرهێنان

11.6. هەرئەندام و لایەنێکی تر پەیوەست بەم پرسە

12.تەوەری ژاوە ژاو :

12.1. وەزارەتی شارەوانی و گەشت و گوزار
12.2. وەزارەتی پیشەسازی و بازرگانی
12.3. دەستەی ژینگە
12.4. وەزارەتی تەندروستی
12.5. نوێنەری پارێزگاکان (هەولێر , سلێمانی , دهۆك , هەڵە بجە)
12.6. هەرئەندام و لایەنێکی تر پەیوەست بەم پرسە

13.تەوەری پیسبوونی بەرچاو:

13.1. وەزارەتی شارەوانی و گەشت و گوزار
13.2. وەزارەتی ناوەخۆ
13.3. وەزارەتی پیشەسازی و بازرگانی
13.4. وەزارەتی کارەبا
13.5. وەزارەتی بازرگانی
13.6. نوێنەری پارێزگاکان (هەولێر , سلێمانی , دهۆك , هەڵە بجە)
13.7. هەرئەندام و لایەنێکی تر پەیوەست بەم پرسە

14.تەوەری تەندروستی ژینگە و سەلامەتی کار (Environmental Health and Laber Safty)

14.1. وەزارەتی خوێندنی باڵا
14.2. وەزارەتی تەندروستی
14.3. وەزارەتی کارو باری کۆمەلایەتی
14.4. وەزارەتی پیشەسازی و بازرگانی
14.5. وەزارەتی ناوەخۆ
14.6. وەزارەتی شارەوانی و گەشت وز گوزار
14.7. دەستەی ژینگە
14.8. نوێنەری پارێزگاکان (هەولێر , سلێمانی , دهۆك , هەڵە بجە)
14.9. دەستەی ئامار
14.10. وەزارەتی کشتوکاڵ و سەرچاوەکانی ئاو
14.11. نوێنەری دەستەی وەبەرهێنان

15.تەوەری ڕاگەیاندنی ژینگە کە ڕۆشنبیری و پەروەردەی ژینگە لە خۆ دەگری:

15.1. وەزارەتی ڕۆشنبیری و لاوان

15.2. وەزارەتی ئاو قاف و کاروباری ئایینی

15.3. وەزارەتی ناوەخۆ

15.4. دەستەی ژینگە

15.5. وەزارەتی شارەوانی و گەشت و گوزار

15.6. نوێنەری پارێزگاکان (هەولێر , سلێمانی , دهۆك , هەڵەبجە)

15.7. هەرئەندام و لایەنێکی تر پەیوەست بەم پرسە

16. تەوەری یاسا و ڕێنماییەکانی ژینگە:

16.1. وەزارەتی داد

16.2. وەزارەتی خوێندنی بالاّ و توێژینەوەی زانستی

16.3. وەزارەتی ناوەخۆ

16.4. دەستەی ژینگە

16.5. نوێنەری پارێزگاکان (هەولێر , سلێمانی , دهۆك , هەڵەبجە)

بەشی دووەم

ئامادەکاری تەوەرەکان بۆ دارێژتنی پلانی ستراتیژی :

1. تەوەری دانیشتوان

ئێستاکە لە ڕاگەیانی ڕووداو زیاترە لە 5600000 تاك

بەلام لەسەر هەژمارکردنی ژمارەی دانیشتوان لەسەر بنەمای ئەو هاوکێشەی کە لە خوارەوە باسی ئەکەین وە لەسەر بنەمای سەر ژمێریاری سالانی 1957 و 1977 و 2004 و 2007 و لە مەزەندەکردنی زیاد بوونی ژمارەی دانیشتوان هەر 23-25 ساڵ بەدوو ئەوەندەی جاران کەواتە بەڕێژەی زیاد بوونی سالانە 2.8-3٪ لە عێراق و کوردستان و هەولێر لە کۆتایی ساڵی 2007 ژمارەیان دەگاتە 27.93 و 5.58 و 1.02 ملیۆن و لە 2010 ئەو ژمارانە دەگەنە 30.56 و 6.11 و 1.11 ملیۆن و لەساڵی 2015 دەگاتە 35.11-35.47 و 7.02-7.28 و 1.28-1.37 ملیۆن و لەساڵی 2025 دەگاتە 46.35-47.82 ە 9.28-9.51 و 1.69-1.71 ملیۆن. بەڵام ئەگەر هات ڕێژەی زیادبوون لە پاش ساڵی 2025 بگۆڕێت بۆ 2.5-2.8٪ (ئەو کاتە لەماوەی 25-28 سال خۆی لە دوو ئەوەندە ئەدات) کەواتە لەساڵی 2050 ژمارەی دانیشتوانی عێراق و کوردستان و هەولێر دەگاتە 66.09-67.47 و13.22-13.41 و2.46-2.69 ملیۆن و ئەگەر هاتوو پاش ساڵی 2050 بەڕێژەی 2.0-2.5٪ زیاد بکات ئەو کاتە ژمارەی دانیشتوان بە (28-35 ساڵ دوو

ئەوەندە دەبێت) و دەگاتە 120.30-109.64 و 24.06-21.92 و 6.89-4.0 ملیۆن و لەساڵی 2100 ئەگەر گەلی عێراق و کوردستان بیّ وەی بیّ ئەو کاتە دەگاتە 218.94-178.16 و 43.71-35.62 و 8.92-6.5 ملیۆن.

بۆ هەندێ بابەتەکانی تری ئەم توێژینەوەیە پشت بەستراوە بە زیادەکی ساڵانە بەرێژەی 2.5٪ چونکە مام ناوەندیە ئەمەش لەسەر بنەمای فەرمودەی خۆشەویستمان محمد (ص):- (باشترین شێواز مام ناوەندیە) (خیر امور اوسطها). لەسەر ئەم بنەمایە ژمارەی میوانەکان و هاتووەکان (المهاجرین) لەشارەکانی تر بۆ هەولێر لەکۆتایی ساڵی 2007 دەگاتە نزیکەی یەك ملیۆن کەس. بەلاّم ئەو دێتەو هاتوو ناو سنووری شارەوانی هەولێر گەیشتووتە 488981 تاکە کەس و لە 2020 دەگاتە نزیکەی یەك ملیۆن کەس. لەهەمان کات پێویستی شار لەیەکەی نیشتەجیّ لە 2007-2010 دەگاتە 166084 یەکە بەوەی هەیەو دروست دەکرێت چ لەلایەن هاولاّتی و چ لە لایەن حکومەت کە ساڵانە دەگاتە 4006 یەکە و لەساڵی 2015 ساڵانە پێویستی بە 4418 یەکەی نیشتەجیّ هەیە بەم جۆرە ساڵ بە ساڵ پێویستی لە یەکەی نیشتەجیّ زیاد دەکات تاکو دەگاتە 7923 یەکە لەساڵی 2050.
لەڕووی پێکهاتەی دانیشتوان لە پیاو و ژن، وا دیارە ژمارەی پیاوان زیاترە لە ژنان و لەڕووی بەشەکانی تەمەن وادیارە هەر وەکو وولاّتانی تر تەمەنی بچکۆلانە (0-19 ساڵ) زیاترە لە گە نجان (20-44 ساڵ) و ئەویش لە گەورەکان و پیرەکان لە 65 ساڵ بەژوورەوە.
لەهەمان کات لە ڕووی پێویستی دانیشتوان لە ئارد و ئاوی خواردنەوە ساڵی 2010 پێویستی لە ئارد و ئاو دەگاتە 7815 تەن ئارد مانگ و 469 هەزار م^3 ئاو/رۆژ پاشماوەکەش لەئاوی پیس دەگاتە 16.0 م^3/ثا لەساڵی 2050 و دوو ئەوەندە لەساڵی 2075. لە هەمان کات پێداویستی پارێزگا لە بەنزین و نەوت و ووزەی کارەبا دەگاتە 46 ملیون لتر /مانگ بەنزین و 220 ملیون لتر نەوت / ساڵ و 902 میگاوات کارەبا/ رۆژ.
لەڕووی قوتابخانە,شاری هەولێر لە سنوری شارەوانی ئێستاو داهاتوو بە شارۆچکەی خەبات و دەشتی هەولێرەوە ئێستاکە پێویستی بە دروستکردنی 670 -751 قوتابخانەی تازە هەیە. و بۆ ئەوەی ژمارەی قوتابیان ببێتە 25 قوتابی لە پۆلێك پێویستی بە 1210 (540+670) قوتابخانە هەیە و بۆئەوەی ببێت یەك دەوامیش. لە پاشان ساڵانە پێویستی بە 46-307 قوتابخاانە هەیە وە بە رێژەی 21 قوتابخانە هەیە لە ساڵێك و بۆ ماوەی 93 ساڵ تاکو دەگاتە 2100 . بەلاّم بۆ حالەتی 40 قوتابی لە پۆلێك وە بە دوو دەوام ئەوا ئەو کاتە سنوری شاری هەولێر پێویستی بە 670 قوتابخانە هەیە لەگەل زیادەی ساڵانە بە رێژەی 29-190 قوتابخانە تاکو ماوەی دیاریکراو کە لە سەرەوە ئاماژەی پێکراوە. لە کۆتاییدا لەئەنجامی فراوان کردنی سنووری شاری هەولێر ئەوە لەساڵی 2050 تیرەی دەگاتە نزیکەی 40-50 کم

زۆر بوونی دانیشتووان: *Human population Growth*

ئەگەر هاتوو دانیشتووانێك هەبێت بە ژمارەی 1000 تاك لە گیاندارە (لە ساڵی 2000), و ئەگەر بە رێژەی 10٪ زیاد بکات لە ساڵێك دا, ئەوجا ژمارەی دانیشتووان لە کۆتایی ساڵدا ئەبێتە 1000+10٪ = 1000+100 = 1100 ئەمە لە ساڵی یەکەم دا, و لە ساڵی دووەم دا دەبێتە 1210 و لە ساڵی سێیەم دەبێتە 1331 و لە چوارەم ساڵدا دەبێتە 1464 و لە پێنجەمین ساڵیشدا دەبێتە 1610. هەروەها بۆ ئەم جۆرە زۆر بوونە هاوکێشەی تایبەت هەیە بە رێژەی زیاد بوون کە هەژمار دەکریّ بە هاوکێشەی تایبەت کە لە زۆر سەرچاوەکان باس کراوە لەوانە (Aziz 2017).ئەوەی شایەنی باسە پەیوەندی نێوان رێژەی زیادبوون(r) و ساڵەکان(t) بەم شێوازەیە :

ژمارەی دانیشتوان لە ڕابردوو و ئێستا و داهاتوو و ڕێژەی زیادبوونی ساڵانە لە خشتەی (1) لە خوارەوە ئاماژەی پێکراوە

R	t
0.01	69.3
0.02	34.7
0.03	27.1
0.04	17.3
0.05	13.9
0.06	11.6

خشتە (1): ژمارەی دانیشتوانی عێراق و کوردستانی عێراق و پارێزگای هەولێر خەملاندن لە سەر بنەمای زیاد بوو بە ڕێژەی ساڵانە 2.5٪ و 3٪ تاکو ساڵی 2100 (ئەم خشتەیە لەساڵی 2004 **دروست کراوە)**

ساڵ	عێراق		باشوری کوردستان		هەولێر	
	٪2.5	٪3	٪2.5	٪3	٪2.5	٪3
1957	7500000	7500000	1500000	1500000	273383	273383
2004	21487500	25530000	4297500	5106000	875102	930595
2007	23163525	27929882	4632705	5585964	943360	1018071
2010	24970279	30555223	4994056	6111044	1016761	1113769
2015	28291327	35474613	5658265	7094922	1151799	1372279
2020	32054074	41186026	6410815	8237204	1304988	1593216
2025	36317266	47816977	7263453	9514290	1478551	1.706675
2050	66097423	97116281	1321948	19323523	2691425	3454056
2075	120297309	197243165	24059462	39246078	4898394	7015108
2100	218941102	400600808	43788220	73482722	8915077	14247856

تێبینی :-تێکڕای زیادبوونی ساڵانە 3٪ **لە** 1957-2007 = 3 **وەلە** 2004-2010 = 1.094 **و** 2010-2025= 1.161 **وەلە** 2025-2100 = 2.031 **وە ئەگەر هاتوو تێکڕای زیادبوونی ساڵانە** 2.5٪**بێت دەبێتە** = 2.665 **و** 1.078 **و** 1.411 **و** 1.411**یەك لە دوای یەکی ساڵانە**

دیموگرافیای دانیشتوان:

1. دیموگرافی دانیشتوان بە گوێری تەمەن (بەخشتە کە لە دەستەی ئامار و وەزارەتی پلان دانان دەست دەکەوێ)
یانی ژمارەی دانیشتوان لە تەمەنە جیا جیا کان 1-5, 6-10, 11-15, 16-20, 21-30 , 31-40, 41-50, 51-60, 61-70, 71-80, 81 -90, 91-100
2. بەگوێرەی ڕەگەز (نێر و مێ) (بەخشتەکە لە دەستەی ئامار و وەزارەتی پلان دانان دەست دەکەوێ)
3. پێداویستی دانیشتوان لە کەرەستە سەرەکیەکان لە داهاتوودا (بەخشتەکە لە دەستەی ئامار و وەزارەتی پلان دانان دەست دەکەوێ)

خشتە(2): ژمارەی دانیشتوانی پارێزگای هەولێر لەگەڵ هەندێك پێداویستیە سەرەکیەکان تاکو 2100(ئەم خشتەیە لەساڵی 2004 دروست کراوە)

ساڵ	ژمارەی دانیشتوان	ژمارەی خێزان	ئارد تەن/مانگانە	ئاوی خوردنەوە ملیۆن م^3 سالانە	ژمارەی ئۆتۆمبێل بە هەزار	بەنزینی ئۆتۆمبێل ملیۆن لیتر/مانگانە	نەوت ملیۆن لیتر/مانگانە	وزە/ ئەمپێر ملیۆن	وزە بە مێگاوات
2004	1344928	—	—	—	—	—	—	3.5	770
2007	1449832	255252	7250	435	170	43	204	3.8	836
2010	1562949	275167	7815	469	189	46	220	4.1	902
2015	1767078	311105	8835	530	208	52	249	4.7	1.34
2020	2006302	353222	10031	602	235	59	282	5.3	1166
2025	2273140	400201	11356	681	267	67	320	6.0	1320
2050	4137115	728365	20885	1253	486	122	582	10.9	2398
2075	7529542	1325623	37648	2259	883749	220	1067		
2100	13703766	2412635	68519	4111	1608423	402	1930	19.9	4378

خشته (3): پێداویستی پارێزگای هەولێر لە قوتابخانە و ئەندامانی ناوەخنی فێرکردن بە گرتنە خۆی وەزارەتی پەروەردە لە سەر بنەمای ئاماری سالی خوێندنی 1996-1997 و بە تێکڕای زیادبونی 2.5٪ وە بە دانانی بە تێکڕای هەر 40 قوتابی لە پۆلیك و بە دوو دەوامی

سالّ	ژمارەی قوتابخانەکان	ژمارەی قوتابیان	ژمارەی ئەندامانی ماموّستا	ژمارەی پۆلّ	ژمارەی ماموّستا لە قوتابخانەکان	تێکڕای ژمارەی قوتابیان لە قوتابخانەکان
2006-2007	1850	433640	25407	16485	14	234
2009-2010	1994	467463	27456	17771	14	234
2015-2016	2259	529636	31108	20134	14	234
2020-2021	2559	600078	35245	22812	14	234
2025-2026	2899	679889	39933	25846	14	234
2050-2051	5278	123797	72677	47040	14	234
2075-2076	9606	2252063	132272	85613	14	234
2100-2101	17483	4098755	240736	1558	14	234

تێبینی:-بە گواستنەوەی ژمارەی قوتابیان لە 25 قوتابی لە یەك پۆلّدا بە لێکدانی ژمارەی قوتابخانەی کە لەبەر دەستە لە خشتەی سەرەوە بە(1.6=25/40) ,و لەکاتی گواستنەوەی قوتابخانەکان بۆ یەك دەوام زیادکردنی سێیەم ژمارە ژمارەی قوتاخانەکان بۆ ژمارەی هەمان قوتابخانە.

خشتەی(4): پێداویستی شاری هەولێر (ناو سنوری شارەوانی) لە قوتابخانە و ماموّستایان هەتا 2100 ولەسەر ڕێژەی زیادبوونی سالانە 2.5٪

	دەوامی سەرەتای			دەوامی ئامادەی		
	لە کاتی بوونی 40 قوتابی لە پۆلێکدا			لە کاتی بوونی 40 قوتابی لە پۆلێکدا		
سالّ	ژمارەی قوتابخانەکان کە پێویستە	پێداویستی لە قوتابخانەکان لە کاتێکی دیاری کراو	پێدویستی سالّانەی قوتابخانەکان	ژمارەی قوتابخانەکان کە پێویستە	پێداویستی لە قوتابخانەکان لە کاتێکی دیاری کراو	ژمارەی قوتابخانەکان و پێداویستی سالّانە
2007	1117	—	—	1787	670	670
2010	1204	87	29	1926	139	46
2015	1364	160	32	2182	256	51
2020	1545	181	36	2472	290	58
2025	1751	205	41	2801	329	67
2050	3186	1435	56	5078	2277	91
2075	5799	2612	105	9278	4200	167
2100	10554	4755	190	16886	7608	304
کۆی گشتی پێداویستیەکان		9435			15769	1454
تێکڕای گشتی لە 93سالّ		101.45			169.55	15.63

تێبینی :-وا دەرەکەویٚ لە کۆی گشتی ژمارەی قوتابخانەکان لە پارێزگاکان=لە 1850 ی 1117 قوتابخانە دەکەوێتە نێو سنوری شارەوانی هەولێر لە نێو ئەوەشدا قەزای دەشتی هەولێر و ماوەی 733 قوتابخانە دەکەوێتە ناوچەی ناحیە و گوندەکانی سەر بەو شوێنانە و دەرەوەی ناوەندی پارێزگا .وە ئەگەر بە سە پاندنی بە 80٪ = 540 قوتابخانەی دوو دەوامی کە ئێستا بەردەستە کە ئەوە ئێستا لە شار پێویستە بۆ 1210(450+670+1210)قوتابخانە و زیادکردنی بۆ سالانە نێوان 46 قوتابخانە و ئەو پەڕی 2025 و لە پاش نێوان 46-304 قوتابخانە ئەو پەڕی 2100

خشتەی (5): تیرەی بازنەی پانتای شاری هەولێر لەکاتی فراوانبوونی بە زیادبوونی سالأنە (٪ 2.5) لەگەڵ قەبارەی ئاوی زێرابی شارەکە

سالٌ	قەبارەی ئاوی مەزراکان م^3 /چرکە	تیرەی بازنەی شاری هەولێر یان بلاوبونەوەی گەورەبوون		تێبینی
1957	—	1.8	30	لەسەر بنەمای سالأنەی 2007 ئەگەر هەر 28 سالٌ و لێکدانی کەمیەی لە سالٌی 2035 مەودای 9.2 م2 و لە سالٌی 2063 مەودای 18.4 م^3 \چرکە بەبیٚ هەژمارکردنی ئاوی باران بۆ کارگەی لەناو چووی پێشنیارکراو
2004	—	6.0	60	
2007	4.6	18	100	
2010	5.03	20	110	
2015	5.84	30	—	
2020	6.78	36	—	
2025	7.88	40	—	
2050	16.004	50	—	لێرە دەسیٚ دابەشبوونی ئاوی زێراب بە ئاڕاستەی شارۆچکەی خبات و بەستۆڕە بە هۆکاری نزمی ئاستی
2075	25.51	52	—	
2100	—	56	—	

