قەیرانی گۆلی ورمێ و چارەسەرە ئەگەرییەکان

دکتۆر داود رسولی
PhD, Asst. Prof. in Soil and Water Conservation

پوختە
دەریاچەی ورمێ کە دەکەوێتە باکووری ڕۆژهەڵاتی کوردستان لە ساڵانی ڕابردوودا بە هۆکاری جۆراوجۆر لەوانە گۆڕانی کەشوهەوا، چالاکی مرۆیی و خراپ بەڕێوەبردنی سەرچاوە ئاوییەکان، ڕووبەڕووی قەیرانێکی بەرچاوی ژینگەیی بووەتەوە. دابەزینی دەریاچەی ورمێ بووەتە هۆی چەندین قەیرانی ئیکۆلۆژی، ئابووری و کۆمەڵایەتی بۆ ناوچەکە. بە وتەیەکی تر، قەیرانی گۆلی ورمێ ئاماژەیە بۆ دابەزینی توانای ژینگەیی و ئیکۆلۆژی گۆلەکە کە گەورەترین دەریاچەی ڕۆژهەڵاتی ناوەڕاستە.
چارەسەرکردنی ئەم قەیرانە پێویستی بە هەوڵی هاوبەش هەیە بۆ گۆڕانکاری لە سیاسەتەکانی بەڕێوەبردنی سەرچاوەکانی ئاو، ڕێگری لە پیسبوونی، گەشەپێدانی بەردەوام و کەمکردنەوەی کاریگەرییەکانی گۆڕانی کەشوهەوا. هەروەها هاوکاری و پشتیوانی نێودەوڵەتی بۆ جێبەجێکردنی چارەسەریەکی کاریگەر بۆ گەڕاندنەوەی تەندروستی ئیکۆلۆژی گۆلەکە زۆر گرنگە بۆ گەڕانەوەی بۆ دۆخی ئاسایی.
بە جێبەجێکردنی تێکەڵەیەك لە چارەسەرەکان بە شێوەیەکی هەماهەنگ و یەکگرتوو، دەتوانرێت دەریاچەی ورمێ ڕزگار بکرێت و بەردەوامی بۆ نەوەکانی داهاتوو مسۆگەر بکرێت. بەڵام پێویستی بە هەوڵی هاوبەش و هاوکاری و پابەندبوونی درێژخایەن دەبێت لەلایەن حکومەت، لایەنە پەیوەندیدارەکان و کۆمەڵگەی نێودەوڵەتی.

***وشەی کلیل:** قەیرانی گۆلی ورمێ، لێکەوتەکانی قەیرانی گۆلی ورمێ، پلانی نۆژەنکردنەوەی گۆلی ورمێ*

پێشەکی

دەریاچەی ورمێ کە دەکەوێتە باکووری ڕۆژهەڵاتی کوردستان لە ساڵانی ڕابردوودا بە هۆکاری جۆراوجۆر لەوانە گۆڕانی کەشوهەوا، چالاکی مرۆیی و خراپ بەڕێوەبردنی سەرچاوە ئاوییەکان، ڕووبەڕووی قەیرانێکی بەرچاوی ژینگەیی بووەتەوە. دابەزینی دەریاچەی ورمێ بووەتە هۆی چەندین قەیرانی ئیکۆلۆژی، ئابووری و کۆمەڵایەتی بۆ ناوچەکە. بە وتەیەکی تر، قەیرانی گۆلی ورمێ ئاماژەیە بۆ دابەزینی توانای ژینگەیی و ئیکۆلۆژی گۆلەکە کە گەورەترین دەریاچەی ڕۆژهەڵاتی ناوەڕاستە.

چارەسەرکردنی ئەم قەیرانە پێویستی بە هەوڵی هاوبەش هەیە بۆ گۆڕانکاری لە سیاسەتەکانی بەڕێوەبردنی سەرچاوەکانی ئاو، ڕێگری لە پیسبوونی، گەشەپێدانی بەردەوام و کەمکردنەوەی کاریگەرییەکانی گۆڕانی کەشوهەوا. هەروەها هاوکاری و پشتیوانی نێودەوڵەتی بۆ جێبەجێکردنی چارەسەریەکی کاریگەر بۆ گەڕاندنەوەی تەندروستی ئیکۆلۆژی گۆلەکە زۆر گرنگە بۆ گەڕانەوەی بۆ دۆخی ئاسایی.

بە جێبەجێکردنی تێکەڵەیەك لە چارەسەرەکان بە شێوەیەکی هەماهەنگ و یەکگرتوو، دەتوانرێت دەریاچەی ورمێ ڕزگار بکرێت و بەردەوامی بۆ نەوەکانی داهاتوو مسۆگەر بکرێت. بەڵام پێویستی بە هەوڵی هاوبەش و هاوکاری و پابەندبوونی درێژخایەن دەبێت لەلایەن حکومەت، لایەنە پەیوەندیدارەکان و کۆمەڵگەی نێودەوڵەتی. جێبەجێکردنی پلانی پراکتیکی بۆ نۆژەنکردنەوەی دەریاچەی ورمێ پێویستی بە ڕێبازێکی هەمەلایەنە هەیە کە گرنگی بە هۆکارە کاریگەرەکان وشکاندنی بدات. بە پەیڕەوکردنی پلانی نۆژەنکردنەوەی دەریاچەی ورمێ، لایەنە پەیوەندیدارەکان دەتوانن پێکەوە کاربکەن بۆ پێچەوانەکردنەوەی دابەزینی ئاستی ئاوەکەی و دڵنیابوون لە بەردەوامی درێژخایەنی ئەم ئیکۆسیستەمە گرنگە.

