



# نیاز به تصمیم‌گیری‌های سخت

## برای حل ناترازی برق در چاه‌های کشاورزی



♦ دکتر محمد عبدالمهدی عزت‌آبادی

عضو هیئت‌علمی گروه اقتصاد کشاورزی پژوهشکده پسته<sup>۱</sup>

چاه‌های کشاورزی یکی از حوزه‌هایی هستند که ناترازی برق در آن‌ها به شدت باعث ایجاد خسارت‌های اقتصادی شده است. دمای محیط یکی از عوامل مؤثر بر نیاز آبی گیاه است، به طوری که با افزایش دما، تبخیر و تعرق بالا رفته و نیاز آبی افزایش می‌یابد. این موضوع درست زمانی اتفاق می‌افتد که مصرف برق در اوج قرار داشته و ناترازی برق به شدت بالا است. برای حل ناترازی برق در سطح کلان کشور در میان‌مدت و بلندمدت بایستی سرمایه‌گذاری بیشتری صورت گیرد که البته به منابع مالی قابل توجهی نیاز است و به نظر می‌رسد که فعلاً امکان رفع ناترازی برق صرفاً از این

طریق وجود ندارد. در سال‌های اخیر یکی از بخش‌هایی که مجبور به جبران بخشی از این ناترازی شده است، بخش کشاورزی بوده است. به این صورت که در ساعات اوج مصرف برق (۱۱ تا ۱۷) برق چاه‌های آب کشاورزی به صورت برنامه‌ریزی شده و در ساعات دیگری از شبانه‌روز هم بدون برنامه قبلی قطع می‌شود. درست در فصلی از سال که بیشترین نیاز آبی گیاه وجود دارد و این یعنی خسارت محض به محصولات کشاورزی. برای حل این مشکل یک راه‌حل کوتاه‌مدت و بدون هزینه وجود دارد، اما نیازمند تصمیم‌گیری‌های شجاعانه و سخت، هم از طرف کشاورزان و هم از طرف دولت است.

قبل از پرداختن به راه‌حل، توضیح سه موضوع مورد نیاز است:

- نخست اینکه در اکثر چاه‌های کشاورزی ظرفیت آبدی چاه‌ها کمتر از مجوز قانونی

راهکار این مقاله برای رفع بخشی از مشکل ناترازی برق در چاه‌های کشاورزی، خاموشی برنامه‌ریزی شده چاه در زمان اوج مصرف برق و آبکشی با دبی بالاتر در زمان پایین بودن میزان مصرف برق است؛ برای مثال، چاه آبی که در ۲۴ ساعت بایستی ۱۵ لیتر در ثانیه آب برداشت نماید، متناسب با شرایط هر منطقه و وضعیت آبدی چاه کشاورزی و طبق بررسی کارشناسی تیم تخصصی مشترک وزارت نیرو و وزارت جهاد کشاورزی، در ۱۸-۱۲ ساعت، به ترتیب ۲۰-۳۰ لیتر در ثانیه آب برداشت نماید. در این صورت کشاورز فرصت انتخاب بین ۶ تا ۱۲ ساعت خاموشی برنامه‌ریزی شده صرفاً در یک نوبت را خواهد داشت.



برداشت آب می‌باشد. این موضوع نشان می‌دهد که حتی اگر دوره زمانی برداشت آب چاه کاهش یابد، کشاورزان می‌توانند با برداشت بیشتر در زمان باقیمانده، حداکثر مجاز آب را برداشت کنند و بنابراین از این نظر با محدودیت مواجه نشوند.

- دوم، بیشتر چاه‌های کشاورزی به علت آبدهی کم، علاوه بر چاه عمودی دارای یک سری گالری‌های افقی زیرزمینی (پشته) نیز می‌باشند که باعث افزایش آبدهی چاه می‌گردند. به عبارت دیگر، در زمان خاموشی چاه این گالری‌ها محل ذخیره آب شده و در زمان روشن شدن چاه، ظرفیت آبدهی چاه بالا می‌رود.