***تێبینی :- لەسەر بنەمای سالٌی 2007 لە کاتی چەند جارە بوونەوەی کەمیەی هەموو 28 سالٌ جارێك (لەسەر بنەمای 2.5٪ زیاد بوونی سالٌانەی لە سالٌی 2035 ز 2063 ماوەی بۆ 9.2 م^3 و 18.4 م^3/چرکە)**

خشتەی (6): ژمارەی دانیشتوانی عێراق و کوردستان و پارێزگای هەولێر لە کاتی زیادبوونی هاوکێشەی زیادبوونی جیاوازی سالأنەی (3، 2.8، 2.5، 2٪)* بەگوێرەی ماوەی کاتی پێشکەوتنی شارستانی لە سالی 1957-2100

سالٌ	هۆکاری زیادبوونی سالٌانە	دانیشتوانی عێراق (ملیۆن)	دانیشتوانی کوردستان (ملیۆن)	دانیشتوانی هەولێر (ملیۆن)	تێکڕای زیادبوونی سالانە ٪	کاتی خولی سالانە
1957	3.404	7500	1.50	0.274	3.0	—
2004	1.094	25.53	5.106	0.94	3.0	47
2007	1.094	27.93	5.50	1.02	3.0	3
2010	1.094	30.55	6.11	1.12	2.8	3
2015	1.094	35.11	7.02	1.28	2.8	5
2020	1.149	40.34	8.07	1.47	2.8	5
2025	1.149	46.35	9.28	1.69	2.8	5
2030	1.149	49.97	9.99	1.87	2.5	5
2035	1.078	53.86	10.76	1.97	2.5	5
2040	1.078	58.06	11.61	2.13	2.5	5
2045	1.078	62.59	12.51	2.28	2.5	5
2050	1.078	67.47	13.41	2.46	2.0	5
2075	1.625	109.64	21.92	4.00	2.0	25
2100	1.625	178.16	35.62	6.5	2.0	25

تێبینی :-هۆی زیادبوونی(معامل الزیادە) سالانە لە 1957-2004=3.404 (ماوەی 43)، هۆی زیادبوونی سالأنە لە 2004-2010=1.094 (ماوەی 3 سالٌ) هۆی زیادبوونی سالأنە بە 2025-2050=1.78(ماوەی 5 سالٌ) ، هۆی زیادبوونی سالأنە بە 2050-2100=1.945(ماوەی 25 سالٌ)

2. تەوەری گۆڕانی کەش و هەوا (Climate Change)

پێشەکی :

ئەم تەوەرە پێویست بەوە دەکات کە ئاماری ڕاستەقینەی باران بارین , پلەی گەرما , بە هەڵم بوون ساڵ بە ساڵ بنوسرێتەوە و دەست نیشان بکرێ و ڕاپۆرت پێشکەش بکرێ بە دەستەی ژینگە ئەمەش پێویستی هەیە بە وێستگە وە هەر 5 ساڵ , 10 ساڵ , 20 ساڵ جارێك بەدواچوونەوە و بەراوردی بۆ بکرێ لەگەل شان بە شانی گۆڕانی کەش و هەوای جیهان و نیشانەکان دەست نیشان بکرێ لەهەر گۆڕانکاریەکی کەش و هەوا ئەمەش پێویستی وێستگەی کەش و هەوای تایبەت هەیە .

پێناسە :

بارودۆخ : لە شاری هەولێر ,دهۆك ,سلێمانی , گەرمیان -----
شاری هەولێر:

1. *باران بارین:*

لە کوردستان بۆ نمونە وەکو شاری هەولێر کە سالی 1941 تا کو 2011 هەژمار کراوە وە لە خشتەی خوارەوە دەستنیشان کراوە بە ڕێژەی ----------- وە کەنزمترین بڕ ----------- لە سالی ----- وە زیاترین بڕ--------- :

خشتەی (7) : ڕێژەی ساڵانەی باران بارین لە هەولێر 1941 تاکو 2011 :

بارانبارین rainfall(mm)	ساڵ year	بارانبارین rainfall(mm)	ساڵ year	بارانبارین rainfall(mm)	ساڵ Year
344.1	1991	383.4	1966	783.2	**1941**
730.2	1992	473	1967	872.4	**1942**
601.6	1993	536.4	1968	560.4	**1943**
583.4	1994	613.1	1969	336.6	**1944**
494.4	1995	255.4	1970	297.3	**1945**
411.09	1996	448.2	1971	609.9	**1946**
438.9	1997	406.4	1972	470	**1947**
333.9	1998	261.5	1973	332.9	**1948**
229.2	1999	546.5	1974	558.6	**1949**
272.3	2000	417.2	1975	522	**1950**
330.9	2001	452.34	1976	398.4	**1951**
542.1	2002	347.2	1977	403.7	**1952**
496.1	2003	380.1	1978	337.7	**1953**
472.5	2004	375.6	1979	502.6	**1954**
293.3	2005	321.5	1980	227.5	**1955**
509.2	2006	360	1981	285.1	**1956**
272.1	2007	438.9	1982	492.8	**1957**
297.1	2008	419	1983	296.3	**1958**
311.6	2009	.5359	1984	269.8	**1959**
287.4	2010	463.9	1985	310	**1960**
289.1	2011	349	1986	269	**1961**
627.9	2012	235.9	1987	240	**1962**
703.1	2013	626.9	1988	500	**1963**
580.8	2014	367.301	1989	250.7	**1964**
463.5	2015	332	1990	353.5	**1965**
398.7	2016				
311.5	2017				

2. پلەی گەرما :

لە کوردستان بۆ نمونە لە شاری هەولێر :

خشتەی (8) : ڕێژەی ساڵانەی پلەی گەرما لە هەولێر لە ساڵی 1973 تاکو 2011 وەرگیراوە لە وێستگەی کەش و هەوای هەولێر

Year	Temperature°C	Year	Temperature°C
1973	17.51	1995	18.95
1974	17.08	1996	19.18
1975	16.97	1997	17.72
1976	16.77	1998	19.67
1977	17.82	1999	19.95
1978	18.15	2000	18.84
1979	18.81	2001	19.06
1980	17.43	2002	18.39
1981	17.88	2003	18.51
1982	16.52	2004	18.33
1983	17.56	2005	19.59
1984	17.94	2006	19.08
1985	18.21	2007	19.32
1986	18.68	2008	19.81
1987	18.74	2009	18.29
1988	17.86	2010	20.62
1989	18.85	2011	18.55
1990	18.5	2012	21.00
1991	**18.06**	2013	23.16
1992	**16.15**	2014	22.25
1993	17.7	2015	22.40
1994	18.64	2016	22.00
		2017	21.00

گۆڕانی کەش و هەوا لە کوردستان و جیهان (Climate Change) تاکو ئێستاکە لە جیهان 1سم لە دەریاکان دا زیادی کردووە وە تاکو ئێستا پلەی گەرما 1 پلەی سەدی تێنە پەڕیوە (0.95)و وە ڕێژەی دوانەئۆکسیدی کاربۆن لە 0.025 گەیشتۆتە٪ 0.03-0.035%

خشتە (9) بڕی باران بارین لە هەولێر , سلیمانی , دهۆك لە سالی (1941- 2017).

	PROVIENCE (پارێزگا)	PROVIENCE (پارۆزگا)	PROVIENCE (پارێزگا)
	DUHOK	ERBIL	SLUIMANY
MEAN	528.645	441.861	685.045
STANDARD ERROR	24.097	16.127	27.105
MEDIAN	515.55	411.09	684
MODE			492
STANDARD DEVIATION	156.167	141.514	237.851
KURTOSIS	-0.667	0.194	2.021
SKEWNESS	0.414	0.761	0.608
RANGE	594.8	644.9	1503.3

3. تەوەری هەوا

پێشەکی :

پیس بوونی هەوا :-

پیسبوونی هەوا ئەو بارە نائاراميەيە کە تیایدا هەوا ماددە پیسکەرەکان بە خەستی دەگرێتە خۆ کەوا دادەندرێت زیان بەخشە بۆ تەندروستی مرۆڤ یان بۆ پێکهاتەکانی ژینگە. سەرچاوەکانی پیسبوونی هەوا دابەش دەکرێت بۆ دوو بەش :

یەکەم : سەرچاوە سروشتییەکان وەك (گازەکان و تەپ وتۆزەکان و بەرهەمی کارگەکان و سووتانی دارستانەکانە و تەپ وتۆز و گەردەلولەکان) وە بەزۆری ئەم سەرچاوانە سنوردار نین لە ناوچە دیاریکراوەکان, بەڵکو هۆکارەکانی جوگرافی و جیۆلۆجی بەرێوەی دەبات.

پیس بوون لەم سەرچاوانە کورتە و درێژ خایەن نیە و بۆ وەرزی دەگەرێتەوە.

دووەم: لە سەرچاوەکانی پیس بونی هەوا دەگەرێتەوە بۆ چالاکی یەکانی مرۆڤ لە سەر ڕووی زەوی, بە کارهێنانی سووتەمەنی لە پیشەسازی و هۆیەکانی گواستنەوە و بەرهەم هێنانی کارەبا ووزە و کشتوکال کە دەبێتە هۆی بڵاوبونەوەی گازە جیاوازەکان و تەنۆچکە بچوکەکانی بۆ هەوا. وە ئەم جۆرە پیس بوونە بەردەوامە بە بەردەوامی چالاکی مرۆڤ بڵاو بونەوەی لە سەر ڕووی زەوی لە کۆمەڵگەکانی دانیشتووان.

هۆكارەكانی پیس بوونی هەوا :-

گرنگترین و بلاوترین پیس كەرەكانی هەوا بریتییە لە ئوكسیدەكانی گۆگرد و نایتروجین و تەنۆچكە هەڵواسراوەكان وەك (تۆز و دووكەڵ و هەڵمی ئاوێتە كیمیاویە جیاوازەكان) میثان, دووەم ئۆكسیدی كاربۆن و هەموو ئەو پیس كەرانە لە بنەرەتدا بەرهەمی سووتانی سووتەمەنی هەڵكەندراو (خەلووز و بەنزین و گازی سروشتی) وە هەروەها سووتانی دار و پاشەڕۆ جووتە لەگەڵ جۆری سوتەمەنی. لێكوڵینەوە جیاوازەكان ئەوەیان دەرخستووە كە ولاتە پیشەسازیەكان وەك ولاتانی ئەمریكای باكوور و رۆژئاوای ئەوروپا و یابان كومەڵەی ولاتانی رێكخراوی هاوكاری ئابووری پەرەسەندوو گەورەترین برِ لە پیس كەرەكانی هەوا بەرهەم دێنن, كە لە دوای ئەوانیشەوە ولاتانی رۆژهەلاتی ئەوروپا و روسیا دێن. وا دادەنرێت كەرتی پیشەسازی بەرهەم هێنانی كارەباش هۆكاری پیس بوونی هەوایە. لە دوای ئەو كەرتی گواستنەوە ئینجا كەرتی كشتوكال دێت

جگە لە پیسكەرە بلاوەكانی هەوا لێكوڵینەوە زانستیەكان لە ماوەی (20) ساڵی رابردوو قەبارەی بڵاوبونەوەی سەدان لە ئاوێتە كیمیاوی نائەندامییەكان و ئەندامییەكان بە خەستی كەم لە هەوا لە ئە نجامی چالاكییە جیاوازەكانی مرۆڤ ئاشكرا كردووە. نزیكەی 2610 ماددە لە هەوای ئەمریكا و لە ولاتە پیشەسازییەكان دۆزراونەتەوە كە هەندێكیان كارلێكەری بەهێزن لەگەڵ ئاویتەی تر. وە هەروەها تێبینی زۆربوونی خەستی هەندێك ئاوێتە كراوە لە ناوچە دیاریكراوەكان لە ئە نجامی بە كارهێنانیان. بۆ نموونە دۆزینەوەی خەستی بەرزی قڕكەرەكان لە هەوا لە ناوچەكانی نزیك لە كێلگە كشتوكاڵیەكان. هەروەها دۆزینەوەی خەستی بەرز لە مس Cu و جیوە Hg لە نزیك شوێنی دەرهێنانیان. وە لەو كاروبارانەی كە هۆشدارە بە گرنگی پێدانی بە زیادبونی خەستی قورقشم لە هەوا لە ئە نجامی بە كارهێنانی هەندێك ئاویتەكانی وەكو زیاد كردنی بۆ بەنزین بۆ باشتر كردنی بە جیهێنانەكانی بزوێنەری ئوتومبێلەكان. وە ئەوە دۆزراوەتەوە كە 80-90٪ قورقو شم كە لەهەوا هەیە لە ئە نجامی سووتانی بەنزینە.

بارو دۆخی هەوای كوردستان

هەولێر :

خشتەی (10): پێك هاتەی هەوای خاوێن لە شاری هەولێر لە مانگی ئاداری 2017 (بە نموونە)

CO	0.0 ppm
CO_2	2.58 ppm
PID	0.0 ppm
O2	20.8 %
SO_2	0.0 ppm
NO_2	0.0 ppm
O3	0.0 ppm

هەوای سلێمان(خشتە وەکو نموونە)

ساڵ	CO_2	CO	SO_2	NO_3	NO_2	NO	NH_3

هەوای دهۆك(خشتە وەکو نموونە

ساڵ	CO_2	CO	SO_2	NO_3	NO_2	NO	NH_3

خشتەی(11)پاشماوەی کارگەکان لە کانزا و وردیلەکان(خشتە وەکو نموونە)

شار	ئاسن	چیمەنتۆ	نەوت		
هەولێر					
سلێمانی					
دهۆك					

ستانداردی جیهانی و عێراقی و کوردستان (پێویستی بە خشتەی تایبەت هەیە)

تۆز و غبار و وردیلەکانی هەوا (پێویستی بە خشتەی تایبەت هەیە)

پلانی ستراتیژی بۆ چارەسەرکردنی پیسبوونی هەوا

1. دانانی وێستگەی پێوانەکردنی جۆرەها بابەت لە پیسکەرەکانی هەوا
2. دانانی وێستگەی تایبەت لە شار و شارۆچکەکان و دانانی تاقیگە بۆ پشکنین (فحوسات) ی کیمیای و بایۆلۆجی
3. لێکۆلینەوەی (KIA)لە کاتی داتای کارگەکان
4. هاوردەکردن و بەکارهێنانی کارگەکان بە ستانداردی جیهانی و توانای خۆ خاوێن کردنەوەی هەبێت
5. بەکارهێنانی بەنزین و ئۆیل بۆ ئۆتۆمبێل و مۆلیدەکان بە ستانداردی دوەلی
6. پشکنینی گزۆزی ئۆتۆمبێل
7. دروست کردنی پشتێنەی سەوزای لە دەوروبەری شارەکان
8. دابین کردنی (٪20) سەوزای لە شارەکان
9. بەکارهێنان و دابین کردنی سەرچاوەی ووزە بە ستانداردی جیهانی
10. چارەسەرکردنی زبڵ و خاشاك بە شێوەیەکی زانستیانەو بە پێوەری جیهانی

11. بەکار هێنانی کورەی سووتاندنی خاشاک (محارق) و دووکەڵ کێشی تەندروستی
12. پەرەپێدان بە پیشەسازی نەوت
13. پەرەپێدان بە وێستگەکانی بەرهەم هێنانی نەوت
14. چارەسەرکردنی ڕۆنی خام و نەوت بە شێوەیەکی زانستیانە و دووبارە سوود وەرگرتن لە پاشماوەکان
15. دامەزراندن و وێستگەی تایبەت بۆ کەم کردنی ئۆتۆمبێل لەناو شارەکان و سنوورەکان
16. دروست کردنی تونێل و over pas بۆ .زیاد کردنی خێرای ئۆتۆمبێل
17. قیرتاو کردنی ڕێگاو بانی نێوان شارەکان و دێهاتەکان

4. تەوەری ئاوی خاوێن

پێشەکی :

سەرچاوەی ئاو لە کوردستان :

سەرچاوەی ئاو لە کوردستان و عێراق و پێداویستی ئاو لەم خشتانەی خوارەوە ئاماژەی پێکراوە ---و ------و ------ و ----- ئێستا کوردستان لە ئاستی باشە دایە بەڵام لەبەر زۆری دانیشتوانی ساڵ بە ساڵ کەم دەبێتەوە لە ساڵی(2020) دەبێتە نیوە ئیستا (WHO).بەڵام ئێستا لە کوردستان هەرتاکێك (260) لیتر ئاو خەرج دەكات كە لە ئەمەریکاش زیاترە وە ساڵ بە ساڵ لەبەر زۆری دانشتوان ئەم ئاستە کەم دەبێتەوە.

پێداویستی ئاو :بۆ هەر تاکێك لە ڕۆژێك و لە ساڵێكدا لە عێراق و کوردستان ولاتە جیاجیاکان

خشتەی (12) پێداویستی ئاو بۆ هەر تاکێك .

