

در نخستین نشست توسعه سامانه‌های آبیاری هوشمند مطرح شد

راهبرد عبور از بحران و تامین امنیت غذایی



گروه کشاورزی: در نخستین نشست توسعه سامانه‌های آبیاری هوشمند، کارشناسان و مسئولان ارشد بخش کشاورزی و اتاق بازرگانی ایران بر ضرورت گذار از کشاورزی سنتی و اتخاذ رویکردهای فناورانه برای مدیریت بهینه منابع آب تأکید کردند. پیام باقری، نایب‌رئیس اتاق ایران، هوشمندسازی آبیاری را فرصتی مغتنم برای شرکت‌های دانش‌بنیان، ایجاد ارزش افزوده و اشتغال‌زایی پایدار دانست و بیان داشت که این فناوری باید ضمن صرفه‌جویی واقعی در مصرف آب، توجیه اقتصادی برای کشاورزان به ارمغان آورده و استمرار تولید را تضمین کند. دبیرکل اتاق ایران نیز بر لزوم حمایت دولت از کشاورزان برای سرمایه‌گذاری در سامانه‌های نوین و همچنین اصلاح الگوی کشت با توجه به محدودیت‌های آبی تأکید کرد. سرپرست مرکز ملی مطالعات راهبردی کشاورزی و آب، ارتقای بهره‌وری آب و تبدیل داده به تصمیم به‌موقع را اهداف کلیدی این سامانه‌ها برشمرد و هشدار داد که صرفه‌جویی در سطح مزرعه در صورتی که منجر به افزایش سطح زیر کشت شود، فاقد ارزش کلان است. معاون آب و خاک وزارت جهاد کشاورزی نیز ضمن تأکید بر لزوم حرکت از طرح‌های پایلوت به سمت اجرای گسترده، هوشمندسازی را ضرورتی اجتناب‌ناپذیر برای افزایش بهره‌وری و تاب‌آوری بخش کشاورزی در مواجهه با چالش‌های کم‌آبی و امنیت غذایی دانست.

بحران آب با کشاورزی سنتی قابل مدیریت نیست

توجیه اقتصادی برای کشاورزان و سوم استمرار تولید و تقویت امنیت غذایی کشور. باقری خاطرنشان کرد: اگر آبیاری هوشمند قرار است پاسخی مؤثر به بحران آب کشور باشد، صرف استفاده از فناوری کافی نیست و باید در کنار آن، سیاست‌گذاری هوشمندانه، مدیریت هوشمندانه و مدل‌های کسب‌وکار مناسب نیز شکل بگیرد. نایب‌رئیس اتاق ایران با بیان اینکه کشور از مرحله اثبات ضرورت استفاده از فناوری‌های نوین آبیاری عبور کرده است، گفت: اکنون باید مشخص شود چه مسیر و نقشه راهی برای توسعه و فراگیر شدن این فناوری‌ها لازم است. اتاق ایران نیز در این زمینه نقش مهمی برای ایجاد هماهنگی، پیگیری و کمک به توسعه این راهکارها برای مدیریت منابع آب کشور خواهد داشت.

سامانه‌های آبیاری هوشمند می‌توانند با مدیریت مصرف آب، انرژی و نهاده‌ها، هزینه‌های تولید را کنترل و به استمرار تولید و ثبات کیفیت محصولات کمک کنند. نایب‌رئیس اتاق ایران همچنین توسعه این سامانه‌ها را فرصتی برای شرکت‌های دانش‌بنیان و فعالان حوزه فناوری دانست و ادامه داد: توسعه آبیاری هوشمند می‌تواند بازار مناسبی برای شرکت‌های دانش‌بنیان، خدمات داده‌محور، تجهیزات و خدمات فنی و پشتیبانی ایجاد و از این مسیر به اشتغال و خلق ارزش نیز کمک کند. به گفته او، فناوری زمانی می‌تواند در بخش کشاورزی فراگیر شود که برای کشاورز توجیه اقتصادی داشته باشد و افزود: استقرار آبیاری هوشمند باید حداقل به سه نتیجه مشخص منجر شود؛ نخست صرفه‌جویی واقعی در مصرف آب، دوم

سرمایه‌گذاری اثر مستقیم دارد.

