

محدودیت شدید منابع آب و رقابت بین کاربری‌های مختلف

خشکسالی‌های پیاپی که موجب محدودیت آب تالاب‌هاست

💧 بالا بودن میزان رسوبات جریان‌ات آب‌های سطحی

تخلیه فاضلاب‌های شهری، صنعتی و کشاورزی

بدون تصفيه مناسب

تغییرات کاربری اراضی در سطح حوضه آبریز و حاشیه تالاب‌ها

🚰 برنامه ریزی بلند مدت منابع آب بدون در نظر گرفتن

## نیاز آبی تالاب‌ها

ایران در منطقه‌ای واقع شده است که به لحاظ جغرافیایی منحصر به فرد بوده و از شرایط اقلیمی متفاوت و تنوع زیستی غنی‌ای برخوردار است و این ویژگی سبب شده است تا از بین ۴۲ نوع از انواع موجود تالاب در دنیا، ایران ۴۱ نوع از آن‌ها را در خود جای دهد. متأسفانه طی سالیان اخیر، منابع طبیعی و حوضه‌های تالابی متنوع کشور تحت تأثیر فشارهای ناشی از بهره‌برداری بی‌رویه و مدیریت بخشی‌نگر که آثار آن به واسطه خشکسالی و تغییرات اقلیمی چند برابر شده است، قرار گرفته‌اند. این عوامل در کنار توسعه ناپایدار حوضه‌های آبریز، از مهم‌ترین دلایلی هستند که اکثر تالاب‌های ایران را تحت تأثیر قرار داده‌اند و دریاچه ارومیه که بزرگ‌ترین تالاب داخلی کشور به شمار می‌رود نیز از این قاعده مستثنی نیست. در ادامه خلاصه‌ای از اقدامات صورت گرفته ذیل پروژه «همکاری در احیای دریاچه ارومیه با الگوسازی مشارکت جوامع محلی در استقرار کشاورزی پایدار و حفاظت از تنوع زیستی» ارائه شده است.

## ۸۴ تالاب حائز اهمیت بین‌المللی در کشور ایران

## ۲۵ رامسر سایت درکشور ایران و بیشترین تعداد تالاب ثبت شده در کنوانسیون رامسر در منطقه خاور میانه

۱۵۰ میلیون هکتار مساحت تالاب‌های  
ایرانی ثبت شده در کنوانسیون  
رامسار

## دریاچه ارومیه

۵۰۰۰ کیلومتر مربع مساحت دریاچه

۵۱,۰۰۰ کیلومتر مربع مساحت حوضه آبریز



دریاچه ارومیه یکی از بزرگترین دریاچه‌های درون خشکی منطقه است که در شمال غربی ایران واقع شده است.

## موقعیت حفاظتی و بین‌المللی

این دریاچه وسیع و فوق شور به عنوان سایت کنوانسیون رامسر، ذخیره‌گاه زیست‌کره یونسکو و پارک ملی ثبت شده است

## کارکردهای دریاچه و تالاب‌های اقماری

- حمايت از تنوع زیستی
- حفظ منظره و چشم‌انداز
- تغذیه آب‌های زیرزمینی
- تعدیل آب و هوا
- جذب رسوبات و آلودگی‌ها
- کنترل جریان‌های زیرزمینی شور

## خدمات دریاچه و تالاب‌های اقماری

- اکوتوریسم
- تحقیقات علمی
- تفرج
- لجن درمانی
- آموزش
- ارزش‌های فرهنگی

## تولیدات دریاچه و تالاب‌های اقماری

صید ماهی (در برخی از تالاب‌های اقماری)

آرتمیا

علوفه برای چرای دام

شکار پرندگان آبی

نمک

آب

نی

گیاهان دارویی



## تغییرات عمده اکولوژیک

در حال حاضر وسعت این دریاچه با روندی هشدارآمیز رو به کاهش گذاشته و قسمت قابل توجهی از آن خشک شده است. این در حالی است که شمار زیادی از بهره‌برداران حوضه از منابع آبی تغذیه کننده دریاچه برداشت بیش از اندازه نموده به نحوی که در سال‌های اخیر میزان خروجی آب از دریاچه به میزان قابل توجهی از میزان ورودی آب به دریاچه بیشتر شده و خشکسالی‌های اخیر نیز کل این شرایط را وخیم‌تر نموده است.

از این رو، دریاچه ارومیه با تهدید جدی تغییر به سمت شرایطی بازگشت ناپذیر مواجه است که ابعاد اثرات آن به تدریج از مسائل مربوط به تنوع زیستی به مسائل اقتصادی-اجتماعی گسترش پیدا خواهد کرد که بر معیشت و سلامت جوامع اطراف تاثیر خواهد گذاشت.

## اثرات خشک شدن دریاچه

از بین رفتن معیشت روزمره بیش از ۵ میلیون نفر ساکن در حوضه آبریز

افزایش گرد و غبار و طوفان‌های نمک و تهدید سلامت جامعه

تغییر شدید در آب و هوا و اقلیم خرد منطقه و تشدید خشکسالی



## طرح حفاظت از تالاب‌های ایران

طرح حفاظت از تالاب‌های ایران از سال ۱۳۸۴ با حمایت برنامه عمران ملل متحد (UNDP)، تسهیلات محیط‌زیست جهانی (GEF) و سازمان حفاظت محیط‌زیست آغاز شده است. فعالیت‌های این طرح نمونه‌ای از تلاش‌های صورت گرفته در راستای ارتقای مدیریت حوضه آبریز تالاب‌ها در کشور ایران به شمار می‌رود که بر استقرار رویکرد زیست‌بومی در سطوح ملی و محلی، فضای مناسب برای مشارکت ذینفعان و تدوین و اجرای برنامه‌های مدیریت جامع برای تالاب‌های مهم کشور تمرکز نموده است. لازم به ذکر است که در قالب برنامه مدیریت جامع تالاب‌ها موضوع همکاری‌های بین‌بخشی با هدف حفاظت پایدار، بهره‌برداری خردمندانه از خدمات اکوسیستم و همچنین تسهیم عادلانه منافع میان ذینفعان مورد توجه ویژه قرار می‌گیرد. در همین راستا و با توجه به سهم قابل توجه بخش کشاورزی از منابع آبی حوضه‌های آبریز تالابی، پروژه «الگوسازی مشارکت مردم در احیای دریاچه ارومیه از طریق استقرار کشاورزی پایدار» با هدف کاهش مصرف آب از سال ۱۳۹۳ در روستاهای پایلوت استان‌های آذربایجان شرقی و غربی در حال اجرا می‌باشد.

## الگوسازی مشارکت مردم در احیای دریاچه ارومیه

ظرفیت‌سازی و آموزش از ابزارهای اصلی پروژه‌های توسعه‌ای با رویکرد مشارکتی است. از آنجا که رویکرد زیست‌بومی تاکید ویژه‌ای بر دخیل کردن کلیه دست‌اندرکاران دارد، این ابزار امکان مشارکت و حضور بهینه ذی‌نفعان را برای رسیدن به اهداف توسعه پایدار فراهم می‌سازد. از سویی دیگر، با توجه به تفاوت در پتانسیل‌ها و ظرفیت ذی‌نفعان، برنامه‌ریزی برای ظرفیت‌سازی و آموزش می‌بایست متناسب با نیازهای آن‌ها صورت پذیرد. از آنجا که بخش عمده‌ای از معیشت جوامع محلی و تامین حقه دریاچه به فعالیت‌های کشاورزی وابسته است، پروژه «الگوسازی مشارکت مردم در احیای دریاچه ارومیه» با محوریت کشاورزی پایدار شکل گرفته است. در نمودار روبرو روند تکامل پروژه‌های توسعه‌ای با رویکرد مشارکتی نشان داده شده است.







طی چند دهه اخیر، توسعه ناپایدار فعالیت‌های کشاورزی در حوضه آبریز دریاچه ارومیه با اختصاص بیش از ۸۷ درصد از منابع آبی حوضه به این بخش، منجر به خشک شدن بخش عظیمی از این دریاچه و از بین رفتن تنوع زیستی آن شده است. این امر علاوه بر تأثیر مستقیم بر کیفیت زندگی جوامع محلی حاشیه دریاچه، تأثیر مخربی بر کیفیت و کمیت فعالیت‌های کشاورزی در منطقه داشته است. از این رو، استقرار کشاورزی پایدار با هدف کاهش مصرف آب و نهاده‌های شیمیایی در بخش کشاورزی به عنوان مهم‌ترین گام در جهت احیای دریاچه ارومیه محسوب می‌شود.

