



انرژی خورشیدی در توسعه پایدار کشاورزی

تالیف

سید عطاء الله ساکبی



نشر تراوا

سرشناسه	ساکبی، سید عطاءالله - ۱۳۳۰ -
عنوان و پدیدآور	انرژی خورشیدی در توسعه پایدار کشاورزی / تألیف سید عطاءالله ساکبی.
مشخصات نشر	اهواز: تر آوا، ۱۳۹۸.
مشخصات ظاهری	۱۶۰ص: مصور، جدول، نمودار.
شابک	۹۷۸-۶۰۰-۳۴۷-۳۹۹-۷
وضعیت فهرست‌نویسی	قیفا
موضوع	انرژی خورشیدی در کشاورزی -- ایران
موضوع	انرژی خورشیدی در کشاورزی
موضوع	کشاورزی-- ایران -- نوآوری
موضوع	کشاورزی پایدار -- ایران -- سیاست دولت
موضوع	Sustainable agriculture -- Government policy -- Iran
رده بندی دنگر	TJA۰۹/۹۷
رده بندی ی.ی	۶۲۱/۴۷
شماره کتابشناختی	۵۶۷۹۴



نام کتاب: انرژی خورشیدی در توسعه پایدار کشاورزی

تألیف سید عطاءالله ساکبی

طرح روی جلد: هادی سارس

ناشر: تر آوا

شماره‌ی نشر: ۵۹۲

نوبت چاپ: اول / ۱۳۹۸

تیراژ: ۱۰۰۰ نسخه

شابک: ۹۷۸-۶۰۰-۳۴۷-۳۹۹-۷

قیمت: ۵۰,۰۰۰ تومان

نشر تر آوا: اهواز - کیانپارس - خیابان نهم غربی - پلاک ۱۲۸

نمابر: ۰۶۱۳۳۹۰۳۷۱۴ همراه: ۰۹۱۶۱۱۳۶۷۸۵

Taravapublication@yahoo.com

www.tarava.com فروشگاه اینترنتی

@taravapub

حق چاپ و نشر مخصوص ناشر است.

فهرست مطالب

موضوع

صفحه

پیشگفتار.....

۱.....

