

## نشست هم اندیشی

# مدیریت زهاب کشاورزی خوزستان

مقدمه

هیچ پروژه آبیاری، بدون زهکشی، طبیعی و یا مصنوعی، پایدار نیست. هدف اصلی زهکشی در مناطق مرطوب، فراهم آوردن امکان تهویه ریشه و خاکورزی است؛ اما در مناطق خشک و نیمه خشک، مشکل اصلی، شوری خاک است. در این مناطق، گیاهان آب آبیاری را از خاک جذب می‌کنند و نمک‌ها را بر جای می‌گذارند. برای جلوگیری از شورتر شدن خاک، این نمک‌ها باید با جریان آب از محیط ریشه خارج شوند. از این روست که زهکشی در این مناطق ضرورت می‌یابد.

در مناطق خشک و نیمه خشک جهان، همانند خوزستان، بیشتر از روش‌های آبیاری سطحی استفاده می‌شود. در برخی از این نقاط، نتیجه کار، بالا آمدن سطح ایستابی، آب ماندگی و شوری بوده و چاره کار، نصب زهکش‌های زیرزمینی تشخیص داده شده است. انتظار می‌رود که سطح زمین‌های زهکشی شده جهان در دو سه دهه پیش رو افزایشی قابل ملاحظه پیدا کند؛ مشروط بر آن که روش‌های به کار رفته، مخرب محیط زیست نباشند و موجب مخالفت‌های مردمی نگردند.

حفاظت از محیط زیست بزرگترین چالش زهکشی جهان کنونی است. زهکشی می‌تواند بر محیط زیست تاثیر منفی داشته باشد. بخشی از این مشکلات مربوط به مرحله طراحی شبکه زهکشی است و می‌توان با تغییرات سازنده در طراحی نظیر کاستن از ضریب زهکشی، کاستن از عمق زهکش‌ها و ... از تاثیرات سوء آن کاست. چند اقدام مدیریتی مانند زهکشی کنترل شده نیز وجود دارد که می‌تواند اثرات ناگوار زهکشی را کاهش دهد.

به نظر می‌رسد اینک نگرشی معقولانه در جهان نسبت به مسائل زهکشی و نقش آن در محیط زیست ایجاد گردیده که اساس آن طراحی زهکشی به گونه‌ای است که ضمن افزایش تولیدات کشاورزی منجر به حفظ و بهبود ارزشهای زیست محیطی گردد. توجه به جنبه‌های زیست محیطی زهکشی سبب برخورداری از مزایای زهکشی و توسعه پایدار محیط زیست و به تبع آن بهبود زندگی مردم منطقه خواهد شد.

زهکش‌های متداول به گونه‌ای طراحی می‌شوند که آب درون خاک را به سرعت تخلیه و سطح ایستابی را به تراز زهکش نزدیک کنند. در عمل، بیشتر این زهکش‌ها "بیش طراحی"<sup>1</sup> می‌شوند زیرا هم برای گیاهان حساس به آب ماندگی طراحی می‌شوند و هم در آنها از ضریب‌های اطمینان بالا استفاده می‌گردد. در زهکش‌های متداول نمی‌تواند کنترلی بر مقدار زهاب خروجی داشت و به این ترتیب، آبی که ممکن است بتواند مورد استفاده گیاه قرار گیرد، از دست می‌رود.

<sup>1</sup> - Over design

افزون بر توجه و ایجاد تغییر و تحول سازنده در زمینه طراحی شبکه‌های آبیاری و زهکشی دوستدار محیط زیست، باید اقدامات مدیریتی را نیز در بحث کاهش حجم و نیز بهبود کیفیت زهاب مدنظر قرار داد. بیش آبیاری<sup>۲</sup> از عوامل مهم بیش زهکشی<sup>۳</sup> است که در آن، بخش بزرگی از آب آبیاری به زهاب تبدیل می‌شود. چنانچه مدیریت شبکه‌های آبیاری بخوبی انجام نشده و همچنان میزان زیادی آب صرف آبیاری گردد، بخش زیادی از آب مصرفی به صورت زهاب آلوده به محیط زیست باز خواهد گشت. به نظر می‌رسد که در خوزستان کاهش مصرف آب و به تبع آن کاهش حجم زهاب با حفظ میزان تولید فعلی محصولات کشاورزی (یا در واقع افزایش بهره‌وری آب) امکان پذیر بوده و باید به دنبال راهکارهایی بود که بتواند به دستیابی به آن کمک کند

امروزه وظیفه اصلی زهکشی تنها خروج آب اضافی نیست؛ بلکه رسالت اصلی آن به مدیریت سطح ایستابی تغییر یافته است. به عبارت دیگر، طرح مطلوب زهکشی آن است که بتواند بموقع آب و نمک اضافی را از نیمرخ خاک خارج کند و در مواقعی آب را خارج نکند تا گیاه بتواند از بخشی از آن استفاده کند. به این ترتیب مدیریت سطح آب باعث می‌شود تا زهاب کمتری همراه با آلاینده‌های کمتر از خاک خارج شود و محیط‌زیست پهنه آبی پذیرنده زهاب را کمتر آلوده کند. با کاهش حجم زهاب خروجی، می‌توان به کارایی بیشتر آبیاری و بهره‌وری بیشتر نیز دست یافت.

