

راهبردهای توسعه کشاورزی و تقویت تجارت بین‌الملل در شهرستان آبادان



بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

تاریخ انتشار:

۱۴۰۴/۹/۳۰

شماره مسلسل:

۲۱۱۸۸



مرکز پژوهش‌های
مجلس شورای اسلامی

عنوان گزارش:

راهبردهای توسعه کشاورزی و تقویت تجارت بین‌الملل در شهرستان آبادان

نوع گزارش:

طرح/ لایحه □، راهبردی □، نظارتی □، پیش‌نویس قانونی □

نام دفتر:

دفتر مطالعات زیربنایی (گروه کشاورزی و توسعه روستایی)

تهیه و تدوین:

رضا شاکری بستان آباد

مدیر مطالعه:

حجت ورمزیاری

ناظران علمی:

محمدحسن معادی رودسری، میثم پیله فروش

اظهارنظر کنندگان خارج از مرکز:

عبدالمجید لیاقت (عضو هیئت علمی دانشگاه تهران)، بیژن نظری (عضو هیئت علمی دانشگاه تهران)، مرتضی سوری (مدیرکل شیلات استان خوزستان)، عباس ربیهاوی (پژوهشگر حوزه آب و محیط زیست)

همکار:

محسن بابایی

گرافیک و صفحه‌آرایی:

حمیده سادات وفایی

واژه‌های کلیدی:

- بحران منابع آب
- توسعه تجارت کشاورزی
- موقعیت ژئواکونومیک آبادان

تاریخ شروع مطالعه:

۱۴۰۴/۰۳/۲۵



فهرست مطالب

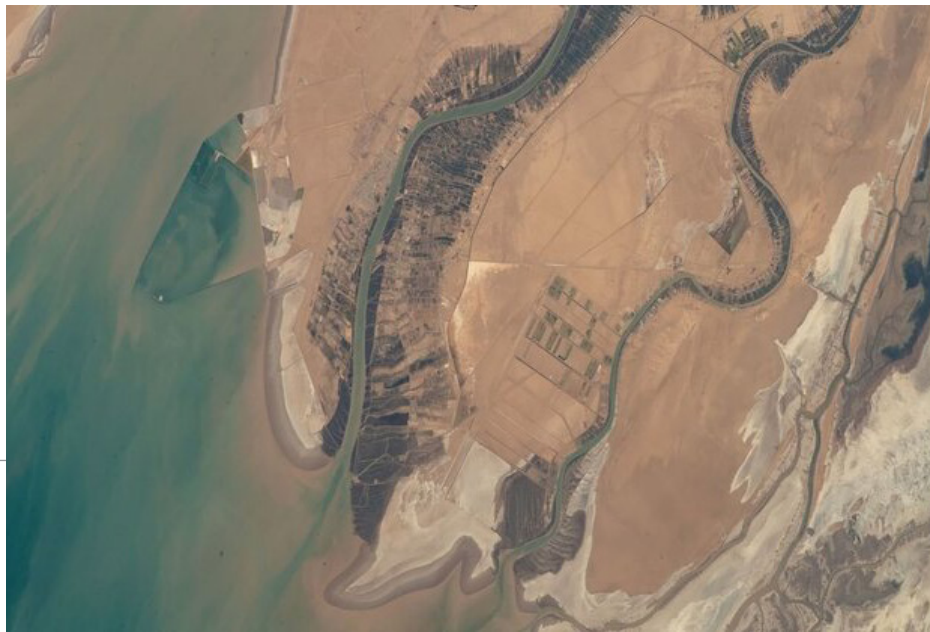
۷	چکیده
۸	خلاصه مدیریتی
۱۰	۱. مقدمه
۱۲	۲. پیشینه
۱۲	۲-۱. سوابق مطالعاتی در مرکز و خارج از مرکز
۱۲	۲-۲. سوابق تقنینی
۱۳	۳. نقش کلیدی بخش کشاورزی و تجارت آن در اقتصاد ایران
۱۴	۴. الگوها و ساختارهای تقویت سرمایه‌گذاری در کشاورزی و صنایع مربوطه
۱۴	۴-۱. کریدورهای کشاورزی
۱۶	۴-۲. خوشه‌های کشاورزی
۱۶	۴-۳. پارک صنایع کشاورزی
۱۷	۴-۴. مناطق ویژه اقتصادی کشاورزی محور
۱۷	۴-۵. مراکز رشد کشاورزی
۱۸	۵. تحلیل موقعیت راهبردی و وضعیت فعلی شهرستان آبادان
۱۸	۵-۱. مزیت‌های جغرافیایی
۲۰	۵-۲. وضعیت حمل‌ونقل شهرستان آبادان
۲۲	۵-۳. وضعیت فعلی تجارت آبادان
۲۷	۵-۴. وضعیت کشاورزی استان خوزستان با تأکید بر آبادان
۳۲	۵-۵. ظرفیت گردشگری کشاورزی آبادان
۳۳	۵-۶. ظرفیت منطقه آزاد تجاری-صنعتی اروند
۳۴	۶. چالش‌های منابع آبی شهرستان آبادان
۳۶	۶-۱. چالش‌های ناشی از احداث سدهای سه‌گانه
۳۷	۶-۲. مشکلات سیستم آبیاری و زهکشی موجود
۳۹	۶-۳. افزایش شوری آب در بالادست کارون و پیامدهای آن بر پایین‌دست
۴۱	۶-۴. چالش‌های طرح احیای اراضی ۵۵۰ هزار هکتاری
۴۳	۶-۵. سایر اثرات و تبعات زیست‌محیطی و اجتماعی
۴۴	۷. چالش‌های تولیدات کشاورزی آبادان
۴۴	۷-۱. تضعیف ساختار تولید زراعی و باغی
۴۵	۷-۲. تغییر اقلیم
۴۶	۷-۳. نقش توسعه نامتوازن کشاورزی بالادست در تشدید بحران منابع آب و کشاورزی آبادان
۴۹	۸. جمع‌بندی و نتیجه‌گیری
۴۹	۸-۱. استراتژی‌های رفع چالش‌های بنیادین آبادان
۵۵	۸-۲. استراتژی‌های شکوفاسازی ظرفیت‌های آبادان
۵۸	۸-۳. ملاحظات اجرایی
۶۰	منابع و مآخذ