	ئاو لە ساڵێك	بارودۆخی خەڵك
1	$50\ m^3$ **لە سالیك** (= 136 L/day)	**خەلکی هەژار(لە ولاتی هەژار)**(200 l/ day)
2	$100\ m^3$ **لە ساڵێك**(=273 L/day)	**ناوەند (ولاتی نیمچە هەژار)**
3	$200\ m^3$ **لە ساڵێك**(547 L/day)	**باش(ولاتی پەرەسەندوو)**
4	$300\ m^3$ **لە ساڵێك**(=821 L/day	**خەلکی دەولەمەند (ولاتی پەرەسەندوو)** 700-800 l/day

تێبینی :-بارودۆخی کوردستان باشە , چونکە زیادبوونی ژمارەی دانیشتوان ساڵ بە ساڵ و سەرجەمی کەمبوونی ئاو بۆ نیوە هەتا (2020 **). لە کوردستان ئێستا هەر کەسێك بەکاردێنێت(لیتر \ساڵ=273 لیتر \ساڵ, بەلام زانراوە ئەوە 500-700 لیتر /ساڵ ئەوش نزیکە لەوەی هاوتا بوونی ولاتە یەگرتوەکانی ئەمەریکا و سەرجەمی بەکارهێنانی ئاو لەلایەن هەر تاکێك کەمتر ئەبێ چونکە ڕێژەی زۆربوون بەردەوامە .**

خشتەی (13) :ژمارەی دانیشتوان و سەرچاوەی ئاو وە پێداویستی ئاو بۆ مە بەستی جیاجیا

ســاڵ	ژمارەی دانیشتوان بە ملیۆن	سەرچاوە ئاوی نوێبونەوە			پێویستیەکانی ئاو						
		سەر زەوی	ژێر زەوی	کـۆی	پیشەسازی		بۆ خواردنەوە		ئـــاودان		کـۆی
					٪	بڕی	٪	بڕی	٪	بڕی	
1990	17،882	61000	2000	**63000**	41020	97	816	2	270	1	42,106
2000	23،463				47390	96	1285	3	424	1	49,099
2010	30،785				53760	95	1966	3.5	649	1.5	56,375
2025	51،706				74390	93	3774	5	1245	2	**79,409**

خشتــەی ژمـــارە (14): کـۆی بەرهەمی ئاو ملیار م^3/ســاڵ لە ڕووبـــاری دجلــەی نێو دەوڵەتی لــەسەر چــاوەکــانی (7,3) وەرگـــیراوە تــوانـــای بە کــارهێنــانی تــەواو بەبێ پرۆژەکــانی گــاپ

ڕووبـــار	عـێراق	ســوریـــا	تــورکیـــا	ئـێران	سەرجەم
ستونی پیشخابوور	4,3	0,3	16,6	ــــ	21,2
زێـی گـەورە	5,1	ــــ	8,2	ــــ	13,3
زێـی بچـوك	5,3	ــــ	ــــ	2,0	7,3
زێـی عـوزێم	0,71	ــــ	ــــ	ــــ	0,71
زێـی دیـالـە	3,8	ــــ	ــــ	2,9	5,7
زێـی ئەلـوەند	ــــ	ــــ	ــــ	*	*
کـۆی گشتـی	19,21	0,3	24,8	6,0	49,3

خشتــەی ژمـــارە (15): تێکرای بەرهەمی ئاو لە کوردستـان- عـێراق (بەنداوەکان,ئاوی ژێر زەوی)

ســەرچاوەی ئـاو	بەرهەمی ئاو ملیار/ م^3 لە ساڵێکدا	ڕادەی بوون بە هەڵم ملیار/ م^3 لە ساڵێکدا	مســۆگــەر ملیـــار/ م^3
بەنداوی حەمرین	2,3	0,60	1,70
بەنداوی دووکان	6,80	0,30	6,50
بەنداوی دەربەندیخان	3,5	0,30	3,20
بەنداوی دوبس	0,01	0,001	0,01
ئــاوی ژێر زەوی کە بەکاردێت(زیندوو)	5,4	ــــ	2,00
ئــاوی کــارێزەکــان	0,2	ـــــ	0,20
ئــاوی بــاران	8,44	ـــــ	**8,44 نـــا مسۆگــەر**
کــۆی گشتــی	18,2	1,201	**13,61 جگە لە باران**

خشتەی ژمارە (16): پێداویستی تێکڕای دانیشتوانی کوردستان- عێراق بۆ ئاو (ملیار/ م^3/ساڵ) لە ساڵانی (2000_2100)

گریمان زۆربونی دانیشتوان بە ڕێژەی (3٪) دەبێت

ساڵ	2000	2025	2050	2100
دانیشتوان	4,9	9,6	16,4	22,2
*پێویستی ئاو ئەگەر	ملیار / م^3	ملیار / م^3	ملیار/ م^3	ملیار / م^3
1-(1000/ م^3/ تاکە کەس	4,9	9,6	16,4	22,2
**پێویستی ئاو 2- (2000/ م^3) تاکە کەس	9,8	19,2	32,8	44,4
***پێویستی ئاو 3- (3000/ م^3) تاکە کەس	14,6	29,8	49,2	66,6

چاودێری ئاوی خاوێن: *water quality and monitoring*

پێویستی بە پێناسە کردنی ئاوی خاوێن دەستی پێ کرد پاش زانینی پێویستی زیاتر بە ئاو شان بە شانی پێش کەوتنی میللەتان لە بوارە جیا جیاکاندا بە جۆرێك وای لێهات بۆ هەر مەبەستێکی بەکار هێنانی ئاو و جۆری تایبەتی خۆی دەست نیشان کرا بۆ خواردنەوە و بۆ کشتوکاڵ و بۆ ئاودانی ئاژەڵ و بۆ کەرتی پیشەسازی و لە هەمان کات زیاد پێویستی پاراستنی ئاوی خاوێن و چاودێری کردنی و دەست نیشان کردنی خەسڵەتەکانی ئاوی خواردنەوە بە مەرجێ کاریگەری لەسەر بواری تەندروستی مرۆڤ نەبێت. چاودێری کردنی ئاو دەست پێ کرد لە زیاد بوونی دانیشتووان کە بوویتە هۆی سەرەکی پیس بوونی ئاو لە جیهان چونکە لە ئاکامی زیاتر بەکار هێنانی ئەم هەموو بارو دۆخە بوویتە هۆی دامەزراندن و هێنانە کایەوەی پرۆگرامی چاودێری کردنی ئاو لە وڵاتە جیا جیاکانی جیهان و دانانی ستاندەردی جیا جیا بەڵام بە گشتی لە یەك دەچن چونکە هەموویان یەك مەبەستیان هەیە و پشت دەبەستن بە خەسلەتەکانی فیزیاوی و کیمیاوی و بایۆلۆجی و سەرچاوەکانی ئاو ئەمانەش پێویستیان بە کۆکردنەوەی داتا و بەیانات و شێکردنەوەیان هەیە و رۆژ بە رۆژ یان هەفتە بە هەفتە و مانگ بە مانگ بۆ چاودێری کردنی گۆڕانکارییەکان, و دەست نیشان کردنی خاڵە سەرەکیەکانی پیس بوونی ئاو, ئێستاکە ئەو چاودێری کردنە سەرجەم رووبار و جۆگە و کەناڵەکان و کۆگاکانی ئاو و کانیاو و بەنداوەکان لە خۆ دەگرێ. بەرگری کردن و پاراستنی ئاو لە پیس بوون دەبیٛ لە سەرچاوەی ئاوەکان watershed یان drainage area یان basin area دەست پیٛ بکات ، چونکە لە پاشان دەکەوێتە ناو سووری ئاو لە سروشتدا.ئێستاکە ستاندەرد standard ی جیهانی لە گۆڕین دایە و چاودێری کردنیش دەبێت لەو ئاستەدا بێت, چاودێری کردنی دەبێت هەم لە کێڵگە بێت بە ڕەنگ و بوون و لێلی بەکارهێنانی قورسی سپی schie disk و لەگەڵ بەکارهێنانی تاقیگەکان.

پێناسە و چاودێر و جۆری ئاو Quality monitoring:

ئەم زاراوەیە بەوە پێناسە دەکرێت کە بریتیە لە کۆ کردنەوەی زانیاری و داتا لەسەر سەرچاوەکانی ئاو کات بە کات و شوێن بە شوێن و جۆر.

شێوازەکانی چاودێری ئاو multipurpose monitoring:

ئەم جۆرە چاودێریە زۆر ڕێگا و شێواز بە خۆیەوە دەگرێت لەوانەیە درێژ خایەن بێت و پرۆگرامێکی دارێژراوتر و گونجاو بۆ مەبەستی دیاری کراو بەلام دەبێت لە ماوەیەکی کەم ئەنجام بە دەست بگەیەنێت و ڕاسپاردەی خۆی بدات وەکو کاریگەری لە سەر تەندروستی مرۆڤ و ئاژەڵ ئەگەر گومانی پیس بوونی و ژەهراوی لێ بکرێت و زێدە خۆراکی هەبێت و ئەگەری قلیشانەوەی قەوزەکان بە هۆی زیاد بوونی خۆراک ڕوو بدات toxicity caused by algal blooming throught eutrification.

پێداویستییەکانی چاودێری کردنی ئاو defining objectives:

زۆر ڕێگا و پێداویستی هەیە بۆ چاودێری کردنی ئاو لە پیس بوون و پیسکەرەکان بۆ وەرگرتنی نموونەی ئاو بۆ تاقی کردنەوە و فەحس کردن:

1. دەست نیشان کردنی شوێنی وەرگرتنی ئاو location
2. دەست نیشان کردنی کاتی هێنانی نموونەکانی ئاو time of sampling
3. دەست نیشان کردنی ژمارەی نموونەکان و قەبارەی ئاو و جۆری کەرەستەی ئاو کۆکردنەوە.
4. دەست نیشانی ڕێگای تاقیکردنەوە و تێست کردنی ئاو date analysis techniques
5. شیکردنەوەی ژمارەیی و ئاماری statistical
6. بەراورد کردنی ئاما نجەکان لە سەر چاوە زانستیەکان و لە پاشان بڕیاردان لە پاکی و خاوێنی ئاوەکە.
7. دەست نیشان کردنی سەرچاوەی پیسبوون و پیسکەرەکان و بە تایبەتی سەرچاوەی پیسبوونی سەرەکی.
8. ئەگەر بکرێت پێشنیار کردنی خالەکانی لە ناو بردن و کەم کردنەوەی سەرچاوەی پیسبوون و پیسکەرەکانی سەرەکی لە سەرچاوەوە دەست نیشان بکرێت.

خشتەی (17) جۆری ستاندەردی ئاوی خواردنەوە لە کوردستان و عێراق و جیهان لەگەڵ ڕێژەی گونجاو

Water quality standards of Kurdistan, Iraq and International (WHO)

No.	Water resource characteristics	Kurdistan global mean	Iraqi standards	WHO (International standards)	Ideal range
1	Turbidity	18.66		5	5.0-25
2	pH (unit)	7.26	6.5-8.5	6.5-8.5	6-9.5
3	Conductivity	640.19	600-1200	100-500	100-800
4	Total Dissolved solids (TDS)	446.3	100-500	500-1500	500-1500
5	Total hardness	225.33	100-500	100-300	100-500
6	Total alkalinity	242.09	100	100	20-200
7	Ca ions (mg.l-1)	68.50	50	75	75-200
8	Mg ions (mg.l-1)	26.2	20	30	30-150
9	Na ions (mg.l-1)	15.43	200	200	
10	DO (mg.l-1)	7.39	5	4.0-6.0	6.5-8.5
11	BOD (mg.l-1)	1.92	3	3	
12	NO3 (mg.l-1)	55.39	50	50	10.0 - 50.0
13	NO2 (mg.l-1)	0.34	3	3	0.2-3.6
14	NH3 (mg.l-1)	2.73	<0.1	2.0-3.0	0.01-1.0
15	PO4 (mg.l-1)	2.44	0.25	0.25	0.02-0.03
16	SO4 (mg.l-1)	121.51	250	250	100-500
17	Chloride (mg.l-1)	42.84	250	250	250-300
18	Aluminum (mg.l-1)	0.01	0.02	0.02	0.05-0.2
19	Cadmium (mg.l-1)	0.06	0.003	0.003	0.003-0.005
20	Lead (mg.l-1)	0.04	0.01	0.01	0.01-0.05
21	Iron (mg.l-1)	0.27	0.3	0.3	0.1-0.5
22	Zinc (mg.l-1)	0.34	3	3	3.0-5.0
23	Copper (mg.l-1)	0.2	1	0.001	0.05-1.5
24	As (mg.l-1)	w345	0.02	0.02	

Note: For each parameters the small above values is represented minimum, value while the large below values is represented the maximum values.

پلانی ستراتیژی بۆ پرۆژەکانی چارەسەرکردن و دابین کردنی ئاو بۆ مەرامی جیا جیا لە پلانی ستراتیژی لە ئێستا و ڕابردوودا بەم شێوەی خوارەوە دەبێت:

1. **ئاو بۆ کەرتی کشتوکاڵ**
2. **ئاو بۆ کەرتی پیشەسازی**
3. **ئاو بۆ کەرتی گەشت و گوزار**
4. **ئاو بۆ مەلەوانگە**
5. **بۆ کەرتی کارەبا**

6. **یاسا و ڕێنمایەکانی ئاو** (standard water quality)
7. **لایەنی بەرپرس**
   - 7.1. **لە دابین کردن**
   - 7.2. **لەچاودێری کردن**
   - 7.3. **لە تەندروستی و چاو دێری و ستانداردی**
8. **سەرچاوەکانی پیسبوونی ئاو**
9. **ئاوی سەر زەوی**
   - 9.1. **ڕووبار**
   - 9.2. **کانیاو**
   - 9.3. **بەنداوەکان**
10. **ئاوی ژێر زەوی**
11. **گیر و گرفتی ئاو**
   - 11.1. **ووشکە ساڵی**
   - 11.2. **زیادکردن و دەرهێنانی نەوت پیس بوون بە نەوت**
   - 11.3. **خرا پی بەکارهێنانی لە کەرتی کشتووکاڵ**
   - 11.4. **نەبوونی ڕێو شوێن کەم بەکار هێنانی ئاو**
   - 11.5. **کەم هۆشیاری و تەربییە و سەقافە و بایەخی ئاو بەکارهێنانی**
12. **هاوسەنگی ئاو:**
   - 12.1. **خوێندنەوەی پێداویستی ئاو بۆ هەرکەسێك**
   - 12.2. **بەدواداچوونی ئاوەکانی هەرێمی نێودەولەتی و لە ئاوە هاوبەشەکان**
   - 12.3. **کەم کردنەوەی تەجاوزەکان لەسەر بەکار هێنانی ئاو**
   - 12.4. **کەم کردنەوەی بەکار هێنانی ئاوی ژێر زەوی**
   - 12.5. **سوود وەرگتن لە ئاوی ڕووبار و زێیەکان**
   - 12.6. **سوود وەرگرتن لە بەکارهێنانەوەی ئاوی پیس و پاشەڕۆی شارەکان**
   - 12.7. **ڕێگاگرتن لە پیس بوونی سەرچاوە ئاویەکان**
     - 12.7.1. **بەڕێگاگرتن لە پیس بوونی ئاوی ڕووبارەکان بە پاش ماوەی شار و شارۆچکەکان**
     - 12.7.2. **دروست کردنی زێراب بۆ ئاوی پیس**
     - 12.7.3. **دروست کردنی** (septic tank)
     - 12.7.4. **پەرە پێدان بە یاسا و ڕێنمایەکانی پەیوەست بە ئاو جێ بە جێکردنی**
     - 12.7.5. **خاوێن کردنەوەی پاشەڕۆی شار و شارۆچکەکان بە دامەزراندن و دروستکردنی وێست گەکانی خاوێن کردنەوەی ئاوی پیس**

12.7.6. **زیاد کردنی هۆشیاری ئاو و بەکارهێنانی ئاو**

12.7.7. **زیادکردنی ڕووپۆشی زەوی**

12.7.8. **چاك كردن و بە هێز كردنی ئیدارەی ئاو لە ڕووی :**

12.7.8.1. **بەکارهێنانی تەکنەلۆجیای تازە لە بەکارهێنانی ئاو**

12.7.8.2. **حساباتی ئاو**

12.7.8.3. **بەکارهێنانی تۆڕی ئاو سەردەمیانە لەکەرتی کشتوکاڵ**

12.7.8.4. **چاکردن و باش کردن و زانینی دووبارە بەکارهێنانەوەی ئاو لە بن نەهاتنی ئاو**

12.7.8.5. **زیادکردنی چاو دێری ئاو لە بوارە جیاجیاکان**

12.7.8.6. **هەرەوزی کردن لەبەشی لایەنە جیاجیاکانی پەیوەندیدار بە ئاو لە بەکارهێنان و چاودێری کردن**

12.7.8.7. **دامەزراندنی تاقیگەکان**

12.7.8.8. **بەکارهێنانی مانگی دەستکرد بۆ چاودێری کردنی ئاو**

12.7.8.9. **کردنەوەی خولی ڕاهێنان و چاودێری کردن و شیکاری ئاو و یاساکانی پاراستنی ئاو ئاوەڕۆکان سودی ئاو وبایەخی ئاو و بەکارهێنانی ئاو لە دیانەت و لە کۆمەڵگە**

12.7.8.10. **چاودێری کردنی ئاوی پیس بوو , کردنەوەی سجلاتی تایبەت بە سەرچاوەیەکی ئاو و سەرچاوەکانی ئاوی خواردنەوەبەدانانی(** standard quality monitoring **) و دانانی یاسا و ڕێنمایەکان و جۆری ئاو خواردنەوە و بۆ ئاودان و خواردنەوەی ئاژەڵ و کەرتی پیشەسازی**

12.7.8.11. **بەکارنەهێنانی ئاو ی ژێر زەوی بۆ ئاودانی باخچەکانی ناو شار و هێنانی هێلی ئاوی خام لە ڕووبارەکان بۆ کەرتی پیشەسازی و دروست کردنی خانوو بەرە و ئاودانی باخچەکان**

12.7.8.12. **دانانی پەیۆەری ئاو لە مالەکان و دایرەکان** ....

5. تەوەری ئاوی پیس و زێرابەکان :

پێناسەی ئاوی پیس : بریتیە لەو ئاوەی بۆ خواردنەوە و پیشەسازی ناشێت وە یان بۆ کەرتی کشتوکاڵ ناشێت لەبەر تێکچونی خەسلەتەکانی فیزیا وی و کیمیا وی و بایلۆجی .

جۆرەکانی ئاوی پیس : Black water , Gray water , wast wate rand leachete

هۆکارەکانی پیس بوونی ئاو :

پۆلێن کردنی ئاژانسی پاراستنی ژینگە (Environmental Protection Agency **) بە گرنگترین رێگا دادەنرێت بو پۆلێن کردنی پیسکەرەکانی ئاو کە ئەمانەن :**

1. **ئەو پاشماوانەی کە پیویستیان بە ئۆکسجینە (** Oxygen Demonding Wastes **) بریتی یە لە ئاوێتەی ئەندامییەکان کە توانای شێکردنەوەی بایۆلۆجی هەیە, ئەمەش ئاوەرۆی ماڵەکان و پیشەسازیەکان و کشتوکاڵیەکان لەخۆ دەگرێت. کاتێکیش ئەم ماددانە شێتەڵ دەبێتەوە لە رێگەی بەکتریاوە ئۆکسجینی تواوەی لێ دادەبەزی و رێگاکانی پێوانیشی بە حیساب کردنی بەهای** BOD **و** COD **ئە نجام دەدرێت.**
2. **هۆکارەکانی نەخۆشی (** Disese causing agents **) :**

هۆیەکانی نەخۆشی دەگرێتەوە بۆ زیندەوەرە وردەکان کەوا هەمیشە دەچێتە ناو ئاوەوە لە رێگای پاشماوەی مرۆڤ و بەکارهێنانی تری ئاو لە لایەن مرۆڤ و گیاندارەکان و نەخۆشخانەکان....

3. **ئاوێتەی ماددە ئەندامییەکانی دروستکراو (** Sythetic Organic Copound **)**

ماددە خاوێنکەرەوەکان و پێداویستیەکانی تری ناو ماڵ دەگرێتەوە وەکو سابوون و تاید و فاس و شامپۆ و کیمیاوییە پیشەسازییە دروست کەرەکانی کە لەبەر بوونی ئەم ئاوێتانە ژەهراویە بو زیندەوەرزانی و زەرەرمەندە بۆ مرۆڤ وەکو قرکەرەکان کەس رووی دا لە هندستان لە ناوچەیەکی ئیسلامی لە ساڵی 1983 .

4. **خۆراکە رووەکییەکان** Nutrients **: وەکو نایتروجین و فوسفۆر, کە لە زەوی یە بە پیتەکان رووپۆشی, هەروەها ئەو ماددانەی کە دەردراوە لە کارگەکان و چارەسەری ئاوی ئاوەروکان و پەیین کردنی کشتوکاڵی هانی گەشەی قەوزەکان و گژوگیاییە ئاوییەکان دەدات.**
5. **ماددە کیمیاوییە نائەندامیەکان و کانزاییەکان :(** Chemical and mineral substances **) :**

وەکو ترشە کانزاییەکان و جیوە و کادمیۆم و ژمارەیەك لە خوێی کانزا قورسەکان و قورقوشم و سفرونیك....