در تصویر روبرو به چند نمونه از تفاوت‌های کشاورزی سنتی و کشاورزی پایدار اشاره شده است:



## کشاورزی پایدار

## کشاورزی سنتی

### همگامی با طبیعت

انسان حافظ طبیعت

استفاده بهینه از منابع آب و خاک

بالا نگهداشتن سطح تولید با بکارگیری اعمال به زراعی

### سلطه بر طبیعت

انسان حاکم بر طبیعت

استفاده بدون محدودیت از منابع آب و خاک

بالا نگهداشتن سطح تولید با بکارگیری نهاده‌های شیمیایی

### بهره‌برداری خردمندانه

اهمیت به منافع کوتاه مدت و بلندمدت

تاکید بر مصرف بهینه و حفظ منافع نسل‌های آینده

توجه به ظرفیت‌های فردی و معنوی زندگی

### بهره‌برداری بی‌رویه

اهمیت به منافع کوتاه مدت

وابستگی به رشد اقتصادی و بالا رفتن سطح مصرف

تاکید بر موفقیت‌های اقتصادی و مالی

### همکاری و تشریک مساعی

تاکید بر مشارکت و همکاری

تاکید بر کیفیت و پایداری

### رقابت

تاکید بر منافع فردی

تاکید بر منافع اقتصادی بیشتر

## سیر تاریخی و اجرایی پروژه

نتایج اجرای چند پایلوت کشاورزی پایدار توسط طرح حفاظت از تالاب‌های ایران و با همکاری وزارت جهاد کشاورزی در مناطق مختلف ایران از جمله یکی از روستاهای اطراف دریاچه ارومیه نشان داد که پتانسل بالایی برای کاهش مصرف آب و نهاده‌های شیمیایی با شرط حفظ درآمد کشاورز وجود دارد. به منظور توسعه این دستاوردها و با هدف مشارکت مردم در حفاظت و احیای تالاب‌ها، پروژه «همکاری در احیای دریاچه ارومیه از طریق مشارکت جوامع محلی در استقرار کشاورزی پایدار و حفاظت از تنوع زیستی» در سال ۱۳۹۳ با حمایت مالی دولت ژاپن به عنوان یک فعالیت جدید به طرح حفاظت از تالاب‌های ایران اضافه شد. دستاوردهای موفق و ماهیت زمانبر بودن پروژه‌های توسعه‌ای، منجر به تمدید این همکاری برای دو سال متوالی دیگر تا سال ۱۴۰۰ گردید. تخصیص منابع بین‌المللی در کنار به کارگیری زیر ساخت‌ها و منابع دولتی و غیر دولتی باعث شکل‌گیری یک جریان اجتماعی در سطوح ملی و محلی برای احیای دریاچه ارومیه گردید.

### اهداف مدیریتی

#### برنامه مدیریت جامع دریاچه ارومیه

افزایش آگاهی‌ها در مورد ارزش‌های دریاچه و تالاب‌های اقماری آن و تقویت مشارکتهای مردمی در مدیریت آنها

مدیریت پایدار منابع آب و کاربری اراضی کشاورزی

حفاظت از تنوع زیستی و بهره‌برداری پایدار از منابع تالاب



فاز سوم

۹۰



فاز دوم

۷۵



فاز اول

۴۱

تعداد روستاها برای اجرای  
تکنیک‌های کشاورزی پایدار

اطلاع‌رسانی و

بسیج اجتماعی

برای احیای

دریاچه ارومیه

انتشار و توزیع کتاب، بروشور، پوستر و  
دیگر اقلام اطلاع‌رسانی

برگزاری برنامه‌های آموزشی،  
اطلاع‌رسانی برای دانش‌آموزان،  
معلمین و روحانیون

برگزاری فستیوال شعر، نقاشی و عکس

بازدیدها و نشست‌های ملی و بین‌المللی

راه‌اندازی سامانه پیامکی، اطلاع‌رسانی ساکپا

راه‌اندازی کمپین جامع اطلاع‌رسانی  
دریاچه ارومیه با نام «ما، ارومیه»

انتشار و توزیع کتاب، بروشور، پوستر و  
دیگر اقلام اطلاع‌رسانی

تقویت و ادامه فعالیت سامانه پیامکی،  
اطلاع‌رسانی ساکپا

راه‌اندازی و فعالیت اطلاع‌رسانی در  
شبکه‌های اجتماعی

تولید و توزیع بازی و کتاب برای گروه  
سنی کودک و نوجوان

بکارگیری ابزار و

مکانیزم‌های تکمیلی

کشاورزی پایدار

مطالعه و بررسی گزینه‌های استحصال  
آب باران به منظور تضمین آبرسانی  
پایدار برای حیات‌وحش منطقه در  
جزیره کبکودان

برگزاری بازدیدهای میدانی و انتقال تجارب

حمایت و ایجاد الگوهای معیشت سازگار  
با محیط‌زیست

حمایت و ایجاد نهادهای مدیریت محلی  
منابع آب

تهیه و تدوین برنامه مدیریت جامع تالاب‌های  
اقماری دریاچه ارومیه

برگزاری بازدیدهای میدانی و انتقال تجارب

حمایت و ایجاد نهادهای مدیریت محلی منابع آب

مطالعه و اجرای طرح پرداخت برای  
خدمات اکوسیستمی

ایجاد صندوق‌های اعتبار خرد زنان

ارزیابی اجتماعی و اقتصادی در روستاهای  
فاز ۱ و ۲

برگزاری نمایشگاه‌ها و اجرای تئاترهای  
خیابانی و بازدیدهای میدانی و به اشتراک  
گذاری تجارب

برگزاری بازدیدهای میدانی و انتقال تجارب  
رویکرد توسعه مشارکتی فناوری (PTD)





۱۳۴



۱۱۰

تعداد روستاها برای اجرای  
تکنیک‌های کشاورزی پایدار

- راه‌اندازی، اطلاع‌رسانی و فعالیت در شبکه‌های اجتماعی
- تولید و توزیع بازی و کتاب برای گروه‌های سنی کودک و نوجوان
- مطالعه و اجرای پرداخت برای خدمات اکوسیستمی
- ایجاد صندوق خرد اعتبارات زنان روستایی
- حمایت از تنوع‌بخشی به معیشت سازگار با منابع آبی
- برگزاری نمایشگاه‌ها و رویدادهای محیط‌زیستی
- انجام مطالعات و تدوین طرح جامع گردشگری تالابی
- طراحی سازه‌ها و اِلمان‌های گردشگری در تالاب‌ها
- انجام مطالعات ارزشگذاری اقتصادی تالاب‌ها
- برگزاری اولین جشنواره ایده‌ها و محصولات نوآورانه در احیای دریاچه ارومیه

- راه‌اندازی، اطلاع‌رسانی و فعالیت در شبکه‌های اجتماعی
- تولید و توزیع بازی و کتاب برای گروه‌های سنی کودک و نوجوان
- مطالعه و اجرای پرداخت برای خدمات اکوسیستمی
- ایجاد صندوق خرد اعتباری زنان روستایی
- حمایت از تنوع‌بخشی به معیشت سازگار با منابع آبی
- برگزاری نمایشگاه‌ها و رویدادهای محیط‌زیستی
- بازدیدهای میدانی و به اشتراک‌گذاری تجارب
- انجام مطالعات و تدوین طرح جامع گردشگری تالابی

اطلاع‌رسانی و  
بسیج اجتماعی  
برای احیای  
دریاچه ارومیه

- توسعه کاربرد حسگر رطوبتی در آبیاری مزارع و باغات
- بررسی اثربخشی فعالیت‌ها و تکنیک‌های به‌زراعی
- بازدیدهای میدانی و به اشتراک‌گذاری تجارب
- به‌نژادی برای کاهش آب ورودی به مزارع از فاز ۱ الی ۵ پروژه
- ارزیابی میزان صرفه‌جویی آب در اقدامات انجام شده در طرح
- استقرار کشاورزی پایدار و میزان اثربخشی آنها در افزایش جریان ورودی به دریاچه
- بهبود فرآیند دسترسی به بازار در فعالیت‌های طرح حفاظت از تالاب‌های ایران

- ارتقای ظرفیت دست‌اندرکاران دولتی، خصوصی و جوامع محلی طرح استقرار کشاورزی پایدار از فازهای ۱ الی ۷ هر ساله تکرار شده

بکارگیری ابزار و  
مکانیزم‌های تکمیلی  
کشاورزی پایدار



## فاز هفتم

۱۸۳

- راهاندازی، اطلاع‌رسانی و فعالیت در شبکه‌های اجتماعی
- تولید و توزیع بازی و کتاب برای گروه‌های سنی کودک و نوجوان
- مطالعه و اجرای پرداخت برای خدمات اکوسیستمی
- حمایت از تنوع‌بخشی به معیشت سازگار با منابع آبی
- برگزاری نمایشگاه‌ها و رویدادهای محیط‌زیستی
- بازدیدهای میدانی و به اشتراک‌گذاری تجارب

## فاز ششم

۱۵۱

تعداد روستاها برای اجرای  
تکنیک‌های کشاورزی پایدار

### اطلاع‌رسانی و بسیج اجتماعی برای احیای دریاچه ارومیه

- راهاندازی، اطلاع‌رسانی و فعالیت در شبکه‌های اجتماعی
- تولید و توزیع بازی و کتاب برای گروه‌های سنی کودک و نوجوان
- مطالعه و اجرای پرداخت برای خدمات اکوسیستمی
- حمایت از تنوع‌بخشی به معیشت سازگار با منابع آبی
- برگزاری نمایشگاه‌ها و رویدادهای محیط‌زیستی
- بازدیدهای میدانی و به اشتراک‌گذاری تجارب
- برگزاری دومین جشنواره ایده‌ها و محصولات نوآورانه در مدیریت و احیای تالاب‌ها
- حمایت از توسعه بوم‌گردی و گردش‌گری تالابی جامعه‌محور
- انجام مطالعات ارزشگذاری اقتصادی تالاب‌ها
- ارزیابی اجتماعی - اقتصادی فاز ۳، ۴ و ۵ پروژه
- الگوسازی مشارکت مردم در احیای دریاچه ارومیه

