



## مطالعه و ارزیابی زیست محیطی شبکه آبیاری و زهکشی جفیر

۱-حسین سلج محمودی -معاونت طرح وتوسعه شبکه های آبیاری و زهکشی سازمان آب و برق خوزستان

۲-مهرداد مختاران-رئیس قسمت اجرایی سازمان آب و برق خوزستان

۳-نوراله دقیقی-مدیر امور اجرایی آبرسانی شهر های شمال شرق سازمان آب و برق خوزستان

۴- عماد مظلوم-کارشناس امور اجرایی آبرسانی شهرهای جنوب شرق سازمان آب و برق خوزستان

۵- علی کردانی-مدیر مطالعات حوزه زهره و بنه باشت سازمان آب و برق خوزستان

### چکیده

جهت استفاده صحیح از آبهای موجود در کشور و با توجه به رشد جمعیت و نیاز غذایی، اهمیت مطالعات آبیاری و زهکشی بیشتر احساس می گردد. این مطالعات توأم با مطالعات ارزیابی زیست محیطی باعث می‌شود ضمن استفاده بهینه آبهای سطحی از لطمات جبران ناپذیر به محیط زیست جلوگیری شده و با حفظ محیط زیست برای نسلهای فعلی وآتی گامی اساسی برای شکوفایی کشور برداشته شود.یکی از طرحهایی که مورد مطالعه شبکه آبیاری و زهکشی قرار گرفت طرح شبکه آبیاری و زهکشی جفیر می باشد .این طرح با وسعت حدود ۳۶۰۰۰ هکتاراز اراضی آبرفتی جنوب خوزستان و در مجاور رودخانه کارون بوده و به منظور استفاده بهینه از کلیه پتانسیل‌های آب و خاک و همچنین رفع عوامل محدود کننده و نیز احیاء فعالیت‌های کشاورزی در منطقه از عوامل عمده اجرای طرح مذکور می‌باشد. لذا با توجه به مطالعات انجام شده ارزیابی زیست محیطی، اجرای طرح آبیاری و زهکشی جفیر به دلیل بالا بودن درجه اثرات مثبت نسبت به اثرات منفی طرح، پروژه‌ای مطلوب در جهت توسعه کشاورزی و اقتصادی می‌باشد. لیکن بایستی در نظر داشت که برنامه کلی مدیریت زیست محیطی جهت کنترل و پایش باید شامل مواردی باشد که پیش‌بینی‌های انجام شده از اثرات پروژه در محدوده‌های قابل قبول مهندسی و زیست‌محیطی قرار گیرد.

**کلمات کلیدی : جفیر، زیست محیطی،ارزیابی.**

#### مقدمه

استان حوزستان جهت استفاده صحیح از آبهای موجود در کشور و با توجه به رشد جمعیت و نیاز غذایی، اهمیت مطالعات آبیاری و زهکشی بیشتر احساس می‌شود. این مطالعات توأم با مطالعات ارزیابی زیست محیطی باعث می‌شود ضمن استفاده بهینه آبهای سطحی از لطمات جبران ناپذیر به محیط زیست جلوگیری شده و با حفظ محیط زیست برای نسلهای فعلی و آتی گامی اساسی برای شکوفایی کشور برداشته شود.یکی از طرحهایی که مورد مطالعه قرار گرفت طرح شبکه آبیاری و زهکشی جفیر می باشد . این طرح به مساحت حدود ۳۶۰۰۰ هکتار که از شمال به کانال سلمان، از شرق به راه‌آهن اهواز – خرمشهر و واحدهای کشت و صنعت توسعه نیشکر امیرکبیر و میرزاکوچک خان ، از غرب به اراضی مرزی ایران و عراق و از جنوب به ۱۵ کیلومتری ایستگاه راه‌آهن حسینییه محدود می‌گردد.نقشه شماره (۱)از مهمترین اهداف طرح می توان افزایش تولیدات کشاورزی و دامپروری ،ایجاد اشتغال،استفاده بهینه از منابع آب و خاک وجلوگیری از مهاجرت روستاییان نام برد.

**مشخصات طرح:**

•وسعت ناخالص طرح ۳۶۰۰۰ هکتار

•دبی کانال انتقال ۴۰ متر مکعب در ثانیه

•طول کانال انتقال ۲۱ کیلو متر

•دبی ایستگاه پمپاژ زهکشی ۲۱ متر مکعب در ثانیه

**وضیت موجود از نظر محیط زیست و ویژگیهای محیطی منطقه :**

•میزان متوسط بارندگی سالانه محدوده طرح ۶۶/۲۳۲ میلیمتر می‌باشد.