فهرست جداول

جدول ۱. ویژگی‌های برجسته ابزارهای ارتقای سرمایه‌گذاری در صنایع کشاورزی	۱۸
جدول ۲. مهم‌ترین مقاصد تجاری آبادان	۲۴
جدول ۳. مهم‌ترین کالاهای صادراتی آبادان	۲۴
جدول ۴. آمار زراعت شهرستان آبادان	۲۸
جدول ۵. آمار بخش باغی شهرستان آبادان	۲۹
جدول ۶. وضعیت صید و آبی‌پروری استان خوزستان (سال ۱۴۰۰)	۳۰
جدول ۷. تولیدات دامی و زنبورداری استان خوزستان (سال ۱۴۰۲)	۳۱
جدول ۸. صنایع تبدیلی و اشتغال استان خوزستان (سال ۱۴۰۲)	۳۲
جدول ۹. اطلاعات اقلیمی آبادان، خوزستان و چهارمحال و بختیاری	۴۶

فهرست اشکال

شکل ۱. موقعیت جغرافیایی شهرستان آبادان	۱۹
شکل ۲. نقشه تقسیمات کشوری شهرستان آبادان به تفکیک بخش و دهستان	۲۰
شکل ۳. نمودار ارزش صادراتی کالاهای کشاورزی آبادان	۲۵
شکل ۴. نمودار مقدار صادراتی کالاهای کشاورزی آبادان	۲۶
شکل ۵. نمودار قیمت صادراتی کالاهای کشاورزی آبادان	۲۶
شکل ۶. نمودار مقایسه قیمت صادراتی خرمای ایران با کشورهای همسایه و جهان	۲۵
شکل ۷. اجزای گزینه پیشنهادی طرح مهتاب سوئکو	۳۵
شکل ۸. موقعیت جغرافیایی سدهای سه‌گانه آبادان	۳۵
شکل ۹. نمودار توزیع مکانی شوری در رود کارون	۴۰
شکل ۱۰. بار نمک وارد شده به دز و کارون تا اهواز از منابع گوناگون	۴۰
شکل ۱۱. نمودار متوسط هدایت الکتریکی آب رودخانه کارون بزرگ در ایستگاه اهواز	۴۱
شکل ۱۲. جانمایی محدوده طرح احیای ۵۵۰ هزار هکتار اراضی کشاورزی استان خوزستان و ایلام	۴۲
شکل ۱۳. نمودار روند سطح باغات شهرستان آبادان	۴۵
شکل ۱۴. نمودار روند سطح زیر کشت سبزیجات و نباتات علوفه‌ای شهرستان آبادان	۴۵
شکل ۱۵. نمودار سطح زیر کشت نیشکر در شهرستان کارون	۴۷
شکل ۱۶. نمودار سطح زیر کشت نیشکر در شهرستان شوشتر	۴۸
شکل ۱۷. نمودار سطح زیر کشت نیشکر در استان خوزستان	۴۸



راهبردهای توسعه کشاورزی و تقویت تجارت بین الملل در شهرستان آبادان

DOI: [10.22034/report.mrc.2025.1404.33.9.21188](https://doi.org/10.22034/report.mrc.2025.1404.33.9.21188)

چکیده



تجارت کشاورزی، به عنوان اهرمی برای کاهش وابستگی اقتصاد ایران به نفت، از اهمیت راهبردی برخوردار است. شهرستان آبادان یکی از قطب‌های محصولات کشاورزی به ویژه خرما و شیلات است. این شهرستان با موقعیت ژئواکونومیک منحصر به فرد، دسترسی به آبراه‌های بین‌المللی و نزدیکی به بازارهای منطقه‌ای، پتانسیل تبدیل شدن به هاب صادراتی کشاورزی را دارد. با این حال، این منطقه با چالش‌های جدی مواجه است. کارایی پایین زیرساخت‌های آبیاری و زهکشی، کاهش دبی رودخانه کارون و شوری فزاینده ناشی از برداشت‌های بی‌رویه در بالادست و سدسازی‌ها، از جمله چالش‌هایی است که به‌طور خاص منجر به کاهش سطح نخلستان‌ها از ۲۵ هزار به ۱۰ هزار هکتار طی سه دهه گذشته شده است. در مقابل، ظرفیت‌هایی نظیر منطقه آزاد اروند، تولیدات باکیفیت و پتانسیل گردشگری کشاورزی، فرصت‌های مطلوبی ایجاد می‌کنند. در راستای رفع چالش‌ها و شکوفایی استعدادها و ظرفیت‌های اقتصادی شهرستان آبادان به منظور تبدیل این شهرستان به هاب صادراتی محصولات کشاورزی، سیاست‌هایی از جمله مدیریت منابع آب با اصلاح الگوی کشت بالادست، استقرار نظام مدیریت یکپارچه زهاب کشاورزی، بازطراحی زیرساخت‌های آبیاری و زهکشی، احیا و توسعه نظام‌های کشاورزی بومی آبادان، احیای ظرفیت بندری و توسعه کریدورهای کشاورزی و مناطق ویژه اقتصادی کشاورزی محور در آبادان، تقویت شیلات و گردشگری و مدیریت زیست‌محیطی پیشنهاد می‌شود. تشکیل کارگروه منطقه‌ای با مشارکت نهادهای دولتی و خصوصی برای هماهنگی سیاست‌ها و تأمین مالی، رقابت‌پذیری آبادان را در بازارهای جهانی تقویت کرده و نقش آن را در تنوع‌بخشی به اقتصاد ملی ارتقا می‌دهد.



خلاصه مدیریتی

بیان / شرح مسئله

شهرستان آبادان، به دلیل موقعیت ژئواکونومیک منحصر به فرد، دسترسی به آبراه‌های بین‌المللی، نزدیکی به قطب‌های کشاورزی و بازارهای منطقه‌ای و وجود منطقه آزاد اروند، می‌تواند به‌عنوان دروازه‌ای کلیدی برای توسعه تجارت کشاورزی ایران عمل کند. این منطقه در سال‌های اخیر با چالش‌هایی نظیر کمبود و شوری بالای منابع آب، کارایی پایین زیرساخت‌های آبیاری و زهکشی، توسعه نامتوازن کشاورزی بالادست و آلودگی رودخانه‌ها روبه‌رو بوده است. این گزارش با تمرکز بر ظرفیت‌ها و چالش‌های آبادان، راهبردهایی برای رفع چالش‌ها و تقویت نقش این منطقه در صادرات کشاورزی ارائه کرده است.