6. **ماددە نیشتووەکان(** Sediments **) :**

بریتیە لە دەنکولەکانی خۆڵ و زیخی کانزایی کە لە رێگەی رووتاندنەوە و راماڵینی (Errosion **). ئەمەش ئەتوانیت ژیان نەهێلێت لە بنکەکاندا وەکو گویچکە ماسی و لقە مەرجانیەکان .**

7. **ماددە تیشکدارەکان (** Radioactive substances **) :**

ئەمەش دەچێتە ئاوەوە لە رێگەی کرداری دەرهێنان و دروست کردنی ماددە تیشکدارەکان وەکو یورانیوم وە بە کارهێنانی وزە ناوکیەکان بو مەبەستی سەربازی و پزیشکی و تاقیکردنەوە ناوکیەکان, ئەو تێکچوونەی کە روودەدات لە کارگەکانی ووزەی ناوکی وەکو ئەوەی روویدا لە یەکێتی سۆڤیەتی پێشوو وەکو رووداوی جبرنۆبێل هەروەها بە یۆرانیۆم کە لە سروشتدا هەیە.

8. **پیس بوون بە گەرمی (** Thermal pollution **) پووچەڵ کردنەوە و ساردکردنەوەی گەرمی لە پیشەسازیەکانی بەرهەم هێنانی ناوەکی بۆ وەدەست هێنانی وزەی کارەبایی کە دەبێتە بەرز بوونەوەی پلەی گەرمی ئاو, ئەمەش دەبێتە هۆی گۆرانی سیستەمی ژینگە بەم شێوەی خوارەوە :**

    8.1. **بەرزبوونەوەی پلەی گەرمی ئاو دەبێتە هۆی کەم کردنەوەی ئۆکسجینی تواوە لە ئاودا.**

8.2. بەرز بوونەوەی پلەی گەرمی ئاو دەبێتە هاندانی گەشە کردنی هەندێ لە قەوزەکان بە تایبەتی قەوزە سەوزە شین باوەکان و بەکتریا.

8.3. بەرز بوونەوەی پلەی گەرمی ئاو دەبێتە دوو ئەوەندە بوونی تێکرای کرداره زیندەگییەکان, چەندی پلەی گەرمی زیاد بکات ئەوا پێوستی بۆ ئۆکسجینی توواوە زیاد دەکات.

8.4. بەرز بوونەوەی پلەی گەرمی دەبێتە زیاد بوونی شێکردنەوەی مادده ئەندامیەکان, ئەمەش دەبێتە خێرا کەم بوونەوەی ئۆکسجینی تووا‌وە.

پیسبوونی ئاو بە خاشاك (Wastes):

پاشماوەکان لە هەشت سەرچاوەی سەرەکی بەرهەم دێن بە پێی جۆری بەرهەم یا خود ئەو پیشەسازییەی کە پاشماوەی ڕەقەکان و شلەکان لێوەی پەیدا دەبێت.

1. پاشماوەی ماڵەکان: پاشماوەی ڕەقەکان و شلەکان وەکو کەل و پەلی کۆن و لەناوچوو, ئۆتۆمبیلە کۆنەکان و شلکاوەکان و پاشماوەکانیان دەرئە نجامەکانی سووتاندن, چەورییە گریسییەکان و ئاوی شوشتن و پاقژ کەرەکان و هی تر .
2. پاشماوەی لایەنی بازرگانی پێك هاتووە لە پاشماوە ڕەقەکان و ماددەی کاغەزی و کارتۆنی و پلاستیکی و کەل و پەلەکان دەگریتەوە.
3. پاشماوەی لایەنی پیشەسازی کە ئەمیش ڕەقە و شلە و جۆراوجۆرە .
4. پاشماوەی لایەنی پیشەسازییە دروست کراوەیی تەلارسازی وەکو: خشت و کەرپوچ و چیمەنتۆ و دار و شووشە و کانزاکان و بۆیەکان و مادده پلاستیکی یەکان کانزایی دەرئە نجامی دروست کردنی خانووەکان و باڵەخانەکان و ڕێگاکردنەوە و ڕووخاندنی خانووی کۆن و نۆژەن کردنەوە و دروست کردنی بەنداو.
5. پاشماوەی لایەنی پیشەسازییە دەرهاتووەکان (تعدين المناجم و النفط و المقالع): وەکو دەرکردنی کانزا دەرهێنانی مادده خاوەکان و خەلوز و بەردەکان و مادده خوێ و زیخە و چەگلە و قوڕ و لمەکان .
6. پاشماوەی کەرتی کشتوکاڵی: پاشماوەی ڕووەکی و ئاژەڵی.
7. پاشماوەی کەرتی پیشەسازییە خۆراکییەکان و شتی ناو قوتوو, خواردنەوە غازییەکان و کهۆل.
8. پاشماوە ی کەرتی وزەی ناوەکی ئاو گەرم پەیدا دەبێت لە ساردکردنەوەی ئەو هێز وزەی کارەبایی و ناوەکی .

- ***پیس بوون بە کانزا قورسەکان :***

مەبەست لە دەستەواژەی پیس بوون بە کانزا قورسەکان (Heavy metals) هەموو ئەو کانزایانەن کە چڕیەکەیان لە (5 غم/سم 3) زیاترە پێی دەڵێن کانزا قۆرسەکان کە پێشتریش پێناسەمان کردووە.

ئەم کانزایانە ڕۆڵی گرنگ لە ژیانی زیندەوەرەکان و چالاکیە زیندوویی دەبینێت وەکو سۆدیۆم و ئایوناتی موجەب لە خانەکان, هەروەها پۆتاسیۆمیش لە کاتێکدا مەگنسیۆم هاندەری ئیشی زۆربەی ئەنزیمەکانە و کالسیۆمیش لەکاتێکدا ئەچێتە ئیسکەکانەوە, لیثیوم (Li) دەچیتە لاشەی زۆربەی زیندەوەرەکان, بەلام کروم پەیوەستە بە ئەنسولین, ئاسنیش گرنگە لە پێکهاتەی خوێن لە کاتێکدا مەنگەنیز و زنگ و مس مولیبدینیوم هەموویان هاندەری ئەنزیمن.

نیشانەکانی پیسبوونی ئاو:

بۆ پاراستنی سەرچاوەی ئاوەکان ئاوی کانی و جۆگە و رووبار و زێیەکان لە هەر جۆرە پیس بوونێك بە تایبەتی پیسبوون بەهۆی زیاد بوونی نترات و فسفۆر و مادده ئەندامیەکان لە گەلای ڕووەك و درەختەکان ئاژەڵ و بالندە کە دەبێتە هۆی:

1. نزم بوونەوەی ئاستی خاوێنی و جۆری ژینگە.

2. گۆڕانی ڕەنگی ئاو بۆ سەوز بە هۆی قەوزەکان یان بۆ قاوەیی بەهۆی رزین و شەتەل بوونەوەی گەلای ڕووەکەکان کە دەکەوێتە ناو ئاو بەتایبەتی لە ئاوە وەستاوەکانی ناو دارستانەکان forests سەرچاوەی نترات NO_3^{-3} دەگەڕێتەوە بۆ بەکارهێنانی پەینی کیمیاوی لە کێلگە کشتوکاڵیەکان بەلام سەرچاوەی نتریت NO_2 بە زۆر دەگەڕێتەوە سیپتی تەنگ septic tanks لەشارو شاروچکەکان کە دەبێتە هۆی لێلی و یان شێلوکردنی ئاوەکان.

بۆ زانینی هۆی پیس بوون و گۆڕانی خەسلەتی ئاوەکان پێویستە وەلامی ئەم پرسیارانە بدرێتەوە:

1. ئایا پیسکەرەکان لە ئاوی ژێر زەوییەوە دەرژێنە ناو بەنداوەکان؟ ئەگەر وەلام بەڵێ بوو, پێویستە چاودێری و کەشفی سەرجەم سەرچاوەکانی ئاوی ژێر زەوی بکرێت بۆ ئەوەی بزانرێت سەرچاوەی پیس بوونی ئاوی سەر زەوی لە کوێ یە چونکە هەر ئاوی سەر زەوی یە دێتە ناو ئاوی عەمبارەکانی ژێر زەویaquifer
2. ئەگەر هاتوو قەوزەکان hydrilla لە بەنداوەکان بە خێرایی گەشەیان کرد ئەوا نیشانەی پیسبوونی ئاوە بە نایترۆجین و فۆسفۆر سەرچاوەکەشی لەو سەرچاوەی ئاوەکانە catchemeat area لێرەدا لەوانەیە هەندێ جۆر لە ڕووەکەکان و ڕووەکە ئاوی یەکان لەناو بچن و قەوزەکان و جۆری تر شوێنیان بگرنەوە بۆیە دەبێ چارەسەر لەسەر ئەم بنەمایە بکرێت.
3. دەست نیشانکردن و بەهێزکردنی نیشانە لە نیشانەکانی پیس کەرەکانی ئاو لەوانە نایترۆجین و فۆسفۆر بێت .لێرە دەبێ خەستی ئەم دوو ماددەیە ژمار بکرێت لەگەڵ خەستی پێشوو.
4. ئەگەر هاتوو گەشەکردنی قەوزەکان بە نیشانەی سەرەکی دانرا ئەوکاتە دەبێت ژمارەی productivity ئاوی بەنداوەکان بکرێت و ژمارەی قەوزەکان لە یەك لیتر ئاو CO_2 acidity- Ec-PH
5. ئەگەر هاتوو ڕەنگی ئاوی بەنداوەکان گۆڕا ئەوا دەبێ حیسابی سەرچاوەی هۆکارەکانی بۆ بکرێت. ئایا قەوزەیە ئایا ماددە ئەندامیەکان لە گەلای ڕووەك و درەخت کە دەخرێتە ناو ئاو و شی دەکاتەوە کە دەبێتە هۆی looming water یان dark water.

6. گۆڕینی ڕەنگ و تام و بۆن نیشانەی پیسبوونی ئاوە.
7. ئەگەر هاتوو مەزەندەی پیس بوونی ئاوی عەمبارەکان و بەنداوەکان کرا ئەو کاتە پێویستە دانیشتن و گفتۆگو بکرێت بۆ وەڵام دانەوەی ئەم پرسیارانەی خوارەوە :

7.1. ئایا باشترین و نزیکترین بەڵگە چیە کە سەرچاوەی پیسبوونی ئاوی بەنداوەکان نایترۆجینە یان فسفۆرە و لەکام سەرچاوەیە؟ ئایا زیادی خەستی بەتەواوەتی بەرپرسە لە تێکدانی هاوکێشە و لەدەست دانی خاوێنی ئاوەکان ؟

7.2. چ بکرێت باشە لەکاتی پێویست بۆ چارەسەرکردنی ئەم گیروگرفتە دەست نیشان کردنی ڕاو بۆچوون و دارشتنی پلانی پێویست دابین کردنی پێداویستیەکان ؟

7.3. کەی حالەتی پیس بوونی ئاو دەگاتە قۆناغی هەڕەشەکردن لە بەنداوەکان بەساڵ (50 ساڵ) و لەم ماوەیەدا چ بکرێت باشە بۆ کەم کردنەوەو قەدەغەکردنی زیاد بوونی نایترۆجین لەزۆر شوێن لە جیهان بەتایبەتی 30 ساڵەی رابردوو زۆر لە ڕووبار و زێیەکانی جیهان ڕێژەی خەستی نایترۆجین زیادی کردووە بوویتە هۆی پیس بوونی ئاو نزم بونەوەی جۆری ئاو لە ئاستی سروشتی بۆ نموونە لە ڕووباری Wakulla لە ئەمریکا لە بڕی 1.6 ملگرام نایترۆجین/ لتر لە 1970 گەیشتووتە 5.2 ملگرام / لتر نایترۆجین لە ساڵی 1995 کەوا بوو5 ئەوەندە زیادی کردووە لە هەمان کات نایترۆجینی NO_3^{-3} زۆر کەمتر بووە لە فسفۆر لە سەرۆی ڕووبارەکان upper drainage area بەڵام بە گشتی ڕێژەی نایترۆجین بە بەراورد لە فوسفۆر زۆر زیادی کردووە وەك فوسفۆر. وە بە زۆری سەرچاوەی فۆسفات خۆی لە بەردە کلسەکاندا دەدۆزێتەوە و لە پاشان شێوازی دواوە دەگرێتە بەر.

7.4. ئاو یەکێ لە بەنداوەکان و ڕووباری walculla لە ئەمریکا بەشەکەی تر 30٪ دەگەڕێتەوە بو سەرچاوەکانی تر کە لە سەرەوە باسمان کرد, هەندی لە سەرچاوەکانی پیسبوون بە هۆی پەینی کیمیاوی دەگاتە عەمبارەکانی ئاوی ژێر زەوی aguifer و لە پاشان دەگاتە ئاو ڕووبارو کانیەکان لە هەمان کات ترسناکی septic tank بە هۆی زیاد بونی ژمارەی دانیشتووانی شارو شارۆچکەکان. هەروەها زوربوونی و پاشماوەی نایترۆجین پاشماوەی (فضلات) شارەکان spreyfield کە دەرژێتە ئاو ڕووبارەکان لە پێشەوەی بۆ ئاو بەنداوەکان کە ڕوژانە دەگاتە پەینی 17- 22 ملگرام لە ڕۆژێکدا کە ئەویش دەکاتە 70٪ کۆی نترات کە دەرژێت ئاژەڵەکان و پەلەوەرەکان ڕۆلی تایبەتی خۆیان هەیە لە پیسبوونی ئاوەکان.

1. قەیرانی پیســــبوونی ئاو:

نایترۆجین- نترات هۆکاری سەرەکی پیسبوونی ئاوە سەرچاوەی نترات دەگەڕێتەوە سەرچاوەی سروشت و سەرچاوەی چالاکیەکانی مرۆڤ Anthropogenic سەرچاوەی سروشت بریتیە لە ڤۆڵکانو ،تریشقە بروسك و چەسپاندنی بایۆلۆجی بەهۆی هەندێ جۆر لە بەکتریاکان کە لەگەڵ ڕەگی ڕووەکە بقولیەکان دەژین بۆ سوود لێك وەرگرتن . هەروەها سەرچاوەی بڕی نترات لە پاشماوەی ڕووەك و ئاژەڵ دێتە کایەوە نتراتی ژێر زەوی دەگەڕێتەوە بۆ پاشماوەی ئاژەڵ و ڕووەکەکان ، پەینی کیمیاوی وپاشماوەی شارەکان پاشەڕوی شارەکان Septic tank خەستی نترات بگاتە کەمتر لەیەك 1,0 میلیگرام /لتر دەبێتە هۆی لە دەست دانی خاوێنی ئاو ئێستا بۆ نموونە لە ئاوی فلوریدا 1 ملگرام نترات /لتر هەیە بەڵام لە ئاوی خواردنەوەی شاری Tallahassee 0,4 -0,2 ملگرام نترات هەیە لە ئاوی Malculla گەیشتۆتە 1,0 ملگرام نترات /لتر لە 1990 پاش ئەوەی لە ساڵی 1970 (.,2) ملگرام / لتر بوو. 0,2 ملگرام / نترات – نایترۆجین / لتر زۆر باشەو ڕێژەیەکی جیهانی یە. لە ڕووباری Walculla لە 0,2 ملگرام / لتر لە 1970 گەیشتووتە 0,6 ملگرام / لتر لە 1975 گەیشتووتە 1,0 ملگرام لە 1995 کوا پێنج ئەوەندە زیادی کردووە لەماوەی 30 ساڵێکدا ئێستا بڕی باوەر پێکراو standard لە ئاوی خواردنەوە دەبێت لە 15 ملگرام – نترات نایترۆجین تێ پەر نەکات.

زانینی سەرچاوەی قەیرانەکان :

1. **تێکچوونی پێکهاتەی ڕووەکەکان بەتایبەتی و** Biota **بە گشتی لەجۆر و ژمارە** Diversity .
2. **گۆڕانی ڕەنگی ئاوی عەمبارەکان و بەنداوەکان لە ڕەنگی شینی سپی بۆ ڕەنگی سەوزو قاوەی.**
3. **گۆڕانی ڕێژەی نایترۆجین : فۆسفۆر** 1:16 **بۆ ڕێژەیەکی تر** (N:P 1:16).
4. **دەرکەوتنی نیشانەی کاریگەری پیسبوونی ئاو لە سەر تەندروستی مرۆڤ و بڵاوبوونەوەی نەخوشی .**
5. **زیادبوونی خەستی خۆراکە سەرەکیەکانی ئاو لە نایترۆجین و فۆسفۆر و زێدە بوونی لە ڕێژەی یا زیاتری ئاستی جیهانی و دەرەوە.**

پلانی ستراتیژی بۆ پاراستنی سەرچاوەکانی ئاو لە پیسبوون

بۆ چاککردنەوەی خەسڵەتەکانی ئاو گەڕانەوەی بۆ بارودۆخی سروشتی خۆی تێچوونی وا بوونی زۆری دەوێ بۆ ماوەیەکی درێژخایەن وپێویستی بە تۆژینەی هەمە لایەنە هەیە بەتایبەتی ئەو سەرچاوە ئاوییانەی ئاوی سروشتی بو خواردنەوەو دابین کردنی پێداویستیەکانی ژیان لە ئاودا بە مەبەستی ڕێگا گرتن لە پیسبوونی ئاو بە تایبەتی ئەو ئاوانەی کە سەرچاوەیان کانی وجۆگە و ڕووبارە و لەوانەیە تاکە سەرچاوەی گۆم و بەنداوەکان عەمبارەکانی ئاو بن بۆ ئەم مەبەستە شەش خاڵی سەرەکی پێشنیار کراون بۆ ئەوەی ببێتە ڕێگا چارەیەکی پێشەکی وپارێزی :

1. **دەست نیشان کردنی سەرچاوەکانی نترات و نتریت و فسفۆر کە دەڕژێتە ناو سەرچاوەکان**catchemeat basin **و عەمبارەکانی ژێر زەوی یەوە .**
2. **دەست نیشان کردنی ئاوی پیس بۆ مەبەستی خاوێن کردنەوەو دووبارە بەکارهێنانەوەی بۆ مەبەستی کشتوکاڵ** wast water utility
3. **ڕێکخستنی و دانانی پلانی زانستی تۆکمە و هاوچەرخانە بۆ بەکارهێنانی پەینی کیمیاوی لە کەرتی کشتوکاڵ** requlate ferbilizer
4. **دوورخستنەوە و کەم کردنەوە و دەست نیشان کردنی هۆکارەکانی پیس بوونی ئاو و هەژمارکردنی ڕۆژ بە ڕۆژ** expedite daily load procese
5. **تۆمارکردنی تێبینی لە سەر زانیاری و زانستەکانی ئاو بەهەند وەربگرێن بەتایبەتی کاریگەری مرۆڤ لە پیسبوون کە ڕاستەوخۆ لە ئاو بەدیار دەکەوێت چونکە ڕاستەوخۆ کاریگەری لە سەر تەندروستی مرۆڤ هەیە** hydrolic observation
6. **زیادکردنی هۆشداری کۆمەڵگا و ناوچەکان و بایەخدان بە پەروەردە و ڕۆشنبیری ژینگە** public eduotion
7. **لابردنی سروشتی نترات و فۆسفۆر :**
   7.1. **زۆرترین لە بڕی نایترۆجین – ئەمونیوم هەیە خۆر دەگەڕێتەوە بۆ ئاسمان لە ڕێگای** volatilizes .
   7.2. **هەڵمژینی نتراتی** spray field **پاشماوەکانی تر ی شار لە ماددە ڕەقەکان لەلایەن ڕووەکەکانی دەرەوە.**
   7.3. **فۆسفۆر دەچێتە ناو خاك بە** clay **وە دەنووسێت .**
   7.4. **بەکتریاش هەڵدەستێت بە بەکارهێنانی نایترۆجین لە زەلکاوەکان .**

