Research Center

09-01-2022

# بەشی پێنجەم: سەرچاوە سرووشتییەکان (ئاو)؛ کەرتی خانووبەرە و ئەزموونی سەنگافۆرە

09-01-2022

**نووسەرەکان**

مەحموود بابان

**کورتە** : خراپ بەڕێوەبردنی سامانی ئاو و گۆڕانکارییەکانی کەشوهەوا دەبێتە مەترسییێکی جیددی و لە ئێستا و داهاتووشدا، لێکەوتەی گەورەی سیاسی، ئابووری و کۆمەڵایەتیی دەبێت. هەر بۆیەش خراپی بەڕێوەبردنی ئاو لە گۆڕانی کەشوهەوا مەترسیدارتر دەبێت، چونکە دروستبوونی کەمئاوی، زۆرجار بەهۆی پشتگوێخستن و خراپی بەکارهێنانەوەیە[1].

**مەحموود بابان*** ـناوەندی لێکۆڵینەوەی ڕووداو |

**بەرایی**

هەرێمی کوردستان توانایەکی گەورەی لە ئاوی سەر زەوی و ژێر زەوی هەیە، کە دەتوانرێت بە باشترین شێوە سوودی لێوەربگرێت بۆ دابینکردنی پێداویستییەکانی هاونیشتمانیان و بەردەوامیدان بە پاراستنی ئەم سەرچاوە سرووشتییە، بەڵام لەوانەیە خراپ بەڕێوەبردنی (ئیدارەدان) ئەم سامانە سرووشتییە چارەنووسی هەرێمی کوردستان و عێراق لەساڵانی داهاتوودا ڕووبەڕووی کارەسات بکاتەوە. لە بەشی پێنجەمی زنجیرە هەڵسەنگاندنی کەرتی خانووبەرە تیشک دەخەینەسەر کەرتی خانووبەرە و بەڕێوەبردنی ئاو، هەرچەندە بەڕێوەبردنی سەرچاوەکانی ئاو زۆر فراوانە و زۆر شتی دیکە لەخۆدەگرێت، بەڵام لەم کاتەدا تەنیا فۆکووس لەسەر ئاو و کەرتی خانووبەرە، چۆنیەتی دابینکردنی ئاوی سازگار بۆ ماڵان لە گەڕەک و پرۆژەکانی نیشتەجێبوون لەنێو ناوەندی پارێزگاکان دەکەین. لەڕاستیدا خراپ بەڕێوەبردنی سامانی ئاو و گوڕانکارییەکانی کەشوهەوا دەبێتە مەترسییەکی جیددی و لە ئێستا و داهاتووشدا، لێکەوتەی گەورەی سیاسی، ئابووری و کۆمەڵایەتیی دەبێت. هەر بۆیەش خراپی بەڕێوەبردنی ئاو لە گۆڕانی کەشوهەوا مەترسیدارتر دەبێت، چونکە دروستبوونی کەمئاوی، زۆرجار بەهۆی پشتگوێخستن و خراپی بەکارهێنانەوەیە[1]. لەساڵی 2007وە عێراق بەردەوام تووشی وشکەساڵی و کەمئاوی دەبێت، لە هەرێمی کوردستانیش ئاماژەکانی کەمبوونەوەی وەرزی باران و بەفر بارین لە زستان دەرکەوتووە و بووەتەهۆی دابەزینی ئاستی ئاوی سەر زەوی و ژێر زەوی[2]، ئەمە سەرەڕای گرتنەوە و گورینی ئەو سەرچاوە ئاوییانەی کە لە دراوسێکانەوە و بەتایبەتیش تورکیا و ئێرانەوە دەڕژێنە نیو خاکی هەرێمی کوردستان.