•تیپ خاکهای منطقه از رسوبات رودخانه‌های کارون و کرخه و عمدتاً از مواد سیلابی رودخانه میباشد.

•پوشش گیاهی منطقه کنار، گز، کهور ،کهورک و لگجی.

•اکوسیستم منطقه دشتی بوده و گونه‌های گیاهی منطقه غالباً از نوع مرعی می‌باشند.

•تعداد روستاهای محدوده طرح ۷ روستا می‌باشند.

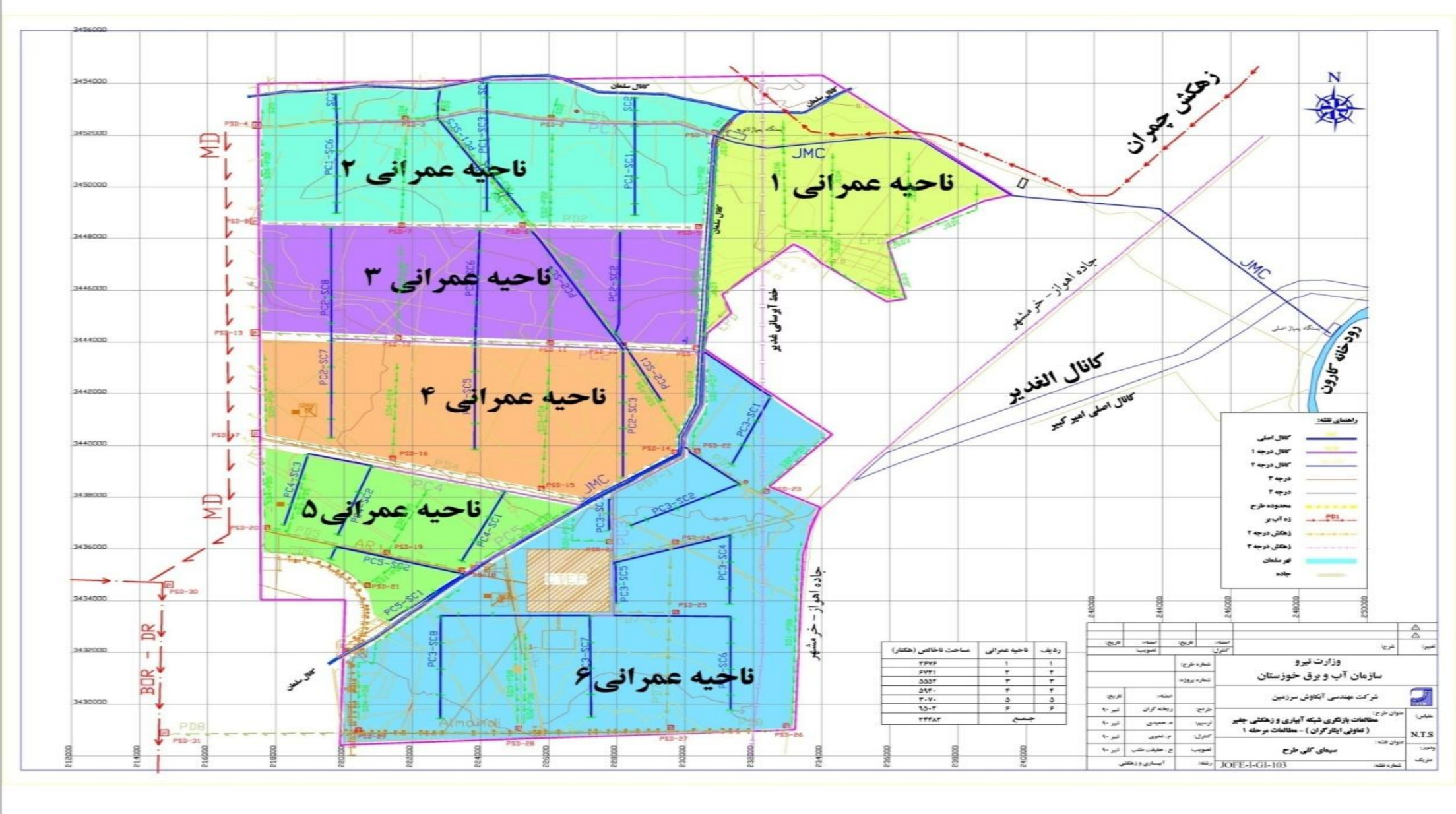
•وجود شیب کم در اراضی که حداقل عملیات تسطیح و آماده‌سازی را در منطقه ایجاب می‌نماید.