نقطه‌نظرات / یافته‌های کلیدی

چالش‌ها

۱. بحران تشدیدشونده منابع آب و شوری: کاهش شدید دبی رودخانه کارون ناشی از برداشت‌های بی‌رویه بالادست، احداث سدها و اثرات تغییرات اقلیمی، نفوذ آب شور خلیج فارس به رودخانه‌های اروند و بهم‌نشیر را تسریع کرده و کیفیت آب کشاورزی آبادان را به‌طور بحرانی کاهش داده است. این امر سطح نخلستان‌ها را از ۲۵ هزار هکتار در دهه ۷۰ به حدود ۱۰ هزار هکتار و تعداد نخل‌ها را از ۶ میلیون به کمتر از ۲ میلیون نفر رسانده، ضمن اینکه میانه‌کاری محصولات در نخلستان‌ها را عملاً غیرممکن ساخته است. روند فزاینده شوری آب در مقاطع بالادست کارون، متأثر از توسعه نامتوازن کشاورزی (گسترش کشت آب‌بر نیشکر از ۲۵ هزار هکتار در سال ۱۳۶۲ به بیش از ۱۰۰ هزار هکتار در ۱۴۰۲)، توسعه مزارع پرورش آبزیان و بهره‌برداری از سد گتوند، بر کیفیت آب پایین دست به شدت اثر منفی گذاشته و پایداری فعالیت‌های کشاورزی آبادان را در معرض تهدید جدی قرار داده است.

۲. کارایی بسیار پایین زیرساخت‌های آبیاری و زهکشی: طراحی معیوب شبکه‌های آبیاری و زهکشی، مکان‌یابی نادرست ایستگاه‌های پمپاژ و تکیه بر کانال‌های خاکی با اتلاف آب بالا، بهره‌وری کشاورزی آبادان را کاهش داده و مشکلات غرقابی و رسوب‌گذاری را تشدید کرده است. این ناکارآمدی‌ها، دسترسی عادلانه به آب را مختل کرده است.

۳. افت شدید ظرفیت بندری آبادان: بندر آبادان، به‌رغم سابقه قوی به‌ویژه در دهه ۱۳۵۰ (پذیرش ۵۰۱ شناور با ظرفیت ۱۸۳ هزار تن در سال ۱۳۹۹ و بیش از ۱۵۰ شناور با ظرفیت یک میلیون تن در سال‌های ۱۳۵۴-۱۳۵۳)، طی سال‌های اخیر با افت بی‌سابقه مواجه شده که همراه با بهره‌برداری ناکارآمد، جایگاه اقتصادی آبادان را در زنجیره تجارت دریایی به مخاطره انداخته است.

۴. آلودگی و اثرات زیست‌محیطی: ورود فاضلاب‌های شهری و کشاورزی به رودخانه‌های کارون و اروند، کاهش خودپالایی رودخانه‌ها و رسوب‌گذاری شدید، اکوسیستم‌های آبی و کشاورزی را تهدید کرده و هزینه‌های لایروبی را افزایش داده است.

۵. تهدید معیشت و مهاجرت اجباری: کاهش تولید کشاورزی، تخریب نخلستان‌ها و افت صید ماهی، معیشت کشاورزان و صیادان را به خطر انداخته و مهاجرت اجباری به شهرهای بزرگ را تشدید کرده است.

ظرفیت‌ها و فرصت‌ها

۱. موقعیت جغرافیایی استراتژیک: نزدیکی به خلیج فارس، عراق و کویت و دسترسی به آبراه اروندرود، آبادان را به دروازه‌ای بالقوه برای صادرات محصولات کشاورزی تبدیل کرده است.

۲. وجود منطقه آزاد اروند: تسهیل فرایندهای تجاری، کاهش بوروکراسی گمرکی و جذب سرمایه‌گذاری، پتانسیل ایجاد کریدور صادراتی

کشاورزی را تقویت می‌کند.

۳. تولیدات کشاورزی و شیلاتی: آبادان با تولید محصولات باکیفیت نظیر حلوا ماهیان، خرما و پیاز، از ظرفیت بالایی برای نفوذ در بازارهای منطقه‌ای، به‌ویژه عراق، کویت و کشورهای حوزه خلیج فارس برخوردار است.

۴. ظرفیت‌های گردشگری: موقعیت استراتژیک آبادان و میراث غنی باغ‌های نخل خرما، ظرفیت بالایی برای توسعه گردشگری کشاورزی ایجاد کرده است. طراحی مدارهای بازدید از نخلستان‌ها، کارگاه‌های فراوری خرما و جشنواره‌های برداشت، همراه با اقامتگاه‌های بوم‌گردی (چادرهای مزیف)، می‌تواند گردشگران داخلی و منطقه‌ای را جذب کرده و درآمد مکملی برای کشاورزان فراهم آورد.

■ پیشنهاد راهکارهای تقنینی، نظارتی یا سیاستی

مهم‌ترین توصیه برای کمک به پیشرفت شهرستان آبادان و رهایی ساکنان آن از فقر و بیکاری، شکوفاسازی ظرفیت‌ها و مزیت‌های نسبی شهرستان آبادان به‌ویژه در حوزه کشاورزی است که این شهرستان را می‌تواند به هاب صادراتی کشاورزی کشور تبدیل کند. توسعه ابزارهای سیاستی نوین نظیر کریدورهای کشاورزی و مناطق ویژه اقتصادی کشاورزی محور نیز می‌تواند نقش مهمی در تحول ساختار تولیدی و صنعتی این منطقه ایفا کند.