هۆکارەکانی وشکبوونی گۆلی ورمێ

چەندین هۆکاری سروشتی و ئیدارەدان بوونەتە هۆکاری قەیرانی گۆلی ورمێ بە شێوەیەك کە ڕووبەرەکەی بگاتە 8٪ی پانتایی ڕاستەقینەی. لێرەدا بەکورتی ئاماژە بە هۆکارەکانی دەدەین:

گۆڕانی کەشوهەوا و وشکەساڵی درێژخایەن

یەکێك لە هۆکارە سەرەکییەکانی قەیرانی گۆلی ورمێ، وشکەساڵی درێژخایەنی ناوچەکەیە. کەمبوونەوەی بارانبارین و بەرزبوونەوەی پلەکانی گەرما بوونەتە هۆی کەمبوونەوەی بەرچاوی هاتنی ئاو لەو ڕووبار و چەمانەی کە دەڕژێنە ناو دەریاچەکەیەوە.

گۆڕانی کەشوهەوا کاریگەرییەکانی وشکەساڵی لە ناوچەکەدا توندتر کردووە، ئەمەش بووەتە هۆی بەرزبوونەوەی پلەکانی گەرما و گۆڕان لە شێوازی بارانبارین. ئەم گۆڕانکارییە کەشوهەوایە، پرۆسەی وشکبوونی دەریاچەی ورمێی خێراتر

کردووە و ئەو ئاستەنگە ژینگەییانەی کە ڕووبەڕووی دەبێتەوە چڕتر کردووەتەوە.

دزەکردنی ئاوی سوێر

کەمبوونەوەی هاتنی ئاوی شیرین بووەتە هۆی خەستبوونەوەی خوێ و کانزاکان لە دەریاچەکەدا، ئەمەش دەبێتە هۆی هەڵکشانی ئاستی سوێری. ئەم ڕێژە خوێیە بەرزە کاریگەری خراپی لەسەر زیندەوەرانی دەریاچەکە هەبووە، لەوانەش لەناوچوونی هەندێك جۆر کە خۆیان لەگەڵ ئاستی سوێری کەمتردا گونجاندبوو.

پیسبوونی ئاو

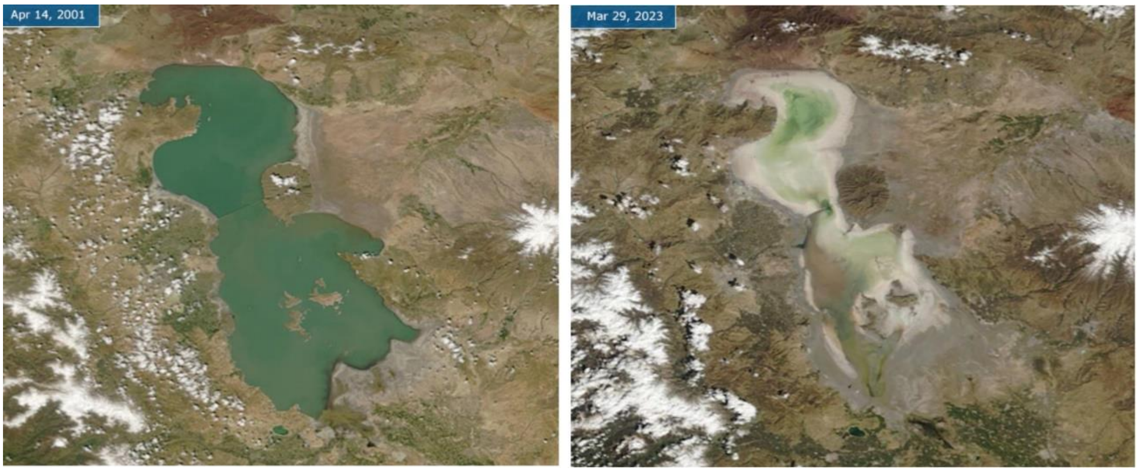
پاشماوەی پیشەسازی و کشتوکاڵ، لەوانەش ڕژانی ئاوی پیسی پاکنەکراو و ئاوەڕۆی کشتوکاڵی کە قرکەر و پێکهاتە کیمیاییەکانی تێدایە، کوالیتی ئاوی گۆلی ورمێی زیاتر تێکداوە. پیسبوونی ئاو، فشاری ژینگەیی لەسەر ئیکۆسیستەمی دەریاچەکە توندتر دەکات، کاریگەری لەسەر ژیانی ئاوی و جۆراوجۆری زیندەوەران بەجێهێشتووە.

خراپ بەڕێوەبردنی سەرچاوەکانی ئاو

خراپ بەڕێوەبردنی سەرچاوە ئاوییەکان، لەوانەش زیادەڕەوی لە دروستکردنی بەنداو و لادانکردنی ئاو بۆ مەبەستی کشتوکاڵی و پیشەسازی، قەبارەی ئاوی گەیشتوو بە دەریاچەی ورمێ بە شێوەیەکی بەرچاو کەمکردووەتەوە. دوابەدوای ئەمە، هاوسەنگی سروشتی ئیکۆسیستەمی دەریاچەکەی تێکداوە و هۆکار بووە بۆ بچووکبوونەوەی قەبارەکەی.

چالاکییە مرۆییەکان

کاریگەری سیاسەتی هەڵە لە بەڕێوەبردنی دروستی سەرچاوەکانی ئاو، خۆی لە چالاکییە مرۆییەکانیشدا نیشان دەدات وەك زیادەڕۆیی لە دەرهێنانی ئاوی ژێرزەوی بۆ کشتوکاڵ و شارنشینی لە ناوچەکانی دەوروبەری گۆلی ورمێ. بە جۆرێ کە ئەوانیش بەشداربوون لە دابەزینی ئاستی ئاوی گۆلی ورمێ. ئەم چالاکییانە گۆڕانکارییان لە هایدرۆلۆجی ناوچەکەدا کردووە و قەبارەی ئاوی بەردەستی بۆ پڕکردنەوەی دەریاچەکە کەمکردووەتەوە.