### بکارگیری ابزار و مکانیزم‌های تکمیلی کشاورزی پایدار

- ارزیابی میزان صرفه‌جویی آب در اقدامات انجام شده در طرح
- استقرار کشاورزی پایدار و میزان اثربخشی آنها در افزایش جریان ورودی به دریاچه
- مطالعات بازار و برندینگ و توانمندسازی جوامع محلی جهت دسترسی هر چه بهتر به بازار
- ایجاد مرکز بازدیدکنندگان تالابی
- گردآوری و مستندسازی دانش بومی در راستای حفاظت از تالاب‌ها
- حمایت از حفاظت از گونه‌های پرندگان شاخص و در معرض خطر تالابی
- مطالعات تعیین ظرفیت برد گردشگری تالاب‌ها
- هوشمندسازی آبیاری کشاورزی با استفاده از سنسورهای هوشمند
- حمایت از تولید نشاهای پیوندی در گلخانه جهت استفاده بهینه منابع آبی



## هم‌افزایی ذینفعان در اجرای پروژه

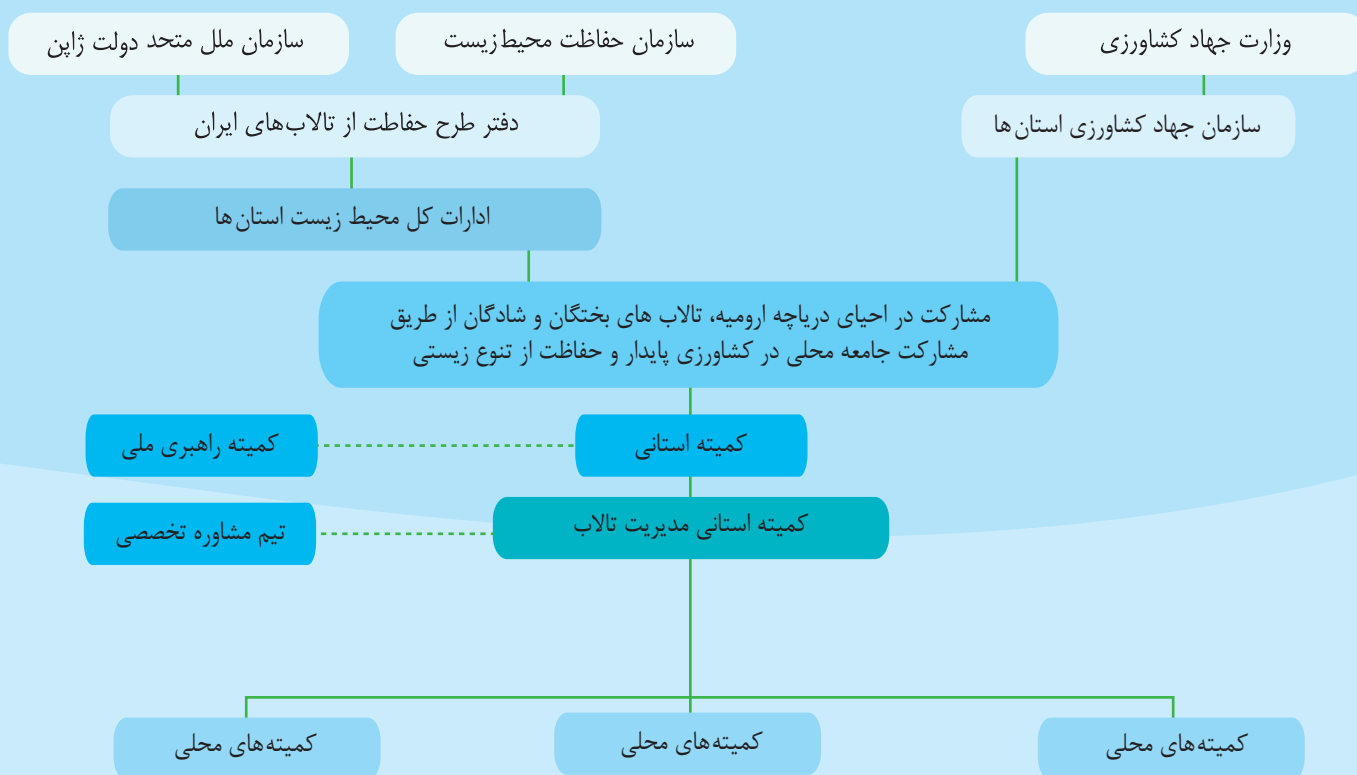


برنامه مدیریت جامع حوضه آبریز دریاچه ارومیه



## ساختار مدیریتی پروژه

ساختار زیر بیانگر فرایند مدیریتی و اجرایی پروژه «همکاری در احیای دریاچه ارومیه با مشارکت جوامع محلی از طریق استقرار کشاورزی پایدار و حفاظت از تنوع زیستی» می‌باشد که با مشارکت طرح حفاظت از تالاب‌های ایران، ادارات کل محیط‌زیست، سازمان‌های جهاد کشاورزی استان‌های آذربایجان شرقی و غربی و همچنین مشارکت سایر ذینفعان دولتی و غیردولتی انجام می‌گیرد.





## فرآیند مشارکت مردم در استقرار کشاورزی پایدار برای احیای دریاچه ارومیه

در این پروژه کوشش می‌شود تا با استفاده از تکنیک‌های کشاورزی پایدار که بر پایه آموزش و مشارکت کشاورز می‌باشد، ضمن حفظ منافع و درآمد کشاورزان، مصرف منابع آب و نهاده‌های کشاورزی در سطح مزرعه بهینه‌شده و از این طریق بخشی از حق‌آبه دریاچه ارومیه نیز تامین گردد.

## ورود به جامعه محلی و برنامه‌ریزی مشارکتی

ظرفیت‌سازی و آماده‌سازی شرکت‌های مجری برای ورود به جوامع محلی

گردآوری آمار و اطلاعات پایه روستا

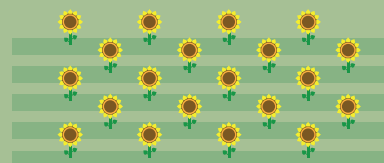
اعتمادسازی و ورود به جامعه محلی


تحلیل شرایط محیطی به صورت مشارکتی

تدوین برنامه اقدام با مشارکت کشاورز، تسهیلگر، محقق و کارشناس اجرایی

برگزاری نمایشگاه‌های به اشتراک‌گذاری و انتقال تجربه

برگزاری کارگاه و دوره‌های آموزشی





## استقرار تکنیک‌های فنی در مزرعه برای کشت پاییزه و بهاره

☀️ اسکن محیطی و تطبیق برنامه اقدام با شرایط ویژه مزرعه

☀️ اجرای تکنیک‌های مرتبط با مدیریت آب در مزرعه با تاکید بر کاهش آب‌آبیاری

☀️ اجرای تکنیک‌های افزایش حاصلخیزی خاک با تاکید بر کاهش مصرف کودهای شیمیایی

☀️ اجرای تکنیک‌های حفاظت از محصول با تاکید بر کاهش مصرف سموم و آلاینده‌های شیمیایی

☀️ پایش و اندازه‌گیری مصرف آب و نهاده‌های کشاورزی

## مستندسازی

⚙️ تکمیل شناسنامه ثبت وقایع مزرعه

⚙️ تکمیل فرم‌های پایش و پیشرفت کار در سایت‌های اجرایی و بروزرسانی پایگاه داده پروژه

⚙️ مستندسازی از کلیه مراحل و اقدامات پروژه به صورت فیلم و عکس با هدف توسعه دستاوردها



## تعداد روستاهای جدید در هر فاز در استان

## تعداد روستاها در استان آذربایجان شرقی

فاز اول	فاز دوم	فاز سوم	فاز چهارم	فاز پنجم	فاز ششم	فاز هفتم
۶	۱۴	۷	۱۰	۱۰	۸	۱۶

## تعداد روستاها در استان آذربایجان غربی

فاز اول	فاز دوم	فاز سوم	فاز چهارم	فاز پنجم	فاز ششم	فاز هفتم
۳۵	۲۰	۸	۱۰	۱۰	۱۲	۱۷

## محصولات باغی عمده در روستاهای پایلوت

سیب 🍏

آلوچه 🍊

## محصولات زراعی عمده در روستاهای پایلوت:

گندم 🌾

یونجه 🌱

جو 🌾

آفتابگردان 🌻

کلزا 🌻

صیفی جات 🍆

چغندر قند 🍷

☀️ بررسی میزان اثربخشی تکنولوژی‌های توصیه شده در مزارع

☀️ پایش عملکرد شرکت‌های فنی و مهندسی

☀️ اجرای دوره‌های آموزشی و ارائه دستورالعمل‌ها

اهداف اصلی

پایش پروژه

ارزیابی و پایش اقدامات صورت گرفته به منظور شناسایی و بررسی اثر بخشی تکنیک‌های به‌زراعی برای کاهش برداشت از منابع آب توسط موسسه تحقیقات فنی و مهندسی کشاورزی، مراکز تحقیقات کشاورزی و منابع طبیعی استان‌های آذربایجان شرقی و غربی، دانشگاه تربیت مدرس و دانشگاه ارومیه انجام می‌گیرد.