استقرار مراکز رشد و شتاب‌دهی کشاورزی با رویکرد کارآفرینی اجتماعی و مدیریت جهادی در ترکیب با کریدور کشاورزی در شهرستان آبادان هم می‌تواند به شناسایی ایده‌های نوین کسب‌وکار در بخش کشاورزی و نواحی روستایی با توجه به قابلیت‌ها و محدودیت‌های آبادان و ارائه خدمات تسهیلگری توسعه کسب‌وکار کمک کند و همچنین برای اینکه جامعه محلی در حاشیه مسیر توسعه قرار نگیرند، می‌تواند به توانمندسازی جامعه محلی، آنها را در نقش آفرینی و انتفاع از شکوفاسازی قابلیت‌ها و فرصت‌های اقتصادی کمک کند. علاوه بر این، به منظور رفع برخی چالش‌های مهم شهرستان آبادان، در ادامه به تفکیک راهکارهای سیاستی، تقنینی و نظارتی بیان می‌شود.

راهکارهای سیاستی

۱. احیا و توسعه نظام‌های کشاورزی بومی آبادان و توسعه هدفمند کشت محصولات کم‌آب‌بر و مقاوم به شوری با رویکرد تکمیل زنجیره ارزش.
۲. رفع چالش‌های ناشی از توسعه نامتوازن کشاورزی بالادست از طریق اختصاص بخشی از اراضی واحدهای کشت و صنعت به کشت‌های کم‌آب‌بر و نیز استقرار نظام مدیریت یکپارچه زهاب کشاورزی، در واحدهای مذکور در راستای کاهش شوری و استفاده مجدد از زهاب و در نتیجه، کاهش برداشت آب.

۳. افزایش رهاسازی آب به رودخانه بهمنشیر توسط سازمان آب و برق خوزستان.

۴. بهبود سیستم‌های آبیاری و زهکشی، از طریق طراحی و جابه‌جایی ایستگاه‌های پمپاژ حیاتی به مناطق بالادست که کمتر تحت تأثیر نفوذ آب دریا قرار بگیرند.

۵. گسترش واحدهای پمپاژ سیار موقت به‌عنوان راهکار موقت در دوره‌های کم‌آبی.

۶. جایگزینی کانال اصلی خاکی ۶۳ کیلومتری با کانال بتنی برای کاهش اتلاف آب و رسوب‌گذاری، احیای نهرهای سنتی منتهی به اروند، نصب شیرهای کنترل جریان و سیستم‌های توزیع آب خودکار و استفاده از فناوری‌های آبیاری کم‌مصرف.

۷. استقرار سامانه‌های پایش برداشت آب در بالادست با مشارکت تشکل‌های کشاورزی محلی برای جلوگیری از تخطی و تضمین توزیع عادلانه.

۸. تدوین و اجرای برنامه‌های تنوع‌بخشی معیشتی به‌ویژه توسعه زنجیره‌های ارزش خرما، کشت و فراوری گیاهان دارویی، توسعه پرورش آبزیان متحمل به شوری و ایجاد مدارهای گردشگری کشاورزی با هدف اشتغال‌زایی و کاهش مهاجرت.

۹. اختصاص بخشی از درآمدهای واحدهای کشت و صنعت بالادست مشرف به شهرستان آبادان در قالب مسئولیت‌پذیری اجتماعی به احیای



زیرساخت‌های آبیاری و زهکشی و کشاورزی آبادان.

راهکارهای تقنینی

۱. اجباری کردن تصفیه فاضلاب‌های شهری و کشاورزی قبل از ورود به رودخانه‌ها و تخصیص بودجه برای احداث تصفیه‌خانه‌ها.
۲. اختصاص بخشی از منابع دهیاری‌ها از محل عوارض و مالیات موضوع بند «ب» ماده (۳۸) قانون مالیات بر ارزش افزوده به توسعه اشتغال روستایی در قالب سهام دهیاری‌ها از طرح‌های مربوطه.

راهکارهای نظارتی

اجرای ماده (۴۴) قانون توزیع عادلانه آب برای جبران خسارت کشاورزان پایین دست و تضمین حقابه‌های زیست‌محیطی و کشاورزی آبادان از طریق نظارت بر تخصیص آب.

۱. مقدمه

تجارت خارجی همواره یکی از ارکان مهم رشد اقتصادی کشورها بوده و در ایران نیز با توجه به وابستگی شدید به صادرات نفت و آسیب‌پذیری ناشی از نوسانات قیمتی و تحریم‌ها، ضرورت تنوع‌بخشی به صادرات و کاهش اتکا به درآمدهای تک‌محصولی بیش از پیش احساس می‌شود. در این میان، بخش کشاورزی به دلیل برخورداری از تنوع اقلیمی، منابع طبیعی، نیروی انسانی متخصص و مجرب، ظرفیت بالایی تولید و وجود زنجیره‌های ارزش گسترده، می‌تواند به‌عنوان موتور محرک صادرات غیرنفتی کشور نقش آفرینی کند. با این حال، تحقق این ظرفیت‌ها مستلزم رفع موانع و چالش‌ها، تقویت زیرساخت‌ها و ایجاد کریدورهای صادراتی کارآمد است تا با ارتقای تولید پایدار، کاهش هزینه‌های مبادله، بهبود سرعت و کیفیت حمل‌ونقل، حفظ استانداردهای بهداشتی و قرنطینه‌ای، توسعه زنجیره سرد و افزایش شفافیت و قابلیت ردیابی کالاها، زمینه ارتقای رقابت‌پذیری محصولات کشاورزی ایران در بازارهای جهانی فراهم شود و سهم این بخش در رشد پایدار اقتصادی و تأمین امنیت غذایی کشور به‌طور قابل توجهی افزایش یابد.

با توجه به مطالب ذکر شده، تمرکز بر قطب‌ها و گلوگاه‌های راهبردی صادراتی به‌عنوان حلقه‌های اتصال مزیت‌های تولیدی داخلی به بازارهای جهانی ضرورتی انکارناپذیر دارد. در این میان، شهرستان آبادان به‌عنوان یکی از نقاط ژئواکونومیک کشور با ظرفیت‌های منحصر به فرد جغرافیایی، کشاورزی، لجستیکی و مرزی، جایگاهی ویژه در مسیر توسعه تجارت کشاورزی ایران می‌یابد. آبادان نه تنها در منطقه راهبردی جنوب غرب کشور و در مجاورت مرز عراق و آبراه بین‌المللی اروندرود واقع شده، بلکه در نزدیکی قطب‌های کشاورزی کشور با ظرفیت تولید بالا و برخوردار از زیرساخت‌های بندری، مرزی و حمل‌ونقل قابل توسعه‌ای است که آن را به یکی از دروازه‌های بالقوه تجارت کشاورزی ایران به بازارهای منطقه‌ای و جهانی (به‌ویژه کشورهای حوزه خلیج فارس و کشورهای عربی هم‌جوار) تبدیل می‌سازد. وجود گمرک فعال، منطقه آزاد اروند و دسترسی به حمل‌ونقل جاده‌ای و دریایی، همگی زمینه مناسبی برای شکل‌گیری یک کریدور صادراتی کشاورزی پویا در این منطقه فراهم کرده‌اند.