وێنەی (1). گۆڕانکاری ڕووبەری گۆلی ورمێ لە نێوان ساڵانی 2001 تا 2023

سەرچاوە: NASA; Shrinking Lake Urmia

دەرئەنجامەکانی قەیرانی گۆلی ورمێ

قەیرانی بەردەم گۆلی ورمێ لێکەوتەی قووڵی هەم بۆ ژینگە و هەم بۆ دانیشتووانی ناوچەکانی دەوروبەری هەبووە. لێرەدا هەندێك لە دەرئەنجام و کاریگەرییە سەرەکییەکان دەخەینەڕوو:

تێکچوونی ژینگە

دابەزینی ئاستی ئاو و هەڵکشانی ئاستی سوێری ئاو بووەتە هۆی فەوتان و وشکبوونی تاڵاوەکان و چەندین شوێنی نیشتەجێبوونی گرنگ لە دەوروبەری دەریاچەی ورمێ.

کەمبوونەوەی ئاو، ئیکۆسیستەمی دەریاچەکەی تێکداوە و لە ئەنجامدا ژمارەی چەندین جۆری ڕووەك و ئاژەڵ کەمبوونەتەوە یا لەناوچوون، لەنێویاندا باڵندە کۆچبەرەکان. لەگەڵ ئەمەشدا ئەم لێکەوتە نەرێنیانە بەشێوەیەکی بەرچاو بەدی دەکرێن: ڕاماڵینی خاك و تەشەنەی بەبیابانبوون لە ناوچەکەدا بەهۆی وشکبوونی بەستێنی دەریاچەکە، لەدەستدانی زەوییە بەپیت و ئاساییەکان و بوونیان بە شۆرەکات بەهۆی هەڵکردنی خۆڵبارین و خۆێبارین و لە کۆتاییدا دابەزینی دەوڵەمەندی و جۆراوجۆری زیندەوەران.

کاریگەری ئابووری

دارمانی ئیکۆسیستەمی دەریاچەی ورمێ کاردانەوەی ئابووری توندی لەسەر چالاکییە خۆجێییەکانی وەك کشتوکاڵ و گەشتیاری هەبووە. بە جۆرێ ڕەنگە لە داهاتوودا توانای بەرهەمە کشتوکاڵییەکان بە ڕادەیەکی ترسناك دابەزێت بەهۆی کەمی ئاو و سوێربوونی خاك یاخود بەرهەمەکان تووشی زیان بن و بفەوتێن و داهاتی جووتیاران دابەزێت.

کەرتی گەشتیاری کە سەردەمانێك لە دەوروبەری دەریاچەی ورمێدا بەباشی گەشەی کردبوو، بەهۆی تێکچوونی بارودۆخی ژینگەیی و نالەباری ناوچەکە بۆ سەردانکەران، زیانێکی زۆری بەرکەوتووە.

مەترسییە تەندروستییەکان

بەرزبوونەوەی ئاستی تۆز و گەردیلەکانی خوێ لە بنی دەریاچەدا بەشداری لە پیسبوونی هەوادا دەکات کە گرفتی هەناسەدان و کێشە تەندروستییەکانی بۆ هاوڵاتیان و دانیشتووانی ناوچەکە بەدوای خۆیدا دێنێت.

بەرزبوونەوەی ئاستی سوێری لە ئاوی ژێرزەوی و سەرچاوەکانی ئاوی سەرزەویدا، کوالیتی ئاوی خواردنەوەی خستۆتە مەترسییەوە کە بەم هۆیەوە، مەترسی لەسەر تەندروستی گشتی دروستکردووە و نەخۆشییە گواستراوەکانی ئاو توندتر کردووە.

نیگەرانییەکی تر دەگەڕێتەوە بۆ کارتێکردنی خوێ لە سەر پێستی مرۆڤ و ئاژەڵەکان. هەرچەند ئەم بابەتە نەخراوەتە ژێر توێژینەوەوە، بەڵام بە دڵنیاییەوە کاریگەرییەکی لەم جۆرە بۆی هەیە کە لەسەر جەستەی مرۆڤ بەگشتی و لەسەر پێستیدا دروست ببێت.

وێنەی (2). گۆڕانکاری لە پێکهاتەی ئاوی گۆلی ورمێ و خەستبوونەوەی ڕێژەی خوێیەکان بەرچاو دەکەوێت

© Ali/Adobe Stock

کۆچ و ئاوارەبوونی کۆمەڵایەتی

تێکچوونی ژینگە و سەختییە ئابوورییەکان پاش سەرهەڵدانی قەیران لە دەریاچەی ورمێدا، زۆرێك لە دانیشتووانی ناچار کردووە کە لە ناوچەکەوە کۆچ بکەن و بەدوای دەرفەتی بژێوی باشتردا لە شوێنەکانی دیکەدا بگەڕێن.

ئاوارەبوون و نیشتەجێکردنی کۆمەڵگاکان بووەتە هۆی تێکچوونی باری کۆمەڵایەتی، لەدەستدانی میراتی کولتووری و ئاستەنگ لە پاراستنی شێوازە نەریتییەکانی ژیان.

ململانێ و گرژییەکان

کێبڕکێ لەسەر سەرچاوەکانی ئاو، بووەتە هۆی ناکۆکی و گرژی لە نێوان گروپە جیاوازەکانی لایەنە پەیوەندیدارەکان، لەوانەش جووتیاران، مەڕدارەکان، پیشەسازییەکان و دانیشتوانی شارەکان.