•وجود تالاب هورالعظیم در منطقه بعنوان یک اکوسیستم ویژه و قابل حمایت منطقه را مستعد حضور انواع پرندگان، پستانداران و موجودات آبی نموده است.

•وجود نیروهای مستعد و آماده به کار در منطقه، تا حد زیادی مشکل بیکاری را حل خواهد کرد، رونق اقتصادی و بهبود شرایط معیشت را به دنبال خواهد داشت.

•ایجاد طرح مذکور در منطقه سبب ارتقاء سطح فرهنگی و آموزش منطقه گردیده، افزایش و بهبود زیرساختها را نیز در منطقه به دنبال خواهد داشت.

•وجود خاک با بافت سنگین و شوری متوسط تا زیاد خاک، همچنین وجود مقادیر زیادی آهنک، بیانگر حجم بالای عملیات خاکشویی و آماده‌سازی اراضی جهت انجام عملیات کشاورزی می‌باشد.



نقشه شماره (۱) محدوده طرح جفیر

### طرح مسئله و روشها

هدف از هر ارزیابی زیست محیطی باید سهولت نیل به توسعه پایدار باشد. باید تا حد امکان سعی گردد اثرات زیست محیطی مفید به حداکثر رسیده و در عین حال اثرات مخرب اصلاح یا حذف گردند .تا مدتها پیش مسئله اساسی در توجیه مطالعه طراحی و اجرای یک شبکه آبیاری زهکشی، احساس کمبود آب در بخش کشاورزی جوامع محدوده طرح بود. لذا احتیاج به آب جهت توسعه کشاورزی کافی بود که مطالعه و اجرای شبکه را توجیه نماید. از طرفی عدم توجه به ملاحظات زیست محیطی در بسیاری از پروژه‌های عمرانی، پیامدهای خسارت بار به همراه داشته است که رفع مشکل آن پیامد، بسیار مشکل‌تر از اجرای پروژه در اول کار بوده است و مخارج بیشتری را مصرف نموده است. درهر طرح شبکه آبیاری و زهکشی مراحل و فعالیتهای قابل انجام مطابق جدول (۱) می باشد .

جدول (۱)- فعالیتهای مختلف پروژه آبیاری زهکشی جفیر در فازهای متفاوت

فازها	فعالیت‌ها
آماده‌سازی و اقدامات زیربنایی	پونه کبی <p>بریدن و ریشه کن کردن درختان تخریب بناهای سنگی، بتنی و گلی تخریب جاده‌های موجود در محدوده طرح تهیهز کارگاهها و تأسیسات عمومی و آبشده فنی</p>
اجرا	خاکبرداری و خاکریزی <p>سطیح اراضی شامل هموار کردن، شیب دادن و تراز نمودن زمین تأمین منابع فرشه استفاده از ماشین‌آلات جهت انجام عملیات احداث کانالها و زهکشها احداث ایستگاه پمپاژ احداث جاده‌های سرویس‌دهی تولید فاضلاب تولید مواد زائد جامد</p>
بهربرداری و نگهداری	کاشت (شخم زدن و بذرپاشی) <p>فعالیت‌های زراعی</p> <p>داشتن</p> <p>سم پاشی کوددهی آبیاری اراضی</p> <p>برداشت</p> <p>لابروبی زهکشها و کانالها تغلیه رزه آبهای کشاورزی به حوضچه های تبخیری پایین دست</p>

کلیه فعالیت‌های مذکور بطور عمده در مرحله اجرا انجام می‌شوند و بجز فعالیت‌های ناچیزی، بقیه با پایان یافتن مرحله اجرا به پایان می‌رسند. لذا بر محیط اثر موقت بر جای خواهند گذاشت.