### تکنیک‌های مختلف کشاورزی پایدار که مورد پایش قرار گرفته‌اند

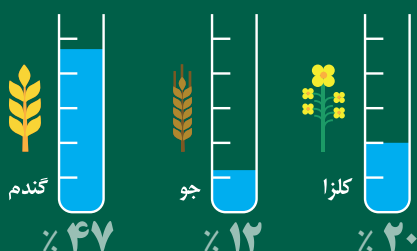
☘️ کاربرد روش‌های کم‌خاک‌ورزی و استفاده از شخم کم عمق ☘️ کاربرد رقم‌های بذر اصلاح شده

☘️ بهینه کردن ابعاد کرت‌های زراعی ☘️ تسطیح مناسب زمین

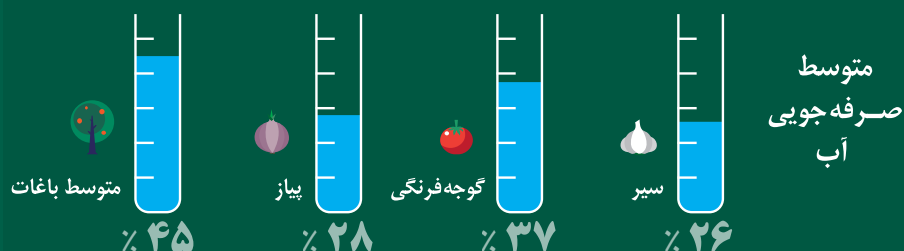
☘️ مدیریت تغذیه (کودزیستی، ضد عفونی کردن بذر، کود حیوانی و کوددهی براساس آزمون خاک مزرعه)

☘️ حفظ بقایای گیاهی

### نتایج پایش آب در محصولات پاییزه



### نتایج پایش آب در محصولات بهاره



متوسط  
صرفه جویی  
آب



متوسط  
افزایش در  
بهره‌وری آب

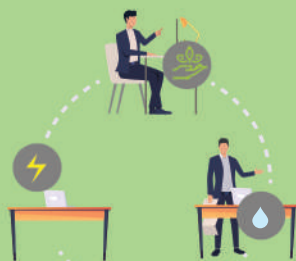
# دستاوردها و فعالیت‌های کلیدی پروژه در در فازهای هفتگانه

تعداد شرکای محلی (شرکت‌ها و تعاونی‌ها)  
برای پیاده‌سازی فعالیت‌های پروژه  
**۵۳**



متوسط کاهش مصرف آب آبیاری در  
سطح مزرعه برپایه پایلوت‌ها و  
محصولات مختلف  
**۲۷/۱٪**

بهبود چشمگیر همکاری‌های بین بخشی برای  
احیا دریاچه ارومیه در میان ذی‌نفعان کلیدی از  
جمله: سازمان جهاد کشاورزی، اداره کل  
حفاظت محیط‌زیست، شرکت آب منطقه‌ای،  
سمن‌ها و بخش خصوصی



بهبود قابل توجه مسئولیت اجتماعی در بین  
جوامع محلی برای احیا دریاچه ارومیه

## عمومی



کارشناسان محلی آموزش دیده  
**۳۶۰ نفر**



تعداد کشاورزان مشارکت کننده در پروژه  
**۱۳۵۰۰ نفر**

الگوسازی مشارکت  
جامعه محلی در احیای  
دریاچه ارومیه

کشاورزان آموزش دیده (کشاورزان مرجع)  
**۴۵۰۰ نفر**



بیش از **۱,۰۰۰,۰۰۰** پیام کوتاه

درباره فرایند احیای دریاچه ارومیه و نقش  
جوامع محلی در آن و ارسال به حداقل ۹۰۰۰  
شماره تلفن همراه کشاورز

آموزش بیش از **۴۷۰۰۰** دانش آموز  
و **۳۸۰** معلم

در خصوص نقش جوامع محلی  
در احیای دریاچه ارومیه

آگاهی بخشی  
و ارتقا  
مسئولیت اجتماعی

## معرفی ابزارها و سازوکارهای جدید زیست محیطی



نصب و راه اندازی سامانه پایش آنلاین اکوسیستم های تالابی برای تالاب های چغاخور، کانی برازان، سولدوز و سامانه آفلاین برای تالاب های نوروزلو و

معرفی و اجرای طرح پرداخت برای خدمات اکوسیستم (PES) در تالاب کانی برازان

برنامه های مدیریت جامع ۲۲ تالاب تدوین، تصویب و در دست اجرا هستند. همچنین برای ۱۳ تالاب برنامه مدیریت جامع در دست



## توانمندسازی زنان

تعداد سمن های مشارکت کننده  
۱۹



تعداد زنان روستایی آموزش دیده برای مشارکت در احیا دریاچه ارومیه  
۸۰۰ نفر

ایجاد صندوق های خرد اعتبارات زنان روستایی و تنوع بخشی به معیشت سازگار  
۳۹ صندوق

تعداد زنان روستایی مشارکت کننده در مشاغل سازگار با منابع تالابی  
بیش از ۷۰۰ نفر

## ۴ کتابچه آموزشی



با تیراژ ۳۰۰۰ نسخه و توزیع آن در سطح روستاهای منطقه

## تولید ۱۷ فیلم مستند



از الگوی مشارکت جوامع محلی در احیا دریاچه ارومیه و استقرار کشاورزی پایدار

## بیش از ۶۰۰ پوستر آموزشی



تهیه و توزیع در سطح روستاها و شهرهای منطقه

## برگزاری بیش از ۱۴۰ نمایشگاه

و آشنایی جوامع محلی با کشاورزی پایدار

## ۳۰ عنوان بروشور

منتشر و توزیع

بین کشاورزان مشارکت کننده

## برگزاری بیش از ۱۵ جشنواره محلی

و شرکت کشاورزان پایلوت های تحت پوشش پروژه در مسابقه پیام کوتاه با توجه به نقش جامعه محلی در احیای دریاچه ارومیه

## 4 training manual with a circulation of



3000 copies were published and disseminated at the villages of the region

## 17 documentary films



on participation of local communities in establishment of SA and restoration of Lake Urmia were produced

## More than 600 training posters



in the villages and cities of the region were distributed

## More than 140 exhibitions

were held in which farmers get familiar with SA technique

**More than 30 brochures**  
were published and disseminated among project farmers

## More than 15 village festivals

were held in which farmers in project pilot sites attended SMS Competition with regard to local community role in LU restoration

## Women Engagement and Empowerment

Number of NGOs involved  
**19**

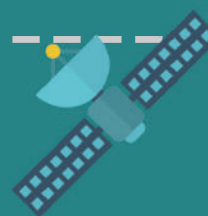


Number of rural women trained to take role in Lake Urmia restoration  
**800 people**

Establishment of micro-credit funds and alternative livelihood by women groups  
**39 micro-credit funds**

Number of rural women involved in green jobs  
**more than 700**

## Introducing New Environmental Tools and Mechanisms



Establish and model an online monitoring network in 3 satellite wetlands of Lake Urmia: Choghakhor, Kanibarazan and Soldouz wetlands and an offline monitoring network in Norozlo and Kanibarazan wetlands

Introduction and implement Payment for Ecosystem Services (PES) schemes in Kanibarazan wetland

Integrated management plans for 22 wetlands are being developed, approved and implemented. These management plans are also preparing for 13 wetlands.

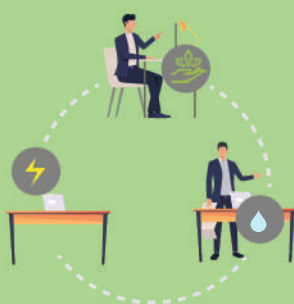


## Project Key achievements and activities during past 7 phases

### General



Significant improvement of **inter-sectoral collaboration** in Lake Urmia Basin among Department of Environment, Jihad & Agriculture, Regional Water Authority, local NGOs and private sector



Significant improvement of **social responsibility** among local communities for restoration of Lake Urmia

Number of local implementing partners  
(Companies and cooperatives)  
**53**



Irrigation water saved at farm level  
**%27.1**

### Modelling local community participation in LU restoration



Number of farmers involved  
**13500**

Trained local experts  
(Resource persons)  
**360 people**

Trained farmers  
(Resource persons)  
**4500 people**

### Awareness Raising and Social Responsibility Improvement

**More than 4700 students and 380 teachers** were trained on the role of local communities in Lake Urmia restoration



**More than 1,000,000 SMS** were sent to a database of at least 9,000 farmer's mobile numbers about the functions of Lake Urmia and local community role in LU restoration



## Project Monitoring

Monitoring and evaluation of actions taken in each project to define and study their effectiveness of SA techniques aiming at water saving at farm level is being done by Technical and Engineering Research Center, Research Centers of Agriculture and Natural Resources in East and West Azerbaijan provinces and Tarbiat Modarres University.