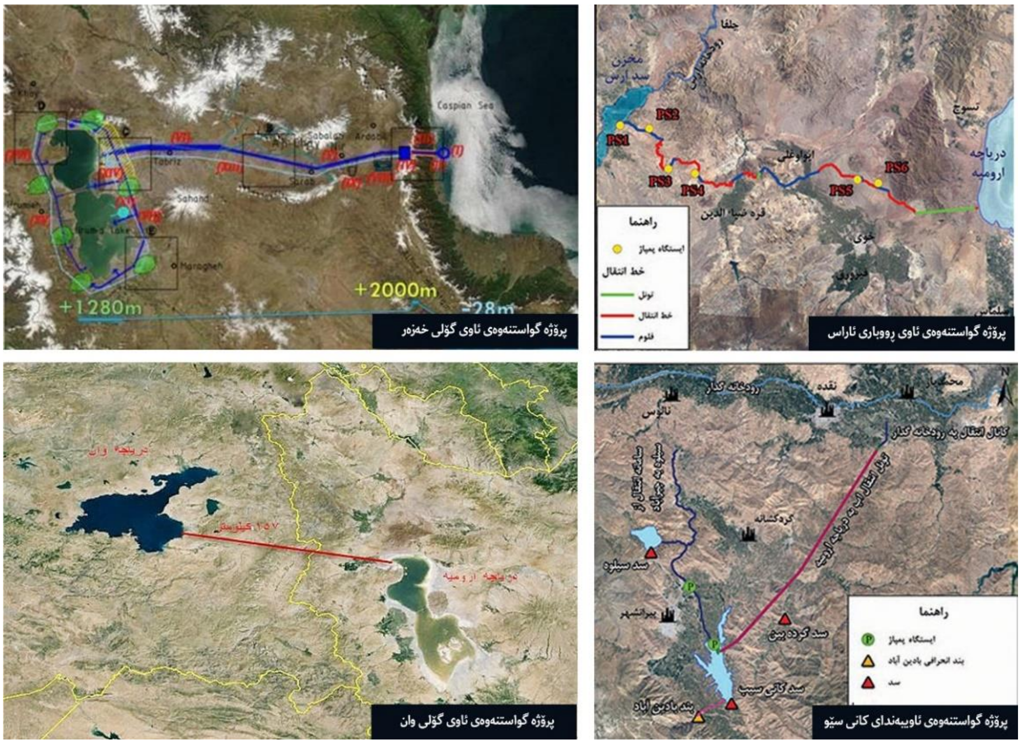
ناکۆکییەکان لەسەر تەرخانکردن و بەڕێوەبردنی ئاو پەیوەندییەکانی نێوان کۆمەڵگا و ناوچەکانی دراوسێ، هەروەها لە نێوان بەکارهێنەرانی سەرەوە و خوارەوەی ناو ئاوی دەریاچەکەدا ئاڵۆز کردووە.

کاریگەری دەروونی

لەدەستدانی سەرچاوەیەکی سروشتی کە جارێك جوان و دەوڵەمەند بوو لە ڕووی ئیکۆلۆژییەوە کاریگەری دەروونی لەسەر دانیشتووان هەبووە. هاوڵاتیان ڕووبەڕووی هەستکردن بە خەم و دڵەڕاوکێ و بێهیوایی بوونەتەوە سەبارەت بە داهاتووی ژینگە و شێوازی ژیانیان.

پرۆژەکان بۆ ژیاندنەوەی گۆلی ورمێ

لە ماوەی سالانی ڕابردوودا چەندین بیرۆکە بۆ گەیاندنی ئاو بۆ دەریاچەی ورمێ گەلالەکراون کە ژمارەیەکیان بە هۆکاری زانستی یاخود ئابووری پەسەند نەکراون. لێرەدا بەکورتی باسیان لێدەکەین:



وێنەی (3). چوار پرۆژەی پێشکەشکراو بۆ گواستنەوەی ئاو بۆ گۆلی ورمێ

پرۆژە گواستنەوەی ئاوی گۆلی خەزەر

پاش واژووکردنی تێگەیشتننامەیەك لە نێوان دەزگای ژیاندنەوەی گۆلی ورمێ و کۆمپانیای نۆرویژی ڕاوێژکاری (NIVA)، دەستکرا بە لێکۆلینەوەی لە دەرفەت و ئەنجامەکانی گواستنەوەی ئاوی گۆلی خەزەر بۆ گۆلی ورمێ. دوای چەندین سال توێژینەوە، دەرکەوت کە لە ڕووی زانستییەوە تێکەلکردنی ئاوی دوو دەریاچەکە گونجاو نیە بەتایبەتی لە ڕووی پێکهاتەی کیمیایی و جۆری خوێیەکانەوە دەبوو بە هۆکاری کورتبوونەوەی تەمەنی گۆلی ورمێ. هەروەها، ئابووری پرۆژەکەش پێویستی بە بودجەیەکی زەبەلاح هەبوو کە پێدەچوو دەولەتی ئێران خۆی لە دابینکردنی بدزێتەوە. بۆیە ئەم پرۆژەیە لە ئێستادا کاری لەسەر ناکرێت.

پرۆژە گواستنەوەی ئاوی ڕووباری ئاراس

وەك لایەنی حکومی باسیان کردووە، ئامانجەکانی ئەم پرۆژەیە بریتیە لە گواستنەوەی ئاوی زیادە لە گۆلی بەنداوی ئاراسەوە بۆ دەریاچەی ورمێ بە مەبەستی پاراستن و گەڕاندنەوەی ژینگەی گۆلی ورمێ و دابینکردنی ئاوی خواردنەوە بۆ شار و گوندەکانی سەر هێلی گواستنەوە. شایانی باسە کە ئەم پرۆژەیەش لە ئێستادا کاری لەسەر ناکرێت بەهۆی تێچووی بەرز و دابین نەکردنی بودجەی پێویست.

لایەنی ئەندازەیی پرۆژەکە بەم شێوەیە باسکراوە: توانای گواستنەوەی ئاوی سالانە: 146 ملیۆن مەتر سێجا، زۆرترین توانای دیزاین و کۆکردنەوەی ئاو: 6.2 مەتر سێجا لە چرکەیەکدا، درێژی هێلی گواستنەوە: 140 کیلۆمەتر، پێکهاتەکانی گواستنەوە بریتین لە: بۆری، فلۆم و تونێل (درێژی تونێلەکە: 14800 مەتر)، ژمارەی قۆناغەکانی پەمپکردن: 6 قۆناغ و بەرزی پەمپکردنی داینامیکی: 660 مەتر.