او تأکید کرد: تساب‌آوری در بخش آب و صنعت آب در واقع به معنای افزایش تاب‌آوری اقتصاد کشور است و در مدیریت تراز آب باید هم‌زمان به مدیریت منابع و مدیریت مصرف توجه شود.

بخش کشاورزی نیز یکی از مهم‌ترین حوزه‌های مصرف آب است و استفاده از روش‌های سنتی، فشار قابل توجهی بر منابع محدود آبی وارد می‌کند.

باقری با تأکید بر اینکه راهکار بحران آب، کاهش تولید یا کنار گذاشتن کشاورزی نیست، گفت: باید با منابع محدود آبی، مصرف بهینه‌تری داشته باشیم و این مصرف بهینه باید ضمن کاهش هزینه‌ها، به اقتصادی‌تر شدن تولید، افزایش بهره‌وری و خلق ارزش بیشتر منجر شود.

پیام باقری، نایب‌رئیس اتاق بازرگانی، صنایع، معادن و کشاورزی ایران با تأکید بر نقش تعیین‌کننده آب در آینده اقتصاد و امنیت غذایی کشور گفت: توسعه سامانه‌های آبیاری هوشمند باید از مرحله اثبات ضرورت عبور کرده و با طراحی نقشه راه مشخص، سیاست‌گذاری هوشمند و مدل اقتصادی مناسب به یک راهکار عملی برای کاهش مصرف آب و استمرار تولید تبدیل شود.

او با اشاره به اهمیت موضوع آب اظهار کرد: آبیاری هوشمند صرفاً یک فناوری جدید نیست، بلکه با آینده تولید، سرمایه‌گذاری، توسعه کشاورزی و در نهایت امنیت غذایی کشور ارتباط دارد.

آب یکی از نهاده‌های اساسی اقتصاد است و چگونگی مدیریت آن بر استمرار فعالیت‌های تولیدی، بهره‌وری و

مدیریت آب نیازمند تصمیم‌های شجاعانه است

بنابراین دولت باید در این بخش سرمایه‌گذاری و از طریق تسهیلات و حمایت‌های مالی، امکان استفاده کشاورزان از فناوری‌های نوین را فراهم کند تا بهره‌وری و راندمان مصرف آب افزایش یابد. او همچنین با انتقاد از وضعیت فعلی شبکه‌های آبیاری کشور بر ضرورت توسعه سیستم‌های کنترلی و سنجش هوشمند تأکید کرد و گفت: با استفاده از حسگرها و سامانه‌های کنترل رطوبت می‌توان آبیاری را متناسب با نیاز واقعی گیاه انجام داد و از هدررفت منابع جلوگیری کرد.

روغنی گلیپاگانی در ادامه تغییر الگوی کشت را یکی از الزامات مدیریت آب دانست و گفت: دولت باید با تصمیم‌گیری شجاعانه و کاهش ملاحظات غیرضروری، الگوی کشت را متناسب با شرایط آبی کشور اصلاح کند.

ادامه تولید محصولات آب‌بر در مناطقی که با کمبود آب مواجه‌اند، بدون توجه به محدودیت منابع، قابل تداوم نیست.

دبیرکل اتاق ایران همچنین بر ضرورت توجه به آب به عنوان یک منبع متعلق به نسل‌های آینده تأکید کرد و خواستار استفاده از ظرفیت بخش خصوصی و شرکت‌های دانش‌بنیان برای توسعه فناوری‌های مدیریت مصرف آب شد.

ابوالفضل روغنی گلیپاگانی دبیرکل اتاق ایران با اشاره به سابقه تاریخی مسئله آب در ایران اظهار کرد: قرار گرفتن کشور در کمربند خشکسالی نشان می‌دهد چالش آب مسئله‌ای جدید نیست، اما امروز ضرورت مدیریت مصرف و کنترل رفتار مصرف‌کنندگان بیش از گذشته اهمیت دارد.