فصل اول

سابقه استفاده از انرژی خورشیدی

۱-۱ تاریخچه..... ۵

۲-۱ سابقه استفاده از انرژی خورشیدی در کشاورزی..... ۶

۳-۱ رویکرد جهانی استفاده از انرژی خورشیدی پس از بحران نفتی ۱۹۷۳..... ۷

۴-۱ اقدام مشترک جهانی برای توسعه انرژی های تجدیدپذیر..... ۸

فصل دوم

قوانین و الزامات استفاده از برق در توسعه کشاورزی

۱-۲ قاعده جهانی همبست..... ۱۱

۲-۲ تاریخچه الزامات قانونی برقرار کردن چاه های آب کشاورزی..... ۱۴

۱-۲-۲ قانون تسریع در برقرار کردن چاه های آب کشاورزی..... ۱۴

۲-۲-۲ قانون تسهیل برقی کردن چاه های کشاورزی..... ۱۵

۳-۲-۲ قانون اصلاح الگوی مصرف انرژی..... ۱۶

۳-۲ الزامات آئیننامه ای..... ۱۸

۱-۳-۲ آئیننامه اجرایی ماده (۱۴) قانون اصلاح الگوی مصرف انرژی..... ۱۸

۲-۳-۲ آئیننامه اجرایی ماده (۱۶)..... ۲۱

۴-۲ الزامات ناشی برنامه های توسعه ای از برخی مواد..... ۲۲

۱-۴-۲ بند «ب» ماده (۱۳۳) قانون برنامه توسعه پنجم (۱۳۹۴-۱۳۹۰)..... ۲۲

۲-۴-۲ بند «ه» تبصره ۶ قانون بودجه سال ۱۳۹۵ کل کشور..... ۲۲

۵-۲ الزامات اجرایی و اصلاحات ضروری در برخی قوانین و آئین‌نامه‌ها..... ۲۳

فصل سوم

الزامات رویکرد استفاده از انرژی‌های پاک تجدیدپذیر

۱-۳ الزامات اسناد بالادستی نظام جمهوری اسلامی ایران..... ۲۶

۲-۳ سند ملی راهبردی انرژی کشور..... ۲۷

۳-۳ الزامات بین‌المللی در بکارگیری انرژی‌های تجدیدپذیر پاک..... ۳۰

۳-۳-۱ اجلاس ریو و پروتکل کیوتو..... ۳۰

۳-۳-۲ سانتا آجایی پروتکل کیوتو..... ۳۱

۳-۳-۳ نشست پاریس یا اجلاس تغییر اقلیم..... ۳۲

فصل چهارم

طرح‌های انرژی بر توسعه کشاورزی و لزوم به کارگیری انرژی خورشیدی

۱-۴ طرح ملی احیاء و تعادل بخشی آب‌های زیرزمینی..... ۳۴

۲-۴ طرح‌های ملی جهاد کشاورزی در برنامه توسعه ششم..... ۳۹

۱-۲-۴ برقرار کردن چاه‌های آب کشاورزی..... ۴۰

۲-۲-۴ توسعه سامانه‌های آبیاری تحت فشار..... ۴۱

۳-۲-۴ پروژه‌های گلخانه‌ای و توسعه مجتمع‌های گلخانه‌ای مدرن..... ۴۲

۳-۴ برق مورد نیاز گلخانه‌های مدرن..... ۴۳

فصل پنجم

مقایسه اقتصادی تولید انرژی خورشیدی و مولدهای حرارتی

۱-۵ نادرست بودن باورگرانی انرژی خورشیدی نسبت به مولدهای حرارتی..... ۴۶

۱-۱-۵ مقایسه هزینه‌های برق تولیدی از نیروگاه‌های حرارتی و خورشیدی..... ۴۶

۵۰ ۱-۲-۵ مقایسه هزینه برق موتور دیزل سرچاهی با مولد خورشیدی

فصل ششم

برآورد تأمین برق طرح‌های توسعه کشاورزی

۵۷ ۱-۶ برآورد برق مورد نیاز طرح‌های توسعه ملی کشاورزی

۵۸ ۲-۶ شاخص‌های نیروگاه‌های حرارتی

۵۸ ۱-۲-۶ نسبت قدرت عملی نیروگاه‌های حرارتی به قدرت اسمی

۶۰ ۱-۲-۶ رانندگی نیروگاه‌های حرارتی کشور

۶۲ ۳-۶ سرمایه‌گذاری تأمین برق دو طرح ملی توسعه کشاورزی

۶۳ ۴-۶ سرمایه‌گذاری اولیه ایستگاه نیروگاه حرارتی

۶۴ ۵-۶ هزینه سوخت مصرف سالانه

۶۶ ۶-۶ هزینه‌های راهبردی، نگهداری و تعمیرات

۶۶ ۷-۶ هزینه‌های اجتماعی و زیست‌محیطی

۶۶ ۸-۶ هزینه‌های تأمین آب مصرفی

۶۸ ۹-۶ برآورد هزینه یک نیروگاه کوچک فتوولتائیک

۶۹ ۱۰-۶ مقایسه هزینه‌های نیروگاه‌های حرارتی با نیروگاه‌های کوچک خورشیدی

۷۱ ۱۱-۶ سایر مزایای استفاده از انرژی خورشیدی

فصل هفتم

بررسی وضعیت موجود تأمین انرژی و فرآیندهای اجرایی

۷۶ ۱-۷ بررسی وضعیت موجود تأمین برق توسط وزارت نیرو

۷۹ ۷-۲ بررسی ارزیابی چرخه حیات LCA

۸۱ ۳-۷ فرآیندهای راهبردی اجرای طرح‌های توسعه کشاورزی

- ۱-۳-۷ فرآیند سیاسی ۸۲
- ۲-۳-۷ فرآیند اجتماعی ۸۴
- ۳-۳-۷ فرآیند فنی و مهندسی ۸۶
- ۴-۳-۷ فرآیند تأمین منابع ۸۶
- ۴-۷ تأمین منابع مالی ۸۸
- ۵-۷ توسعه زیرساخت های اجرای طرح ۹۲

فصل هشتم

چگونگی تأمین مالی مولدهای انرژی پاک جهت توسعه پایدار کشاورزی

- ۱-۸ تأمین مالی ناشی از تعهدات دوازمانی ۹۵
- ۲-۸ تأمین مالی ناشی از قوانین موهوب ۹۷
- ۳-۸ تأمین مالی ناشی از سرمایه گذاری های مجاری دولتی ۹۷
- ۴-۸ تأمین مالی ناشی از تعهدات بین المللی و سرمایه گذاری خارجی ۱۰۰

