

فراخوان نیاز فناورانه بنیاد مستضعفان انقلاب اسلامی

طراح و پیاده سازی سیستم های مدیریت
نوین منابع آبی و استفاده از فناوری های
آبیاری هوشمند به صورت یکپارچه و پایدار



daneshmandins

۲۴ شهریور ماه تا ۵ مهر ماه ۱۴۰۰



داخلی ۴۱۰ - ۰۲۱۸۶۰۸۸۱۸۴

bonyadtech.ir



بنیاد مستضعفان انقلاب اسلامی

دانشمند

موسسه تحقیق و توسعه

در راستای توجه و تکیه بر توانمندی‌های متخصصان داخلی و محرومیت زدایی از مناطق کم برخوردار کشور، موسسه تحقیق و توسعه دانشمند در نظر دارد از کلیه شرکت‌ها و فناوران توانمند در زمینه "طراحی و پیاده سازی سیستم‌های مدیریت نوین منابع آبی و استفاده از فناوری‌های آبیاری هوشمند به صورت یکپارچه و پایدار"، دعوت به عمل آورد.

شرح مسئله

آب یک منبع ضروری برای حیات تمامی جانداران بر روی کره زمین است. تنها ۳ درصد از آب های جهان، آب شیرین هستند و از این مقدار حدود دو سوم آن بصورت یخ و یخچال موجود هستند. با گذشت زمان، آب در حال تبدیل شدن به یک منبع کمیاب است و دستیابی به آب تمیز و قابل شرب دچار محدودیت شده است. بر اساس منابع علمی موجود شش نکته کلیدی را برای حل مشکل جهانی آب مطرح است که عبارتند از:

- افزایش کیفیت داده های مربوط به منابع آب
- محافظت بیشتر از محیط زیست
- اصلاح حکمرانی آب
- اصلاح مصرف آب در کشاورزی
- مدیریت نیاز شهری و صنعتی
- توانمند سازی افراد کم‌برخوردار و زنان در مدیریت منابع آب

در کشور ایران از یک‌سوی بیش از ۸۰ درصد از منابع آبی قابل استحصال در بخش کشاورزی به مصرف می‌رسد و از سوی دیگر میزان بازدهی آب مصرفی در بخش کشاورزی بسیار پایین بوده و فقط یک سوم آن به مصرف نهایی رسیده و مابقی به دلیل روش‌های ناکارآمد آبیاری به هدر می‌رود. علاوه بر این، کمبود آب و آلودگی ذخایر آبی انتقال آب کشاورزی به سایر بخش‌ها و کارایی پایین مصرف آب در کشاورزی نیز به صورت یک بحران خود را نشان می‌دهد. هم‌چنین افزایش تقاضا برای آب و افزایش دوره‌های خشکسالی و تأثیر انسان بر منابع طبیعی، کمیت و کیفیت منابع آب را با مخاطرات جدی مواجه ساخته است.

در این میان اهمیت مدیریت عقلانی و بهره‌برداری منابع آب بر حسب توسعه پایدار و به‌ویژه توسعه پایدار کشاورزی بسیار مهم بوده و از منظر سیاسی، اقتصادی و اجتماعی دارای اهمیت بسیاری است. از این رو، با توجه به شرایط خاص اقلیمی کشور و پائین بودن امکان افزایش منابع جدید آب مورد استفاده در بخش کشاورزی و ضرورت افزایش تولیدات کشاورزی از منابع آب محدود، استفاده از روش‌های علمی و فنی مناسب جهت افزایش کارایی مصرف آب کشاورزی از ضروریات بخش کشاورزی است.

چرایی نیاز

اجرای این طرح به دو دلیل مدیریت و توزیع منابع آبی و نحوه آبیاری زمین‌های کشاورزی که در ادامه شرح داده شده‌اند، ضروری به نظر می‌رسد:

۱- **مدیریت و توزیع منابع آبی:** در حال حاضر منابع آبی که بخش کشاورزی بنیاد مستضعفان انقلاب اسلامی در مناطق کم برخوردار استفاده می‌نماید، از دو منبع اصلی چاه در مناطق شرقی و رودخانه‌ها در مناطق غربی کشور تامین می‌شود. لازم به ذکر است در حال حاضر، تمامی فرآیندهای ذکر شده در زمینه مدیریت و توزیع آب کشاورزی در این مناطق کاملاً به صورت سنتی، غیر هوشمند و غیر مکانیزه انجام می‌شود. بدیهی است با توجه به شرایط و چالش‌های موجود جهت تامین، مدیریت و توزیع آب شرب و کشاورزی در کشور، ارائه راه حلی در هر دو زمینه (چاه و رودخانه) بسیار ضروری به نظر می‌رسد.

۲- **نحوه آبیاری زمین‌های کشاورزی:** آبیاری از روزگاران گذشته با روش‌های ساده انجام می‌شد و در حال حاضر در زمین‌های زیر کشت تحت نظارت بنیاد مستضعفان انقلاب اسلامی نیز به همان روش‌های مرسوم در حال انجام است. به عنوان مثال بنابر استانداردهای جهانی میزان مصرف آب برای هر هکتار گندم در زمان خشکسالی ۷ هزار متر مکعب و در زمان بارانی ۴ هزار متر مکعب می‌باشد. در حالی که این عدد در حال حاضر در مزارع تحت کشت گندم بالغ بر ۲۰ هزار متر مکعب است. بدیهی است این مسئله یکی از چالش‌های مهم و اساسی در فرآیندهای مدیریت منابع آبی است. اما امروزه روش‌های علمی گوناگونی برای آبیاری به کار می‌رود که هر یک از این روش‌ها اگر به طور درست و در جای مناسب به کار برده شود به پیشرفت کشاورزی کمک بسیار خواهد کرد. متأسفانه ناآگاهی کشاورزان نسبت به انواع روش‌های آبیاری در کشاورزی باعث بیشترین هدررفت آب در این بخش شده است. بنابراین حفظ منابع آبی و جلوگیری از هدررفت این منبع ارزشمند، الزامی به نظر می‌رسد.