ئالێرەوە پێویستە ئاماژە بەوەبکرێت کە سەرەڕای گوڕانکارییەکانی کەشوهەوا، بەڕێوەبردنی ئاو لەنێوخۆدا کاریگەرییەکی گەورەی بۆ کەمکردنەوەی مەترسییەکانی کەمئاوی لە داهاتوودا هەیە. ئەویش لە سێ ڕێگای پەیوەست بە کەرتی خانووبەرەوە، کە بریتین لە پێداچوونەوە بە بەکارهێنانی ئاوی ژێر زەوی لە پرۆژەکانی نیشتەجێبوون و سەیرکردنی وەک سەرمایەی ژینگەیی، پابەندکردنی پرۆژەکان بەدووبارە بەکارهێنانەوە ئاوی (مەتبەخ و حەمام)، دانانی پێوەری ئاو بۆ ماڵەکان لەنیو گەڕەک و پرۆژەکاندا (بەپێی بەکارهێنانی مانگانە یان ڕۆژانە)، بۆ ئەم مەبەستەش دەتوانین سوود لە ئەزموونی سەنگافۆرە وەربگرین نەک کۆپی بکەین!

بەکارهێنانی ئاوی ژێر زەوی لە هەرێمی کوردستان بەشێوەیەکە ژمارەی بیرە نایاساییەکان لە بیرە یاساییەکان زیاترە، کە تاوەکو کانوونی یەکەمی 2020، گەیشتووەتە 49 هەزار و 585 بیر بۆ مەبەستی جیاواز[3]، ئەمەش لەکاتێکدا کە لەساڵی 2018وە هەڵکەندنی بیر بۆ هەموو مەبەستەکان بۆ ماوەی 23 مانگ ڕاگیرا. بەڵام بەپێی داتایەك کە لەڕێگەی بەڕێوەبەرایەتیی ئاوی ژێرزەوی پارێزگاکان دەست ڕووداو کەوتبوو، لەماوەی ڕاگرتنی هەڵکەندنی بیردا زیاتر لە سێ هەزار بیر بە زێدەڕۆیی هەڵکەندراون.

زۆربەی پرۆژەکانی نیشتەجێبوون و تاوەرەکانی خانووبەرە لە هەرێمی کوردستان بەدابینکردنی ئاوی 24 کاژێریی کە سەرچاوەکەی ئاوی ژێر زەوییە، تایبەتمەندییەکی جیاوازیان بە بەراورد بە گەڕەک و خانووەکانی دەرەوەی پرۆژەکان هەیە. ئەمەش لەسەر حیسابی سامانی نیشتمانی ژینگەییە کە نەک نەوەی ئێستا بەڵکو هی نەوەی داهاتووشە[4]. بەپێی داتای بەڕێوەبەرایەتیی گشتیی ئاو و ئاوەڕۆی هەرێمی کوردستان، هەر تاکێک ئێستا 370 بۆ 400 لیتر ئاو بەکاردەهێنێت[5]، کە دوو هێندەی ستانداردی جیهانییە، لەکاتێکدا ڕۆژانە هەر تاکێک بەپێی کۆی پێداویستییەکانی، پێویستی بە 280 لیترە، کە 10 لیتر بۆ خواردنەوە، 20 لیتر بۆ چێشتلێنان، 30 لیتر بۆ خۆشۆردن، 40 لیتر بۆ جل شۆردن، 50 لیتر بۆ پاککردنەوەی ماڵ، 60 لیتر بۆ بەرهەمهێنانی خۆراک، 70 لیتریش بۆ پاککردنەوەی پاشەڕۆ (Sanitation)یە[6]، لێرەدا ئەوەی جێگەی سەرنجە تۆڕی ئاوەڕۆ و ئاوی ماڵان لەنیو پرۆژەکانی خانووبەرە بەهەمان شێوەی گەڕەکە کۆنەکان بنیاتنراونەتەوە.