در واقع جایگاه مرزی و بندری آبادان، امکان صادرات سریع و مقرون به‌صرفه محصولات کشاورزی را فراهم می‌کند؛ به‌ویژه برای اقلامی که نیازمند سرعت عمل بالا و حفظ کیفیت در طول زنجیره سرد هستند. همچنین قرارگیری در منطقه آزاد اروند، فرصت‌هایی برای تسهیل فرایندهای تجاری، کاهش بوروکراسی گمرکی و افزایش جذابیت سرمایه‌گذاری در زنجیره‌های ارزش کشاورزی فراهم می‌سازد. گفتنی است که نزدیکی به مراکز تولیدی کشاورزی استان خوزستان و ارتباط با شبکه گسترده‌ای از تولیدکنندگان محلی، ظرفیت اتصال تولید به بازار را از طریق این نقطه مرزی تقویت می‌کند. همچنین پتانسیل توسعه

زیرساخت‌های لجستیکی و سردخانه‌ای در آبادان می‌تواند نقشی حیاتی در ارتقای رقابت‌پذیری صادرات کشاورزی ایران ایفا کند. علاوه بر این پیوستگی فرهنگی و زبانی با کشورهای عربی همسایه به‌ویژه در حوزه بازاریابی و توسعه برند ملی محصولات کشاورزی نیز می‌تواند به تقویت پیوندهای تجاری و نفوذ در بازارهای هدف کمک کند.

بنابراین، شناسایی، تقویت و بهره‌برداری از ظرفیت‌های خاص شهرستان آبادان در قالب یک کریدور تخصصی صادرات کشاورزی نه تنها در چارچوب سیاست‌های کلان تنوع‌بخشی به صادرات غیرنفتی کشور معنا می‌یابد، بلکه در سطح منطقه‌ای نیز می‌تواند به اشتغال‌زایی، توسعه زیرساخت‌های محلی، افزایش تاب‌آوری اقتصادی و بهره‌برداری هدفمند از مزیت‌های سرزمینی و تحقق **ملاحظات پدافند غیرعامل از حیث استقرار جمعیت در مناطق مرزی** منجر شود. در نتیجه، توسعه تجارت کشاورزی از مسیر آبادان، ضرورتی راهبردی در تحقق هدف استقلال اقتصادی و تقویت صادرات غیرنفتی کشور به شمار می‌رود؛ ضرورتی که تحقق آن مستلزم سرمایه‌گذاری هماهنگ در زیرساخت‌ها، تسهیل تجاری، اتصال بین منطقه‌ای و طراحی سازوکارهای حمایتگر از تولید تا بازار صادراتی خواهد بود. آبادان می‌تواند نه فقط یک نقطه عبور، بلکه به‌عنوان یک کانون پیشران در زنجیره صادرات کشاورزی ایران ایفای نقش کند.

با وجود ظرفیت‌های قابل توجه شهرستان آبادان و پتانسیل آن برای تبدیل شدن به یک کریدور کشاورزی، این منطقه با چالش‌های متعدد به‌ویژه چالش‌های مرتبط با منابع آبی مواجه است؛ چالش‌هایی که استمرار تولیدات کشاورزی و در نتیجه معیشت ساکنان منطقه را با تهدید جدی روبه‌رو ساخته است. ریشه این مشکلات را می‌توان در عوامل گوناگون طبیعی و مدیریتی جستجو کرد. از این جهت، به‌منظور ارتقای تولیدات کشاورزی، بهره‌برداری بهینه از ظرفیت‌های موجود و فعال‌سازی کامل قابلیت‌های منطقه، شناسایی دقیق موانع و مشکلات و تلاش برای رفع آنها امری ضروری است.

در **برنامه هفتم توسعه پیشرفت** نیز، در راستای تحقق سیاست‌های کلی رشد اقتصادی و ارتقای جایگاه کشور در تجارت منطقه‌ای و بین‌المللی، توسعه منطقه اروند در دو ماده مورد تأکید قرار گرفته است؛ به‌گونه‌ای که در ماده (۴۸) با رویکرد درون‌زایی و برون‌گرایی، منطقه اروند به‌عنوان یکی از محورهای طرح‌های بزرگ ملی پیشران برای تبدیل شدن به مرکز مبادلات بین‌المللی تولیدی، تجاری و گردشگری معرفی شده و در ماده (۱۰۱) نیز با هدف تقویت پیوندهای اقتصادی منطقه‌ای و جهانی، بر توسعه زیرساخت‌های گذرگاهی، تکمیل و اتصال بنادر شمالی و جنوبی کشور با تأکید بر منطقه آزاد اروند و تسهیل مبادلات تجاری و جذب سرمایه‌گذاری خارجی تأکید شده است تا این منطقه نقش کلیدی در تقویت دیپلماسی اقتصادی، افزایش سهم ایران در تجارت جهانی و مقابله با محدودیت‌های تحریمی ایفا کند. لذا در این گزارش هدف بر آن است تا با شناسایی ظرفیت‌ها و چالش‌های شهرستان آبادان در بخش کشاورزی، راهبردهای توسعه منطقه‌ای مربوطه برای نقش‌آفرینی در اقتصاد ملی تبیین شود.