### آثار اجرای ناشی از اجرائ طرح در منطقه

از آثار مهم مثبت طرح حاضر، ایجاد مشاغل جدید، بکارگرفتن اهالی بومی در مراحل ساخت و ساز و بهره‌برداری و گسترش کشاورزی و در نتیجه رونق اقتصادی در محدوده طرح، بهره‌مندی بیشتر از آبهای سطحی، افزایش تجهیزات آموزشی و بهداشتی و مشارکت مردم در توسعه اقتصادی، ایجاد و گسترش خدمات فرهنگی و آموزش در منطقه، احداث جاده‌های دسترسی، افزایش محصولات کشاورزی و تأمین آب شرب در منطقه را می‌توان نام برد.از آثار منفی می‌توان به دفع زه آب تولیدی که دارای مواد سمی ،بقایای کودهاو، سموم اشاره نمود . بعنوان جمع‌بندی از آثار مهم اجرای طرح بر محیط زیست منطقه جدول (۲) ارائه می‌گردد.

**جدول (۲) – آثار ناشی از اجرای پروژه، نوع آثار و دوره ایجاد آثار در منطقه**

نوع اثر	اثر ناشی از اجرای پروژه	دوره ایجاد اثر
منفی	افزایش فرسایش خاک	آماده‌سازی و اجرا
منفی	تخریب ساختمان خاک	آماده‌سازی و اجرا
منفی	تغییر در اکوی زیست جانوران خشکزی و آبزیان	اجرا و بهره‌برداری
منفی	احتمال انتشار بیماریها	اجرا
منفی	ورود مواد آلاینده به منابع آب	آماده‌سازی، اجرا، بهره‌برداری
منفی	ورود ذرات معلق به هوا	آماده‌سازی و اجرا
منفی	افزایش سرو و صدا	آماده‌سازی و اجرا
مثبت	ایجاد مشاغل جدید	آماده‌سازی، اجرا، بهره‌برداری
مثبت	بکارگیری اهالی بومی منطقه	آماده سازی، ساخت و ساز و بهره‌برداری
مثبت	بهره‌رداری بهینه از منابع آب سطحی	بهره‌برداری
مثبت	ایجاد تجهیزات آموزشی و بهداشتی فرهنگی	بهره‌برداری
مثبت	گسترش مشارکت مردهی	آماده‌سازی، اجرا بهره‌برداری
مثبت	افزایش دسترسی به منطقه	اجرا و بهره‌برداری
مثبت	افزایش محصولات کشاورزی	بهره‌برداری
مثبت	گسترش زیرساختها و خدمات زیربنایی	بهره‌برداری
مثبت	بهبود ساختار خاک منطقه	اجرا و بهره‌برداری

### برنامه پیشگیری، کاهش و کنترل آثار نامطلوب

جهت کاهش اثرات سوء می‌توان راهکارهایی به شرح زیر ارائه داد :

استفاده از تجهیزاتاتی که آلودگی هوا را کم می‌نمایند مانند نصب دودگیر روی آگزوزها یا نصب فیلتر روی دودکش‌ها، ایجاد فضای سبز در اطراف طرح، جلوگیری از ورود فاضلابهای انسانی و دامی به رودخانه، همچنین در دوره بهره‌برداری به مواردی از قبیل طراحی و اجرای عملیات جهت کاهش زیستگاههای ناقلین بیماریها و کنترل ناقلین، کاهش حجم و کنترل زهابهای ورودی به حوضچه های تبخیری ، استفاده مجدد از زهابها برای آبیاری گیاهان مقاوم به شوری ، استفاده مجدد از زهابهای جمع آوری شده به عنوان مثال استفاده جهت مزارع پرورش ماهی و آبزیان پس از اعمال سیستمهای مناسب و همچنین استفاده جهت آبیاری نهالستانهایی که در منطقه ایجاد می شوند با بکار بردن گونه‌های مقاوم و سازگار و با خصوصیات این نوع آبها و غیره می‌توان اشاره نمود. جهت تکمیل روشهای اصلاحی، جدول(۳) تهیه گردیده که عناصر محیطی تحت تأثیر و اقدامات اصلاحی مناسب را تشریح می‌نمایند.