هەروەها، ئەگەر پرۆژەیەکی نیشتەجێبوون 1000 ماڵ بێت، ڕۆژانە هەر تاکێک 370 لیتر بەکاربهێنێت، ئەوا بە تەنیا لەو پرۆژەیەی نیشتەجێبوون، ڕۆژانە 370 هەزار لیتر ئاوی ژێر زەوی بۆ یەک تاک بەکاردەهێنرێت، بەبێ دووبارە بەکارهێنانەوە. هەربۆیەش لەسنووری پارێزگای سلێمانی 5-15 مەتر ئاوی ژێر زەوی بەپێی ناوچە جیاوازەکان کەمیکردووە[7]. لەراستیدا دابەزینی ئاوی ژێر زەوی بۆ هەولێر زیاتر نەبێت کەمتر نییە لەوەی لە سلێمانی ڕوویداوە.

یەکێک لەرێگە زۆرگرنگەکان دووبارە بەکارهێنانەوەی ئاو(ریسایکلین) و پرۆسەی خاوێنکردنەوەی ئاوی بەکارهێنراوە (Water Treatment) کە لە هەرێمی کوردستان گرنگی پێنەدراوە. لەکاتێکدا دەتوانرێت 99.5% ئاوی مەتبەخ و حەمام دووبارە خاوێنبکرێتەوە و

بەکاربهێنرێت. خاڵیکی دیکەش دەبێت لێرەدا تیشکی بخرێتەسەر، ئەوەیە ئەگەر بۆ خانوو و گەڕەکەکانی دەرەوەی پرۆژەکان بەهۆی دیزاینی جیاواز و سیستمی جیاوازی ئاو و ئاوەڕۆی خانووەکان قورس بێت پرۆسەی دووبارە بەکارهێنان و خاوێنکردنەوەی ئاوی بەکارهاتوو جێبەجێبکرێت، ئەویش بەهۆی نەبوونی سەرچاوەی ناوەندی بۆ کۆبوونەوەی ئاوی بەکارهاتوو، بەڵام دەتوانرێت بۆ پرۆژەکانی نیشتەجێبوون بەهۆی یەک دیزاینی و بنیاتنانی یەکدەستی ئەندازیارییەوە، ئاوی بەکارهاتوو پاکبکرێتەوە و دووبارە بەکاربهێنرێتەوە. لەم ڕێگەوە دەتوانرا ڕۆژانە پارێزگاری لە بەکارهێنانی سەرچاوەیەکی گەورەی ئاوی سازگار بکرێت، ئەگەر بۆ خواردنەوەش بەکارنەهێنرێت بەهۆی تایبەتمەندی ئاوەکەوە، دەتوانرا بۆ مەبەستەکانی دیکە بەکاربهێنرێت. هەروەها ئەگەر دووبارە بەکاریش نەهێنرێت، ئەوا سەرچاوەیەکی ئاوی سازگار دەڕژایە رووبار و جۆگەکان وئاوی ژێرزەویی زیاد دەکرد. هەرچەندە چەند پرۆژەیەک وەک قۆناخی سەرەتایی خاوێنکردنەوەی ئاوی بەکارهاتوو جێبەجێدەکەن، بەڵام پێویستە پلانی حکومەت روون بێت و بکرێتە مەرجی سەرەکی بەسەر پرۆژەکانی ئێستا و داهاتووی خانووبەرە کە دەبێت ئاوی بەکارهێنراو خاوێنبکرێتەوە و دووبارە بەکاربهێنرێتەوە، ئەویش بەمەرجی ستانداردێکی نێودەوڵەتی، چونکە تاکە ڕێگەیە بۆ کەمکردنەوەی ئەو کارەساتە ژینگەییەی لەڕێگەی ئاوی تورەق لە هەولێر و تانجەرۆ لە سلێمانی لە ئارادایە.