با توجه به اهمیت تحلیل پیش‌شرط‌های نظری و رویکردهای کلان پیش از ورود به تحلیل موردی شهرستان آبادان، لازم است ابتدا مفاهیم بنیادین مربوط به «نقش بخش کشاورزی و تجارت در اقتصاد ملی»، «سازوکارهای جذب سرمایه‌گذاری در زنجیره ارزش کشاورزی» و «ویژگی‌ها و کارکردهای کریدورهای صادراتی» تشریح شود. این پیش‌زمینه نظری امکان می‌دهد تا ظرفیت‌های بالفعل و بالقوه آبادان، به‌ویژه در حوزه تجارت و کشاورزی، در چارچوبی تحلیلی و مبتنی بر ادبیات بین‌المللی و تجربیات موفق، شناسایی شود. تشریح سازوکارهای جذب سرمایه‌گذاری در صنایع کشاورزی نیز به تعیین راهبردهای بومی توسعه منطقه‌ای کمک می‌کند و چارچوبی برای تدوین بسته‌های تشویقی و نهادی فراهم می‌آورد. از سوی دیگر، واکاوی علمی کریدورهای صادراتی، مبانی زیرساختی و نهادی ضروری برای ارتقای نقش آبادان به‌عنوان یک هاب ترانزیتی را نمایان ساخته و ضرورت همگرایی سیاست‌های منطقه‌ای با ساختارهای بین‌المللی تجارت را برجسته می‌سازد. در نتیجه، این چارچوب نظری و کاربردی،



این فرصت را فراهم می‌کند تا پیوند میان ظرفیت‌ها، چالش‌های آب و مدیریت منابع در آبادان و راهکارهای توسعه‌ای مبتنی بر جذب سرمایه و ارتقای زیرساخت‌های صادراتی را به درستی درک شود. به همین جهت پیش از ورود به ظرفیت‌ها و چالش‌ها، مباحث بنیادین به اختصار تشریح می‌شود.

۲. پیشینه



۲-۱. سوابق مطالعاتی در مرکز و خارج از مرکز

پژوهش‌های محدودی به بررسی و ارزیابی چالش‌ها و راهکارهای توسعه منطقه آبادان پرداخته صورت گرفته است که در ادامه به برخی از آنها اشاره می‌شود.

گزارش مرکز پژوهش‌های مجلس شورای اسلامی با عنوان «ضرورت بازسازی مناطق جنگ‌زده آبادان و خرمشهر» (شماره مسلسل: ۸۶۲۶)، با تبیین ضرورت توجه به منطقه آبادان و خرمشهر، بیان کرده است، در صورتی که شهرهای مذکور از توجه کامل و متناسب با شرایط کیفی و کمی منطقه برخوردار شوند، قابلیت و ظرفیت تبدیل شدن به مرکزیت فعالیت‌های اقتصادی منطقه و جذب سرمایه‌های داخلی یا خارجی را دارند [۱].

آزادی و همکاران (۱۴۰۴) در مطالعه‌ای با عنوان «بررسی و تحلیل برخی از مهم‌ترین چالش‌های پیش رو در اراضی کشاورزی استان خوزستان (با تأکید بر محدودیت‌های منابع خاک و اراضی)» عنوان کردند که بیشترین پراکنش کلاس‌ها در هر سال مربوط به کلاس‌های قابلیت کشت نامشخص و دارای محدودیت‌های زیاد و قابل کشت با محدودیت‌های متوسط است که غالب کلاس‌های دارای محدودیت زیاد به‌ویژه در نواحی جنوبی و غربی استان (مانند شهرستان‌های آبادان، ماهشهر و ...) و مربوط به محدودیت شوری و قلیایی بودن خاک است [۲].

قمشی و فردوس پناه (۱۴۰۱) در پژوهشی با عنوان «ارائه چالش‌های کمی و کیفی آب و مهم‌ترین سازه‌های مربوطه و آثار زیست‌محیطی آن در استان خوزستان»، مشکلات آبی ایجاد شده در زمینه سد گتوند و شوری رودخانه کارون، سدهای سه‌گانه کارون، انتقال بین حوضه‌ای آب، طرح سامانه بهمنشیر و آبیگری سد چم شیر را مورد بحث و بررسی قرار دادند. مطالعه آنها نشان داد که ایجاد طرح‌های مذکور و عدم توجه به حیات و سلامت رودخانه‌های ورودی به استان خوزستان، سبب بروز مشکلات متعددی در زمینه کمی و کیفی منابع آب شده و تغییرات وسیعی در این زمینه رخ داده است [۳].

۲-۲. سوابق تقنینی

در [برنامه هفتم توسعه پیشرفت](#)، در راستای تحقق سیاست‌های کلی رشد اقتصادی و ارتقای جایگاه کشور در تجارت منطقه‌ای و بین‌المللی، توسعه منطقه اروند در دو ماده مورد تأکید قرار گرفته است؛ به گونه‌ای که در ماده (۴۸) با رویکرد درون‌زایی و برون‌گرایی، منطقه اروند به‌عنوان یکی از محورهای طرح‌های بزرگ ملی پیشران برای تبدیل شدن به مرکز مبادلات بین‌المللی تولیدی، تجاری و گردشگری معرفی شده و در ماده (۱۰۱) نیز با هدف تقویت پیوندهای اقتصادی منطقه‌ای و جهانی، بر توسعه زیرساخت‌های گذرگاهی، تکمیل و اتصال بنادر شمالی و جنوبی کشور با تأکید بر منطقه آزاد اروند و تسهیل مبادلات تجاری و جذب سرمایه‌گذاری خارجی تأکید شده است تا این منطقه نقش کلیدی در تقویت دیپلماسی اقتصادی، افزایش سهم ایران در تجارت جهانی و مقابله با محدودیت‌های تحریمی ایفا کند. بنابراین در گزارش حاضر هدف این است تا با شناسایی ظرفیت‌ها و چالش‌های شهرستان آبادان در بخش کشاورزی، راهبردهای توسعه منطقه‌ای مربوطه برای نقش‌آفرینی در اقتصاد ملی تبیین شود.