فصل نهم

هشدارباش با نگاهی به آیندهی انرژی پاک تجدیدپذیر

- ۱-۹ درسی از پدافند غیرعامل ۱۰۳
- ۲-۹ نگرانی زیست محیطی جهانی از تولید برق نیروگاههای حرارتی ۱۰۴
- ۳-۹ رویکرد جهانی استفاده از انرژیها تجدیدپذیر پاک ۱۰۷
- ۴-۹ مخاطرات ناشی از توسعه شتابان انرژیهای تجدیدپذیر ۱۰۸
- ۵-۹ نگاهی اجمالی به واقعیتهای انرژیهای تجدیدپذیر ۱۱۱
- ۱-۵-۹ رکودهای تازهی در ظرفیت نصب شدهی جدید برق تجدیدپذیر ۱۱۱
- ۲-۵-۹ کاهش هزینه تولید برق خورشیدی فتوولتائیک و بادی ۱۱۲

- ۹-۵-۳ ثابت ماندن انتشار CO₂ ناشی از سوخت های فسیلی..... ۱۱۲
- ۹-۵-۴ تأمین نشدن بار پایه، افسانه ای بیش نیست..... ۱۱۳
- ۹-۵-۵ افزایش متعهدین به تأمین ۱۰۰ درصدی انرژی تجدیدپذیرها..... ۱۱۳
- ۹-۵-۶ تغییر در الگوی تأمین دسترسی به برق در جهان..... ۱۱۳
- ۹-۵-۷ توانایی کشورها در تأمین هزینه های انرژی تجدیدپذیر..... ۱۱۴
- ۹-۶-۶ برخی شاخصهای انرژیهای تجدیدپذیر..... ۱۱۴
- ۹-۶-۷ شاخص توسعه سالانه انرژیهای تجدیدپذیر..... ۱۱۵
- ۹-۶-۲ شاخص انتقال..... ۱۱۶
- ۹-۶-۳ شاخص توسعه..... ۱۱۷
- ۹-۶-۴ شاخص سرمایه گذاری در انرژی تجدیدپذیر..... ۱۱۹
- ۹-۷-۷ وضعیت ایران در بهره برداری از انرژی تجدیدپذیر پاک..... ۱۲۰
- ۹-۸-۸ انجمن انرژی های تجدیدپذیر ایران..... ۱۲۴
- ۹-۸-۱ ساختار جدید انجمن انرژی های تجدیدپذیر بازار بازرگانی..... ۱۲۵

فصل دهم

پیوست ها

- ۱۰-۱ پیوست اول..... ۱۳۰
- ۱۰-۲ پیوست دوم..... ۱۳۷
- ۱۰-۳ پیوست سوم: دلایل اجتماعی، اقتصادی و فنی عدم آبیاری شبانه..... ۱۴۳
- ۱۰-۱-۱ آیا راندمان آبیاری در روز و شب یکسان است؟..... ۱۴۳
- ۱۰-۴ پیوست چهارم..... ۱۵۱
- ۱۰-۵ پیوست پنجم..... ۱۶۲

۱۰-۶ پیوست ششم ۱۶۶

منابع ۱۴۸

www.ketab.ir

مقدمه:

این نوشتار در زمان شروع برنامه توسعه ششم انجام گرفت، و به شکل یک طرح مفهومی برای مؤسسه جهاد نصر مجری طرح برقرار کردن چاه‌های آب کشاورزی، دفتر مشاور وزیر جهاد کشاورزی و مجری طرح توسعه سامانه‌های آبیاری تحت فشار، مرکز بررسی‌های استراتژیک ریاست جمهوری و دفتر ایده‌ها و ابتکارات وزیر جهاد کشاورزی ارسال گردید، که انتظار میرفت مورد توجه قرار گیرد. از آنجائیکه طرح مفهومی مورد اشاره به تنهایی در شرح وظایف دریافت کننده نبود و میبایست هماهنگی نسبی بین سیاستمداران، تصمیم‌سازان و ذی‌مدخلان ایجاد میگردید و نیاز به یک توافق ملی می‌بود که بنظر به سادگی حاصل نمی‌شد. بنابراین هیچگونه اقدامی انجام نشد. علیرغم گذشت حدود سه سال از برنامه ششم توسعه تصمیم گرفته شد که بررسی بیشتر روی موضوع صورت گیرد و بصورت کتاب منتشر گردد. بررسی انجام گرفته برای تعداد از افرادی که بنوعی در بحث مسائل آب و خاک و یا انرژی‌های تجدیدپذیر آشنا بودند ارسال و هر کدام راهنمایی لازم را نمودند. برخود لازم میدانم از آقایان مهندس خواجه‌ساهوتی مدیر سابق دفتر تحقیقات سازمان آب و برق خوزستان، مهندس گزین مدیر دفتر تحقیقات طرح ۵۵۰ هزار هکتاری مقام معظم رهبری در خوزستان، مهندس محبوبیان کارشناس تأسیسات مکانیکال سازمان آب و برق خوزستان، مهندس آل محمد کارشناس انرژی‌های تجدیدپذیر و مهندس حسینی آشتیانی مدیر گروه پژوهشی صنعتی آریانا سپاسگزاری و درج اعلام نمایم. همچنین تشکر ویژه دارم از آقایان دکتر پورنبی و دکتر معلمی اساتید ممتاز گروه زراعت و باغبانی دانشکده کشاورزی دانشگاه شهید چمران اهواز که در بحث آبیاری در شب که مرتبط با فیزیولوژی گیاهان میباشند و در پیوست سوم به تفصیل موضوعی آن مطرح شده، راهنمایی و همکاری صمیمانه مبذول داشته‌اند و نیز جادارد از آقای دکتر برومند نسب عضو هیأت علمی دانشکده علوم آب دانشگاه شهید چمران که نکات مفیدی را یادآوری نمودند و آقای دکتر شادمان ویسی دانش آموخته این دانشکده و از کارشناسان ارشد شرکت خدمات مهندسی زیستاب که ایشان نیز در برارزش منحنی تبخیر و تعرق مورد اشاره در مطلب پیوست سوم با اینجانب همکاری داشته‌اند و همچنین از آقای مهندس

احمد بهمنی کارشناس ارشد منابع آب که در تنظیم و ویراستاری این کتاب همکاری داشته‌اند سپاسگزاری و قدردانی کنم.

در پایان ضروریست به نکته‌ای که آقای مهندس حسینی آشتیانی در به روز نمودن و بازنگری هزینه داشتند، اشاره کنم که اولاً بازنگری این مقایسه وقت زیادی را می‌طلبد که امکانش برای بنده مقدور نبود و امید است که در آینده این کار مجدداً انجام پذیرد و دوم اینکه چون صرفاً مقایسه اقتصادی بین دو گزینه بوده و نه برآورد ریالی به روز، بنابراین بنظر نمی‌رسد در شرایط مختلف اقتصادی این مقایسه اختلاف معنی دار داشته باشند، بهمین جهت به همان مقایسه اقتصادی اواسط دهه ۹۰ اکتفا شده است.

سید عطاءاله ساکبی

اسفند ۱۳۹۷ - اهواز

لزوم استفاده از انرژی خورشیدی به دلیل فراوانی و در دسترس و در همه جا بودن و ضریب اطمینان بالا و اینکه دوستدار محیط زیست است از یک طرف و نیاز روزافزون به انرژی با توجه به جمعیت رو به رشدی که تأمین آب و غذای آنان نیز به تأمین انرژی وابسته است از سوی دیگر ضرورت بکارگیری از این انرژی در توسعه پایدار کشاورزی نقش تعیین کننده ای می تواند داشته باشد. توسعه تحقیقات این صنعت و تجاری سازی هرچه بیشتر آن که با شیب تندی به کاهش سرمایه گذاری در بهره گیر از آن شده و باعث گردیده که استفاده از انرژی های نو و تجدیدپذیر از جمله انرژی خورشیدی و بادی در سبد انرژی کشورها هرچه بیشتر مورد توجه قرار گیرد و بالانه از رشد چشم گیری برخوردار شود. طبق گزارش شبکه جهانی انرژی تجدیدپذیر قرن ۲۱ (REN۲۱) که وضعیت توسعه انرژی های تجدیدپذیر را از سال ۲۰۰۵ به بعد سالانه گزارش میدهد، در گزارش سال ۲۰۱۸ که وضعیت انرژی تجدیدپذیر سال ۲۰۱۷ را بیان میکند، ظرفیت نصب شده انرژی فتوولتائیک در پایان سال ۲۰۱۷ را بیش از ۴۰۰ گیگاوات گزارش نموده است.