### Main objectives

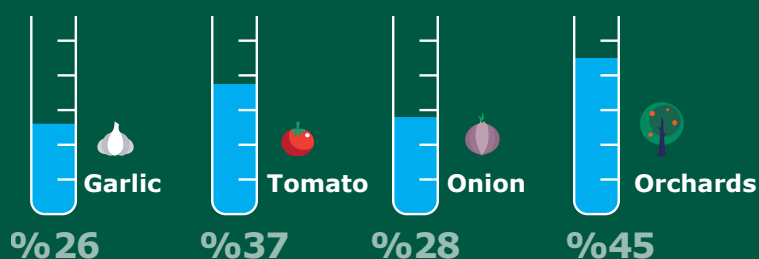
- ☀ Effectiveness of recommended technologies in farms
- ☀ Monitoring the performance of implementing partners
- ☀ Hold educational courses and provide guidelines

### Different sustainable agriculture techniques

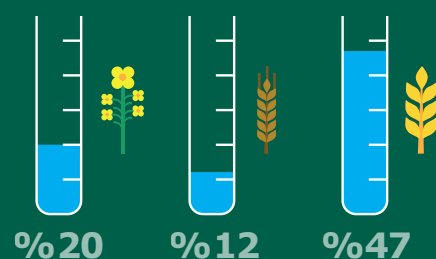
- 🌿 No-tillage and low tillage methods
- 🌿 Using recombination seeds
- 🌿 Organizing agricultural plots
- 🌿 Proper leveling of land
- 🌿 Nutrition management
- 🌿 Plant remains preservation

### MONITORING RESULTS OF WATER SAVING IN SPRING CROPS

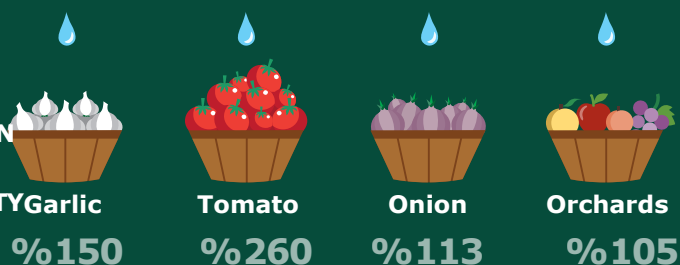
#### WATER SAVING



### MONITORING RESULTS OF WATER SAVING IN AUTUMN CROPS



#### AVERAGE INCREASE IN WATER PRODUCTIVITY



LOCATION OF PILOT SITES



NO. OF VILLAGES IN EAST AZERBAIJAN

PHASE I	PHASE II	PHASE III	PHASE IV	PHASE V	PHASE VI	PHASE VII
6	14	7	10	10	8	16

NO. OF VILLAGES IN WEST AZERBAIJAN

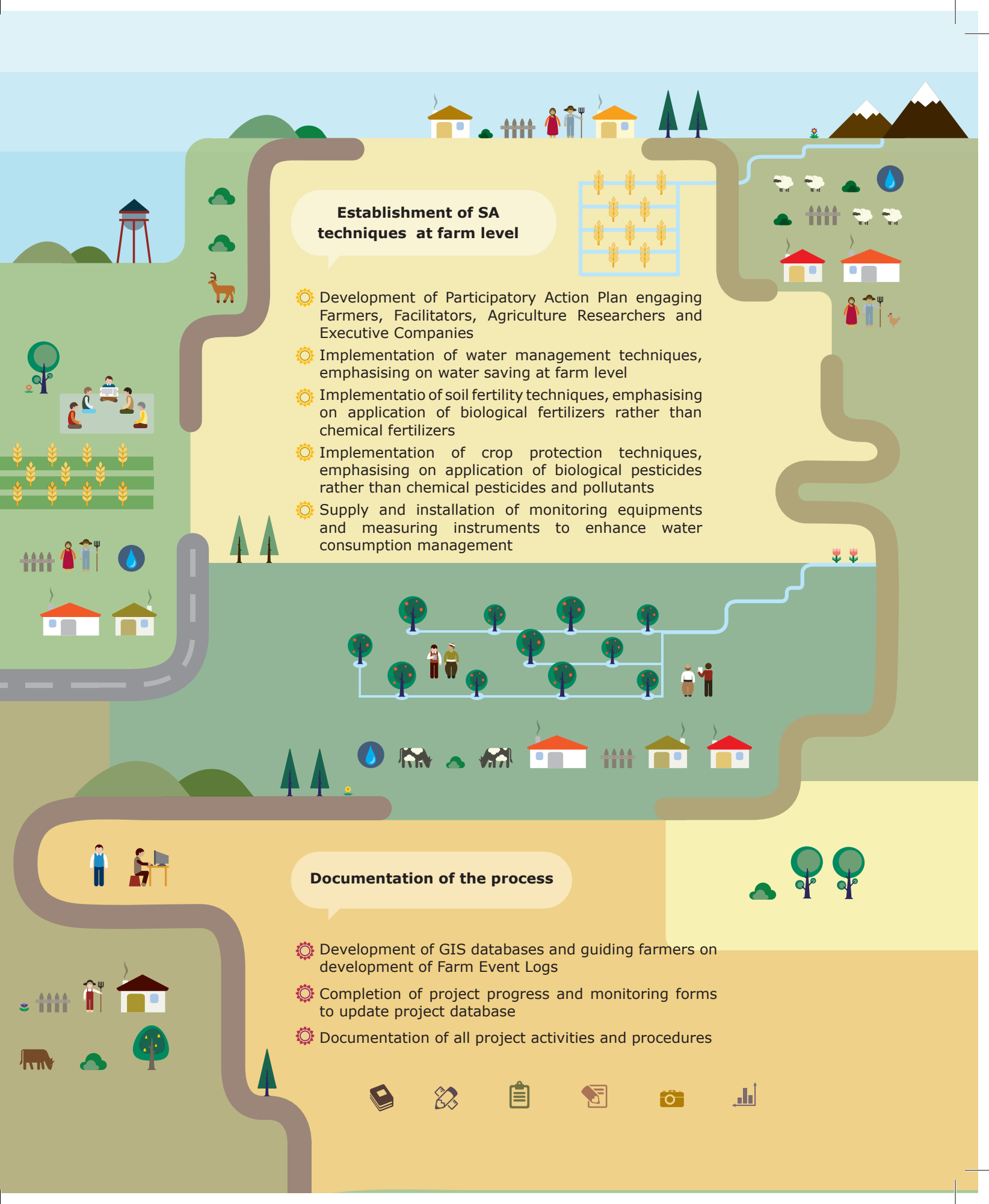
PHASE I	PHASE II	PHASE III	PHASE IV	PHASE V	PHASE VI	PHASE VII
35	20	8	10	10	12	17

MAIN AGRICULTURAL CROPS IN PILOT VILLAGES

- Wheat
- Barley
- Canola
- Sugar
- Alfalfa
- Sunflower
- Vegetables

MAIN ORCHARD CROPS IN PILOT VILLAGES

- Apple
- Peach and Apricot



### Establishment of SA techniques at farm level

- ☀ Development of Participatory Action Plan engaging Farmers, Facilitators, Agriculture Researchers and Executive Companies
- ☀ Implementation of water management techniques, emphasising on water saving at farm level
- ☀ Implementation of soil fertility techniques, emphasising on application of biological fertilizers rather than chemical fertilizers
- ☀ Implementation of crop protection techniques, emphasising on application of biological pesticides rather than chemical pesticides and pollutants
- ☀ Supply and installation of monitoring equipments and measuring instruments to enhance water consumption management

### Documentation of the process

- ⚙ Development of GIS databases and guiding farmers on development of Farm Event Logs
- ⚙ Completion of project progress and monitoring forms to update project database
- ⚙ Documentation of all project activities and procedures





## The Process of Local Community Engagement for LU Restoration

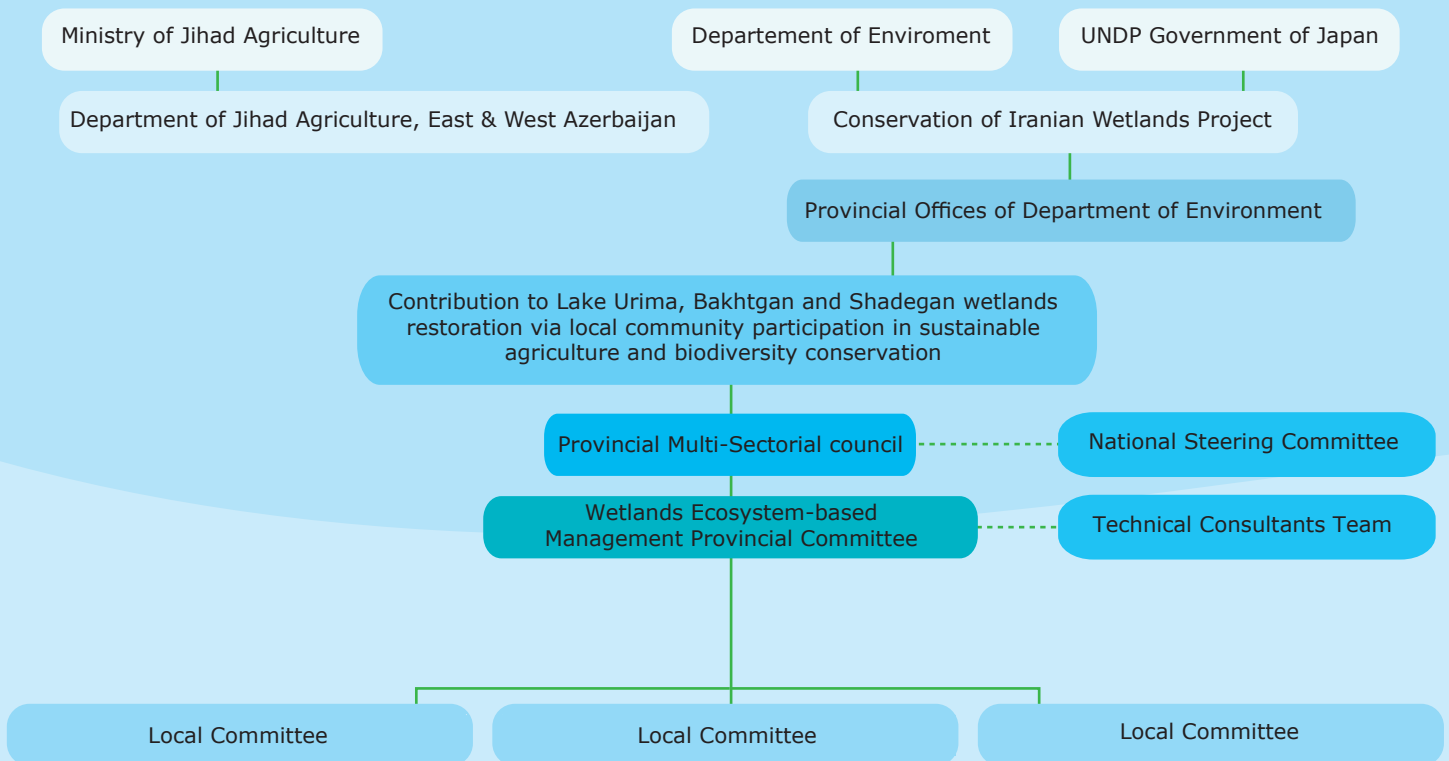
The project aims to revolutionize the behavior of local communities and farmers towards sustainable development mainly in the area of agricultural practices. In this regard, SA techniques are developed based on participatory approaches, aiming at water saving at farm level to help meet part of the lake water rights without compromising farmers' net income.