۳. نقش کلیدی بخش کشاورزی و تجارت آن در اقتصاد ایران



تجارت خارجی همواره یکی از موضوعات اساسی در علم اقتصاد به شمار می‌آید و اغلب کشورها با هدف دستیابی به رشد اقتصادی پایدار، در پی گسترش روابط تجاری با سایر کشورها و تولید کالاها بر مبنای مزیت‌های نسبی خود هستند. بر همین اساس، سیاست توسعه تجارت بین‌الملل و تقویت صادرات از دیرباز مورد توجه ویژه اقتصاددانان و سیاستگذاران در اغلب کشورهای جهان قرار داشته است [۴]. تجارت خارجی ایران با صادرات تک محصولی نفت و وابستگی شدید به نفت شناخته می‌شود که در سال‌های اخیر با وجود نوسان قیمتی و اقدامات تحریم در بازار نفت، درآمد ارزی کشور را با تغییرات زیادی روبه‌رو کرده و اقتصاد کشور را متأثر ساخته است. یکی از مسیرهای اصلی در تحقق اهداف مذکور و کاهش وابستگی به درآمدهای تک‌محصولی نفت، تمرکز بر توسعه صادرات غیرنفتی از طریق بهره‌گیری از ظرفیت‌های بخش کشاورزی است. بخش کشاورزی ایران با توجه به مزیت‌های طبیعی از قبیل تنوع اقلیمی و نیروی کار فراوان و متخصص، می‌تواند به‌عنوان موتور محرک رشد صادرات غیرنفتی مورد توجه قرار گیرد. در کنار این مزیت‌های پایه‌ای، وجود زنجیره‌های ارزش متنوع در کشاورزی (از تولید محصولات خام تا فراوری و بسته‌بندی) امکان ایجاد ارزش افزوده بالا و رقابت‌پذیری در بازارهای جهانی را فراهم می‌سازد. در ادامه به نقش تجارت بخش کشاورزی در اقتصاد ایران اشاره می‌شود. بخش کشاورزی همواره به‌عنوان یکی از ارکان کلیدی اقتصاد ملی شناخته می‌شود؛ چراکه علاوه بر تأمین امنیت غذایی داخلی، به‌عنوان منبعی بالقوه برای تقویت صادرات غیرنفتی، ایجاد اشتغال پایدار و ارتقای شاخص‌های رفاهی جمعیت، نقش مهمی ایفا می‌کند.

در حال حاضر، در بسیاری از محصولات تولیدی، میزان عملکرد در واحد سطح در ایران به‌طور میانگین بین ۲ تا ۵ برابر کمتر از سطح عملکرد جهانی است؛ به‌عنوان مثال در محصولاتی مانند گندم، ذرت، برنج و حتی برخی محصولات باغی، هنوز فاصله معناداری میان تولید داخلی و شاخص‌های جهانی دیده می‌شود [۵]. این فاصله عملکردی، اگرچه در نگاه اول یک چالش به‌نظر می‌رسد، اما در واقع مزیتی بالقوه برای توسعه کشاورزی ایران است زیرا روش‌ها و فناوری‌های نوین (مانند بهبود بذر، بهینه‌سازی شیوه‌های کشت و مدیریت مزرعه، مکانیزاسیون، مدیریت هوشمند آبیاری و تغذیه گیاهی) در دسترس هستند و می‌توان با سرمایه‌گذاری هدفمند و آموزش کشاورزان، این ظرفیت را فعال کرد. پرکردن این شکاف عملکردی می‌تواند بدون نیاز به گسترش سطح زیر کشت، تولیدات را چندین برابر افزایش دهد، بهره‌وری منابع را بالا ببرد و پایداری اقتصادی و محیط زیستی بخش کشاورزی را تقویت کند.

مهم‌ترین اقلام صادراتی کشاورزی ایران شامل پسته (۱۰ درصد)، سیب (۵/۶ درصد)، گوجه‌فرنگی (۴/۳ درصد)، خرما (۹/۲ درصد)، هندوانه (۹/۲ درصد)، زعفران (۵/۲ درصد)، پیاز (۴/۲ درصد)، کیوی (۲ درصد) و انگور (۴/۱ درصد) هستند؛ محصولاتی که عمدتاً مزیت اقلیمی یا کیفیت متمایز دارند و در بازارهای هدف از جایگاه رقابتی مناسبی برخوردارند. در مقابل، مهم‌ترین اقلام وارداتی شامل ذرت دامی (۲۳ درصد)، دانه سویا (۶/۱۱ درصد)، برنج (۷ درصد)، دانه روغنی آفتابگردان و گلرنگ (۹/۶ درصد)، کنجاله (۶/۶ درصد)، گندم (۹/۵ درصد) و جو (۴/۴ درصد) هستند که عمدتاً به‌عنوان نهاده‌های تولید در بخش دام و طیور یا در سبد غذایی خانوارها نقش دارند [۶]. شهرستان آبادان با توجه به مزیت‌های طبیعی، می‌تواند در توسعه صادرات کشاورزی و کاهش وابستگی به واردات نقش مهمی ایفا کند.



۴. الگوها و ساختارهای تقویت سرمایه‌گذاری در کشاورزی و صنایع مربوطه

امروزه کشاورزی و صنایع کشاورزی، برخلاف گذشته که عمدتاً به تولید و عرضه محصولات خام محدود بودند، به بخش‌هایی پویا و پیچیده در زنجیره‌های ارزش جهانی تبدیل شده‌اند. این تحول، نیاز به سرمایه‌گذاری‌های هدفمند، زیرساخت‌های مناسب و سیاست‌های نوآورانه را بیش از پیش آشکار ساخته است. بهره‌گیری مؤثر از ظرفیت‌های جغرافیایی و زیرساخت‌های حمل‌ونقل، نیازمند ابزارهایی مکمل در مقیاس منطقه‌ای و سرزمینی است؛ ابزارهایی که بتوانند با تمرکز سرمایه‌گذاری، ایجاد خوشه‌های تخصصی، افزایش ارزش افزوده و افزایش بهره‌وری فضایی، کشاورزی را از تولید سنتی به صنایع کشاورزی رقابتی متصل کنند. در این چارچوب، پنج ابزار سیاستی یعنی کریدورها، خوشه‌های صنعتی، مناطق ویژه اقتصادی، پارک‌های صنعتی و مراکز رشد به‌عنوان ابزارهای کلیدی توسعه سرزمینی معرفی شده‌اند که در بسیاری از کشورها نتایج قابل توجهی داشته‌اند. در ادامه، این پنج ابزار توسعه سرزمینی به اختصار معرفی می‌شوند [۷].