انرژی خورشیدی اولین بار برای آب و کشاورزی به سال ۱۹۱۳ در صحرای مصر مورد استفاده قرار گرفت. وبا حدود بیش از نیم قرن تأخیر و بعد از بحران انرژی دهه ۱۹۷۰ استفاده این انرژی به تدریج مورد توجه جدی قرار گرفت. کشور های غربی و ژاپن به دلیل جلوگیری از کند شدن توسعه شتابان صنعتی خود و توجه به امنیت انرژی مورد نیاز بعد از استفاده از انرژی های نیروگاه های حرارتی، استفاده از انرژی اتمی و انرژی برقی را بیشتر در دستور کار قرار دادند. استفاده از این دونوع انرژی اگرچه بسیار پرهزینه بود ولی قرار گرفتن حجم زیادی از این انرژی ها در سبد انرژی این کشورها بلحاظ توسعه صنعت و امنیت انرژی بسیار با اهمیت تلقی می شد. اما مشکلات و فجایع زیست محیطی ارمغان توسعه روزافزون استفاده از این دونوع انرژی بود که در سایه صبغه سیاسی که به خود گرفته بودند، سازشی را بین نمایان (دولت ها) و ابرسازندگان و مشاورین که عمدتاً وابسته به دولت ویا تحت نفوذ دولتیان بودند بوجود آورد و باعث گردید که بخش مطالعات زیست محیطی ویا تمهیدات ایمنی بهره برداری در محاق دیدگاه های سیاسی قرار گیرد و نگذارد از فجایع زیست محیطی جلوگیری بعمل آورد.

فاجعه نیروگاهی هسته‌ای درتری مایل‌آیلند ایالت پنسیلوانیای آمریکا در تاریخ ۲۸ مارس ۱۹۷۶ میلادی و نیروگاهی در چرنوبیل بخش اکرین روسیه در ۲۶ آوریل ۱۹۸۶ و فاجعه هسته‌ای ناشی از سونامی برنیروگاه فوکوشیمای ژاپن در یازدهم مارس ۲۰۱۱ را میتوان نمونه‌های از فجایع زیست‌محیطی نیروگاه‌های هسته‌ای بشمار آورد که در سایه قدرت و اعمال نفوذ سیاست بر توسعه علمی بوجود آمد. در گزارش رسمی کمیسیونی از افراد بی‌طرف که دولت ژاپن درخصوص فاجعه زیست‌محیطی نیروگاه فوکوشیما تشکیل داد، آمده: «باکمال حزن و اندوه باید اذعان داشت که این فاجعه "محصول" ژاپن بود»^(۱) و اضافه مینماید که: «اگر افراد ژاپنی دیگری به جای مسئولان و مسببان این سانحه بودند، به احتمال زیاد حاصل کار همین بود و در اصل ما بر تفاوتی ایجاد نمی‌شد»^(۲) و در ادامه می‌آورد که: «پس از شوک نفتی دهه ۱۹۷۰ ژاپن برنامه توسعه نیروگاه هسته‌ای خود را سرعت بخشید تا به امنیت انرژی دست پیدا کند. بدین ترتیب حکومت و بنگاه‌های کسب و کار این برنامه را بعنوان هدف سیاسی پذیرفتند»^(۳). چنین نتایجی از این نادر درس عبرتی برای سایر کشورها گردید و اعتراض شدید طرفداران محیط زیست و گروه‌های سبز اندیش را بوجود آورد، بخصوص در فرانسه که حدود ۲۰ درصد انرژی آن از سوخت اتمی است. اتفاقاً چنین حوادثی از آن می‌رود، نمود بیشتری داشت.

سدسازی و مهارآبهای سطحی که علاوه بر تأمین انرژی تجدیدپذیر میتواند برای اهداف دیگر از جمله تأمین آب شرب شهرها، تأمین آب آبیاری اراضی پائین دست، جلوگیری از خسارات سیلابها و کاربردهای تفریحی و توریستی را نامبرد. ما شایستگی احداث این سازه‌های بزرگ و پیچیده اگرچه دارای فواید مفید و متعددیست ولی هر زنجیره سیاسی مسئله نگذاشته تا آن‌روی سکه نیز بدرستی دیده شود و یا تمهیداتی اندیشه خرد را باقطع سهم آب هورها و تالابها، منجر به فاجعه زیست محیطی نگردد. یامواردی مثل احداث سد گتوند و ندیدن تشکیلات زمین‌شناسی آغاچاری که گویای وجود حجم زیادی نمک در این تشکیلات است، کوهی که بین اهالی بومی به معدن نمک‌عنبر معروف است. آثار مخرب زیست‌محیطی این سد باعث افزایش ۲۵ درصد شوری آب کارون گردید^(۴)، رودی که حدود ۲ میلیون هکتار زمین قابل کشت آبی درآبخوران قرار دارد، و تا ۱۵ سال افزایش شوری ۱۳۰۰ میکروزیمس برسانتیمتر را علاوه بر شوری ناشی از پساب کشاورزی و غیره را مردم باید تحمل کنند^(۵). و نیز با احداث