خاڵێکی دیکە، پێویستە ئاو وەک سامانێکی ژینگەیی، لەڕووی بەکارهێنانەوە رێکبخرێتەوە و، نرخ لەسەر بەکارهێنانی دابنرێت. لەساڵانی رابردوودا بەستنی پێوەری ئاو بۆ ماڵان دانرا، بەڵام بەردەوامیی کێشەکانی پێوەرەکە نەیهێشت پرۆژەکان بەتەواوی جێبەجێبکرێت، هەرچەندە پرۆسەکە بەردەوامە وبە گوتەی بەڕێوەبەری گشتیی ئاو و ئاوەڕۆی هەرێمی کوردستان، 970 هەزار هاوبەشی ئاو هەن و، لەو ژمارەیە 602 هەزاریان پێوەری ئاویان بەستووە و 368 هەزاریان هێشتا پێوەری ئاویان لە ماڵ و شوێنەکانیان نەبەستووە. واتا رێژەی 62٪ـی هاوبەشانی ئاو لە هەرێمی کوردستان پێوەری ئاویان بەستووە[8]. لەکاتێکدا بەستنی پێوەری ئاو بۆ خانوو و شوقەکانی نێو پرۆژەکان کارێکی ئاسانترە، بەڵام تاوەکو ئێستا نەکراوە، یاخود لەئاستی ماڵەکاندا جیانەکراوەتەوە. هەرچەند هەندێک لە پرۆژەکان پارەی ئاویان لەگەڵ خزمەتگوزاری دادەنێن، بەڵام نازانرێت کە بە چ شێوازێك بەشی بەکارهێنانی ئاو جیاکراوەتەوە! کەواتە بەکارهێنانی ئاو بەم شێوەیەی ئێستا لەهەرێمی کوردستان و لەنێو پرۆژەکاندا بەرەو کارەساتێکی سرووشتی گەورە دەڕوات لەبەر ئەم خاڵانەی خوارەوە:

**یەکەم**: بەکارهێنانی ئاوی ژێر زەوی، کە ملیۆنان ساڵی پێچووە بۆ کۆبوونەوەی، ئێستا بەکاردەهێنرێت.

**دووەم**: نەبوون و دانانی سیستمی جیاکردنەوەی ئاوی بەکارهێنراو بۆ هەر ماڵیک لەنیو پرۆژەکاندا.

**سێیەم**: دابینکردنی ئاوێکی 24 کاژێری، لەکاتێکدا بڕی پارەی وەرگیراو لەجیاتی ئاوەکە دیار نییە، هەرچەندە حکومەت پێوەری ئاوی بەپێی رووبەری خانو دەستنیشانکردووە.

لەکۆتاییدا و بەکورتی ئەزموونی سەنگافوورە بۆ ئیدارەدانی ئاو و بەستنەوەی پرۆژەکانی نیشتەجێبوون و هەنگاوەکانی جێبەجێکردنی دانانی نرخ و بەها لەسەر ئاو وەک سەرمایەکی ژینگەیی و نیشتمانی توانای ئەوەدەدات کە هەنگاوەکان لەئاستێکی نیشتمانیدا بنرێت بۆ رێکخستنەوەی بەکارهێنانی ئاو و پارێزگاری لەسامانی نیشتمانی ئاوی سازگاریی سەر زەوی و ژێر زەوی هەرێمی کوردستان بکرێت، ئەویش نەک تەنیا لەنیو پرۆژەکانی نیشتەجێبوون بەڵکو لەکۆی سێکتەرە جیاوازەکان و گەڕەک و ماڵەکاندا لە هەرێمی کوردستان. لەخوارەوە هەنگاوەکانی سەنگافوورە بۆ دابینکردنی ئاوی سازگار و گۆڕینی نەخشەی مەترسییەکانی ئاو لەسەر ئەو وڵاتە بەپوختی دەخەینەروو.