در آبیاری باید از روش‌هایی استفاده شود که هم در مصرف آب صرفه‌جویی شود و هم از شسته‌شدن و خسارت زدن به خاک کشاورزی جلوگیری به عمل آید.

محدودیت‌ها و الزامات مربوط به پروژه

برای اجرای این طرح چند منطقه کشاورزی در مناطق مختلف کشور، هر یک به وسعت ۲۰ هکتار در نظر گرفته شده است. از این رو، فنواران متقاضی می‌بایست به طور کلی نکات ذیل را در زمان ارائه پیشنهاد و اجرای طرح خود مد نظر داشته باشند:

- ۱- فنواران متقاضی می‌بایست حتماً دستورالعمل اجرایی طرح توسعه سامانه‌های نوین آبیاری وزارت جهاد کشاورزی معاونت آب و خاک را مطالعه و پیشنهادات خود را بر اساس آن دستورالعمل، ارائه نمایند.
- ۲- از آنجایی که این پروژه در مناطق کم‌برخوردار اجرا خواهد شد، ابعاد اقتصادی این طرح از اهمیت بسزایی برخوردار است.

- ۳- به طور کلی به دلیل ارزان بودن انرژی کشاورزان تمایلی به اجرای این طرح‌ها در زمین‌های کشاورزی ندارند و تنها انگیزه ایشان در راستای اجرای اینگونه پروژه‌ها افزایش میزان تولید محصول کشاورزی است.
- ۴- اجرای این طرح می‌بایست تاثیر حداقل ۷۰ درصدی بر کاهش میزان آب مصرفی به روش‌های آبیاری نوین نسبت به غرق آبی داشته باشد.
- ۵- با استفاده از این محصول یا فناوری می‌بایست میزان استفاده از آب به مقدار قابل توجهی کاهش یابد تا بتوان بحران کمبود آب در مناطق مورد نظر را نیز کنترل نمود.
- ۶- ابعاد فنی طرح در زمینه مدیریت منابع آبی در حوزه منابع آب چاه و رودخانه می‌بایست کاملاً واضح و مشخص باشد.
- ۷- ابعاد فنی طرح در زمینه استفاده از سیستم‌های نوین آبیاری می‌بایست کاملاً شفاف و بر اساس فناوری‌های روز دنیا باشد.
- ۸- این طرح می‌بایست دارای نمونه اجرا شده بوده و به راحتی در ابعاد بسیار بزرگ قابل اجرا باشد.
- ۹- سهل‌الاستفاده باشد و توسط گروه هدف مورد استقبال قرار گیرد.
- ۱۰- دارای مجوزها و استانداردهای مورد نیاز از مراجع ذیصلاح قانونی باشد.
- ۱۱- حداقل امکان تجهیزات مورد استفاده در این پروژه می‌بایست، قابل تامین از منابع داخلی بوده و نیاز به واردات نداشته باشد.
- ۱۲- این محصول یا فناوری می‌بایست کاملاً سازگار با محیط زیست باشد.
- ۱۳- با توجه به ابعاد متعدد طرح، بخشی از مبلغ قرارداد بر اساس توافق طرفین از زمان آغاز تا پایان اجرای طرح پرداخت و بخش دیگر آن، پس از برداشت اولین محصول از زمین‌های کشاورزی، پرداخت خواهد شد.

سوالات و معیارهای مهم، جهت ارزیابی طرح‌های دریافتی

در طرح‌های دریافتی می‌بایست معیارهای ذیل در نظر گرفته شده و به طور کاملاً شفاف و واضح توضیح داده شوند:

- نحوه و میزان تاثیرگذاری اجرای طرح بر افزایش تولید محصولات کشاورزی
- ارائه طرح امکان‌سنجی اقتصادی (نرخ بازده داخلی و زمان بازگشت سرمایه)
- نحوه و میزان صرفه جویی در مصرف آب و روش آبیاری نوین مورد استفاده در طرح
- روش انجام مدیریت منابع آبی در حوزه منابع آب چاه و رودخانه
- زیست‌سازگار بودن محصول یا فناوری با محیط زیست
- استانداردها و مجوزهای قانونی مورد نیاز
- گانت چارت زمانی اجرای طرح
- ارائه مزایا و محدودیت‌ها از دید ارائه‌کننده/تولیدکننده/مخترع/مبتکر

مدت زمان و هزینه انجام طرح

در خصوص هزینه‌ها و مدت زمان اجرای طرح بر اساس نوع و گستردگی طرح پیشنهادی تصمیم‌گیری خواهد شد.

نحوه ثبت نام در فراخوان

ثبت نام تنها از طریق سامانه طرح‌های دانش‌بنیان موسسه دانشمند به آدرس www.bonyadtech.ir امکان‌پذیر می‌باشد.



<http://www.bonyadtech.ir>

آزادراه شهید سپهبد حاج قاسم سلیمانی شرق به غرب، ابتدای خروجی آفریقا،
مجتمع مرکزی بنیاد مستضعفان انقلاب اسلامی، ساختمان شماره ۱، طبقه ۱۵

تلفن: ۰۲۱۸۸۸۸۲۷۱۳ داخلی: ۴۱۰

فکس: ۰۲۱۸۸۶۷۸۳۴۹