به نظر می‌رسد برای حفاظت از محیط زیست از ورود حجم بالای زهاب، انجام اقدامات و فعالیت‌هایی از قبیل تدوین سیاست‌ها، راهبردها و حتی ایجاد مشوق‌های لازم جهت برنامه ریزی مدیریت منابع آب آبیاری در اراضی و مدیریت مصارف آب کشور و نیز افزایش راندمان آبیاری ضروری می‌باشد. از آنجا که بیشترین سطوح زهکشی کشور ایران در استان خوزستان قرار داشته و در آینده نیز سهم این استان بیشتر خواهد شد؛ بدیهی است که بیشترین نگرانی‌های زیست محیطی در کشور از جانب زهکشی اراضی کشاورزی، در این منطقه باشد. براساس برآوردهای موجود در شبکه‌های آبیاری و زهکشی استان خوزستان، میانگین راندمان آبیاری نزدیک ۴۰ درصد است و آب مصرف نشده، که آلوده به انواع آلاینده‌ها و نمک‌ها می‌باشد، به محیط برمی‌گردد.

انتظار می‌رود با ارائه راهکارهای علمی- عملی نوین در خصوص کاهش حجم زهاب و بهبود کیفیت آن، روش‌های جایگزین زهکشی و بهبود کیفیت آب رودخانه‌ها و تالاب‌ها مانند بررسی عمق نصب زهکش‌ها، مصرف کم‌تر نهاده‌های کود و سم در کشاورزی، مدیریت مصرف نهاده‌ها، استفاده از الگوی کشت مناسب، مدیریت مزرعه و روش‌های صحیح آماده کردن زمین، مدیریت آبیاری و کاهش رواناب‌های سطحی خروجی از اراضی، استفاده مجدد از

<sup>۲</sup>- Over irrigation

<sup>۳</sup>- Over drainage



زهاب و شورورزی، بتوان گام‌های موثرتری در راستای کاهش زهاب، بهبود کیفیت زهاب و اصلاح شرایط زیست محیطی در آینده برداشت.

### اهداف نشست:

- ۱- ارائه دستاوردهای سیزدهمین کارگاه بین المللی زهکشی در اسفند ۱۳۹۵ در اهواز
- ۲- تبیین وضع موجود شامل بررسی منبع و منشاء زهاب کشاورزی خوزستان و کیفیت آنها
- ۳- مدیریت زهاب در خوزستان
  - مدیریت کمی زهاب
  - مدیریت کیفی زهاب
  - مدیریت زهاب در سطح کلان
- ۴- رویکردهای نوین مدیریت زهاب

### پرسش اصلی نشست

- شناسایی و بررسی منشا اصلی تولید زهاب و نحوه دفع و محل آن به چه شکل بوده و با توجه به تجربیات داخلی و بین المللی، چه راهکارهای علمی و عملی جهت مدیریت زهاب (کاهش حجم زهاب، بهبود کیفیت و بازچرخانی آب) وجود دارد؟

زمان برگزاری نشست: بعد از ظهر ۲۱ اسفند ۱۳۹۶

محل نشست: سالن A مرکز همایش های سازمان آب و برق خوزستان، اهواز، خیابان گلستان، گیت بوستان

### ساختار کلی نشست:

این نشست در دو قسمت و در بعد از ظهر روز ۲۱ اسفند ماه و مطابق برنامه زمانبندی پیوست برگزار خواهد شد.

### محورهای پیشنهادی نشست :

در این نشست با توجه به اهداف پیش بینی شده، ۴ موضوع محوری به شرح زیر مورد بحث و تبادل نظر قرار خواهد گرفت:

۱. ارائه دستاوردهای سیزدهمین همایش بین المللی زهکشی

۲. تبیین وضع موجود

### ۳. مدیریت زهاب:

۳-۱ - مدیریت کمی زهاب

۳-۲ - مدیریت کیفی زهاب

۳-۳ - مدیریت زهاب در سطح کلان

### ۴. رویکردهای نوین مدیریت زهاب

#### برگزار کنندگان:

- کمیته ملی آبیاری و زهکشی ایران
- کمیته منطقه ای آبیاری و زهکشی خوزستان
- معاونت آب و خاک وزارت جهاد کشاورزی
- سازمان آب و برق خوزستان
- انجمن آبیاری و زهکشی ایران
- دانشگاه شهید چمران اهواز

دبیر علمی و تسهیلگر نشست: مهندس مجتبی اکرم- رییس گروه کار زهکشی و محیط زیست کمیته ملی آبیاری و زهکشی ایران

#### برنامه زمانبندی نشست هم اندیشی مدیریت زهاب کشاورزی خوزستان

موضوع	زمان
ارائه دستاوردهای سیزدهمین همایش بین المللی زهکشی	۱۴:۲۵ - ۱۴:۰۰
تبیین وضع موجود شامل موارد متعددی نظیر: حجم آب مصرفی، حجم و کیفیت زهاب تولیدی در خوزستان و مسائل و مشکلات	۱۴:۴۵ - ۱۴:۲۵
<b>مدیریت زهاب</b>	
مدیریت کمی و کیفی زهاب	۱۵:۰۰ - ۱۴:۴۵
طوفان فکری	۱۵:۱۵ - ۱۵:۰۰
بحث و تبادل نظر	۱۶:۰۰ - ۱۵:۱۵
استراحت و میان وعده	۱۶:۳۰ - ۱۶:۰۰
مدیریت زهاب در سطح کلان	۱۶:۴۵ - ۱۶:۳۰
رویکردهای نوین مدیریت زهاب	۱۷:۰۰ - ۱۶:۴۵
بحث و تبادل نظر	۱۷:۴۵ - ۱۷:۰۰
جمع بندی نشست	۱۸:۰۰ - ۱۷:۴۵