- سوم، در پروانه بهره‌برداری چاه دو متغیر دبی لحظه‌ای (لیتر بر ثانیه) و ساعت کارکرد وجود دارد؛ بنابراین حجم کل آب برداشت شده با توجه به این دو متغیر تعیین می‌گردد. به عبارت دیگر، اگر زمان برداشت کمتری صورت گیرد، با دبی بالاتر می‌توان جبران نمود و حجم کل برداشت را به میزان مجاز رساند.

راهکار این مقاله برای رفع بخشی از مشکل ناترازی برق در چاه‌های کشاورزی، خاموشی برنامه‌ریزی شده چاه در زمان اوج مصرف برق و آبکشی با دبی بالاتر در زمان پایین بودن میزان مصرف برق است؛ برای مثال، چاه آبی که در ۲۴ ساعت بایستی ۱۵ لیتر در ثانیه آب برداشت نماید، متناسب با شرایط هر منطقه و وضعیت آبدهی چاه کشاورزی و طبق بررسی کارشناسی تیم تخصصی مشترک وزارت نیرو و وزارت جهاد کشاورزی، در ۱۸-۱۲ ساعت، به ترتیب ۳۰-۲۰ لیتر در ثانیه آب برداشت نماید. در این صورت کشاورز فرصت انتخاب بین ۶ تا ۱۲ ساعت خاموشی برنامه‌ریزی شده صرفاً در یک نوبت را خواهد داشت. اگر ۱۲ ساعت را انتخاب کند، دبی برداشت در ساعت روشن بودن چاه تا دو برابر افزایش خواهد یافت. در صورتی که ۶ ساعت خاموشی را بپذیرد میزان افزایش متناسب با آن تا ۱/۳ برابر خواهد بود؛ این مسئله باعث می‌شود تا ساعت کارکرد کمتر

با دبی بالاتر جبران شده و حجم برداشت آب تغییری نکند. به این ترتیب کشاورز می‌تواند در فصولی که ناترازی انرژی وجود دارد، ۱۸-۱۲ ساعت در شبانه‌روز برداشت آب داشته و در زمان اوج مصرف برق، چاه آب را خاموش نمایند (کاری که در سال‌های اخیر توسط وزارت نیرو به مدت ۶ ساعت برنامه‌ریزی شده و برای ساعاتی هم بدون برنامه قبلی انجام شده است). اگر چه اغلب کشاورزان از این خاموشی‌ها ناراضی بودند اما تا زمانی که سرمایه‌گذاری کافی در صنعت برق صورت نگیرد، به نظر می‌رسد این کار ادامه داشته باشد و لذا بهتر است کشاورزان از منافع و معایب خاموشی برنامه‌ریزی شده چاه‌ها در وضعیت کنونی مطلع باشند و ضمن اینکه با دولت برای رفع ناترازی همکاری می‌کنند، از دولت برای جبران هزینه‌های احتمالی تحمیل شده در نتیجه خاموشی برنامه‌ریزی شده، طبق یک توافق معین مطالباتی را داشته باشند.

#### مزیت‌های خاموشی‌های برنامه‌ریزی شده

**خاموشی برنامه‌ریزی شده می‌تواند مزیت‌هایی به این شرح داشته باشد:**

- اول، خاموشی برنامه‌ریزی شده و صرفاً یک نوبت در شبانه‌روز است و مشکلات فعلی خاموشی‌های بدون برنامه‌ریزی شده و گاهی در چند نوبت را نخواهد داشت،  
- دوم، با توجه به اینکه در زمان کمتری چاه کشاورزی روشن است، هزینه‌های برق، استهلاک موتور و پمپ و دستمزد نیروی کارگر آبیاری را کاهش می‌دهد.

- سوم، با توجه به ذخیره شدن آب در چاه و بالا رفتن دبی لحظه‌ای چاه، پیشروی آب بیشتر شده و نیاز به ایجاد استخر و در نتیجه هزینه‌های سرمایه‌گذاری و نگهداری آن کمتر می‌شود.