پرۆژە گواستنەوەی ئاوی گۆلی وان

وەك بەرپرسانی ئێرانی باسی لێدەکەن، بیرۆکەی ئەم پرۆژەیە لە لایەن بەرپرسانی تورکیاوە پێشکەشکراوە بەهۆی بەرزبوونەوەی ئاستی گۆلی وان لەم چەند سالەی دواییدا. بۆیە وەك ڕێکارێك، بیر لە گواستنەوەی ئاوی زیادەی ئەم دەریاچەیە دەکەن بۆ گۆلی ورمێ. هەلبەت پێشنیاری ئەوە کراوە کە گواستنەوەی ئاو تەنیا بۆ بەشی باکوری دەریاچەی ورمێ ئەنجام بگیرێت و بەشی باشووری دەریاچەکە بە ئاوی ڕووبارەکانەوە دابین بکرێت. بۆ ئەم مەبەستە بە داخستنی

پردی نێو گۆلی ورمێ (شهید کلانتری)، دەریاچەکە بکرێتە دوو بەشی لێکدابڕاو. دیارە لێکەوتەکانی ئەم کارە زۆر جێی تێڕامانە و پێویستی بە وردبوونەوەی زانستی و ئێکۆلۆژیکی هەیە.

پرۆژە گواستنەوەی ئاوی بەنداوی کانی سێو

ئەم پرۆژەیە کە دەکەوێتە سەر چۆمی بادیناوێ، تاکو ئێستا زۆرترین کاری لەسەر کراوە. لە ئامانجەکانیدا ئاماژە بەمانە کراوە: گواستنەوەی ئاوی زیادە لە پێداویستییە کشتوکاڵی و خواردنەوە و پیشەسازییەکانی ئاوزێڵی بادیناوێ بۆ دەریاچەی ورمێ، کۆنترۆڵکردن و ڕێکخستنی ئاو و چارەسەرکردنی بەشێك لە دابەزینی ئاستی ئاو لە گۆلی ورمێ. هەندێ لە تایبەتمەندییە ئەندازەییەکانی پرۆژەکە بەم شێوەیە باسکراوە: هەڵکەندنی تونێلی گواستنەوەی ئاو کە درێژییەکەی نزیکەی 17.2 کیلۆمەتر و قەبارەی گواستنەوەی لە ساڵێکدا 646 ملیۆن مەتر سێجا دەبێت.

وێنەی (4). ئینفۆگرافیکی پرۆژەی کانی سێو سەبارەت بە گواستنەوەی ئاو بە درێژیی 70 کیلۆمەتر. بەم پێیە ساڵانە 300 میلیۆن ئاو لە بەنداوی کانی سێو و دواتر لە بەنداوی بادیناوێ بۆ رووباری گادار دەگوازرێتەوە. کاناڵ و تونێل بۆ ئەم مەبەستە بەکاردێت.

چارەسەرە ئەگەرییەکان بۆ ڕزگارکردنی گۆلی ورمێ

چارەسەرکردنی قەیرانی دەریاچەی ورمێ پێویستی بە هەوڵی هاوبەش هەیە بۆ باشترکردنی سیستەمی بەڕێوەبردنی ئاو، کەمکردنەوەی پیسبوونی ئاو، گەشەپێدانی بەردەوام و کەمکردنەوەی کاریگەرییەکانی گۆڕانی کەشوهەوا. هەروەها هاوکاری و پشتیوانی نێودەوڵەتی بۆ جێبەجێکردنی چارەسەرێکی کاریگەر بۆ گەڕاندنەوەی تەندروستی ئیکۆلۆژی گۆلی ورمێ و دەستەبەرکردنی خۆشگوزەرانی کۆمەڵگاکانی وابەستە بە سەرچاوەکانی، زۆر گرنگە.

چاکسازی لە سیستەمی بەڕێوەبردن و پاراستنی ئاو

جێبەجێکردنی مۆدیل و سیستەمە کارامەکانی بەڕێوەبردنی ئاو بۆ نۆژەنکردنەوەی گۆلی ورمێ زۆر گرنگە. ئەمەش کەمکردنەوەی بەکارهێنانی ئاو لە کەرتەکانی کشتوکاڵ، پیشەسازی و ناوچە شارییەکان دەگرێتەوە، هەروەها باشترکردنی تەکنیکەکانی ئاودێری بۆ کەمکردنەوەی بەفیڕۆدانی ئاو. بەدڵنیاییەوە دەبێ بەرهەمە ئاوویستەکان لە خشتەی چاندندا دەربێنرێن و چاکسازی لە تەواو لە شێوازی هەوڵی چارەسەرکردنی دەرئەنجامەکانی قەیرانی گۆلی ورمێ پێویستی بە کاری هاوبەش هەیە لەنێوان دەسەڵاتدارانی حکومی، ڕێکخراوەکانی کۆمەڵگەی مەدەنی و هاوبەشە نێودەوڵەتییەکان بۆ جێبەجێکردنی چارەسەریەکی بەردەوام کە ئیکۆسیستەمی دەریاچەکە دەژێنێتەوە و پشتگیری لە زیانلێکەوتووەکان دەکات و بەرەوپێشبردنی توانای بەرگری لە بەرامبەر ئاستەنگە ژینگەییەکانی داهاتوو.

بەپێی ئەزموون و زانستی تایبەت بە بەرەنگاری گۆڕانکاری کەشوهەوا لە شوێنەکانی تری جیهان، لێرەدا چەند چارەسەرێکی ئەگەری بۆ ڕزگارکردنی گۆلی ورمێ دەخەینەروو: ئاودێریدا بکرێت و بە هیچ شێوەیەك ڕێگە بە ئاودێری ڕوویی نەدرێت چونکە ڕێژەی بەفیڕۆدانی ئاو تێیاندا سەرووی 70٪یە.

بەرزکردنەوەی قەبارەی ئاوی هاتوو

زیادکردنی ئاوی هاتوو بۆ ناو دەریاچەی ورمێ لە ڕووبارەکانەوە دەتوانێت یارمەتی پڕکردنەوەی ئاستی ئاوەکەی بدات. ئەمەش دەتوانرێت لە ڕێگەی جۆراوجۆرەوە وەك دروستکردنی بەنداو، کۆگاکان و پرۆژەکانی لادانی ئاو ئەنجام بدرێت بەو مەرجەی کە ئاوەکە ڕاستەوخۆ بە ڕێرەوی سروشتیدا بۆ دەریاچەکە

بگوازرێتەوە. لە لایەکی تر لەرێگەی بەرفراوانکردنی رووبەری دارستان و پاراستنی خاك لە ناوچەکانی دەوروبەر بۆی هەیە یارمەتی گلدانەوەی قەبارەی ئاوی سروشتی بدرێت.