وە هەروەها کەم کردنەوەی نترات و فۆسفۆر لە ئاوەکاندا بەم شێوازەی خوارەوە دەبێت :

1. **کەم کردنەوەی تێکەڵ بوونی چڵکاو و قوڕی شین بە ئاوی ژێر زەوی** stop spreading sludgy.
2. **کەم کردنەوەی بەکارهێنانی پەینی کیمیاوی لە کێڵگە کشتوکاڵیەکان و شان بە شانی بەکارهێنانی زانست لەو بڕەی کە بە کاردێت.**
3. **چارەسەرکردنی ئاوی پیس یا پاشماوەی شارەکان و پاشەڕۆی ناو شارەکان .**
4. **کەم کردنەوە و چارەسەرکردنی پاشماوە ڕەقەکانی ناو شار و شارۆچکەکان و ڕووبار و بەکارهێنانەوەیان و هەر یەکە بێتەوە ناو سووڕی خۆی .**
5. **زیادکردنی چاندنی دار و درەخت لە ناوەوە و دەور و بەری شارو شاروچکەکان و پاراستنی دارستانە سروشتیەکان .**

بەکارهێنانی سیستەمی سیپتی تەنك لە شوێنی نیشتەجێ بوون و کارکردن و دروست کردنی بەشێوازی تازەو هاوچەرخ و بەتایبەتی لە نیشتەجێ کردنی شێوازی شوقە بەکار بێت یان خانوو لە سەر 200م کەمتر دروست نەکرێت بۆ ئەوەی ئەم سیستەمە بەکار بێت یان لە هەر ڕووبەرێك بۆ نموونە 600م^2 (50م^2) تەرخان بکرێت بۆ پێناسەی ئاوی پیس:

6. **ئەم مەبەستە و دووبارە گازەکە بەکار دێت بۆ وەدەست هێنانی وزە وەکو وڵاتە پێش کەوتووەکان.**

بارودۆخی ئاوی پیسی شارەکان :

1. **نەبوونی پرۆژەی خاوێنکردنەوەی ئاوی پاشەڕۆی شارو شارۆچکەکان.**
2. **کەم و کوڕی زێرابەکان.**
3. **نەبوونی زێرابی ئاوی پیس بۆ پاشەڕۆی کارگەکان و پرۆژە پیشەسازیەکان و پرۆژە کشتوکاڵیەکان و وێیستگەکانی پاڵاوتنی نەوت و قەسابخانەکان و کارگەکانی تر کە پێویستیان بەئاو هەیە بۆ کارکردن.**

جۆری ئاوی پیس لە سەرچاوەکانیانەوە:

1. **ئاوی کارگە پیشەسازیەکان کە پێك دێت لە ووردیلەکان و کلۆیەکەیی و کبریتات و فۆسفات و نترات و ئاستی قورسی ماددە ترشەکان.**
2. **پیس بوونی بەهۆی نەوت و سەرچاوە نەوتیەکان.**
3. **پاشماوەی نەخۆشخانەکان و قەسابخانەکان.**
4. **گەراجەکانی شوشتنی ئوتومبێل و ڕۆن گۆڕین و چاککردنەوەی ئوتومبێل.**
5. **حەمامەکانی ناوشار.**

خشته وەکو نموونە

ناوی کۆمپانیا	ناوی پرۆژە	بوودجەی تایبەت	توانستی پرۆژە	جۆری ئاوی پیس
کارگەی ئاسن				
کارگەی نەوت				
کارگەی چیمەنتۆ				

گیروگرفتەکانی :

1. نەبوونی تۆڕی ئاوی پیس بۆ ئەو سەرچاوانەی کەباس کران.
2. نەزانینی بڕی پاشماوەکان

بڕی ئاوی پیسی شارو شارۆچکەکان.

1. نەبوونی وێستگەکانی پاڵاوتنی ئاوی پیس و زێرابەکانی شارەکان.
2. نەبوونی حساباتی زێرابەکان و ژمارەی دانیشتوانی شارو پێداویستی لەئاوی خاوێن و بڕی ئاوی پیسی کەتێیدا دەڕوات.
3. نەگونجاوی قەبارەی بۆری زێرابەکانی ناو شارو گیرانی لە وەرزی زستاندا .
4. حساباتی ڕێژەی پشکی دانیشتوان لەبەکارهێنانی زێرابەکان و بڕی باران و ڕووبەری تۆڕی زێرابەکان و ژمارەی دانیشتوان.

خشتەی (18) سەرچاوەی ئاوی پیس و بڕی پاشەڕۆ و پێداویستی تۆڕی زێرابەکان (خشتە وەکو نموونە)

سەرچاوەکان	بڕی پاشەڕۆ	پێداویستی تۆڕی زێرابەکان
پیشەسازی		

خشتەی (19) زانیاری لەسەر ژمارەی دانیشتوان و پانتایی زێرابەکان و سوود وەرگرتن(خشتە وەکو نموونە)

گەڕەك	کۆی ڕێژەی دانیشتوان	پانتایی تۆڕی زێرابەکان, سوودوەرگرتن لە زێرابەکان	ڕێژەی دانیشتوان و سود وەرگرتن لە زێرابەکان

خشتەی (20) وێستەگەکانی خاوێنکردنەوەی نەوت(خشتە وەکو نموونە).

ناوی وێستگە	شوێن	پێداویستی خاوێنکردنەوەی نەوت	پێداویستی خاوێنکردنەوەی ئاو

پلانی ستراتیژی بۆ کەم کردنەو وە خاوێن کردنەوەی ئاوی پیس:

1. دامەزراندنی تۆڕی ئاوی پیس لەشارو شارۆچکەکان و زێراب دروست کردن.
2. دامەزراندنی وێستگەی گەورە و بچووکی بۆ خاوێنکرددنەوەی ئاوی پیسی جۆراو جۆر.
3. دانانی تۆڕی زێرابەکان لەو شارانەو ئەو ڕێگایانەی تازە درست دەکرێن لەگەڵ خاوێنکردنەوەی.
4. نەهێشتنی تێکەڵاوبوونی ئاوی پیس لەسەرچاوە جیاجیاکان لەگەل ئاوی ڕوبارەکان و زێکان.
5. نەهێشتنی پیسبوونی ئاوی ڕووبارەکان بەزبڵ و خاشاك و پەینی کیمیاوی.
6. دانانی ڕەقابە.
7. دانانی پلان.
8. تەرخانکردنی سەرمایە.
9. پتەوکردنی ڕێنماییەکان بۆ خاوێن کردنەوەو کەم کردنەوەی ئاوی پیس
   - 9.1. کارگەکانی دەرهێنانی لم و چەو.
   - 9.2. کارگەکانی دەرهێنانی بەردی کاشی.
   - 9.3. قەساب خانەکان.
   - 9.4. کارگەجیا جیا کانی کۆن و تازە
10. دروستکردنی پرۆژەکان .
   - 10.1. پرۆژەی چارەسەرکردن و دووبارە بەکاهێنانەوە(treatment and Recycling)
   - 10.2. پرۆژەی دووری هەستیاری و چاودێری ئالوگۆڕی تەندروستی(التحسس النائی لمراقب الصرف الصحی)
   - 10.3. دانانی بوودجەی پێویست بۆ دروستکردنی زێرابەکان و لەناوبردنی خاشاك و گواستنەوەی بۆ شوێنی تایبەت.
   - 10.4. دانی بوودجە بۆ پرۆژەی خاوێنکردنەوەی ئاو و پرۆژە جیاجیاکان وەکو ماسی , پێستە, شیر, جۆری کارگە و دۆشاوی تەماتەو مشروباتی غازی شارو شارۆچکەکان خشتەی بۆ درووست بکرێت.

تێبینی: بڕی ئاوی پیس لە پاش ماوەی شاری هەولێر (7-6 م3\چ) لەسالێکدا دەکاتە 189216000 م 3 ئەگەر هاتووە *3 بکرێ بۆ هەموو کوردستان

خاله پێش نیازەکراوەکان :

1. هەستان بە دانانی پلانی ستراتیژی بۆ دروست کردنی بەنداوی مام ناوەند و گەورە چونکە ئاسایشی ئاو و سیاسەتی ئاو خۆی لە بەنداوەکان دەدۆزێتەوە.
2. بەمەبەستی دەستگرتن بە ئاوی ژێر زەوی هەر چەند بکەین زوو سوود لە ئاوی زێی گەورە وەربگرین بەکارهێنانی ئاوی زێ بە بێ معامەلەکردن بۆ ئاودانی باغەکان و هەرێمە پیشەسازیەکان.
3. راکێشانی ئاو لە زێ بچوك و گەورە و سەرجەم زێیەکانی کوردستان بە مەبەستی ئاودان بە رێگای دروست کردنی حەوزی گەورە و گواستنەوەی ئاو قۆناغ بە قۆناغ بۆ ناو کێڵگە کوشتوکاڵیەکان تا دەگاتە بەردەست بەرهەم هێنەرەکان.
4. چارەسەرکردنی ئاوی پاشماوەی شارەکان, چونکە تەنها پاشەرۆکی ئاوی شاری هەولێر دەگاتە 4,8 م^3/ساڵ و 1,51 ملیار م^3/ساڵ. هەروەها چارەسەرکردنی خاشاك بە رێگایەکی پێشکەوتوو و دووبارە بەکارهێنانەوەی.

6. تەوەری خاك :

پێشەکی :

خاك بە ماددەی ئاسنین بە شێوەی رەق وەك بەرد تەموخ و بەردە مردە و شاخ یاخود بە شێوەی ووردیلە ئانینەکان پێناسە دەکرێت کە گوزارشت دەکات لە بەرد و چەو و زیخ و لم و قوڕ..هتد. خۆلیش برێکی باش گونجاو لە پەینی سروشتی و مادده زیندووەکان و پیتمۆس و زبڵ و خۆڵەمێش لە خۆ دەگرێ لە لایەکی ترەوە خاك وەك مادەیەکی خاو لە زەوی پێناسە دەکرێت بۆ ئەوەی ڕووەکەکان لێی بڕوێت کە بریتیە لە لاشەیەکی کراوە پێکهاتووە لە ماددەی ئەندامی و نائەندامیەکان بە شێوەی ڕەق و گاز و شلە .خاك پێکهێنەری پارچەی هەرە سەرەوەی زەویە.

هۆکارەکانی پیسبوونی خاك:

1. کانزا قورسەکان و خوێیەکان (salt metal , heavy metal, Pb , Hg,Cu, Zn,Al &As)
2. مادە تیشك دەرەکان وەك تیشکی گاما و ئەلفا و بێتا

یاساو ڕێنماییەکانی تایبەت بەخاك

1. یاساکانی دابەش کردنی زەوی بەسەر جووتیاران
2. یاساکانی پاراستنی غابات و مراعی.
3. یاساکانی کانزاکان.
4. یاساکانی دەرهێنانی چەو و لم لەقەراغی ڕووبار و زێ یەکان.
5. یاساکانی پاراستنی سامانی سروشتی.
6. یاساکانی دەرهێنانی نەوت و وێستگەی خاوێن کردنەوەی نەوت.

ئاستەنگەکانی تایبەت بەخاك.

1. کەم بوونی لەوەڕ و پانتایی لەوەڕگاکان.
2. دابەزینی ڕێژەی باران بارین و ووشکە ساڵی و زیاد بوونی بەبیابان بوون و کشتوکاڵ کەم کردن.
3. کۆچی جووتیاران بۆ شارەکان نەبوونی پلانی کشتوکاڵی تەواو بۆ هاندانی جووتیاران وەکو پێویست و مانەوەیان لە دێهاتەکان.
4. گەورەبوونی پانتایی شارو شارۆچکەکان لەسەر حسابی زەوی.
5. پیس بوونی خاك بەزبڵ ز خاشاك و کارگەکانی نەوت دەرهێنان پڕۆژەکانی دروستکردنی خانو و تونێل و ڕیگا و بان.
6. خزین و ڕاماڵینی ڕووپۆشی زەوی خودی زەوی لەچیاکان کەدەبێتە هۆی بەلم کردنی ڕووبارەکان.
7. نەخشەو خشتەکان پەیوەست بە تەوەری خاك:
   - 7.1. نەخشەی جۆری زەوی کوردستان.
   - 7.2. نەخشەی دارستان و پاوان و ئامار لە کوردستان.
   - 7.3. نەخشەی Agro ecological zoning کوردستان.
   - 7.4. نەخشەی شوێنی کارگەکان.
   - 7.5. نەخشەی بڕی باران بارین لە کوردستان.
   - 7.6. نەخشەی وێستگەکانی کەش و هەوا لە کوردستان.
   - 7.7. نەخشەی شوێنە پارێزراوەکان.
   - 7.8. نەخشەی بەنداوە گەورەکان و بچوکەکان لەگەڵ زانیاری گشتی لەسەریان.

خشتەی(21) لەمەڕ بەکارهێنانی زەوی(خشتە وەکو نموونە).

جۆری بە کار هێنانی	ڕووبەر و دۆنم			
	هەولێر	سلێمانی	دهۆك	هەلەبجە
ئاودان بە باران				
ئاودان بە ئاوی جۆگە				
ئاودان بە ڕێگاکانی تایبەت				

خشتەی (22)پانتایی شار و شارۆچکەکان لە کوردستان(خشتە وەکو نموونە).

ناوی شار وشاروچکەکان	2010	2015	2020
هەولێر			
شەقلاوە			
سۆران			
چۆمان			
مێرگە سۆر			

خشتەی (23) نیوە تیرەی بازنەی شاری هەولێر لەگەل فراوانبوونی بە زیادەی سالانە ٪2.5 لەگەڵ قەبارەی ئاوی مەزرای شارەکە .

سالّ	**قەبارەی ئاوی زێرابەکان م^3/چرکە**	**نیوەتیرەی بازنەی و بازنەکانی شاری هەولێر یان ڕوونکردنەوەی گەورەبوونی**		**تێبینی**
1957	—	1.8	30	**لەسەر بنەمای سالّی 2007 لە هەر 28 سالّ جارێك بە فیرۆ ئەچێ کەمیەی لە سالی 2035بە گەیشتنی 9.2 م^2 و لە شالی 2063 بە گەیشتنی هەتا 18.4 م^3/چرکە بەبێ حسێب کردنی ئاوی باران لە کارگە و پالاوگە پێشنیارکراوەکان**
2004	—	6.0	60	
2007	4.6	18	100	
2010	5.03	20	110	
2015	5.84	30	—	
2020	6.78	36	—	
2025	7.88	40	—	
2050	16.004	50	—	**لێرە لەوانەیە بە دابەشبوونی ئاوی مەزراکان بە ئاڕاستەی ناحیەی خەبات و بەستۆڕە بێ بە هۆی لاری زەویەکە**
2075	25.51	52	—	
2100	—	56	—	

***تێبینی :- لەسەر بنەمای پێشبینی سالی 2007 ژمارەی دووهەند بوونی کەمیەی هەموو 28 سال جارێك (لەسەر بنەمای ٪2.5 زیادبوونی سالانەی لە سالی 2035 ز 2063 ز گواستنەوەی لە 9.2 م^3 و 18.4 م^3/چرکە)**

ئە نجامدانی پلانی ستراتیجی بۆ خاك.

1. **داڕێژتنەوەی پلانی نوێ کردنەوەی ژێر خانی خاك.**
2. **دانانی پلانی گەورە بوونی شار و شارۆچکەکان.**
3. **پاکردنەوەی پاشماوەکانی ناو خاك.**
4. **هاندان بۆ بەکاری هێنانی تۆڕی ئاودانی پێشکەوتوو و تازە.**

5. کەم کردنەوەی بەخاوەن کردنی زەوی کشتوکاڵ و بەمەبەستی کەم کردنەوەی زەوی دەست تێوەدران لە پێشکەشکردنی زەوی کشتوکاڵ بۆ مەبەستی تر.
6. زانستیانە بەکار هێنانی پەینی کیمیاوی.
7. دامەزراندن کارگەکان و پرۆژەکانی نیشتەجێ بوون لە زەوی ناشایستە بۆکەرتی کشتوکاڵ.
8. بەکار هێنانی نەخشەی Agro ecological zoning
9. بایەخدان بە پرۆژەکانی وەبەرهێنان.
10. پرۆژەکانی گەشت و گوزار لەچیاکان و لە زەوی ناکشتوکاڵی بێت.
11. راکێشانی تۆڕی تری ئاو لەڕووبارەکان و کانیاوەکان.
12. دامەزراندنی تۆڕی ئاوەدانی کێڵگە کشتوکاڵیەکان.
13. دانانی پلان و نەخشەی رێگای تایبەت بۆ دەرهێنانی چەو و لم لە قەراغ زێیەکان

7. تەوەری زبڵ و خاشاک:

بە پێی تەخمین کردن و پرسیار کردن لە بەڕێوەبەری خاشاک ژێر خاک کردن توێژینەوەی بلاو نەکراوە و کەناڵی رووداو ڕۆژانە لە شارەکانی کوردستان نزیکەی 2000 تاکو 2500 تەن بۆ هەر شارێك(سەنتەری پارێزگایێك) و نزیکەی 50-70 تەن بۆهەر شارۆچکەیێك و 20-30 بۆ هەر شارە دێك. وە بە پێی وتەی کەنالی ڕووداو خاشاک لە شاری هەولێر 2400 تەن لە ڕۆژێك کۆدەکرێتەوە و ژێرخاک دەکرێت وە لە ئە نجامی شیکردنەوەی ئەم بڕە خاشاکە ٪47.5 ی مادەکانی ئەندامیە وەکو خۆراك , ٪3 قوماشە , ٪ 9 کاغەزە , ٪3 دارە , ٪5 شوشەیە ,٪3.5 ئاسنە ,مادە سوتاوەکان ٪12 یە و٪ 5 پلاستیك و نایلۆن , ٪ 12 شتیترە . سە بارەت بە پاشماوەی خاشاکەکان لە نەخۆش خانەکان لە کۆی نەخۆشخانەکان بە ڕێژەی 1کگم بۆ هەرنەخۆشێکدا ,وەلەیەك ڕۆژ دەگاتە 2250-2500کگم (توێژینەوەی تایبەت و بلاو نەکراوە (بۆ سالی 2019 کۆی گشتی خاشاک لە سەرجەم شار و شارۆچکەکان دەگاتە نزیکەی 8000 تەن لە ڕۆژێکدا)

تێبینی :- ئەم ژمارانە هەردەم لە گۆڕانکاری دان

چارەسەر و کەم کردنەوەی خاشاک لە کوردستان :

زۆر ڕێگا هەن بۆ چارەسەرکردن و کەم کردنەوە و لە ناوبردنی خاشاك و کەم کردنەوەی مەترسیەکانی خاشاك لە وانە :

1. سووتاندنی خاشاك بە هەڕەمەکی کراوەی لەسەر زەوی بەتایبەتی لە شارە دێکان و شارۆچکەکان و دێهاتەکان بگرە بۆ هەندێك حالەت لە شارە گەورەکانیش
2. ژێر چالکردنی خاشاك بەڕێگایەکی هەڕەمەکی و ناتەندروست و دوور لە ئەندازی تەندروستی تەواو

3. کۆکردنەوەی خاشاك لە هەندێك شار و شارۆچکەکانی کوردستان وەکو دهۆك و ئاکرێ کە کارگەیان لێ دروست کراوە و لیك جیادەکرێتەوە وەکو نایلۆن وپلاستیك و ئاسن و قوماش و شووشە و مادە ئەندامیەکان و شتیتر .