**لە سەرچاوەوە بۆ سەرمایە: بنیتنانی خۆڕاگری سەنگافۆرە بۆ ئاو!**

تێڕوانینی درێژ خایەنی وڵات[9]، بەکارهێنانی تەکنەلۆژیای نوێ، و هەوڵدانی بەشداری هەندێک خاوەنکارەکان گرنگ بوون بۆ سەرکەوتنی سەنگافوورە.  بۆ دەیان ساڵ، سەنگافورە تێدەکۆشا بۆ پاراستنی دابینکردنی ئاوی خواردنەوەی پێویست بۆ دانیشتوانەکەی. باران بارین کێشە نەبووە، چونکە کەشوهەوایەکی گونجاوی هەبووە، کە بە تێکڕایی ساڵانە 240 سانتیمەتر (95 ئینچ) باران دەبارێت. بەڵام تەگەرەکان لەکەمی سەرچاوەکانی ئاوی سازگار (وەک ئاوی سەر زەوی و ئاوی ژێر زەوی) و نەبوونی بۆشایی (شوێن یان خاک) پێویست بۆ گلدانەوە و ئەمبارکردنی ئاوی باران بوو. سەرەڕای ئەم بەربەستانە، سەنگافورە لە ساڵی ١٩٧٩وە توانیویەتی داواکاریی تەواوی ئاوی سازگار بۆ دانیشتوانەکەی دابینبکات، هەرچەندە پێویستی بە هەوڵێکی زۆر هەبووە.

گەشتی سەنگافورە لە کەموکورییەوە (کەمی ئاو پێویست) بۆ دابینکردنی ئاوی سازگاری پێویست تەواوبووە، کە ئەویش بەهۆی گرنگی نزیکبوونەوەی سیستەمی شارستانی یەکخراو، لەگەڵ هاوبەشیکردنی کەرتی گشتی- تایبەت و بەشداری هاوبەشە جیاوازەکان بووە. ئەم فاکتەرانە زۆر گرنگن بۆ ئەو شارانەی کە گوشاری کەمی ئاوی سازگاریان هەیە، چونکە بەشێوەیەکی یەکپارچە و گشتگیر بەرەنگاری مەترسییەکان دەبنەوە و بەڕێوەدەبرێت، کەئەویش پێویستی بە گۆڕینێکی سەرەکی هەیە لەوەی کە شارەکە دەستیکردووە بە

نزیکبوونەوە لەو ئاراستەیەی کە ئاو وەک سەرمایەیەکی ژینگەیی بۆ بەرزکردنەوەی کوالیتی ژیان و ژیانکردن لە ژینگەی شاردا ببینرێت.هەروەها، مانەوەی پێکهاتە جیاوازەکانی ئاڵنگاری و تەگەرەکانی لە راپۆرتێکی پەیمانگەی سەرچاوەکانی جیهانی لەساڵی 2015 دا هاتووە کە مەزەندەی ئەوەیکردووە لەڕووی ئاووە، تاوەکو ساڵی 2040، سەنگافورە یەکێک بێت لە گەورەترین وڵاتانی گوشاربۆکراو. هەرچۆنێک بێت، پلانی وڵات و نزیکبوونەوەی لە گەشەسەندنەکان، لەگەڵ فەرمانڕەوایی شارستانی بوونەهۆی دایناميكی دڵنیابۆنەوە لەوەی کە سەنگافۆرە توانای خۆگونجاندن و گەشەسەندنی هەیە. بەشیوەیەک کە ئەزموونەکەی وانە پێشکێش بە شارە جیهانییەکانی دیکە بکات.

## مێژوویەکی کورت لەبەڕێوەبردنی ئاو

لە ساڵی 1965ەوە سەنگافۆرە رووبەڕووی دوو تەگەرەی سەرەتایی لە بەڕێوەبردنی ئاو بووەتەوە، کە ئەوانیش زیادبوونی دانیشتوانەکەی و مەترسی درووستبوونی لافاو بوون. بەڕوونیش یەکەمیان ئەوەیە کە لە ساڵی 1990 بۆ 2018 دانیشتوانەکەی نزیکەی دوو هێندە زیادیکرد و گەیشتە 5.8 ملیۆن بەبێ ئەوەی سەرچاوەی سروشتی بۆ دابینکرابێت، لەم رووەوە بژاردەی سەرەکی سەنگافۆرە ئەوەبوو کە لەگەڵ مالیزیا رێککەوتن بکات بۆ دابینکردنی ئاوی خواردنەوە. دووەم، وەک وڵاتێکی نزم لە ئاستی رووی دەریا، سەنگافورە رووبەڕووی مەترسیی لافاو بووەوە. لەمەش زیاتر، مەترسی بۆ موڵک و دانیشتوان و بەڕێوەبردنی سەرچاوەکانی ئاو زیادیکرد.