دووبارە بەکارهێنانەوەی ئاو

بەکارهێنانی تەکنەلۆژیای پالاوتنی ئاو بۆ دەرکردنی خوێ لە ئاوی ژێرزەوی یا سەرزەوی دەتوانێت سەرچاوەی زیادەی ئاوی شیرین لە دەوروبەری دەریاچەکە دابین. جگە لەوە، جێبەجێکردنی پرۆژەی دووبارە بەکارهێنانەوەی ئاو بەتایبەتی لە کشتوکاڵ، پیشەسازی و ماڵەکاندا دەتوانێت خواست لەسەر ئاوی شیرین کەم بکاتەوە، بەمەش فشار لەسەر دەریاچەکە کەمدەبێتەوە.

نۆژەنکردنەوەی تاڵاوەکان

ژیاندنەوە و نۆژەنکردنەوەی تاڵاوەکانی دەوروبەری دەریاچەی ورمێ بۆ پاراستنی هاوسەنگی ئیکۆلۆژی و جۆراوجۆری بایۆلۆجی زۆر گرنگە. ئەمەش بریتیە لە دامەزراندنەوەی پەناگەی سروشتی، چاندنی رووەکی رەسەن و دروستکردنی تاڵاوی دەستکرد بۆ باشترکردنی کوالیتی ئاو، رێگریکردن لە راماڵینی خاك و دابینکردنی پەناگە بۆ گیانلەبەرە کێوییەکان واتە جێبەجێکردنی پلانێکی بەرفراوانی ژینگەیی بۆ زیندووکردنەوەی توانای سروشت بۆ لەخۆگرتنی جۆرەکانی ژیان و پەرەپێدانی دەرفەتەکانی ژیان. ئەمە وادەکات کە هاوسەنگی سروشتی بۆ ژینگەی دەوروبەری گۆلی ورمێ بگەڕێتەوە.

هاوکاری نێودەوڵەتی

بە سەرنجدان بە کاریگەرییەکانی ئەم قەیرانە کە سنوری سیاسی دەوڵەتان تێپەردەکات، هاوکاری نێودەوڵەتی لە نێوان وڵاتانی هاوبەشی سەرچاوەکانی، وەك ئێران، ئازەربایجان، ئەرمەنستان و تورکیا، بۆ جێبەجێکردنی ستراتیژییەتییەکی گشتگیر و واژووکردنی رێککەوتننامە بۆ رووبەڕووبوونەوەی ئاستەنگە هاوبەشەکان و دڵنیایی لە دۆزینەوەی چارەسەری گونجاو، زۆر گرنگە.

هۆشیاری گشتی و بەشداری کۆمەڵگا

بەرزکردنەوەی ئاستی هۆشیاری لە نێو کۆمەڵگا، لایەنە پەیوەندیدارەکان و خەڵکی گشتی سەبارەت بە گرنگی پاراستنی دەریاچەی ورمێ و پەسەندکردنی شێوازەکانی بەڕێوەبردنی ئاوی بەردەوام، زۆر گرنگە. بەشداریکردنی کۆمەڵگە خۆجێییەکان لە هەوڵەکانی پاراستن، بەهێزکردنیان بۆ بەشداریکردن لە پرۆسەکانی بڕیاردان، و دابینکردنی هاندان بۆ دەستپێشخەرییەکانی پاراستن دەتوانێت هەستکردن بە خاوەندارێتی و بەرپرسیارێتی بەرامبەر بە پاراستنی دەریاچەکە بەرز بکاتەوە.

توێژینەوە و چاودێری زانستی

توێژینەوەی زانستی و بەرنامەی چاودێری بۆ هەڵسەنگاندنی تەندروستی ئیکۆلۆژی گۆلی ورمێ، تێگەیشتن لە هۆکارە بنەڕەتییەکانی دابەزینی و هەڵسەنگاندنی کاریگەری رێوشوێنەکانی پاراستن، بۆ بڕیاردانی ئاگایانە و بەڕێوەبردنی گونجاوی سەرچاوەکانی ئاو، زۆر پێویستە.

پلانی کردەیی بۆ نۆژەنکردنەوەی گۆلی ورمێ

جێبەجێکردنی پلانی پراکتیکی بۆ نۆژەنکردنەوەی دەریاچەی ورمێ پێویستی بە رێبازێکی هەمەلایەنە هەیە کە باس لە هۆکارە بەشداربووەکانی وشکبوونی دەریاچەی ورمێ بکات. لێرەدا پلانێکی هەنگاو بە هەنگاو دەخەینەڕوو:

هەڵسەنگاندن و لێکۆڵینەوە

پێویستە هەڵسەنگاندنێکی ورد بۆ دۆخی ئێستای دەریاچەی ورمێ ئەنجام بدرێت، لەوانە ئاستی ئاو، دۆخی سوێری، تەندروستی ئیکۆلۆژی و کاریگەرییە کۆمەڵایەتی - ئابوورییەکان. ئەنجامدانی توێژینەوەی زانستی بۆ تێگەیشتن لە هۆکارە بنەڕەتییەکانی دابەزینی قەبارەی دەریاچەکە، لەوانە هۆکارەکانی وەك گۆڕانی کەشوهەوا، خراپ ئیدارەدانی سەرچاوەکانی ئاو، شێوازە کشتوکاڵییەکان و پیسبوونی پیشەسازی.

بەڕێوەبردنی بەردەوامی ئاو

بنەمای بەڕێوەبردنی بەردەوامی ئاو، جەخت لەسەر گرنگی یەکسانی، کارایی و پاراستنی ژینگە دەکاتەوە. چەمکی بەڕێوەبردنی ئاوێتەی سەرچاوەکانی ئاو (IWRM*) وەك چوارچێوەیەك بۆ ئیدارەدان و بەکارهێنانی ئاو، زۆر گرنگە چونکە لە یەك کاتدا رەچاوکردنی هۆکارە کۆمەڵایەتی، ئابووری و ژینگەییەکان بەهەند وەردەگرێت.