چارەسەر و کەم کردنەوەی خاشاك لە جیهان :

1. بەژێر خاککردن بەشێوازێکی تەندروست و بە ئەندازەی شارستانی و تۆکمە
2. کۆکردنەوە و گواستنەوە و بۆ کارگەکانی جیاکردنەوە و دوبارە دروستکردنەوە و بەکارهێنانەوە .
3. بە سووتاندنی تەندروست و ئەندازە و بە ئامێر و کوورەی تایبەت وە بەتایبەتی بۆ مادە ژەهراویەکان و ترسناکەکان و پاشماوەی نەخۆشخانەکان لەگەڵ ژێرخاکردنی پاشماوەی سووتاوەکان .
4. بەژێر خاکردن و ژێر ئاو کردن و زۆر زانستیانەو ژیرانە و وشیارانە و لە شوێنی تایبەتی مادده تیشکدارەکان.

سوودی چارەسەرکردنی خاشاك:

1. دابین کردنی شوێن بە لە ناو چوون و کەم کردنەوەی خاشاك .
2. وەدەست هێنانی پارەیەکی زۆر لەئەنجامی دووبارە بەکارهێنانەوەی هەندێك لە بابەتەکان , تاکو ئێستاکە لە جیهان و لە ولاتە پێشکەوتوەکان ٪40 بۆ ٪50 سوودی لێوەر دەگیرێت بۆ نمونە لە شاری دۆرتمۆند ئەم جۆرە کارگەیە ساڵانە زیاتر لە 50 ملیۆن دۆلار سوودی هەیە
3. وەدەست هێنانی ووزە
4. کەم کردنەوەی زیان و مەترسیەکانی پیسبوونی ژینگە بە تایبەتی ئاوی ژێر زەوی و پێکهاتەکانی تری ژینگە .

8. تەوەری تیشك و پاشماوە مادده تیشك دەرەکان :

پێشەکی:

تیشك: بریتیە لە وزە لە شوێنیك بۆ شوینکی تر دەگوازرێتەوە, تیشك بێ دەنگە وە بەچاو نابینریت بە ئامێری تایبەت حیساب دەکرێت و بە پێوەری تایبەت هەژمار دەکرێت لەئەنجامی بەکار هێنانی یورانیوم لە رێکتەرەکان سێ جۆرە تیشکی سەرەکی دەست دەکەوێت:

1. تیشکی ئەلفا (Alpha) :

پێك دێت لە لاشە و وردیلەکان (الجیسمیات) توانایی زۆری هەیە بۆ چوونە ناو لەش و زۆر بە خێرایی ئەمەش بریتیە لە ناووکی He4 کە پێك دێت لە دوو پرۆتۆن و یەك ئایۆنی مووجەب کە دوو ئەوەندەی ئەلکتروناتی سالب (-e) بە هێزە

2. **تیشکی بێتا** (Beta) :

ئەم تیشکە زۆر بە خێرایی و بە شاووڵی دەچێتە ناو لەش بەلآم تێناپەرێت ئەم تیشکە پێك دێت لە ووردیلەکان protons **و ئەلیکترونات** (Electrons) .

3. **تیشکی گاما** (Gama) :

ئەم تیشکە بریتیە لە تیشکی کارۆموگناتیسی, شە پۆلی ئەلکترونات بە خۆیەوە دەکریَ توانستی بڕین و تێپەر بوونی هەیە. ئەم تیشکە تووانای بڕینی دیواری کۆنکریتی هەیە بە ئەستوری دوو مەتر.

کە خۆی دەبینێتەوە لە :-

1. **زانستی ومعلومات لەسەر تیشك وجۆرەکان تیشك و کاری کردن لەسەر مرۆڤ و ژینگە**
2. **سەرچاوەکانی تیشك لە عیراق.**
3. **سەرچاوەکانی تیشك لە کوردستان.**

گیروگرفتەکانی تیشك وە چۆنیەتی چارەسەر کردنی

1. **بەکار هێنانی دروع استعمال الدروع الواقیە.**
2. **دووری (دووری لە تیشك) (البعد من مصدر الاشعاع).**
3. **کاتی پێشکەوتنی وبردنی تیشك (زمن التعرچ)**

لایەنی بەر پرسی /تیشك:

1. **وەزارەتی پیشەسازی**
2. **وەزارەتی شارەوانی**
3. **وەزارەتی تەندروستی**
4. **وەزرارەتی خوێندنی بالا**

1. **ئامادەکردنی کادیری تایبەت بە تیش**
2. **ئێدارەی مادە تیشکادارەکان.**
3. **مەسحی اشعاعی لەکوردستان لە خاك و چیاو ئاو و کانیاوەکان بەتایبەتی کانزاکان و کانیاوەکان کە سەرچاوەی ئاوی خوردنەوەن لە زۆرینەی دێهاتەکانی کوردستان(چەند کانیەك لە چەند گوندێك لە سۆران ڕەواندووز مەترسی تیشکیان لەسەرە!!)**

خشتە (24) لاکۆکردنەوەی بیانات لەسەر تووش بوان بەشێرپەنجە له کوردستان و ژمارەی نەخۆش (خشتە وەکو نمونە).

جۆری نەخۆشی	هەولێر	سلێمانی	دهۆك
سی			
گەدە			
ئێسك			
مەمك			
پەنکریاس			
شێواوی منداڵ			
....			

پلانی ستراتیجی بۆ تیشك:

1. دابین کردنی دروع.
2. ئامێری قیاس کردنی تیشك و جۆرەکانی تیشك.
3. پێوانە کردنی خۆراکی هاوردە.
4. دڵنیا کردنەوە لە خواردن لە کام وولات دێت بەتایبەتی لەو وولاتانە گیروگرفتی تیشکیان هەبووە و هەیە.
5. المسح البيئي للمعامل في المدن
6. گازی رادوون / سەرچاوە وکاریگەری لەسەر مرۆڤ بەتایبەتی لەفڕنیەکانی نان وصمون.
7. فحص کردنی ئەو مادەانەی لە خوارووی عێراق دێنە کوردستان وەکو خۆرما وبرتقال وتەماتە ....هەروەها.
8. تەقییم کردنی بارودۆخی تیشك لەکوردستان (تقييم الواقع البيئى من ناحيه الاشعاع).
9. دابین کردن ئامێری ناساندنی تیشك لەدوورەوە (جیهازی قیاس اشعاع مبکر).
10. دانانی یاسایی تیشك و ستاندەری تیشك لەجیهان.

ئاستنەنگەکانی تیشك:

1. ژینگەی عیراق بەتایبەتی و کوردستان بەگشتی دەناڵێنێ بەدەست کارەسات و ئاکامی شەڕەکانی کەنداو و زیادەی ڕێژەی تیشك زۆر بوونەتە هۆی نەخۆشی شێرپەنجە.
2. جەنگەکانی کەنەداو کە بۆتە هۆی بلاو بوونەوەی مادە پیسکەرەکانی ژینگە و ماددە تیشکەرەکانی وەکو یۆرانیۆم.
3. بێ توانایی کۆنترۆڵ کردنی سنورەکان ئەمەش بۆتە هۆی هاتنە ژوورەوەی زۆر لەمادە تیشك دارەکان بەهۆی لاوازی ئامێری پێوانەکردن و کۆنترۆلی جۆری(جيهازی القياس والسيطرة النوعية).
4. کەمی هۆشیاری ماددە تیشکەدارەکان و ترسناکی تیشك لە ناو کۆمەڵگا.
5. نەبوونی شوێنی تایبەت بۆ کۆکردنەوەی ماددە تیشك دارەکان.
6. خاوێن کردنی خاك وزەوی بە تیشك لەخواری عیراق.

9. تەوەری فرە جۆری زیندەکان و ناوچەی پارێزراو:

پێناسە :

فرە جۆری Biodiversty :بریتیە لە ڕووەك و ئاژەل و باڵندە کە هەڵگری خەسلەتەکانی بۆ ماوەیی تایبەتی لە خۆ دەگرن و سووڕی ژیان و جێگۆرکێ و کە ڕێگاکانی زیادکردن و زاوزێ تایبەتیان هەیە لەسەر ڕووی زەوی لە هەمان کاتدا بەشێکی گرنگی زیندوون لە ژینگە شان بە شانی مرۆڤ .

پێشــەکی :

لەسەر ڕووی زەوی 5 – 30 ملیۆن جۆرە ئاژەلٚ و ڕووەك و زیندەوەر هەن تاکو ئێستا تەنها 1 ملیۆن ناسراون ناویان لێنراوە و ساڵی 2025 پێشبینی دەکرێ 1.4 ملیۆن لەناو دەچن.

ژماردنی فرە جۆری گیاندارەکان و زیندەوەرەکان بریتییە لە شیتەلٚ کردنەوەی جۆرەکان و هۆکارەکانی کەم بوون و زیاد بوونی فرە جۆری جۆرەکان کە جێگای بایەخ دانی زۆرینەی ژینگە ناسانە. بە تایبەتی ئەو کاتەی ئەچێتە ناو دارستانە سروشتییەکان بۆ مەبەستی ڕاوکردن یان سەر ژمێر کردنی جۆرەها گیاندار, و ئەو کاتەی لیستی ناوەکان دروست دەکرێ بەو جۆرانەی کە دەبینرێن وە یان ڕاو دەکرێن چەند پرسیارێك دێتە کایەوە, بۆ ئەوەندە جۆرە ڕاو کراوە؟ بۆ ئەم ژمارەیە دەست گیر کراوە؟ بۆ هەندێ جۆر زۆر کەمن بە (rare species) دەژمێردرێن. بۆ هەندێ شوێن فرە جۆری باشە و هەندێ شوێنی تر کەمە. فرە جۆری بریتییە لە زۆر جۆر لە زیندەوەر و گیاندارەکان کە لە شوێنێك دەژین, هەریەکە بە پێ ی خۆی و لە هەندێ ڕووەوە زۆر تێکەلاٚو و ئالۆزن و لە لایەکی ترەوە زۆر بە ئاسانی سەر ژمێر دەکرێت و ژماردنی زۆر پێویستە بۆ ئەوەی بزانین چ شوێنێك دەوڵەمەندە لە هەبوونی گیاندارەکان, بۆ نمونە قەوزەکانی ناو ئاوەکان, گیرۆکەکان (بیرۆ بەرتك) بە قەد شاخەکان, کوارگەکان (mushroom) لەناو دارستانەکان و لە باخچەکان و ڕووەکەکان و حەزازیەکان, و سەرەخەسەکان و ئاژەڵەکان وەکو مامزە کێویەکان و گورگەکان و بەرازەکان و هەرسەکان و باڵندەکان و مێرولەکان و پەپۆلەکان..... و هەروەها بۆ هەندێ شوێن دەوڵەمەندە و بۆ هەندێ شوێنی تر هەژارە بەم زیندەوەر و گیاندار و ڕووەکانە بۆیە بە مەبەستی بەراوردی دوو شوێن پێویستە بۆ هەر شوێنێك لیستی تایبەت دروست بکرێت لە هەمان کات بە مەبەستی خوێندن و توێژینەوەی فرە جۆری پێویستە بایەخ بدرێت بە پەیوەندی ڕەگەزەکان و سیستەمی ئەو ژینگەیەی کە تێیدا دەژیت. ئایا ئەم سیستەمە توانستی لە خۆ گرتنی فرە جۆری هەیە؟ توانستی بەردەوام بوونی هەیە بۆ حەوانەوەی ئەو هەموو جۆرە زیندەوەر و گیاندارانە؟ و ئایا لووتکەی لۆگرتنی زۆرە (climax)؟ ئایا بەرهەمی چاك بەدەست دەهێنێت یان بە پێچەوانەوەیە. ئەم قابلیەتە دەگەرێتەوە بۆ هۆکارە فیزیاویەکان و تۆڕەکانی زنجیرە خۆراکەکان و تۆڕەکانی خۆراك؟ ئایا کەمی فرە جۆرەکان دەگەڕێتەوە بۆ بەربەرەکانێ لەسەر خۆراك؟ یان لەسەر ئاو و یان دیاردەی دژە هاوێشتنی ژەهر (allelopathy) زۆرە یان ڕاوکردنی ئاژەڵەکان و باڵندەکان.

بارودۆخی فرەجۆری لە کوردستان تاکو ئەم کاتە لە پۆلین کردن و سەرژمێریارە بە بێ بوونی دەستگا حوکومیەکان و ناحوکومیەکان بە شێوەی لای خورەوەیە :

1. **ژمارەی ڕووەکەکان لەعێراق دەگاتە نزیکەی 3300 جۆر کە زۆرینەی غابات لەکوردستانە تاکو ئێستاکە لیست لەکوردستان بەناوی درەخت و گوڵدارەکان نەکراوە و نیە**
2. **تەنها لیستی ناوی 1330 قەوزە کراوە.**
3. **تاکو ئێستاکە نزیکەی 250 گیرۆکەویان بیرۆبەرتك ناوزەند کراوە.**
4. **تاکو ئێستا نزیکەی 250 لە خرازیات ناوزەند کراوە لەزانکۆی موصل.**
5. **تاکو ئێستا تەنها 30 دانە لە کوارگ (قارچك) ناوزەند کراوە.**
6. **بەم دوایە لیستی گوڵنەدەرە کانی کوردستان بڵاوکرایەوە .**

ئەو هۆکارانەی کار دەکەنە سەر فرە جۆری: Species diversity

زۆر هۆکاری جیاواز هەن کار دەکەنە سەر فرە جۆری جۆرەکان, هەر بۆیە جۆر و ژمارەیان لەسەر زەوی و لەناو ئاو دەگۆڕێ لە شوێنێك بۆ شوێنێکی تر لە باڵندە و ئاژەڵ و ڕووەك و بگرە مرۆڤیش لە ڕووی ڕووەك و باڵندە و فرە جۆری بە تایبەتی لە ناوچە مام ناوەندییەکان و نە سارد و نە گەرم و ناوچە ساردەکان و گەرمەکان و جەمسەرەکان بە شەش هۆکار دەگۆڕێ.

1. **هۆکاری کات (الزمن): لەوانەیە هۆکارێکی باش بێت بۆ فرە جۆری بە تایبەتی لە ناوچە جەمسەرەکان و کاریگەری دەست تێوەردانی مرۆڤ و پیس بوونی ژینگە و ڕاو کردن و بازرگانی بە ڕووەك و ئاژەڵەکان کاریگەری کردۆتە سەر کەم بوونی جۆرەکان .**
2. **هۆکاری شوێن و جێگای حەوانەوە: لێرەدا دەتوانین بڵێین چەند لە ناوچە جەمسەرەکان بەرەو هەرێمە ناوچەکانی خوارەوە تاکو دەگاتە ناوچە ئیستیوائی و ناوچە نیمچە گەرمەکان و گەرمەکان و ناوچە نەسارد و نە گەرمەکان جۆرەکانی ئاژەڵ و ڕووەك و باڵندەکان دەگۆڕێ, و هەروەها لە قەراغی دەریاکان و زەریاکان و ناوچە شاخاوی یەکان و بیابانەکان و ئاوی سوێر و خوێاوك و ئاوی شیرینی ڕاوەستاو و نەڕاوەستاو بگۆرە.**
3. **هۆکاری بەربەرەکانێ: ئەمەش ڕوو ئەدات لەسەر شوێن بەواتای ئاو و خۆراك و تیشکی ڕۆژ و** O_2 **و** CO_2 **و زۆر شتی تر. چەند شوێن فراوان بێت جۆری زیندەوەرەکان زۆر دەبێت و بە پێچەوانەوە, چەند جەخت لەسەر یەك جۆر خواردن کەم بێت ئەوا جۆرەکان زۆر دەبن** (niche differentiation).
4. **هۆکاری ڕاو کردن و گرتن و کوشتن** predation factor **: ناوچە مەدارییەکان نەسارد و نە گەرمەکان کە بریتینە لە ناوچەکانی هێلی ئیستیوائی, کە هەردەم بارانە و نە سارد و نە گەرمن, گۆشت خۆرەکان زیاترن لەشوێنەکانی تر بۆیە لەوانەیە فرە جۆری کەمتر بێت لەم شوێنە, لەم شوێنانە توانستی** succession **کەمترە, و لەوانەیە کار بکاتە سەر زنجیرە خۆراکەکان, و تۆڕی خۆراك, و لە هەمان کات ئەم جۆرە ئاژەڵانەی کە بەرهەم و دانەوێڵە و تۆی ڕووەکەکان دەخۆن زۆرن بۆیە لە هەمان کات دەبنە هۆی کەم بوونەوەی درەختەکان.**
5. **هۆکاری کەشی هەوا: چەند شێ و هەوا نەگۆڕ بێت ئەوا فرە جۆری زیاترە وەکو ناوچە مەدارییەکان, و لە هەمان کاتدا هۆکارەکانی تری ژینگە لەوانە باران و پلەی گەرما و خوێ و ترشی** (pH) **هەموویان کاریگەری خۆیان لەسەر فرە جۆری هەیە .**

6. **هۆکاری بەرهەم productivity factor: هەرچەند درەخت و ڕووەك لە ووشكایی و قەوزەكان لەناو ئاو زۆر بن ئەوا فرە جۆری زۆرترە چونكە دەبنە سەرچاوەی خۆراك بۆ سەرجەم ئاستەكانی خۆراكەكانی تر لە گیا خۆرەكان و ئاژەڵ خۆرەكان و باڵندە خۆرەكان و مشەخۆرەكان و شیكەرەوەكان.**

گیروگرفتەكان:

1. **كەم هۆشیاری كۆمەڵگا بەتایبەتی لەدێهاتەكان. سەبارەت بەفرەجۆری.**
2. **بایەخنەدانی فەرمی لەلایەن حكومەتەوە.**
3. **كەمی نەخشە دانان و پلان دانان بۆ چاودێری كردنی ئاژەڵە كێوییەكان.**
4. **نەبوونی شوێنە پارێزراوەكان (المناگق المحمیە)**
5. **تێكدانی شوێنی حەوانەوەیان لەددەشت و چۆل و چیاكان.**
6. **كەم كردنی قەبارەو جۆری دارستانەكان لەشوێنە جیا جیاكانی كوردستان.**
7. **كەم بوونی لەوەڕگاكان و بایەخ نەدان بەكاری كشتوكاڵی لەدێهاتكان.**
8. **جێ بەجێ نەكردنی یاسای قەدەغە كردنی ڕاو چونكە ڕاوكردن لەلایەن هەندێك كەس تاكو ئێستا بەردەوامە وە گوێنەدانە بەڕێنمایەكان**
9. **تێكدانی شوێنی حەوانەوەیان لەقەراغی ڕووبارو زێیەكان بەهۆی دەرهێنانی چەو و لم و زیخ**
10. **گۆڕانی كەش و هەوا و كەم بارانی لەهەندێ ساڵ ووشكە ساڵی.**
11. **بایەخ نەدان بەدابین كردنی ئاو لەهەندێ شوێنی لە چیاكان وەكو چیای سەفین و قەرەچوخ .**
12. **سیم كردنی دەشت و چیاكان لەسەر حیسابی بەخێو كردنی ئاژەڵ و زیان گەیاندن بە ئاژەڵە كێویەكان.**
13. **نەبوونی ئامار و پۆلین كردنی ئاژەڵ و باڵندە كێویەكانی كوردستان بە هەموو جۆرەكانیانەوە.وەكو شیردەرەكان. باڵندەكان و ناوزەند كردنیان بەشێوەیەكی زانستیانە. خشوكەكان. برمائیاتەكات. مێرووڵەكان. پە پولەكان.**
14. **نەبوونی مۆزەخانەی تایبەت بە ڕووەك و ئاژەڵ و باڵندە و سەرجەم زیندەكانی تر لە كوردستان كە وەكو سامانێكی نیشتمانی وە دەبوایە ئەمە لەمێژەوە درووست كرابە.**
15. **نەبوونی شوێنێكی تایبەت (Botanical Garden) بۆ پەروەردەكردنی ڕووەكە كێویەكان وە پاراستنیان لە لە ناوچون لەگەڵ ئەوەش حالی حازر لە هەولێر- كەسنەزان شتێكی شاراوە لەم جۆرە هەیە .**
16. **زیادبوونی دانیشتوان و گەورەبوونی شارو دێهاتەكان**
17. **كەم بوونەوەی غابات و پاوان.لە سەر حیسابی فراوانكردنی شار و شارچكەكان و دروستكردنی ڕێگاوبان**
18. **.ئاگر كەوتنەوە لەچیاكان.**

گیروگرفتی ئاژەڵە كێویەكان لەكوردستان:

1. **كەم بوونی دام و دەزگاكان بۆ پاراستنی ئاژەڵە كێویەكان.**
2. **كەم بوونەوەی پانتایی درەخت و پاوان ودارستانەكان.**
3. **پێش كەوتنی عەولەمەو بایەخنەدان بەئاژەڵە كێویەكان لە دێهاتەكان.**
4. **بازرگانی كردن بەئاژەڵە كێویەكان.**

5. بەکارهێنانی مادە قڕکەرەکان.
6. بەکارهێنانی باز بۆ ڕاوکردن.
7. ڕاو کردنی ماسی بەبێ لەهەنەی شوێنی دوور لە ڕێنماییەکان.
8. پیس بوونی سەرچاوە ئاوییەکان.
9. کەمی ئاو یان نەبوونی لە زۆر شوێنی کوردستان بەتایبەتی لە ووشکە ساڵی ولە وەرزی هاوین و پایز.

ئاستەنگەکانی ئاژەڵە کێوییەکان:

1. پیس بوونی ئاو بە نەوت.
2. پیس بوونی ئاو بە پاشەڕۆی شارەکان.
3. جێ بەجێ نەکردنی یاساو ڕێنماییەکانی ڕاوکردن.
4. گۆڕانی کەش و هەوا و کەم بارانی.
5. کەم بوونەوەی ئاستی ئاو لەهاویندا.
6. ڕووەکە ئاوییەکان.
7. نەبوونی دەستکاری تایبەت لەفرە جۆری کەم تەرخەمی زانکۆکان و دەزگای حکومی لەبواری فرەجۆری و دابین کردنی بوودجە بۆ ئەم کارە.
8. ئاگرکەوتنەوەی دارستانەکان و پاوانەکان لەهاویندا.
9. کەمی یان نەبوونی پسپۆڕ بۆ دەستنیشان کردنی ناوەکان ڕووەکەکان و ئاژەڵەکان و لەپسپۆڕانی زانکۆ وە کەم تەرخەمی زانکۆکان لەم بوارەدا.
10. نەبوونی سەنتەری توێژینەوە لەم بوارەدا.

یاساو ڕێنماییەکانی پێویست:

1. یاسای ڕاوکردن و پاراستنی ئاژەڵە کێویەکان.
2. یاسای پاراستنی ئاژەڵە ئاوییەکان لەوانە ڕاوکردنی ماسی.
3. یاسای پاراستنی دارستان و پاوانەکان(خەلوز دروستکردن).
4. یاسای پاراستنی سنورەکان (حجر الزراعی).
5. یاسای کانزەکان.
6. یاسای دەرهێنانی چەو و لم و زیخ.
7. یاسای شوێنە پارێزراوەکان.
8. جۆرەها یاسای تر.

پلانی ستراتیژی بۆ چارەسەرکردنی ئاستەنگەکانی فرەجۆری :

چارەسەرکردنی گیروگرفتەکانی فرەجۆری و پاریزی کردنیان بە چارەسەرکردنی ئەو خاڵانە ی کە لە سەرەوە ئاماژەمان پێداوە جێبەجێ دەبێ شانبەشانی ئەم خاڵانەی خوارەوە کەبریتین لە پێداویستیەکانی بایەخدان بە فرەجۆری:

1. **دەستنیشان کردنی جۆرەکانی تۆپۆگرافی خاکی زەوی کوردستان.**
2. **دەستنیشان کردنی شوێنەکان بەبڕی ئەو بارانەی کەدەباری بە نەخشە.**
3. **کۆکردنەوەی بەیانات لە مەڕ فرەجۆری کە لە کوردستان ئە نجام دراوە.**
4. **دروستکردنی معشبی ڕووەکەکان.**
5. **دروستکردنی مۆزەخانەی سروشتی.**
6. **دروستکردنی شوێنە پاریزراوەکان لە شوێنە جیاجیاکان**
7. **دراسە کردنی ڕوپۆشی زەوی (الغگاو انباتی) (vegetation cover) لەزۆر شوێن.دەستنیشان کردنی جۆری درەختەکان و ڕووەکەکان لە کوردستان.**
8. **لە هەمان کات پاراستنی ڕووەك و ئاژەلە کێویەکان لەنەمان و فەوتاندن پێویسی بەم خالانەی خورەوە هەیە :**
   - 8.1. **دامەزراندنی دەستەیەکی بەرپرس لە فرەجۆری.**
   - 8.2. **دامەزراندنی سەنتەری توێژینەوە بۆ ئەم بوارە.**
   - 8.3. **دامەزراندنی معش.**
   - 8.4. **دامەزراندنی مۆزەخانەی سروشتی.**
   - 8.5. **دابینکردنی پسپۆڕ بۆ ناوزەند کردنی ناوی ئاژەل و باڵندە و مێرولەکان و پەپولەکان و ڕووەکەکان و قەوزەکان و کرمەکان وبرپرەکان و خشۆکەکان**
   - 8.6. **هۆشیار کردنەوەی خەلك بەم بابەتە.**
   - 8.7. **جێ بەجێ کردنی یاساکان.**
   - 8.8. **دروست کردنی شوێنە پاریزراوەکان لەشوێنە جیاجیاکان لەلێوار قەراغی رووبارەکان و ......دۆلەکان و دەشتەکان چیاکان و ئاوەکان.**
   - 8.9. **دامەزراندنی باخچەی ڕووەکەکان (Botany garden) لە زانکۆکانی کوردستان.**
   - 8.10. **تێك نەدانی هیچ شوێنێك بەبێ ئاگاداری شوێنە بەرپرسەکان و زانکۆکان و دەستەی ژینگەی.**
   - 8.11. **دامەزراندنی بانکی کشتوکاڵی (درەنات و ئەمبالٚ) دروست کردنی باخچەی تایبەت بە ئاژەل و ئەو ڕووەکانەی مەترسی لەناوچوونیان هەیە بۆ پاراستنیان.**
   - 8.12. **بایەخدان بەئاژەل و رووەکەکان کەترسی نەمانیان هەیە.**
   - 8.13. **پاراستنی زەوی تەڕ و وشکای چیاکان.**
   - 8.14. **هاندان بۆ توێژینەوە لەم بوارە و تەرخان کردنی بوودجە.**
   - 8.15. **جێ بەجێ کردنی یاساکان و ڕێنماییەکان.**
   - 8.16. **پەیوەندی کردن بە دەزگا جیهانیەکان بۆ ئەوەی لەم بوارە بەسود وەرگرتن لە پسپۆڕانی جیهان.**

8.17. **هەناردنی کادیران و پسپۆرانی بۆ دەرەوەی وولات بۆ لێزانین لەهەڵگرتنی ئاژەل و ڕووەك بەتایبەت لە(متعف و معشب) لە بەریتانیا و فەرەنسا و ئەڵمانیاو ئەمریکا.**

8.18. **دەست نیشان کردن و دانانی تیمە جیا جیاکان بۆ کردنەوەو تەشخیس کردن و توێژینەوەی جیاجیا لەم بوار و زانین و ژینگەی ڕووەکەکان.**

8.19. **دروستکردنی نەخشە بۆ ڕووەکە دەگمەنەکان لە هەموو جۆرەکان بەتایبەتی ئەوانەی کەمن.**

8.20. **تەرخان کردنی بودجەی تەواو بۆ هەر بابەتێك و تویژینەوەیەك.**

8.21. **هاندان و کاردانەوە**

8.22. **دەستنیشان کردن لەگەڵ نەخشە بۆ ڕووەکە دەگمەنەکان ئەوانەی مەترسی لەناوچونیان هەیە.**

8.23. **هۆشیارکردنەوەی خەلکی دێهاتەکان لەو ڕووەکانەی کە دەگمەنن و پاراستنیان و لە لەناوچوون و پاراستنیان بەیاسا.**

10.تەوەری وزە :

پلانی ستراتیژی ژینگەیی بۆ دابین کردنی وزە لە هەوا :

1. **بەدەست هێنانی ووزە لە با و ڕەشەبا**
2. **دامەزراندنی کارگەکان لەسەر ئاستی تەوژم و ئاراستەی با ڕوو لەشارەکان نەبێ بۆ ئەوەی کاریگەری تۆز و دووکەڵ لە سەر کۆمەڵگە نەبێ**
3. **بە دەست هێنانی وزە ی کارەبا بە (Sun light energy)**
4. **وەدەست هێنانی وزە لە شوێنی بەژێر کردنی خاشاك**
5. **بەدەست هێنانی وزە لە وێستگەی ناوەکی کە کوردستان ئەو شوێنانەی هەیە وەکو (زێی گەورە و زێی بچووك) بەتایبەت زێی گەورە.**

11. تەوەری ژینگە و گەشت و گوزار:

ئەم تەوەرە پێویستی بە هەماهەنگی تەواو هەیە لە نێوان دامودەزگاکان بە تایبەتی لە ڕووی فراوانکردنی پانتای پێداویستیەکانی گەشت و گوزار لە دابین کردنی سەرچاوەکانی حەوانە و ئاو لەسەر حیسابی بەکارهێنانی ئاو بە هۆی فراوان بوونی ئوتێل و باخچە و ڕێگاوبانەکان و شوێنی یاری کردنی زستانە, وە پێویست بە هەژمارکردنی سەرجەم شوێنە گەشتیاران و شوێنی بەسەربردنی گەشتیاران دەکات لە ناوچە شاخاویەکان لەگەڵ دروست کردنی شوێنە پارێزراوەکان و شوێنی یاریە شاخاویەکان , سەرجەم ئەم بابەتانەی پێویستیان بە ئاماری تەواو هەیە لە ئێستا و لە داهاتوو, وە دەبێت بە پلانی تایبەت کە بە پلانی ستراتیژی دابڕێژرێ.

12.تەوەری ژاوە ژاو :

پێناسە :

ژاوەژاو یەکێکە لە فاکتەرەکانی ژینگە کە بریتیە لە کردارێکی فیزیاوی بیستراوە بەهۆی شەپۆلەکان دەگوازرێتەوە .زۆری و کەمی ئەو شەپۆلانە دەبێتە هۆی بەرزی و دەنگەکان لە شوێنە جیاجیاکانی حەوانەوە و کارکردن گەشت و گوزار دەبێ ئەم دەنگە دەنگە لە ئاستیك دابی نەبێتە هۆی بێزارکردنی مرۆڤ جیانەکردنەوەی دەنگەکان. بەجۆرێك دەبێ تیژی دەنگەکان بەبڕی کاتی گونجاو بێ وە دەبێ لە ئاستێك دابێ نەبێتە نا تەندرووستی گوێچکەکان . دەنگە دەنگە یان تیژی دەنگ هەژماردەکرێ بە دیس بیل بەم شێوەیەی خوارەوە :

1. شوێنی کارکردنی زۆر بە دەنگە دەنگ لە ماوەی 8کاتژمێر نابێ لە(90-80)دیسی بیل زیاتربێ
2. شوێنی کارکردنی بێ دەنگە دەنگ(70 -80) دیس بیل
3. شوێنەکانی تری ئارام لە کارکردندا 60-70) دیس بیل

وە چەند ژاوە ژاوو زۆر و بەرز بێ ئەبێ کاتی کارکردن کەم تر بێ بۆنموونە ئەگەر 90 -100دیسی بیل کاتی کارکردن دەبێ 2-4 کاتژمێر بێ وە ئەگەر لە 100 دیسیبل زیاتربێ دەبێ کاتی کارکردن لە نیو کاتژمێر کەمتر بێ

پلانی ستراتیژی بۆ تەوەری ژاوەژاوو

لە کوردستان دەبێ یاسا و ڕێنمای پەیوەست بە ژاوەژاوو دەربکرێت وەکوو ستاندەردە جیهانیەکان بەتایبەتی ئەوانەی کۆماری عەرەبی میسری(القانون رقم 4 لسنه 1994) و وە ولاتانی جیهان

13.تەوەری پیسبوونی بەرچاو:

پێشەکی :

پیناسە :بریتیە لەو حالەتە نا درووستەی کە بەرچاو دەکەوێ لە شوێنە جیا جیاکانی شار و کە دەبێتە هۆی نارەحەتی مرۆڤ و زاخاوی مێشك تێکدەدات مرۆڤ نارەحەت دەکات وەکو :

1. رەنگی خانوو بەرە و کۆشك و تەلارەکان
2. وەیارەکانی کارەبا
3. نوسینی تابلۆکانی ریکلام و نوسینی سەر دیوارەکان
4. تێك هەلکێشانی بازار و سەنتەرەکانی فرۆشتن و بگرە دووکانە بچووکەکان کە دەبێتە هۆی پیسبوونی شار

بۆیە دەبێت بازارەکان لەیەك جیا بکرینەوە بۆ نموونە شووێنی فیتەر و سەوزە فرۆشەکان و شوینی لەحیمچی و شوێنی بۆیاغچی , بەشیوازێك دەبێ بازار و شار بۆ فرۆشیار و کریار بۆ درووستکەر و بە بازارکردن لێك جیا بکرێتەوە بە یاسا و رێنمای رێك بخرێن

پلانی ستراتژی :

پێشنیار دەکرێ بۆ کەم کردنەوەی پیسبوونی بەرچاو پێداچوونەوە بۆ ئەم خالان بکرێت:

1. رەنگی خان و تەلارەکان رێك بخرێت بە شیوەیەك گەرەکیك یان ناوچەیەك سەرتا پای یەك جۆر رەنگ بیٚ کە لەلایەن شارەوانی دیاری ئەکریٚ .
2. هەر چەند بکریٚ ئەو هەموو وایەری سەر شەقامەکان نەمێنیٚ وردە وردە کەم بکرێتەوە.
3. بازارەکان لێك جیا بکرێنەوە بگرە نێو خودی بازارەکان لێك جیا بکرێنەوە بۆ نموونە گەراجی فیتەری و بۆیاغچی وە کۆی شوێنەکانی تر , باشتر وایە شار و شارۆچکەکا نمان شێوازێکی تەندروست وەربگرن.

14.تەوەری تەندروستی ژینگە

1. سەلامەتی کار :(Environmental Health and Laber Safty)

پێناسەی ژینگەی **تەندروستی**

تەندروستی کۆمەلگا

تەندروستی ساغەلامی

تەندروستی پاراستن لە ئاکامی کارکردن

تەندروستی ناخۆشیەکان

تەندروستی ترسناکی کارکردن

تەندروستی ئیدارەی ترسناکی

هۆکارەکان و سەرچاوەکانی نەخۆشی :

وەکو (هەوا – ئاو – خاك – خواردنەکان)

ڕێگاکانی توش بوون بەنەخۆشی :

1. کەوتن بە پێست.
2. هەلمژینی بە لووت و دەم.
3. خواردن.
4. مژین بە پێست.

سەرچاوەکانی نازانستی

1. سیاسی.
2. دارایی.
3. کۆمەلایەتی.
4. یاسایی.

بەدواداچوونی چۆنیەتی توش بوون بەنەخۆشیەکان

تەخمینی ترسناکی.

1. خەستی مادە ژەهراویەکان.
2. ماوەی پێکەوتن.
3. دۆس (بڕی پێکەوتن)
4. خەسلەتەکان و نەخۆشیەکان.
5. **تەمەنی مرۆڤ و ڕەگەزی مرۆڤ**

ئاستەنگەکان بۆ کۆنترۆڵ کردن.

1. هەژمارکردنی کاریگەری فیزیاوی و ئابووری.
2. زانینی سەرچاوەکانی نەخۆشی.
3. چۆنیەتی کۆنترۆل کردنی سەرچاوەی توش بوون بەنەخۆشیەکان.
4. هۆکاری سەرچاوەی توش بوون بلاوبوونەوە و لەتاك و ئاژەڵ و باڵندە و لە سەگ لە پشیلە و..........هەروەها بۆ مرۆڤ
5. ئاستە ژەهراویەکان.
   5.1. ئاستە قورسەکان
   5.2. مادە قرکەرەکان.
   5.3. ژەهراوی بوون بە قەوزەکان
   5.4. ژەهراوی بوون بە ڕووەکەکان.

تەخمین کردنی تووشبوان بەنەخۆشیی جیا جیا :

تووش بوون لە دەرئە نجامی کارکردن

1. بەهۆی تۆز و غاز و غبار.
2. زبل و خاشاك
3. لە کارگە پیشەسازییەکان.
4. لە نەخۆشخانەکان.
5. بەهۆی هاتوچۆ لەرێگا و بان.
6. لە ئە نجامی کارکردن لەتەلارەکان.
7. لە فڕنیەکان.
8. لە کارگە پیشەسازیەکان.
   8.1. لە کارگەی چیمەنتۆکان.
   8.2. لە کارگەی کاغەز دروست کردن.
   8.3. کارگەی نەوت خاوێن کردنەوە.
   8.4. کارگەی ئارد.
   8.5. کارگەی کەرپوچ.
   8.6. کارگەی مشروباتی غازی.
   8.7. هەرجۆرە کارگەیەکی تر وەکو شیرنەمەنی و ترشیات.

پلانی ستراتیجی

چاودێری کردنی سەرچاوەی ئاوی خواردنەوە.