### Participatory planning and trust building with local community

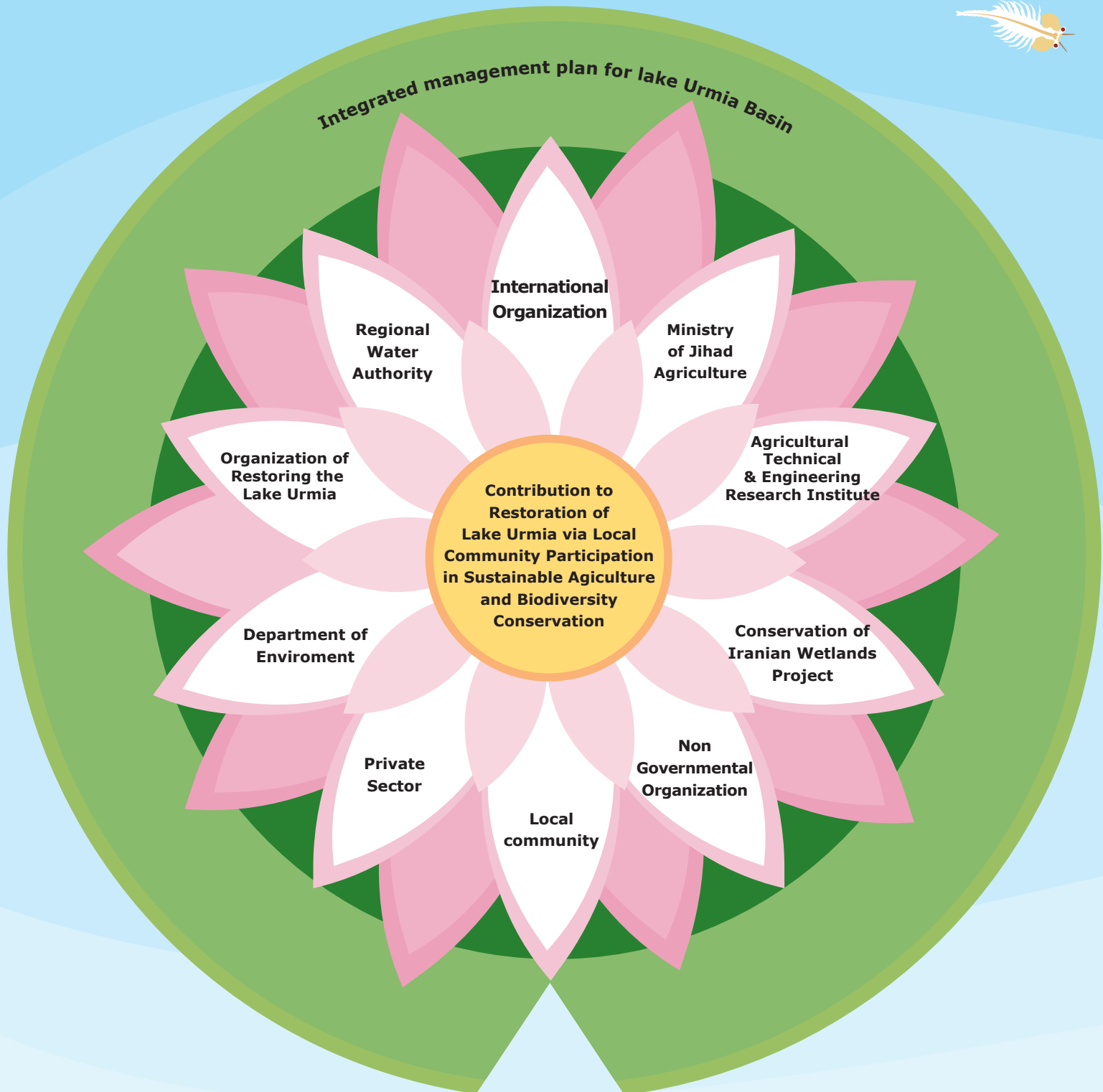
- ☀ Trust building for executive companies using participatory techniques with local community
- ☀ Baseline data collection of the pilot sites
- ☀ Trust building with local communities, using participatory techniques
- ☀ Participatory rural appraisal and building volunteer networks of farmers in each pilot site
- ☀ Development of Participatory Design Management (PDMs) engaging Farmers, Facilitators, Agriculture Researchers and Executive Companies
- ☀ Holding farmers knowledge sharing events including field visits and mobile exhibitions

## Project Management Structure

The following structure represents the managerial and executive process of "Modeling Local Community Participation in Lake Urmia Restoration via Establishment of Sustainable Agriculture and Biodiversity Conservation" that has been run by the Conservation of Iranian Wetland Project (CIWP), Departments of Environment, Organizations of Jihad Agricultural at East and West Azerbaijan Provinces as well as the participation of other governmental and non-governmental stakeholders.



## STAKEHOLDER'S SYNERGY IN PROJECT IMPLEMENTATION





**Number of villages for performing sustainable agriculture practices:**

**151**

**183**

**Communication and Social Mobilization for restoration of Lake Urumia:**

- information sharing and awareness raising via social media
- production and dissemination of toys and books for kids and teenagers
- Research and performing payment for ecosystem services
- Creating micro-credit fund for village women
- Supporting diversification of compatible living with water resources
- Holding environmental exhibits and events
- Field studies and sharing the experiences
- the second festival of innovative ideas and products
- Managing and restoring wetlands
- Supporting community-based ecotourism and wetlands tourism
- Performing wetlands economic valuation studies
- Assessing social and economic impacts of Phases 3,4, and 5
- Modelling local community participation in LU restoration

**Using Sustainable Agriculture Tools and Complementary Mechanisms:**

- Assessing water-saving amount in the establishment of sustainable agriculture and efficacy of these practices in increasing input flow into the Lake
- Marketing and branding studies and empowering local communities to access market
- Creating the center for wetlands visitors
- Gathering and documenting local knowledge for preserving wetlands
- Supporting the protection of wetlands' special and endangered birds
- Determining the potentials of wetlands tourism studies
- Smart irrigation technologies using smart sensors
- Supporting the production of greenhouse hybrid seeds to save more water

- information sharing and awareness raising via social media
- production and dissemination of toys and books for kids and teenagers
- Research and performing payment for ecosystem services
- Creating micro-credit fund for village women
- Supporting diversification of compatible living with water resources
- Holding environmental exhibits and events
- Field studies and sharing the experiences

- Assessing water-saving amount in the establishment of sustainable agriculture and efficacy of these practices in increasing input flow into the Lake



## PHASE IV

110

**Number of villages for performing sustainable agriculture practices:**

### **Communication and Social Mobilization for restoration of Lake Urumia:**

- information sharing and awareness raising via social media
- production and dissemination of toys and books for kids and teenagers
- Study and survey on implementation of payment for ecosystem services (PES) scheme
- Creating micro-credit fund for village women
- Supporting diversification of compatible living with water resources
- Holding environmental exhibits and events
- Field studies and sharing the experiences
- Performing studies and devising a comprehensive plan for wetlands tourism

### **Using Sustainable Agriculture Tools and Complementary Mechanisms:**

- Repeating the promotion of government, private, and local community potentials for the establishment of sustainable agriculture from Phase 1 to 7 every year

## PHASE V

134

- information sharing and awareness raising via social media
- production and dissemination of toys and books for kids and teenagers
- Study and survey on implementation of payment for ecosystem services (PES) scheme
- Establishment of Communityled Micro-credit Fund
- Supporting diversification of compatible living with water resources
- Holding environmental exhibits and events
- Field studies and sharing the experiences
- Performing studies and devising a comprehensive plan for wetlands tourism
- Designing touristic structures and elements in wetlands
- Performing wetlands economic valuation studies
- the first festival of innovative ideas and products