سدهای متعدد در مسیر رودخانه که با کاهش دبی، خودپالایی آنها بشدت کاهش یافته و آلودگی محیط زیست را افزایش می‌دهند. همه این آثار مخرب زیست محیطی را عمدتاً با توجیه تأمین برق انجام گرفته و میگیرد. این درحالی است که علاوه بر وجود تونل‌های باد برای چرخش توربین‌های بادی جهت تولید برق که تا ظرفیت ۳۰۰۰۰ مگاوات قابل دستیابی، و ۱۵۰۰۰ مگاوات آن بشکل اقتصادی هم اکنون بطور بالقوه آماده استحصال^(۳)، امکان استفاده از انرژی زمین گرمایی در نقاط مختلفی از کشور، استفاده از انرژی زیست توده فراوان و بالاخره انرژی لایزال خورشید با داشتن متوسط ساعات آفتابی سالانه ۲۹۰۰ ساعت که در برخی مناطق حتی به ۳۲۰۰ ساعت نیز می‌رسد^(۳)، با انرژی تابشی متوسط ۴ کیلووات در ساعت بر هر متر مربع، می‌توان به سبب این وجه انرژی پاک مورد نیاز کشور را استحصال نمود و امنیت تأمین انرژی را بدست آورد، هرچه اقداماتی در این خصوص انجام گرفته ولی آنگونه که باید اقدامی مؤثر در بهره‌برداری از این انرژی بعمل نیامده است.

از طرف دیگر از منظر زیست‌های احداث نیروگاه تجدیدپذیر و پاک احداث نیروگاه متناسب نیاز مصرف و اینکه این احداث در منطقه‌ای امکان پذیر بوده و از همه مهمتر نیازی به آب چندان هم ندارد. آن مقداری هم که پروژه انرژی تجدید پذیر تاکنون مورد استفاده قرار گرفته، بمنظور تأمین برق شهری بوده و به توسعه روستا و استفاده از آن در کشاورزی تاکنون اهتمام قابل توجهی مبذول نشده است. استفاده از انرژی‌های تجدید پذیر بخصوص انرژی خورشیدی میتواند در طرح‌های تأمین، انتقال، توزیع آب در مزرعه مورد توجه قرار گیرد. بخصوص برای طرح‌های ملی توسعه کشاورزی مثل طرح سد سازی، احداث چاه‌های کشاورزی، طرح توسعه آبیاری تحت فشار و طرح توسعه کشت‌های گلخانه‌ای و تأمین برق روستاهای دور از شبکه برق، که بخوبی میتواند مورد بهره‌برداری قرار گیرد. در این بررسی به طرح برق‌دار کردن چاه‌های کشاورزی و آبیاری تحت فشار که در برنامه ششم توسعه و برنامه‌های توسعه‌ای آینده می‌تواند جایگاه ویژه داشته و سرعت لازم را به طرح‌های ملی کشاورزی بدهد، مورد توجه می‌باشد. بنا به دلایلی که ارائه می‌شود، اصلح آنست که تأمین برق مورد نیاز این طرح‌های ملی، از انرژی‌های تجدیدپذیر پاک انجام پذیرد. این اقدام نه تنها باعث توزیع عادلانه بودجه در بخش روستا و کشاورزی خواهد شد، بلکه میتواند کمک مؤثری در طرح ملی تعادل بخشی آب‌های

زیرزمینی نیز واقع شود. همچنین از مسلوب المنفعه شدن برخی از چاه‌ها کم بازده جلوگیری بعمل آورد، تا کشاورزان مربوطه به خیل بیکاران اضافه نشوند، علاوه بر آن از آنجائیکه درفصول غیر کشاورزی تولید برق از این نیروگاه‌ها مورد استفاده کشاورزان نیست، امکان اتصال برق این مولدهای کوچک برق تجدیدپذیر به شبکه مقدور بوده و میتواند در فصل غیر کشاورزی ممر درآمدی قابل توجهی برای کشاورزان باشد. بنابراین طرح برق‌دار کردن چاه‌ها از انرژی خورشید هم یک رویکرد فنی است، هم زیست‌محیطی و هم در جهت توسعه پایدار عدالت اجتماعی بوده و پایداری توسعه کشاورزی را به دنبال خواهد داشت.