او با اشاره به تجربه خود در صنعت کاغذ و پروژه‌های استفاده از پسماندهای کشاورزی برای تولید کاغذ گفت: در جریان بررسی این طرح‌ها، میزان بالای مصرف آب در کشاورزی و استفاده از روش‌های غرق‌آبی به‌وضوح قابل مشاهده بوده است؛ در حالی که می‌توان با استفاده از پسماندهایی مانند باگاس نیشکر، کاه و ساقه گندم، علاوه بر ایجاد ارزش افزوده، از فشار بر منابع طبیعی نیز کاست.

دبیرکل اتاق ایران افزود: در برخی مناطق کشور حجم قابل توجهی از آب برای تولید محصولاتی مصرف می‌شود که ارزش اقتصادی متناسبی ندارند؛ بنابراین باید درباره الگوی تولید و مصرف آب تصمیم‌های دقیق‌تری اتخاذ شود.

روغنی با اشاره به هزینه بالای سامانه‌های نوین و هوشمند آبیاری گفت: بسیاری از کشاورزان به دلیل پایین بودن حاشیه سود و بالا بودن هزینه تجهیزات، توان سرمایه‌گذاری در این حوزه را ندارند.

آبیاری هوشمند مصرف آب را ۱۵ درصد کاهش می‌دهد

فریبرز عباسی عضو کارگروه آب مرکز ملی مطالعات راهبردی کشاورزی و آب اتاق ایران اظهار کرد: در اسناد بالادستی کشور، به‌ویژه برنامه هفتم پیشرفت و سند دانش‌بنیان امنیت غذایی، بر افزایش بهره‌وری و کاهش مصرف آب کشاورزی تأکید شده و توسعه آبیاری هوشمند می‌تواند یکی از ابزارهای اصلی تحقق این اهداف باشد.

وی افزود: آبیاری هوشمند با استفاده از داده‌های محیطی، زمان، میزان و مدت آبیاری را مشخص می‌کند و با کاهش خطای انسانی، مدیریت آب، افزایش تولید، درآمد و بهره‌وری را بهبود می‌دهد.

عضو کارگروه آب مرکز ملی مطالعات راهبردی کشاورزی و آب اتاق ایران ادامه داد: از سال ۱۴۰۱ اجرای طرح‌های پایلوت آبیاری هوشمند آغاز شد و تاکنون در استان‌های مختلف کشور و برای بیش از ۳۰ محصول کشاورزی از جمله سیب‌زمینی، ذرت علوفه‌ای، گندم، جو، پسته و مرکبات اجرا شده است.

عباسی گفت: بر اساس ارزیابی‌های انجام‌شده، این طرح‌ها به‌طور متوسط ۱۵ تا ۱۶ درصد کاهش حجم آب آبیاری، همین میزان افزایش عملکرد و بیش از ۴۰ درصد افزایش بهره‌وری آب را به همراه داشته‌اند.

وی با اشاره به برنامه توسعه این فناوری افزود: در صورت نهایی شدن برنامه سال جاری، هدف‌گذاری برای توسعه آبیاری هوشمند در ۵۰ هزار هکتار انجام شده است.

عباسی یکی از چالش‌های اصلی را هزینه بالای اجرای سامانه‌های هوشمند عنوان کرد و گفت: هزینه اجرای تجهیزات سخت‌افزاری پیشرفته می‌تواند به بیش از ۴۰ میلیون تومان در هکتار برسد.

کمبود شرکت‌های دانش‌بنیان توانمند، ضعف زیرساخت‌هایی مانند برق و اینترنت، خردمالکی و کمبود آموزش و ترویج نیز از دیگر موانع توسعه این فناوری است.

آبیاری هوشمند باید به کاهش خالص مصرف آب منجر شود



شود اما در سطح کلان به افزایش سطح زیرکشت و برداشت بیشتر از منابع آب منجر شود، صرفه‌جویی خالصی رخ نداده است.