- Developing humidity sensor usage in farms and gardens irrigation
- Investigating the efficacy of agronomic measures
- Field studies and sharing the experiences
- breeding for decreasing the water input of farms from phase 1 to 5
- Assessing water-saving amount in the establishment of sustainable agriculture and efficacy of these practices in increasing input flow into the Lake
- Improving the access to market for activities related to Conservation of Iranian wetlands project







### PHASE I

41

NUMBER OF VILLAGES  
FOR IMPLEMENTATION  
OF SA TECHNIQUES

#### AWARENESS RAISING AND SOCIAL MOBILIZATION FOR LU RESTORATION

- Publication and dissemination of books, brochures, posters and other informing tools
- Hold educational and informing events for students and tutors
- Hold poet, painting and photo festival

### PHASE II

75

- Establishment of Information, Communication and Technology (ICT) system
- Hold Lake Urmia campaign entitled "Our Urmia"
- Publication and dissemination of books, brochures, posters and other informing tools

### PHASE III

90

- Improvement of ICT system
- Information sharing and awareness raising via social networks
- Production and dissemination of toys and books for kids and teenagers


#### APPLICATION OF ENVIRONMENTAL TOOLS AND MECHANISMS AS COMPLEMENTARY ELEMENTS OF SUSTAINABLE AGRICULTURE

- Study and survey rain water harvesting options for providing endangered species in Kaboudan Island with sustainable water resources
- Support and alternative livelihood practices
- Support and local water management networks
- Develop integrated management plan for LU satellite wetlands
- Improvement of local water management networks
- Study and survey on implementation of payment for ecosystem services (PES) scheme
- Establishment of Community-led Micro-credit Fund



## Historic and Implementation Process of the Project

Results of a few SA pilots previously demonstrated by CIWP and MoJA revealed that there is a great potential of reducing water and chemical inputs consumption without compromising farmers' net income. As a result of developing the achievements and public participation in wetlands conservation and restoration, a project entitled "Contribution to Restoration of Lake Urmia via Local Community Participation in Sustainable Agriculture and Biodiversity Conservation" was added to CIWP as a new component with financial support of the government of Japan in 2014. Successful achievements of previous projects and time consuming nature of development projects led to extension of the collaboration for two more years. Allocation of international funds and application of governmental and non-governmental resources highlighted the LU restoration at national and local levels.



### Management objectives of integrated management plan of Lake Urmia

-  **Awareness raising on ecosystem services of the Lake and its Satellite Wetlands in order to enhance public participation in their management**
-  **Sustainable management of water resources and agricultural land use**
-  **Biodiversity conservation and sustainable use of wetland resources**

## Sustainable Agriculture

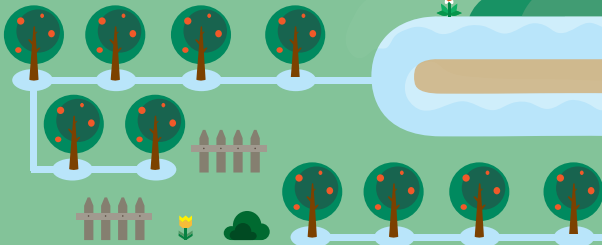
### Harmony with nature

- man protects nature
- optimum use of water and soil resources
- production level increases through using crop breeding practices



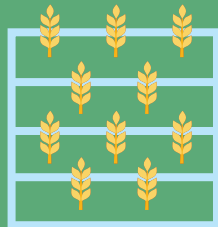
### Wise use

- priority is given to both short-term and long-run benefits
- focus on optimum consumption and benefits preservation for the next generation
- priority is given to socio-economic benefits



### Cooperation

- focus on cooperation and participation
- focus on quality and sustainability



## Traditional Agriculture

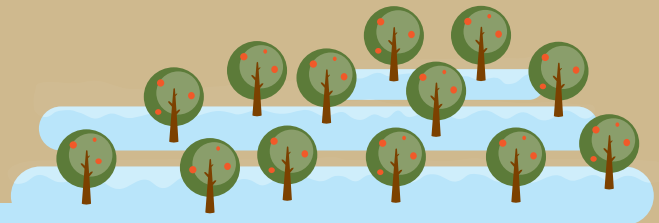
### Dominance over nature

- man dominates over nature
- inefficient use of water and soil resources
- production level increases using chemical inputs



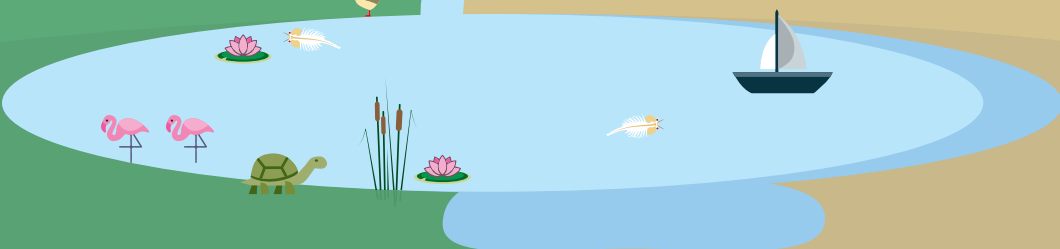
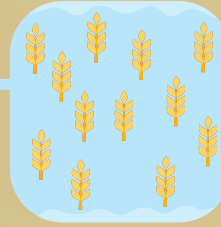
### Over use

- priority is given to short-term benefits
- high dependency on economic growth and consumption increase
- priority is given to economic and financial benefits



### Competition

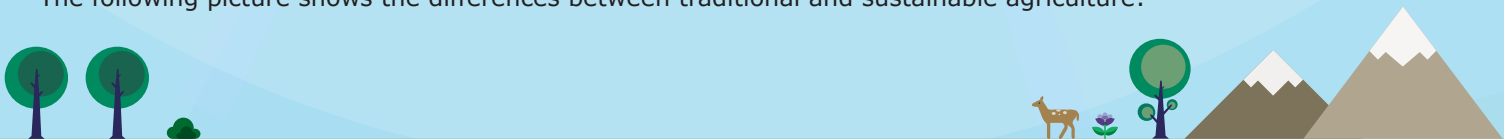
- focus on individual benefits
- focus on gaining more economic benefits





In recent years, unsustainable development of agriculture sector consuming more than %87 of the entire LU basin's water resources has led to drying of Lake and extensive biodiversity depletion. Hence, the livelihood of local community and the quality and quantity of agricultural products has been adversely affected. Therefore, establishment of SA aiming at irrigation water saving is considered as a critical step of Lake Urmia restoration.

The following picture shows the differences between traditional and sustainable agriculture:



## Conservation of Iranian Wetlands Project

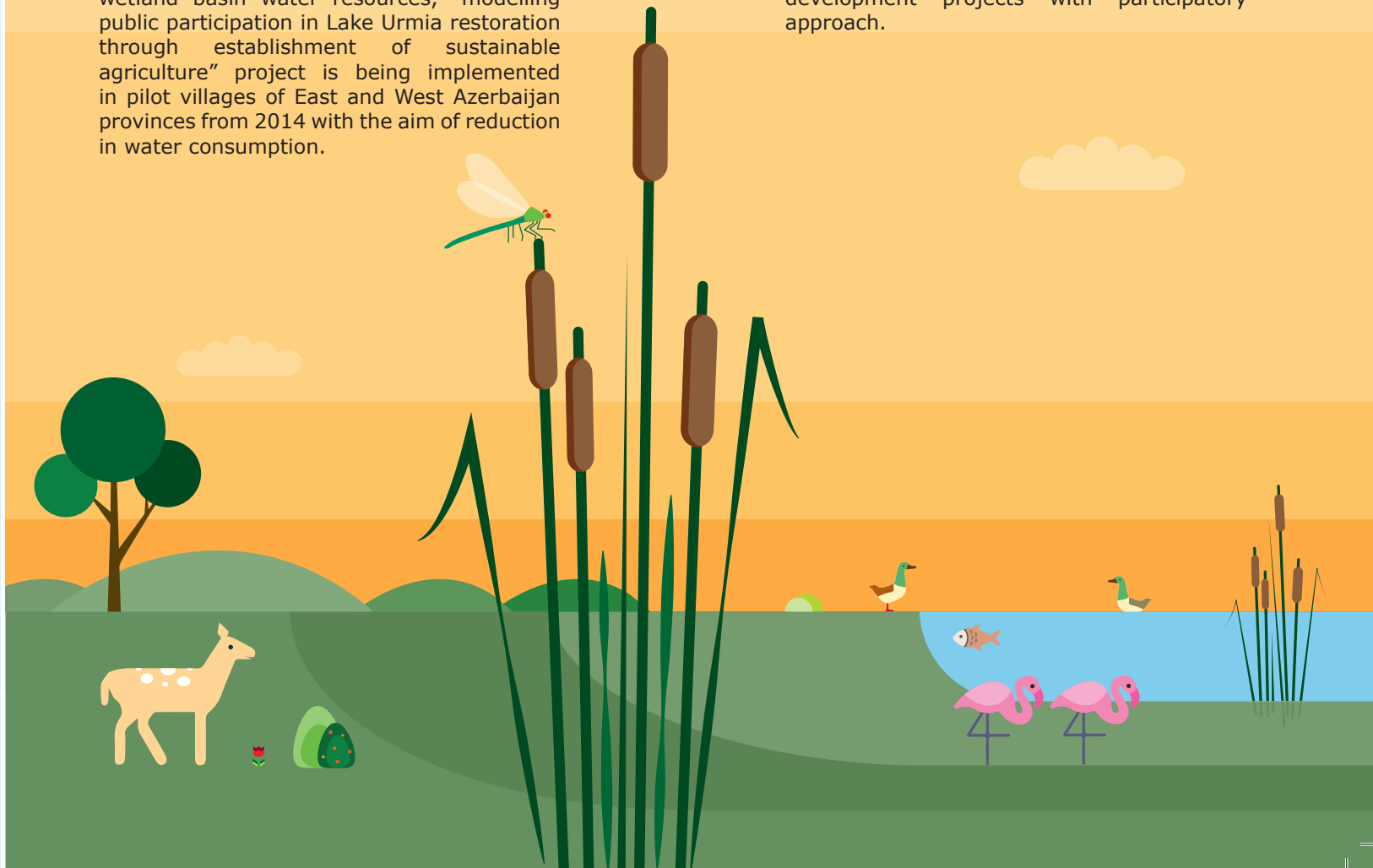
CIWP which was launched in 2005 with support of United Nations Development Program (UNDP), the Global Environment Facility (GEF) and Department of Environment (DoE) of Iran, is an example of efforts for improving wetlands basin management in Iran which focuses on establishment of ecosystem approach at local and national levels, appropriate context for participation of stakeholders, and development and implementation of integrated management plans for important wetlands of the country. It should be mentioned that inter sectoral collaboration with sustainable conservation, wise use of ecosystem services and equitable share of benefits between stakeholders is significantly considered in these integrated management plans.