سەبارەت بە داهێنانە تەکنەلۆژییەکان لە بەڕێوەبردنی ئاودا، بەشێکی بەرچاوی تایبەتە بە لێکۆڵینەوە لە تەکنەلۆژیا پێشکەوتووەکان کە شۆڕشێك لە بەڕێوەبردنی سەرچاوەکانی ئاودا دەکەن. تۆڕی ئاودێری زیرەك، چاودێریکردن لەسەر بنەمای مانگی دەستکرد، و داهێنانەکانی پاککردنەوەی ئاو وەك ئامرازێك بۆ بەرزکردنەوەی کارایی، کەمکردنەوەی

پیسبوون و باشترکردنی کوالیتی سەرچاوەکانی ئاو باس دەکرێن.

سیاسەت و حوکمڕانی

بەڕێوەبردنی کاریگەری ئاو پێویستی بە چوارچێوەیەکی یاسایی و ڕێکخراوەیی بەهێز هەیە. ئەم بابەتە باس لە گرنگی مافە ڕوونەکانی ئاو، پرۆسەکانی مۆڵەتدان و دامەزراندنی ئەو لایەنانە دەکات کە ئەرکی سەرپەرشتیکردنی حوکمڕانی ئاویان پێسپێردراوە. توێژینەوەکانی پەیوەندیدار بە سیاسەتە سەرکەوتووەکانی بەڕێوەبردنی ئاو، لە سەرانسەری جیهان تێڕوانینێکی بەنرخ بۆ داڕشتنی پێکهاتەی حوکمڕانی کاریگەر پێشان دەدەن.

وێنەی (4). پێکهاتەی بەڕێوەبردنی ئاوێتەی سەرچاوەکانی ئاو (IWRM)

خۆڕاگری و گونجاندن لەگەڵ کەشوهەوا

بە سەرنجدان بە کاریگەرییەکانی گۆڕانی کەشوهەوا لەسەر سەرچاوەکانی ئاو، پێویستی ستراتیژییەکانی بەرەنگاری گۆڕانی کەشوهەوا دێتەئارا. لە جێبەجێکردنی شێوازە کشتوکاڵییە کارامەکانی ئاوەوە تا پەرەپێدانی ژێرخانی توانای بەرگەگرتنی ڕووداوە توندەکانی کەشوهەوا، گرنگی گونجاندن لەگەڵ گۆڕانی بارودۆخی کەشوهەوا جەختی لەسەر دەکرێتەوە.

بەشداری لایەنە پەیوەندیدارەکان و بەشداری کۆمەڵگا

بە دانانی بەوەی کە بەڕێوەبردنی سەرچاوەکانی ئاو بەرپرسیارێتییەکی بەکۆمەڵە، پێویستە بەدواداچوون بۆ شێوازەکانی بەشداری لایەنە پەیوەندیدارەکان بکرێت. سەرجەم چینەکانی کۆمەڵگا، بازرگانەکان و دەزگا حکومییەکان دەبێ هاوکاری بکەن بۆ دڵنیابوون لە سەرکەوتنی دەستپێشخەرییەکانی بەڕێوەبردنی ئاو. بەرنامە پەروەردەییەکان و هەڵمەتەکانی هۆشیاری وەك پێکهاتەی سەرەکی بەشداریکردنی کۆمەڵگا تیشکی دەخرێنە سەر.

بەڕێوەبردن و پاراستنی ئاو

پەرەپێدان و جێبەجێکردنی پلانی بەڕێوەبردنی ئاو کە گرنگی بە کەمکردنەوەی بەکارهێنانی ئاو لە کەرتەکانی کشتوکاڵ، پیشەسازی و ناوچە شارییەکان دەدات لە ڕێگەی باشترکردنی شێوازەکانی ئاودێری، دووبارە بەکارهێنانەوەی ئاو و پاڵاوتنی ئاو.

ژمارەیەك ڕێکار پێویستە ڕەچاو بگیرێن وەك جێبەجێکردنی ڕێساکان بۆ ڕێگری لە دەرهێنانی نایاسایی ئاوی ژێرزەوی و پێشخستنی شێوازەکانی بەکارهێنانی ئاوی بەردەوام، وەبەرهێنان لە پرۆژەکانی ژێرخان بۆ زیادکردنی هاتنی ئاوی شیرین بۆ ناو دەریاچەکە، دەستنیشانکردنی ناوچەی گونجاو بۆ نۆژەنکردنەوەی تاڵاوەکانی دەوروبەری دەریاچەی ورمێ بە پشتبەستن بە گرنگی و توانای ئیکۆلۆژیکیان، چاککردنەوەی پەناگا سروشتییەکان و نۆژەنکردنەوەی پرۆسەی هایدرۆلۆجی سروشتی، دامەزراندنی ناوچەی پارێزراو بۆ پاراستن و پێشخستنی جۆراوجۆری زیندەوەران.

بەشداریکردنی کۆمەڵگا و بنیاتنانی توانا

هۆشیارکردنەوەی کۆمەڵگا، لایەنە پەیوەندیدارەکان و خەڵکی گشتی سەبارەت بە گرنگی دەریاچەی ورمێ و پێویستی کردەوەی بەکۆمەڵ بۆ گەڕاندنەوە و بەهێزکردنی کۆمەڵگە مەدەنی بۆ بەشداریکردن لە پرۆسەکانی بڕیاردان و هەوڵەکانی پاراستن لە ڕێگەی بنیاتنانی توانا، ڕاهێنان و بەرنامەکانی ڕاگەیاندن. هاندان و پشتگیری بۆ ئەو دەستپێشخەرییانەی کۆمەڵگا کە سەرنجیان لەسەر پاراستنی ئاو، کشتوکاڵی بەردەوام، و پەرەپێدانی گەشتیاری ژینگەیی بێت.