**جدول (۳) – اقدامات اصلاحی – پیشگیری و کنترل آثار نامطلوب**

فاز ها	ردیف	عناصر محیطی	اقدامات اصلاحی یا پیشگیرانه
آماده‌سازی و اجرا	۱	منابع خاک	برگردان کردن میسرهای خاکبرداری شده به حالت اول، دقت در انجام عملیات برای جلوگیری از ورود مواد سمی به خاک، دقت در برداشت از منابع خاک و منابع فرشه منطقه
	۲	کیفیت هوا	استفاده از تجهیزاتی که آلودگی هوا را کم می‌نمایند مانند نصب دودگیر روی آگزوزها یا نصب فیلتر روی دودکش‌ها، استفاده از سوخت‌هایی که بهتر می‌سوزند، تشویق کارگران به پرهیز از کارهایی که ایجاد آلودگی می‌کنند، کنترل فعالیت‌ها بطوریکه از انتشار ذرات گرد و غبار در هوا جلوگیری نماید، ایجاد فضای سبز در اطراف طرح
	۳	کیفیت صدا	تنظیم موتورها و آگزوزها و وسایل نقلیه، ایجاد حرمیم بر فعالیت‌ها، تأمین وسایل حفاظت شخصی
	۴	پوشش گیاهی	نگهداری پوشش گیاهی سطح در حد امکان، جایگزین کردن پوشش گیاهی بومی به جای پوشش از بین رفته
	۵	گونه‌های جانوری	عدم ایجاد مزاحمت و آسرترس برای گونه‌های موجود منطقه، انجام عملیات در مواردی که گونه‌ها در منطقه عملیاتی موجود نباشند.
	۶	چشم انداز	ایجاد فضای سبز در محلهایی که از بین رفته است
	۷	جمعیت	ایجاد اشتغال و دخالت مردم در منطقه باعث جلوگیری از مهاجرت بومیان منطقه به دیگر مناطق می‌شود، جلوگیری از اسکان افراد غیرهمکن از نظر فرهنگی
بهره‌برداری	۸	اشتغال	استفاده از افراد بومی استان خوزستان
	۹	رودخانه کارون	جلوگیری از ورود فاضلابهای انسانی و صایعات و آژیمات کارگاهی به رودخانه
	۱۰	منابع خاک	دقت افراد در عملیات و بهره‌برداری و جلوگیری از تخریب منابع خاک، حداقل استفاده از سموم
	۱۱	کیفیت هوا	استفاده از ماشین‌آلاتی که تولید آلودگی هوای کمتری می‌نمایند.
	۱۲	کیفیت صدا	جلوگیری از آلودگی صدا ماشین‌آلات در حین عملیات کشاورزی
	۱۳	رودخانه کارون	برداشت مناسب و بهینه از آب رودخانه، استفاده از زهابها برای آبیاری گیاهان مقاوم به شور
	۱۴	جمعیت	اشتغال و اثرات مثبت پروژه بر جمعیت اثر می‌گذارد
۱۵	اشتغال	استفاده از افراد بومی استان	
۱۶	آرزش زمین	ایجاد رونق اقتصادی و فعالیتهای مربوط به بهره‌برداری از اراضی، ارزش زمینهای منطقه را بالا خواهد برد	

### نتیجه گیری و جمع بندی

•اجرای این طرح در راستای محرومیت زدایی از مناطق محروم مشمر ثمر خواهد بود .

•اجرای این طرح می‌تواند سبب رشد اقتصادی و فرهنگی قابل ملاحظه‌ای در منطقه گردد.

•با توجه به گستر دگی طرح، میزان اشتغال زایی بسیار بالا خواهد بود .

•به طورکلی و با توجه به مطالعات انجام شده، اجرای این طرح به دلیل بالا بودن درجه اثرات مثبت نسبت به اثرات منفی پروژه‌ای مطلوب در جهت توسعه کشاورزی و اقتصادی می‌باشد.

•لازم است که برنامه کلی مدیریت زیست محیطی جهت کنترل و پایش باید شامل مواردی باشد که پیش‌بینی‌های انجام شده از اثرات پروژه در محدوده‌های قابل قبول مهندسی و زیست‌محیطی قرار گرفته و علاوه بر آن، اطلاعات هشدار دهنده‌ای را از وضعیت نامناسب زیست محیطی در اختیار قرار دهند.

• اجرای این طرح ضمن امکان استفاده بهینه از منابع آب و خاک از فرسایش خاک جلوگیری می نماید .

•استفاده از بخش خصوصی جهت انجام عملیات پایش .

•در مرحله بهره‌رداری از طریق انجام فعالیتهای نمونه برداری ، آنالیز نمونه ها و ارائه پیشنهادات از و اتخاذ تصمیم های اجرایی توسط مدیریت زیست محیطی طرح در بخش دولتی نسبت به کنترل آلودگیها اقدام نمود .