According to aforementioned points and considering the agriculture sector share of wetland basin water resources, "modelling public participation in Lake Urmia restoration through establishment of sustainable agriculture" project is being implemented in pilot villages of East and West Azerbaijan provinces from 2014 with the aim of reduction in water consumption.

## Modeling of Public Participation in Lake Urmia Restoration

Capacity building and education are the main tools of development projects with participatory approach. As ecosystem approach has a specific emphasis on engagement of all stakeholders, this tool makes the optimum participation and presence of representatives possible to achieve the sustainable development goals. On the other hand, considering the different potential and capacity of stakeholders, necessary training and capacity building plan should be developed and implemented according to their needs.

Since major part of local community livelihood and LU water requirement depends on agriculture sector, «modelling public participation in Lake Urmia restoration process» project focuses on sustainable agriculture activity. The following diagram illustrates the evolution process of development projects with participatory approach.






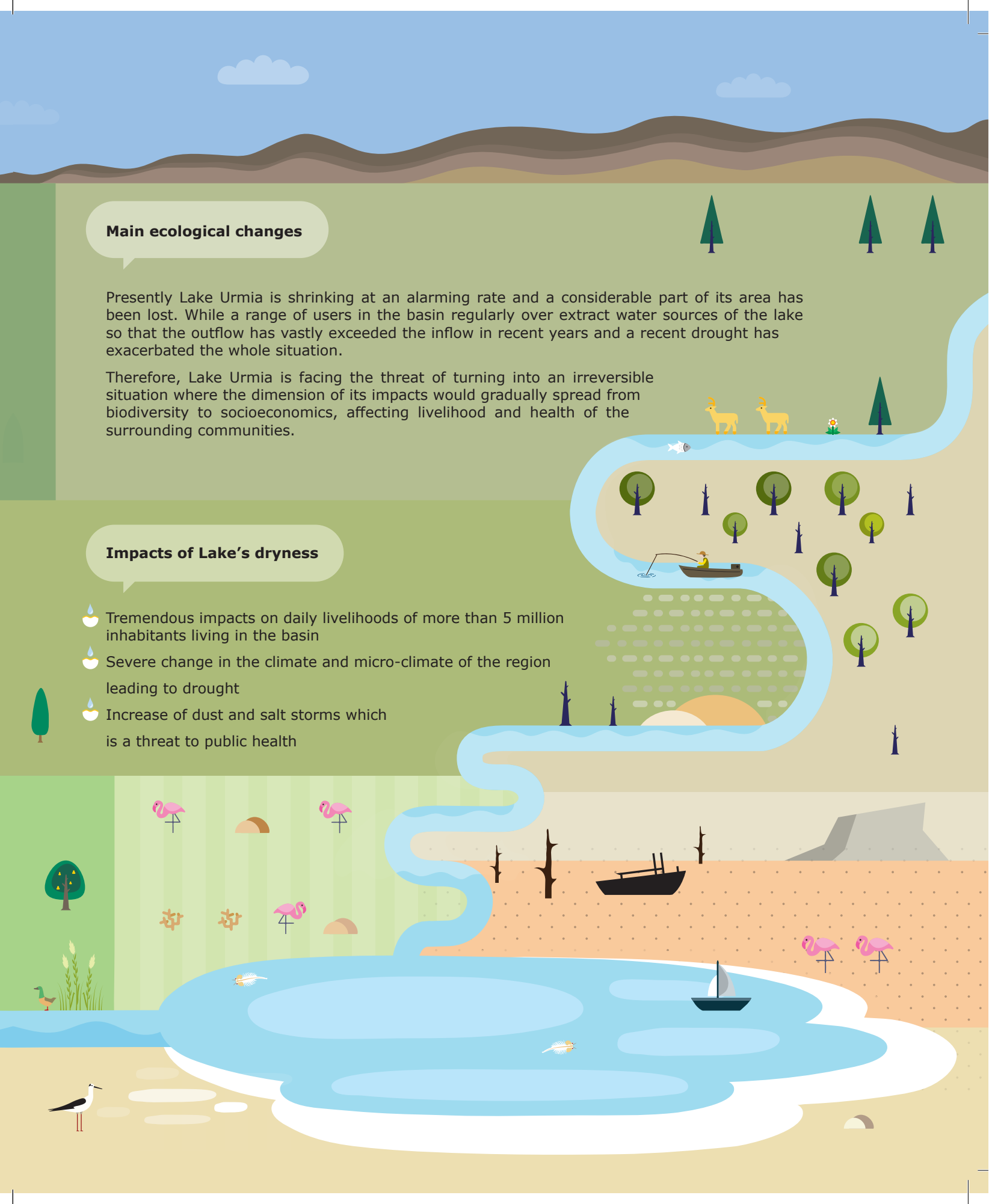
### Main ecological changes

Presently Lake Urmia is shrinking at an alarming rate and a considerable part of its area has been lost. While a range of users in the basin regularly over extract water sources of the lake so that the outflow has vastly exceeded the inflow in recent years and a recent drought has exacerbated the whole situation.

Therefore, Lake Urmia is facing the threat of turning into an irreversible situation where the dimension of its impacts would gradually spread from biodiversity to socioeconomics, affecting livelihood and health of the surrounding communities.

### Impacts of Lake's dryness

-  Tremendous impacts on daily livelihoods of more than 5 million inhabitants living in the basin
-  Severe change in the climate and micro-climate of the region leading to drought
-  Increase of dust and salt storms which is a threat to public health





## Lake Urmia

**5000** KM<sup>2</sup> LAKE URMIA AREA

**51,000** KM<sup>2</sup> CATCHMENT AREA

Conservation and International Status: This vast hyper-saline lake is a Ramsar Site, a UNESCO Biosphere Reserve and a National Park.

### Conservation and International Status

This vast hyper-saline lake is a Ramsar Site, a UNESCO Biosphere Reserve and a National Park

### Wetland Functions

- Biodiversity support
- Groundwater recharge
- Climate moderation
- Landscape
- Salty groundwater inflows control
- Water purification and sediment retention

### Wetland products

- Artemia
- Forage for livestock
- Water birds
- Salt
- Water
- Reeds
- Medicinal herbs
- Fish (some satellite wetlands only)

### Wetland Services

- Research
- Therapeutic muds
- Cultural heritage
- Education and training
- Recreation
- Tourism / Eco-tourism

## Introduction



Iran is situated in a geographically unique area, with diverse climatic conditions and rich biodiversity. This situation has made 41 wetland types available in Iran out of a total of 42 which could be observed all over the world.

Unfortunately in recent years, these natural resources and diverse wetland basins of the country are not immune to the pressures of over-exploitation and fragmented management, maximized by drought and climate change. Paired with non-sustainable development of water basins, these are the main causes known to affect most of wetlands in Iran, and Lake Urmia, the largest wetland of the country is not an exception. The following paragraphs illustrate a brief of management measures accomplished under the project "Contribution to Restoration of Lake Urmia via Local Community Participation in Sustainable Agriculture and Biodiversity Conservation".

## Main problems of wetlands in Iran

- Severe limitation of water resources and competition between different types of land use
- Long-term planning of water resources without consideration of wetland water requirements
- Land conversions in water basin level and wetland margins
- Rural, industrial and agricultural sewage discharge without proper treatment
- High sediment loads in surface water inflows
- Continued droughts and water scarcity in wetlands

**84** INTERNATIONAL IMPORTANT WETLANDS IN IRAN

**25** RAMSAR SITES AND THE HIGHEST NUMBER OF WETLANDS DESIGNATED IN RAMSAR CONVENTION IN THE MIDDLE EAST IN IRAN

**1,5** MILLION HECTARES, THE AREA OF IRAN WETLANDS DESIGNATED IN RAMSAR CONVENTION