چاودێری و هەڵسەنگاندن

چوارچێوەی چاودێری و هەڵسەنگاندن بۆ بەدواداچوونی پێشکەوتنەکان بەرەو ئامانجەکانی نۆژەنکردنەوەی دەریاچە و هەڵسەنگاندنی کاریگەریی ڕێوشوێنەکانی پاراستن، زۆر گرنگە. جێبەجێکردنی بەرنامەکانی چاودێری بەردەوام بۆ کۆکردنەوەی زانیاری لەسەر کوالیتی ئاو، جۆراوجۆری زیندەوەران، تەندروستی ئیکۆسیستەم، و پێوەرەکانی کۆمەڵایەتی - ئابووری، گرنگی زۆری هەیە.

بەڵگەی زانستی و فیدباکی دروست پێویستە بۆ هەڵسەنگاندنی ئەو ستراتیژییانەی کە لە بەڕێوەبردنی پرۆژەی نوژەنکردنەوەی گۆلی ورمێدا بەکارهاتوون ئەویش لەسەر بنەمای ئاستەنگ و دەرفەتەکان.

دارایی و هاوبەشی

کۆکردنەوەی سەرچاوە داراییەکان لە بودجەی حکومەت، بەخشەرە نێودەوڵەتییەکان و وەبەرهێنانەکانی کەرتی تایبەت بۆ پشتگیریکردنی پڕۆژەکانی نۆژەنکردنەوەی دەریاچە و هەوڵە بەردەوامەکانی بەڕێوەبردن.

هاوبەشیکردن لەگەڵ دامەزراوە توێژینەوەکان، ڕێکخراوە ناحکومییەکان و کۆمەڵگە ناوخۆییەکان بۆ بەکارهێنانی شارەزایی، سەرچاوە و تۆڕەکانیان بۆ جێبەجێکردنی کاریگەرانەی پلانەکانی نۆژەنکردنەوە.

بە پەیڕەوکردنی ئەم پلانە کردەییە بۆ نۆژەنکردنەوەی دەریاچەی ورمێ، لایەنە پەیوەندیدارەکان دەتوانن پێکەوە کاربکەن بۆ پێچەوانەکردنەوەی وشکبوونی و دڵنیابوون لە بەردەوامی درێژخایەنی ئەم ئیکۆسیستەمە گرنگە. بەکورتی، بە جێبەجێکردنی تێکەڵەیەك لەم چارەسەرانە بە شێوەیەکی هاوئاهەنگ و یەکگرتوو، دەتوانرێت دەریاچەی ورمێ ڕزگار بکرێت و بەردەوامی بۆ نەوەکانی داهاتوو مسۆگەر بکرێت. بەڵام پێویستی بە هەوڵی هاوبەش و هاوکاری و پابەندیی درێژخایەن دەبێت لەلایەن حکومەت، لایەنە پەیوەندیدارەکان و کۆمەڵگەی نێودەوڵەتی.

INTEGRATED WATER RESOURCES MANAGEMENT *

References:

1. Abadi, B. (2019). "How Agriculture Contributes to Reviving the Endangered Ecosystem of Lake Urmia? The Case of Agricultural Systems in Northwestern Iran." Journal Of Environmental Management, 236, 54-67. 10.1016/J.JENVMAN.2019.01.111.
2. Abbaspour, M., and Nazaridoust, A. (2007). "Determination Of Environmental Water Requirements of Lake Urmia, Iran: An Ecological Approach." International Journal of Environmental Studies, 64, 161-169. 10.1080/00207230701238416.
3. Alipour, H., and Olya, H. (2015). "Sustainable Planning Model Toward Reviving Lake Urmia." International Journal of Water Resources Development, 31, 519-539.
4. Alizadeh-Choobari, O., Ahmadi-Givi, F., Mirzaei, N., and Owlad, E. (2016). "Climate Change and Anthropogenic Impacts on The Rapid Shrinkage of Lake Urmia." International Journal of Climatology, 36, 4276-4286. 10.1002/JOC.4630.
5. Azimi, F., Javadian, M., Chehrenegar, B., and M. Tajrishi. (2017). "Effect of change in Lake Urmia water level in reduction of areas with dust producing potentials." Proceedings of 4th National Conference on Wind Erosions and Dust Storms, Tehran, Iran.
6. Biswas, A. K. (2008). Integrated water resources management: Is it working? Water Resources Development, 24(1), 5-22.
7. Danesh-Yazdi, M., and Ataie-Ashtiani, B. (2019). "Lake Urmia crisis and restoration plan: Planning without appropriate data and model is gambling." Journal of Hydrology, 576, 639-651.
8. Falkenmark, M. (2007). Water management in the 21st century: what will be new? Philosophical Transactions of the Royal Society B: Biological Sciences, 362(1486), 2337-2346
9. Garrick, D., & Hall, J. W. (2014). Water Governance in the Face of Global Change: From Understanding to Transformation. Springer.
10. Ghashghaie, M., and Nozari, H. (2018). "Effect Of Dam Construction on Lake Urmia: Time Series Analysis of Water Level Via Arima." Journal Of Agricultural Science and Technology, 20, 1541-1553. NA.
11. GWP (Global Water Partnership). (2000). Integrated Water Resources Management. TAC Background Papers No. 4.
12. Hamidi-Razi, H., Mazaheri, M., Carvajalino, F., M, and Vali, S., J. (2019). "Investigating The Restoration of Lake Urmia Using A Numerical Modelling Approach." Journal Of Great Lakes Research, 45, 87-97. 10.1016/J.JGLR.2018.10.002.
13. Loucks, D. P., & van Beek, E. (Eds.). (2017). Water Resources Systems Planning and Management. Springer.
14. Mohebzadeh, H., and Fallah, M. (2019). "Quantitative Analysis of Water Balance Components in Lake Urmia, Iran Using Remote Sensing Technology." Remote Sensing Applications: Society And Environment, 13, 389-400. 10.1016/J.RSASE.2018.12.009.

website references:

15. http://www.iikss.com
16. http://www.zistab.com
17. https://ana.ir
18. http://fa.arannews.com