- چهارم، با توجه به اینکه آب شیرین سبک‌تر از آب شور است و اغلب بالاتر قرار می‌گیرد، خاموشی چاه باعث بالا آمدن آب شیرین شده و در نتیجه کیفیت آب چاه‌های کشاورزی تا حدی بهبود می‌یابد.

#### مشکلات خاموشی‌های برنامه‌ریزی شده

**با این وجود، خاموشی چاه‌های کشاورزی به مدت ۱۲-۶ ساعت در روز، سه مشکل نیز ممکن است به دنبال داشته باشد:**

- اول، در بسیاری از چاه‌های کشاورزی، بین چاه تا محل مزرعه یا باغ فاصله طولانی وجود دارد که خاموشی چاه باعث خالی شدن لوله شده و پس از روشن شدن مجدد چاه زمانی طول می‌کشد که آب به محل برسد؛ این موضوع به‌عنوان سوختی آب از طرف کشاورزان مطرح می‌باشد. برای حل این مشکل می‌توان علاوه بر ۱۸-۱۲ ساعت، زمان سوختی آب که معمولاً کمتر از یک ساعت می‌باشد را نیز به زمان روشن بودن چاه اضافه نمود.

- دوم موضوع بالا رفتن استهلاک چاه و لوله است. در بعضی از چاه‌ها به علت بافت و ساختمان خاک، بالا آمدن آب در زمان خاموشی باعث ریزش چاه می‌گردد. این مشکل را می‌توان با کار گذاشتن لوله‌های سیمانی یا گلی پخته‌شده برطرف نمود. البته تعداد این چاه‌ها زیاد نبوده و هزینه سرمایه‌گذاری اولیه این کار می‌تواند توسط دولت پرداخت شود.

- سوم خاموشی و روشن شدن مداوم موتور الکتریکی ممکن است منجر به سوختن آن شود. البته این خطر در زمانی که خاموشی و روشن شدن بدون برنامه‌ریزی وجود دارد، احتمال آن بیشتر است. در این خصوص نیز می‌توان موتورهای الکتریکی چاه‌های کشاورزی را با کمک دولت بیمه نمود.

#### تصمیمات سخت دولت و کشاورزان در حل

##### ناترازی برق در چاه‌های کشاورزی

برای اجرای راهکار ارائه شده در این مقاله به تصمیم‌گیری‌های سخت از دو سمت کشاورزان و دولت نیاز است: نخست اینکه کشاورز این تصمیم سخت را بپذیرد که زمان آبکشی را به ۱۸-۱۲ ساعت متناسب با شرایط منطقه، وضعیت آبدهی چاه و نظر تیم کارشناسی مربوطه برساند. او باید به این باور برسد که کاهش زمان



سازنده شکل گیرد، پیامدهای مثبت زیر را به دنبال خواهد داشت:

- کاهش ناترازی برق در زمان اوج مصرف و جلوگیری از قطعی بدون برنامه‌ریزی که باعث ایجاد خسارت به بخش کشاورزی می‌گردد،

- کاهش هزینه‌های مربوط به استحصال و مصرف آب تا ۵۰ درصد که در راستای افزایش سودآوری تولید بسیار اثرگذار است،  
- اگر نسبت بهینه آب و زمین نیز به‌طور همزمان توسط کشاورزان رعایت شود، کاهش هزینه تولید و افزایش عملکرد در هکتار به میزانی قابل‌توجه خواهد بود که در نهایت به افزایش سودآوری تولید کمک خواهد کرد،

- در صورتی که اجرای این طرح همزمان با برخورد قاطع دولت با برداشت‌های غیرمجاز از چاه‌های کشاورزی صورت گیرد، دستیابی به تعادل سفره‌های آب زیرزمینی در بلندمدت دور از انتظار نیست،

- در صورت سرمایه‌گذاری لازم برای رفع ناترازی برق چاه‌های کشاورزی از محل یارانه صرفه‌جویی شده و یا در صورت نیاز منابع دیگر، رفع ناترازی برق در میان‌مدت و بلندمدت و برگشت شرایط به روال چند سال قبل کاملاً محتمل است. ♦♦