چارەسەرە سەرەتاییەکەی سەنگافۆرە_ دروستکردنی ئەمبارەکان و تۆڕەکانی ئاوەڕۆ بوو، کە پێویست بوو بۆ دابینکردنی سەرچاوەیەکی نێوخۆیی ئاو و کەمکردنەوەی مەترسی لافاو. هەروەها، کاتێک وڵات گەشەی کرد، کاربەدەستان هەستیان کرد کە دەبێت پەرە بەستراتیژییەک بدەن و ستراتیژێک بۆ زیاتر پابەندبوون جێبەجێبکەن. لەژێر رۆشنایی ماستەر پلانی ئاوی وڵات، لە ساڵی 1972وە، بەرپرسان سیاسەتێکیان داڕشت بۆ دروستکردنی ناوچەی ئاودێری و ئەمبارکردنی ئاو بۆ ئەوەی ببێتەهۆی کۆکردنەوەی ئاوی باران وبەهێزکردنی دابینکردنی ئاو لەناوخۆ. هەرچۆنێک بێت، تۆڕی ئاوەڕۆی دوورگەکە تایبەتمەندیەکی گرنگی بۆ جێبەجێکردنی پلانەکەیان هەیە، چونکە بە دڵنیاییەوە پێشبڕکێ لەگەڵ شارنشینی خێرا و گەشەسەندنی ئابووری لەسەر زەوییەکی دیاریکراوی کەم دەکات. هاوسەنگی لەنێوان ئەم پێشهاتانەدا پێویستی بە هاوئاهەنگییەکی نزیکی نێوان بەرپرسانی حکومەت و دەزگاکانی پلاندانانی بەکارهێنانی زەوی هەبوو.

لە ساڵانی 1990کاندا، ئاژانسی نەتەوەیی ئاوی سەنگافۆرە،PUB، توانی پێشکەوتنەکان لە دووبارە بەکارهێنانەوەی ئاو و تەکنەلۆژیای خاوێنکردنەوەی ئاو بۆ سوڕی ئاوی بەکارهێنراو بەکاربهێنێت. ئەم هەوڵەش بریتی بوو لە یەکخستنی تۆڕەکانی ئاودێری و ئاوەڕۆ و سیستمی کۆکردنەوەی ئاو، خاوێنکردنەوەی ئاو و دابەشکردن و بەرهەمهێنانەوەی ئاو لەنیو تۆڕەکاندا بۆ ناو یەک سیستەم (ئیکۆسیستم).

## یەکخستنی ئامانجە جۆراوجۆرەکان

ژێرخانی ئاوی ئێستای سەنگافۆرە وایکردووە کە وڵاتەکە بتوانێت بە شێوەیەکی کاریگەرتر سەرچاوەکانی بەڕێوەدەبات. لەکاتێکدا، کە کاربەدەستە هەڵبژێردراوەکان ئەوەیان دۆزیەوە یاخود زانی، کە پێویستیان بەوەیە رێگا ئاوییەکان وەک سەرمایەکی فرە سەرچاوە لەگەڵ شوێنی نیشتەجێبوون و بازرگانی و شوێنەکانی دیکە یەکبخرێت بۆ ئەوەی بە باشترین شێوە زەوی و خاک بەکاربهێنرێت. هەروەها، بۆ ئەم کارەش پێویستە جەماوەر (خەڵک) بەشێک بن لە گفتوگۆ و دایالۆگەکان لەسەر بەڕێوەبردنی سەرچاوەکانی ئاو لە وڵاتدا. ئەم جۆرە گۆڕانکارییەیان لە بیرکردنەوە و کارکردن بەم شێوە چالاک و پەرەپێدراوە، ئەویش بۆ زیاترکردنەوەی توانای رێگا ئاویەکان وەک سەرمایەی ژینگەیی کە بەشداریی لە شارستانییەتی ناوچەکە و باشترکردنی ژیان دەکات بەڕێوەبرد و پەرەوکرد.