1. چاودێری جۆری هەوا بەتایبەتی لەناو و لەنزیك کارگەکان.
2. چاودێری کردنی نزیك سنورەکان.
3. کاری قیاسی (السیطرة النوعیة)
4. دانان و توکمەکردنی (الحجر الصحی) لەسەر سنور و لەناو فرۆکەخانەکان.
5. چاودێری کردنی ئاوی مەلەوانگەکان.
6. چاودێری کردنی چێشتخانەکان وە کارگەکانی دروست کردن شیرینی و دۆشاو و شەربەتەکان و مشروبات غازیەکان.
7. تەوەری (محوری) هەوا، ئاو، خاك داهاتوو لەسەرچاوە ڕەچاوبکرێت.
8. جیٚ بەجیٚ کردنی ڕێنماییەکانی تەندروستی.
9. چاودێری کردنی بلاوبوونەوەی نەخۆشیەکانی شێر پە نجە و ڕشانەوە و گرانەتا و نەخۆشی منداڵان........هتد
10. چاودێری کردن و کۆنترۆڵ کردنی نەخۆشیە کوشندەکان.
11. مسح کردنی سەرجەم کارگەکانی شار و شارۆچکەکانی (المسح الصناعی)

خشتە(25) ناوی کارگەو ماددەی بەکارهاتوو و ماددەی دروستکەر پاشماوەکان (خشتە وەکو نمونە).

جۆری کارگە	ناوی کارگە	کالەی بەکارهاتوو	ماددەی دروستکەر	پاشماوەکان	ژمارەی کرێکاران	کارتی تەندروستی	نەخۆشکەوتن

تەوەری تەندروستی و ساغلەمی :

ئەو بابەتە دوو شتی گرنگ لە خۆ دەگرێت کە بریتین لە هەلسەنگاندنی ئاستەنگەکانی ژینگە (Risk Assessment)لێرەدا هەروەك خشتەی داهاتووی بۆ ئامادە کراوە کە دەبێت سەرجەم کارگەی بچوك و ناوەندی و گەورە لەگەڵ ئەو ماددانەی بە کاری دێنین بۆ دروست کردنی کالاکان لەگەل ئەو ماددەی کە فڕێیدەدات وەکو پیسکەرەکانی ژینگە هەژمار دەکریٚ و زیان بە تەندروستی و ژینگە و تەندرووستی مرۆڤ و زیندەکان دەگەێنێت بۆ ئەمەش دەبێت ڕێگا چارەیەك بۆی بدۆزرێتەوە بۆ کەمردنەوە و چاکردنەوەی زیانەکانی وە پاراستنی ژینگە لەو تەنگ و چەلەمەیە کە پێیی دەوترێت (Risk Management).

خشته (26) ئەو کارگانەی کە لە شارەکانی کوردستان هەن کە سەرچاوەی پیسبوونی ژینگەی کوردستانن (خشتە وەکو نمونە).

ت	پارێزگای هەولێر			
ت	ناوی دام و دەزگا	مادەی دروستکراو	مادەی فڕێدراو	جۆری پیسبوونی ژینگە
1	پالاوتنی نەوت	بەنزین و گاز	CO_2,SO_2,NO_2	هەوا و خاك و ئاو
2	ئاسن	جۆرەها شیش و ئاسن	کانزان, CO2,SO2	ئاو و هەوا, و خاك
3	چیمەنتۆ	چیمەنتۆ	وردیلەکان , CO2	هەواو خاك و درەخەت

2. ساغلەمی ژینگەی و بە ساغلەمی کردنی ژینگەی شوێنی کارکردن و حەوانەوە:

جۆرەکانی ژینگە/سیستەمی ژینگە /زۆر بەکورتی.

جۆرەکانی ژینگەی مرۆڤ.

Indoor environment

Outdoor environment

Micro Environment

Macro environment

Environment

لایەنی بەرپرسی :

1. وەزارەتی خوێندنی بالا .
2. وەزارەتی کاروباری کۆمەلأیەتی.
3. وەزارەتی کاروباری تەندروستی.
4. وەزارەتی کاروباری شارەوانی.
5. وەزارەتەکانی (ناوخۆ –بەرگری – مرۆڤ)
6. دەستەی پاراستن وچاککردنی ژینگە.

7. نوێنەری کوالێتی control

کە بریتیە لە :

1. خەستی ڕێژەی پیسکەرەکانی ژینگە بەگشتی وشوێنی کارکردن و حەوانەوە
2. ماوەی تێکەل بوون ومانەوە لەگەڵ ماددە پیسکەرەکان.
3. چۆنیەتی کۆنترۆل کردنی هۆکارەکانی پیس بوونی ژینگە.
4. چۆنیەتی ئاماری ژمارەی ئەو کرێکارانەی لەژێر یاسای زەمانی کۆمەلاّیەتی (الضمان الاجتماعی).
5. هەژمارکردنی ئەو پرۆژانەی شمولی زەمانی کۆمەلاّیەتی دەکەن بەخشتە.
6. ژمارەی ڕووداوەکانی شوێنی کارکردن ومردووەکان و پەك کەوتووەکان.
7. ژمارەی سەردانیکەرانی شوێنی پرۆژەکان و کرێکاران لەشووێنی کارکردن.
8. ڕێنماییەکانی (منظمة الصحة العالمیة) لەسەر کارکردن.
9. یاسا وڕێنماییەکانی شوێنی کارکردن لە کوردستان.

شوێنی حەوانەوە :

یاسایی نیشتەجێبوون :

1. شوێنی حەوانەوەی خێزان.
2. شوێنی تاك لە ناو خێزان.

شوێنی حەوانەوە لەڕووی:

1. تیشك.
2. سەوزایی.
3. چەند کەس لە ژوورێك بحەوێنەوە یان کاربکەن.
4. پانتایی سەوزایی بۆ تاکە کەسێك.
5. لەمالەوە.
6. لەنەخۆشخانەکان

7. لەقۆتا بخانەکان
8. لەشوێنی کارکردن.
9. لەشوێنی مەلەوانی.
10. لەشوێنی گەشت وگوزار.

ئاما نجی ستراتیجی شوێنی ژینگەی حەوانەوەو کارکردن :

1. کەم کردنەوەی مادە پیسکەرەکان لەشوێنی کارکردن.
2. کەم کردنەوەی مادە پیسکەرەکان لەشوێنی حەوانەوە.
3. دابین کردنی پێداویستی سەلامەتی و تەندروستی لەشوێنی کارکردن و حەوانەوە.
4. دەستنیشان کردنی شوێنی نیشتەجێ بوون لەرووی سەنتەری پیسبوونی ژینگە جا هەر جۆرێك بێت.
5. بلاو کردنەوەی هۆشیاری و پەروەردە و زانستی سەلامەتی ژینگەیی.
6. هاندانی توێژینەوەکانی زانستی پەیوەست بەم کارە.
7. دانانی پرۆگرامی خوێندن و فێربوون لەقوتا بخانەکان و کارگەکان و فەرمانگەکان و لەمەڕ تەندروستی ژینگەیی.
8. پاراستنی تەندروستی کارمەندان.
9. دەستەبەرکردنی بیانات.
10. دانانی یاساو ڕامیاری تەندروستی کارمەندان

پێداویستی تەوەری ساغلەمی کارکردن و دابین کردنی بوودجەی تایبەت :

1. دامەزراندنی سەنتەرێکی ساغلەمی کارکردن تەندروستی سەر بە وەزارەتی تەندروستی بەهیکەلێکی گونجاو.
2. دابین کردنی پێداویستیەکان لەشارەکان.
3. بینایە (تەلار)
4. ئامێرە پێویستەکانی پێوانی پیس کەرەکانی ژینگە لەشوێنی کارکردن بەتایبەتی.
5. ئامێری گەڕۆك portable instrument.
6. دانانی هەیکەلی ئۆفیسی سەنتەر.

15.تەوەری ڕاگەیاندنی ژینگە کە ڕۆشنبیری و پەروەردەی ژینگە لە خۆدەگری:

1. هاندانی خێزان بۆ بە پیادە ڕۆیشتن بۆ بازاڕەکانی گەڕەك بۆ دابین کردنی پێداویستی.
2. بەکارهێنانی پایسکل لە کاتی گونجاو بۆ ڕا پەراندنی کارەکان.
3. بەکارهێنانی گواستنەوەی گشتی بە مەبەستی جۆراوجۆر .
4. هاندانی خێزان بۆ بەکارهێنانی گواستنەوەی گشتی بۆ فەرمانگە و گەڕانەوە و هەروەها بۆ قوتابخانە .
5. کەم کردنەوەی بە کارهێنانی پڕژێنەرەکان لەماڵەوە و لە دەرەوە.
6. چاودێری کردنی ڕووەکەکانی گەرەکەکان و باخچەکان.
7. دروست کردنی کۆمەڵە بۆ چاودێری کردنی دار و درەخت و پاراستنی ژینگە و سامانی ئاو.
8. کوژاندنەوەی هەموو گلۆپ و پانکەکان کاتێك کە پێویست نەبن.
9. ئەگەر گونجا ژوورەکەت هاوبەش بێت لە بە کار هێنانی سارد کەرەوە .
10. نە سوتانی گەڵاکان لە ناو باخچە بەڵکو دانانی گەڵاکان لە ناو چاڵێك .
11. دڵنیا بون لە ئەنجامدانی پشکیننی پیس بون بۆ ئۆتومبیلی تاکەکەسی لە کاتە ڕێکەکاندا.
12. چەند دەکرێ سەیارەکەت گۆڕەرێکی باشی هەبێ.
13. تەنها بەنزینی بێ قورقوشم و باش بەکار بهێنرێت.

16.تەوەری یاسا و ڕێنماییەکانی ژینگە:

کەم کردنەوەی پیسکەرەکانی هەوا :

1. سنوردانان بۆ پیس کەرەکانی هەوا :-
   1.1. دەرکردنی یاساکانی ژینگە بە تایبەتی (یاسای پاراستن و باش کردنی ژینگە)
      1.1.1. یاسای هەوای پاك كە یەكەم یاسای هەوای پاك لە ئەمریكا دەرچوو لە ساڵی 1968 وە جێ بە جێ كرا لە ساڵی 1975.
      1.1.2. یاسای ئاوی خاوێن
      1.1.3. یاسای ئاوی پیس
      1.1.4. یاسای ڕاوكردنی ئاژەڵی كێوی و ماسی
      1.1.5. یاسای چاككردن و پاراستن و گەشە پێدانی دارستانەكان
      1.1.6. یاسای مناجم و دەرهێنانی چەو و لم لە قەراغەكان جۆگە و ڕووبار و زێیەكان

2. پلاندانانی شارەكان
   2.1. هەڵبژاردنی شوێنی جوگرافیای دامەزراوە پیشەسازی و كارگە و كارخانەكان
   2.2. هەڵبژاردنی شوێنی كارگەكانی پیشەسازی خۆراك
   2.3. شوێنی جێنشینەكان

3. دامەزراندنی وێستگەی پێوانە و هەڵسەنگاندن و پشكنینی جۆری .

4. دامەزراندنی تاقیگەكان بۆ لێكوڵینەوەی پیس بوونی ژینگە.

5. بڵاوكردنەوەی وشیاری ژینگەیی و پەروەردە و ڕۆشنبیری ژینگەیی زانیاری ژینگەیی.

6. پلاندانان بۆ وە گەڕخستنی سەرچاوەی وزە بە گەڕخستنی وزەی بەردەوام و بە گەڕخستنی سەرچاوەكانی سروشتی بۆ بنیاتنانی دوارۆژی نەوەكا نمان.

یاسای هەوای پاك (خاوێن) clear air act

كونگریسی ئەمریكی لە ساڵی 1963 ڕازی بوو لە سەر یاسای هەوای پاك و خستنە سەر یاساكە سازدرا لە ساڵی 1967. لە ساڵی 1970هەڵسان بە تێبینی و خەسڵەتەكانی جۆری هەوا, وە لە ساڵی 1972 دەسەڵات دراوە بە ئاژانسی كۆمەلەی ژینگە (EPA) بۆ تایبە تمەندی جۆری هەوا air quality critieria , وە لە ساڵی 1976 فراوان كرا و لە ساڵی 1975 جێ بە جێ كرا.

یاساکانی ئاگادار کردنەوە لە مەڕ پیس بوون داندرا کە ئەمانەن:-

1. **وریا کردنەوە** Alert
2. **ئاگادار کردنەوە** Warning
3. **فریا کەوتن** Emergency

سنوردانان بۆ پیس بونی هەوا :-

3. **بە کارهێنانی سوتەمەنی بە بێ پەیدا کردن و بەرپاکردنی گازەکان.**
4. **بەکارهێنانی بەنزینی بێ قورقوشم (رصاص).**
5. **هێنانی کارگە و کارخانەی تازە و هەڵسێ بە چارەسەرکردنی پاشەڕۆکانی خۆی.**
6. **کەم کردنەوە لە بەرهەم هێنانی پاشەڕۆکانی.**
   6.1. **لە ناوبردنی نموونەی بۆماوە و وزە.**
   6.2. **کەمترین ئاست بۆ پاشەڕۆکان.**
   6.3. **دووبارە بەکارهێنانەوە و** Re-cycliny **وپوختە کردن.**
7. **پاراستنی بنەمای سروشتی** The Sustainable principle **بە مەرجێك زامنی نەوەکانی داهاتومان بکات.**
8. **کەمی بەکارهێنانی ئوتومبێلی کەسایەتی بەلکو پشت بەستن بە گواستنەوەی گشتی لە چونە بازاڕ و شوێنی نیشتەجێ یان شوێنی کارکردن .**
9. **ڕێکخستنی هاتوچۆ لە ناو شارە گەورەکان بە جۆرێك خێرای ئۆتومبێل کەمتر نەبێت لە 20 کم/کاتژمێر وە زیاتر نەبێت لە 100کم/کاتژمێر لە ڕێگاکانی دەرەوە.**
10. **چاودێری کردن و پێوانە**

سەرچاوەکانی ئینگلیزی:

1. Anon (Ministry of Environment), Iraq (2010). Strategic Pan of Environment, Bagdad, Jun- 2010.Pp1-210.(In Arabic language).
2. Farhad, H. Aziz and Al-Dabagh, J. A. (2012). Evalution of indoor and out door dust deposition in Erbil province as environmental pollution. Edit by J.W.S. Longhurst and C.A. Brebbia. Air pollution XX Conference, Wessex Tecnical Institute, La Corona. Wit. Press, UK. Pp 351-363.
3. Farhad H. Aziz (1999). Studies on vegetation cover and some ecological factors on plant distribution at Hanara region within Erbil province. Zanco Sci. J. of Salahaddin Univ.-Erbil in 1999, Special No. 133-101.
4. Farhad H. Aziz (2017). Ecology and Ecological Pollution.University of Salahaddin –Erbil. Zanco Press Publishing, (in Kurdish languge).
5. Farhad H. Aziz. And Abdulwahid, S.A.((2012): Data base for water quality standards of Kurdistan –Iraq.The International J.of he Environment and Water.The Euro-Arab
6. Farhad H. Aziz; Suhialla N. Darokha and Yahya A. Shekha (2001). Ecological and microbiological studies of Arbil City's Sewage. Scientific Water Confrance Brayeti Center 189-206, 14-15 Feb., 2001 Erbil, Iraqi Kurdistan Region, Iraq.
7. Makhlaf Harif Salih(2010). Ecological Admenesratio. Al-Yazrawi Publication(www.Yazori.com) Amman, Jurdan.(In n Arabic language).Pp1-431. Organization for Environment, Water and Desert Researches, Antalya.

سەرچاوەکانی کوردی و عەرەبی:

1. الافاق المستقبلية للقضايا البيئة في العراق (1) مجلة صوت الأخر العدد 9مايس، 2005 43، السنة الأولى
2. هێزو بنچینەکانی دامەزراندنی دەوڵەت خەبات ،سێ شەمە 2005/6/28 ژمارە 1838 لا پەڕە 13 www.xabat.net
3. دانانی پلانی ستراتیژی بۆ پەرەپێدان بە کەرتی کشتوکاڵی لە کوردستان (2) خەبات ژمارە 1796 سێ شەمە 2005/5/17 لا پەڕە 9 www.xabat.net .
4. دانانی پلانی ستراتیژی بۆ پەرەپێدان بە کەرتی کشتوکاڵی لە کوردستان (2) خەبات ژمارە 1795 دوو شەمە 2005/5/16 لا پەڕە 9 www.xabat.net .
5. وضع البيئة في الكردستان العراق . مجلة الزراعة / وزارة الزراعة والري /حكومة إقليم كردستان في العراق العدد 5: (14-18).

Author

The Author Professor Farhad Hasan Aziz. Received his B.Sc. in Agriculture Engineering/ Plant Production in Sulaimani University in 1972, Diploma in Agricultural Marketing from Sofia- Bulgaria in1977, M. Sc. in Plant ecology from the University College of North Walles-Bangor, UK in 1985 and Ph.D. in Phyco-limnology from the University of Salahaddin-Erbil in 1997. The author was Assist. Proff. In Plant population ecology in 1993. Now the author is a professor of Phycology and Limnology in Environmental Science Department- College of Science, University of Salahaddin- Erbil. Professor Aziz was previously Agricultural engineer and manager in Agricultural organization, Erbil province from 1972-1985. He joined College of Agriculture in 1986, then after College of Education in 1987. He started teaching undergraduate courses in Ecology, Environmental Pollution, Phycology and Archegoniate, Waste management and Environmental healthy, Algal Technology and Sampling strategy. He introduced several seminars on various scientific substances. He was the director of the scientific unit in Salahaddin- Erbil University1998, then the Head of Biology Department/ College of Education from 1999 to 2001. He was dean of College of Agriculture from 2002 to 2006, then dean of College of Education- Soran from 2006 to 2009. And he was the Dean of College of Science- Soran University in 2009. He was continues in doing researches and lectures to post graduate students in various subjects related to his specialty. He attained different training courses in Baghdad, Bulgaria and Germany. He has published more than seventy papers on Plant Population Ecology, Phycology, Limnology, and Environmental pollutions and heavy metal hazardous waste site investigations. Also, he has done many papers on Lichens and Bryophytes, Mushrooms and other non-flowering plants of Iraq and Kurdistan Region- Iraq. He shared and attained several scientific conferences inside and outside of Iraq in Egypt, Spain, UK, Turkey and Tunisia. Finally, he translated two scientific books in Plant population Ecology and Crop Physiology, and published two books on Ecology and Pollution, while three other books on algae and flowerless plants are under publishing. He was supervised 25 M. Sc. and Ph. D students and member or/ and chairing the committees for examination for other twenty six other post graduate students.

پلانی ستراتیژی بۆ پاراستن و چاکردنەوی ژینگەی کوردستان -عێراق

Strategic Plan for Environment Protection and Conservation of Iraqi Kurdistan Region

دانانی

پرۆفیسۆر دکتۆر فەرهاد حسن عزیز

سەروان عبدالصمد حسن

بەکالۆریۆس لە زانستەکانی ژینگە

بەشی زانستەکانی ژینگە –کۆلێژی زانست –زانکۆی سەلاحەدین –هەولێر

دارەشەکران کە سووتا

(**نەورۆز** – 2720 **کوردی**) (**ئازار** -2020 **ز**)

View publication stats