واریز گردیده و عیناً صرف سرمایه‌گذاری برای رفع ناترازی برق چاه‌های کشاورزی گردد. به‌طوری‌که این ناترازی حداکثر تا ۵ سال آینده برطرف گردد. در پایان می‌توان چنین نتیجه گرفت که اگر این تصمیم‌های سخت به‌خوبی از طرف دولت و کشاورزان گرفته شود و تعامل

دولت نیز بایستی تصمیمی سخت در زمینه اصلاح پروانه چاه‌ها مبنی بر کاهش ساعات کارکرد و افزایش دبی لحظه‌ای بگیرد. دولت باید به مردم اعتماد کند که دبی لحظه‌ای بیشتر باعث تخریب منابع آب نمی‌شود. حالاً که دولت برق کافی برای چاه‌ها ندارد، باید اعتماد کافی و سرمایه لازم برای تجهیز چاه‌های کشاورزی برای شرایط جدید را فراهم کند. همچنین از وظایف مهم دولت در این راستا این است که به‌صورت جدی مانع از اضافه برداشت از چاه‌های مجاز شده و نسبت به پلمپ چاه‌های غیرمجاز کشاورزی نیز اقدام نماید در غیر این صورت، احساس بی‌عدالتی سبب خواهد شد تا همکاری و تعامل قاطبه کشاورزان با دولت کاهش یابد و این طرح پیشنهادی نیز مانند برخی از طرح‌های قبلی، به موفقیت نرسد.

برداشت آب در شرایطی که حجم آب برداشت شده هیچ کاهشی نمی‌یابد، تأثیری در مالکیت او نداشته و همچنین بر عملکرد محصول او نیز تأثیر منفی نخواهد داشت. همچنین کشاورز بایستی به دولت اعتماد کند که کاهش ساعات کارکرد چاه، بهانه‌ای برای کم کردن مجوز چاه‌ها در بلندمدت نخواهد بود. همچنین کشاورزان بایستی تصمیم سخت دیگری نیز در زمینه تنظیم نسبت آب به زمین خود گرفته و باغ‌ها و مزارع مازاد بر آب در دسترس که در شرایط فعلی غیراقتصادی بوده و یا در آینده نزدیک غیراقتصادی خواهند شد را رها کنند. دولت نیز بایستی تصمیمی سخت در زمینه اصلاح پروانه چاه‌ها مبنی بر کاهش ساعات کارکرد و افزایش دبی لحظه‌ای بگیرد. دولت باید به مردم اعتماد کند که دبی لحظه‌ای بیشتر باعث تخریب منابع آب نمی‌شود. حالاً که دولت برق کافی برای چاه‌ها ندارد، باید اعتماد کافی و سرمایه لازم برای تجهیز چاه‌های کشاورزی برای شرایط جدید را فراهم کند. همچنین از وظایف مهم دولت در این راستا این است که به‌صورت جدی مانع از اضافه برداشت از چاه‌های مجاز شده و نسبت به پلمپ چاه‌های غیرمجاز کشاورزی نیز اقدام نماید در غیر این صورت، احساس بی‌عدالتی سبب خواهد شد تا همکاری و تعامل قاطبه کشاورزان با دولت کاهش یابد و این طرح پیشنهادی نیز مانند برخی از طرح‌های قبلی، به موفقیت نرسد. برای تأمین منابع مالی رفع ناترازی در برق چاه‌های کشاورزی و یا جبران زیان‌های احتمالی به کشاورزان، پیشنهاد می‌گردد، میزان صرفه‌جویی در برق مصرفی در نتیجه این طرح، سالیانه برآورد گردیده و میزان یارانه برق صرفه‌جویی شده محاسبه گردد و این منابع مالی با اولویت در درجه اول به‌طور مستقیم به شخص کشاورز پرداخت شده تا صرف امور مدنظر نماید و در درجه دوم این منابع مالی به حساب خاص