هەروەها، نموونەی بەرنامەیەکی ئاو بەناونیشانی "چالاک، جوان، خاوێن" (ئەی بی سی) دەریدەخات، کە چۆن سەنگافووره پلانی شارسازییەکی بەردەوامی لەگەڵ ئیدارەدانی لافاو تێکەڵکردووە. پرۆگرامەکە لەساڵی 2006دا بە ئامانجی دروستکردنی شوێنێکی سەرنجراکیش بۆ کۆمەڵگە لەدەوری ئەمبارەکان (شوێنی کۆبوونەوەی ئاو) و رێڕەوە ئاوییەکاندا دەستپێکرد، ئەویش بە تێکەڵکردنی "بۆشایی سەوز" بە "فەزای شین"، کە توانراو لەرێگەی ئەم سەرمایە ژینگەییەوە نەخشەیەکی نوێ وشوێنێکی دڵڕفین بۆ کات بەسەربردن فەراهەمبکرێت، لەکاتێکدا پێشتر زۆنگاوەکانی ئاوی پیسی بەکارهاتوو بوون. لەم پرۆگرامەدا هاوئاهەنگی و پێکەوەکارکردن رۆڵێکی سەرەکی گێڕا. PUB بەهاوبەشیکردن لەگەڵ خانووبەرە، گواستنەوە، کەرتی تایبەت و رای گشتی و دامەزراوەکانی دیکەدا وایکرد کە ئاسانکاری بۆ جێبەجێکردنی پرۆژەکانی ئەی بی سی واترز ABC Waters و تێکەڵکردنی پرەنسیپە هەستیارەکانی ئاو بۆ پەرەسەندنێکی نوێ بەرەوپێشەوە بڕوات. بۆ نموونە، پرۆژەی خانووبەرەی واتەروەی ریج Waterway Ridges، دیزاینی ئەی بی سی وۆتەرز و رێگای ئاوی سەوز بووەنەهۆی بەرزکردنەوەی بەکارهێنانی سیستەمی سروشتی بۆ ئیدارەدانی لافاو. هەروەها، بەرنامەی ئەی بی سی واترز دەرفەتی رەخساند بۆ گەشەپێدانی دیمەنێکی شارستانی یەکخراو، بەتایبەتیش لەوکاتەوە کە سروشتی بەرنامەکە سنووری نێوان پلاندانان وبەڕێوبەرایەتییە جیاوازەکانی داڕشت بۆ هاوکاری لەنێوان ئاژانسەکاندا، کەئەمەش خاڵێکی زۆر گرنگ بوو لە ئامڕازەکانی هاندانی ئەم

یەکگرتنە بۆ ئەوەی کە هێڵی پەیوەندییەکان بەکراوەیی بمێنێتەوە بۆ ئاسانکاری و هاوبەشیکردن لە ئاڵۆگۆڕی زانیاریەکان لەنێوان خۆیاندا.

**کۆتایی**

شار یان وڵاتانی دیکە، کاتێک ئامادەبوون  بۆ دەستپێکردنی پرۆژەی هاوشێوەی ژێرخان و ستراتیژی وەک سەنگافۆرە پێویستە سێ هۆکار لەبەرچاوبگرن کە سەنگافۆرەیان بەتواناکرد بۆ گەیشتن بە ئامانجەکانی:

**یەکەم**: **دیدگایەکی روون و سەرکردەیەکی کارێزما**. پێشکەوتنی وڵات بەرهەمی پلانە دوورخایەنەکان بووە، لە ساڵانی 1980کاندا رووباری سەنگافۆرە پیس بوو، بۆیە بەرپرسان ئامانجێکی درێژخایەنیان دانا بۆ دروستکردنی شوێنێک بۆ کۆکردنەوەی ئاو (ئەمبارێک) و بنیاتنانەوەی رووبارەکە بەشێوەیەک کە بتوانرێت وەک شوێنێکی گشتی خزمەت بکات. دەبوایە کابینەی حکومەت و وەزارەتە جیاوازەکان هەر پێنج ساڵ جارێک چاویان بەپلانەکانی خۆیاندا لەڕووی کات و سەرچاوە پێویستەکان بە ئامانجی بەڕاست ئاراستەکردنی پرۆژەکان تەرخانبکردایە و بەدواداچوونیان بۆ پرۆژەکە بکردایە. هەروەها، هەندێک لە توخمەکانی پلانەکە دەبوا هەڵبگیرێت (کاری لەسەر نەکرێت) هەتاوەکو تەکنەلۆژیای گونجاو بەردەست دەبوو، بەڵام پلانە گشتییەکە بەردەوام وەک خۆی دەمایەوە.

**دووەم: کارێکی پێویست بۆ کارکردن**. سەرکردەکانی حکومەت گرنگیان بە ستراتیژییەتی ئاو و کارکردن بۆ پاراستنی ئاویان پێشخست، چونکە گرنگ بوو بۆ مانەوەی سەنگافۆرە و لەم کارەدا ئەوان جێگرەوەیان نەبوو. مێژووی ئەم دواییە و رەوتە درێژخایەنەکان دەریخست کە سەنگافۆرە پێویستی بە داهێنانێکی کاریگەری چارەسەر بۆ بەڕێوەبردنی ئاو هەیە، ئەویش بۆ پشتگیریکردنی گەشەسەندنی ئابووری و دەستەبەرکردنی ئاسایشی نەتەوەیی.

**سێیەم نەرمی و داهێنان.** سەرکردەکانی سەنگافوورە کراوە بوون بۆ بیرۆکەی نوێ، بۆ نموونە بەرنامەی ئەی بی سی واترز، لە سەرەتادا تێدەکۆشا بۆ پاراستنی کڕینی ئەندازیاران، ئەو کەسانەی پێیان خۆش بوو کە حکومەت دەیەوێت ئەو ڕێڕەوە ئاوییانە دووبارە دیزاین بکاتەوە. چونکە پێشتر کاریگەربوون بەو سەرچاوانە و تێکەڵبوونیان لە دەوروبەری شاردا. سەرکردەکانی حکومەت لایەنە پەیوەندیدارەکانیان پەروەردە کرد بۆ قایلکردنیان و لە ئامێزگرتنی رێبازە نوێکان وەک دیزاینی هەستیاری ئاو کە دەتوانێت لافاو کەمبکاتەوە.

سەرچاوە


Chye, Khoo Teng. *From resource to asset: Building a water-resilient Singapore.* Short Report , Chicago : McKinsey & Company., 2019.

[1] https://auis.edu.krd/iris/sites/default/files/Water%20Policy%20Report%20IRIS_FINAL%20ES.pdf

[2] https://www.arabstates.undp.org/content/rbas/en/home/library/CPR/-drought-impact-assessment_recovery-and-mitigation-framework-an.html

[3] https://www.rudaw.net/sorani/kurdistan/270520212

[4] https://www.rudaw.net/sorani/kurdistan/260720211

[5] https://www.rudaw.net/sorani/kurdistan/060720211

[6] https://ec.europa.eu/echo/files/evaluation/watsan2005/annex_files/WHO/WHO5%20-%20Minimum%20water%20quantity%20needed%20for%20domestic%20use.pdf

https://www.rudaw.net/sorani/kurdistan/1608202110 [7]

https://www.rudaw.net/sorani/kurdistan/1005202115 [8]

[9]
https://www.mckinsey.com/business-functions/operations/our-insights/from-resource-to-asset-building-a-water-resilient-singapore