بنابراین هدف نهایی باید «آب کمتر، تولید پایدارتر و درآمد قابل ارتقا» باشد.

اصلی‌پذیرش این فناوری است و سامانه‌های هوشمند باید بتوانند هزینه و ریسک تولید را کاهش داده و بازگشت سرمایه قابل‌قبولی برای کشاورز ایجاد کنند.

او خاطرنشان کرد: اگر توسعه آبیاری پیشرفته در سطح مزرعه موجب صرفه‌جویی

بهبود فکری، سرپرست مرکز ملی مطالعات راهبردی کشاورزی و آب اتاق ایران با اشاره به مأموریت این مرکز تصریح کرد: هدف از برگزاری این نشست‌ها ایجاد هم‌افزایی میان سیاست‌گذاران، بخش خصوصی، متخصصان و کشاورزان و تسریع انتقال فناوری‌های آبیاری هوشمند از سطح دانش به مزرعه است. وی ارتقای بهره‌وری آب در کشاورزی را یک ضرورت جدی عنوان کرد و گفت: باید توسعه آبیاری هوشمند در مناطقی که با ریسک بالای منابع آب و اضافه‌برداشت مواجه‌اند، در اولویت قرار گیرد. سرپرست مرکز ملی مطالعات راهبردی کشاورزی و آب تأکید کرد: آبیاری هوشمند باید داده را به تصمیم به‌موقع تبدیل کند؛ یعنی با سنجش شرایط مزرعه، زمان و میزان آبیاری و کوددهی مشخص و نتیجه نیز برای تصمیم‌های بعدی ارزیابی شود.

فکری گفت: اقتصاد مزرعه یکی از ارکان

آبیاری هوشمند باید از طرح پایلوت به سطح گسترده برسد

کنند. مطالعات نشان می‌دهد این روش‌ها بسته به نوع محصول و شرایط مزرعه می‌توانند کاهش قابل‌توجهی در مصرف آب ایجاد کنند. گوهرگانی با اشاره به تجربه کشورهای پیشرو گفت: ایران در حوزه پژوهش و اجرای طرح‌های پایلوت اقدامات خوبی داشته، اما سطح عملیاتی شدن آبیاری هوشمند در کشور همچنان پایین و پراکنده است و برای توسعه گسترده آن به مشارکت دانشگاه‌ها، شرکت‌های دانش‌بنیان، بخش خصوصی و سرمایه‌گذاران نیاز داریم.

او تأکید کرد: هوشمندسازی نباید فقط به آب محدود شود، بلکه باید برای کل کشاورزی تعریف شود و حسابداری آب به‌عنوان یکی از زیرساخت‌های اصلی آن مورد توجه قرار گیرد.

جعفر گوهرگانی، معاون آب و خاک وزارت جهاد کشاورزی نیز با حضور در این مراسم اظهار کرد: در برنامه هفتم پیشرفت و سند ملی دانش‌بنیان امنیت غذایی، افزایش بهره‌وری از اهداف مهم بخش کشاورزی است و با توجه به کاهش منابع آب و افزایش نیاز غذایی کشور، استفاده از هوشمندسازی و هوش مصنوعی در کشاورزی ضرورتی اجتناب‌ناپذیر است.

وی افزود: آبیاری هوشمند می‌تواند با پیش‌بینی دقیق، بهینه‌سازی مصرف نهاده‌ها، کاهش ضایعات و تصمیم‌گیری مبتنی بر داده، نقش مهمی در افزایش بهره‌وری و تاب‌آوری کشاورزی ایفا کند.

معاون آب و خاک وزارت جهاد کشاورزی با اشاره به وضعیت آبیاری در کشور گفت: بیش از سه میلیون هکتار از اراضی هنوز به روش‌های سنتی آبیاری می‌شوند و حتی سامانه‌های نوین آبیاری نیز باید به سمت آبیاری هوشمند و پیش‌بینانه حرکت