۴-۱. کریدورهای کشاورزی

کریدورهای کشاورزی به‌عنوان بخشی از کریدورهای اقتصادی، برنامه‌های توسعه‌ای هستند که با هدف تقویت بخش‌های اقتصادی مستعد در یک قلمرو مشخص طراحی می‌شوند. این ابتکارات از طریق تسهیل دسترسی به بازارها، نهاده‌ها و خدمات و بهره‌گیری از مزایای صرفه‌جویی‌های ناشی از مقیاس، به توسعه کشاورزی، کسب‌وکارها و صنایع مرتبط کمک می‌کنند. کریدورهای کشاورزی با تمرکز بر سه مفهوم کلیدی اتصال،^۱ رقابت‌پذیری کشاورزی^۲ و حس اجتماع^۳ به‌طور همزمان تلاش می‌کنند تا ظرفیت‌های تولیدی و بازارهای هدف را تقویت کنند و در نتیجه، موجب رشد اقتصادی و ارتقای سطح زندگی در مناطق هدف شوند [۷].

موفقیت کریدورهای کشاورزی تنها به سرمایه‌گذاری در زیرساخت‌های فیزیکی محدود نمی‌شود، بلکه نیازمند اجزای نرم نیز است که به ایجاد محیط کسب‌وکار رقابتی و پایدار کمک می‌کنند. این اجزا شامل توسعه نهاد‌های پشتیبان، ارتقای ظرفیت ذی‌نفعان، اصلاح سیاست‌ها و قوانین، تسهیل تجارت و بهبود خدمات توسعه کسب‌وکار است. همچنین توجه به توسعه زیرساخت‌های فرعی مانند جاده‌های محلی، آبیاری، تأسیسات انرژی، شبکه‌های توزیع نهاده‌ها و خدمات پس از تولید (مانند زنجیره سرد)، از الزامات مهم در جهت افزایش بهره‌وری و ارزش افزوده کشاورزی به‌شمار می‌رود. جذب سرمایه‌گذاری برای فراوری پایین‌دستی صنایع کشاورزی نیز نقشی کلیدی در تبدیل مواد خام به محصولات با ارزش افزوده بالاتر دارد که به توسعه پایدار و صنعتی‌سازی منطقه کمک می‌کند [۷].

اگرچه افزایش تولید و بهبود کیفیت محصولات کشاورزی برای ارتقای سهم در بازارهای جهانی امری بدیهی است، اما بدون وجود زیرساخت‌های لجستیکی و تدارکاتی مناسب (کریدورهای صادراتی)، این ظرفیت‌ها نمی‌توانند در عمل منتهی به افزایش چشمگیر ارزش صادرات شوند. کریدور صادراتی به مسیرها، شبکه حمل‌ونقل و ترتیبات لجستیکی گفته می‌شود که کالا را از محل تولید یا انبارهای تدارکاتی به بازار هدف خارجی می‌رساند. جایگاه و عملکردهای حیاتی این کریدورها به شرح زیر است:

■ کاهش هزینه‌های مبادله^۴

کریدورهای بهینه‌شده با یکپارچه‌سازی شیوه‌های حمل‌ونقل (کامیون، قطار، کشتی)، حذف نقاط تنگنا (مانند گمرکات ناکارآمد)، کاهش زمان انتظار و بهینه‌سازی مسیر، هزینه‌های حمل، انبارداری و اداری مرتبط با صادرات را به حداقل می‌رسانند. براساس نظریه هزینه‌های

1. Connectivity
2. Competitiveness
3. Community
4. Transaction Costs

مبادله، هر گونه اصطکاک در فرایند مبادله (اطلاعات، مذاکره، نظارت، اجرا) هزینه ایجاد می‌کند. کریدورهای کارآمد با استانداردهای سازگی فرایندها، شفاف‌سازی اطلاعات و تسهیل تعاملات، این اصطکاک‌ها و در نتیجه هزینه‌های کل مبادله را کاهش می‌دهند و رقابت پذیری قیمتی محصولات کشاورزی را در بازارهای جهانی افزایش می‌دهند [۱۷].

■ بهبود کارایی زمانی^۱ و رقابت مبتنی بر زمان^۲

کریدورها با تضمین سرعت و قابلیت اطمینان در حمل و نقل، زمان تحویل کالا از مزرعه به بازار مصرف را کوتاه می‌کنند. این امر برای محصولات با عمر مفید کوتاه (فاسدشدنی) حیاتی است. مفهوم رقابت مبتنی بر زمان بر این اصل استوار است که سرعت پاسخگویی به بازار، یک مزیت رقابتی کلیدی است. در تجارت محصولات کشاورزی، کاهش زمان ترانزیت مستقیماً بر کاهش ضایعات، حفظ کیفیت و توانایی پاسخگویی به تقاضای فصلی و فوری بازارهای هدف تأثیر می‌گذارد و ارزش اقتصادی محصول را حفظ می‌کند [۹-۱۱].

■ حفظ کیفیت و یکپارچگی زنجیره سرد^۳

کریدورهای تخصصی کشاورزی، زیرساخت‌های زنجیره سرد یکپارچه (شامل حمل و نقل یخچالی، سردخانه‌های مبدأ، ترانزیت و مقصد و فرایندهای بارگیری/تخلیه کنترل شده به لحاظ دما) را فراهم می‌کنند. این امر دمای مطلوب را در تمام مراحل از تولید تا مصرف نهایی حفظ می‌کند. تحقیقات گسترده سازمان خواربار و کشاورزی ملل متحد و سازمان بهداشت جهانی نشان می‌دهد که نوسانات دما مهم‌ترین عامل فساد میکروبیولوژیکی و کاهش کیفیت (طعم، بافت، رنگ، ارزش غذایی) در محصولات فاسدشدنی است. کریدورهای مجهز به زنجیره سرد قوی، بر اساس استانداردهای بین‌المللی، ارزش بازار پسندی و ایمنی غذایی محصولات را تضمین می‌کنند و امکان دسترسی به بازارهای با حساسیت بالا و خلق ارزش افزوده زیاد را فراهم می‌سازند [۱۲-۱۵].

■ تسهیل تجاری و انطباق با استانداردها^۴

کریدورهای مدرن، فرایندهای گمرکی و بازرسی‌های مرزی را از طریق دیجیتالی‌سازی (سیستم‌های پنجره واحد، پیش‌اعلام الکترونیکی، پرداخت آنلاین)، هماهنگی نهادی و استانداردسازی اسناد، ساده و شفاف می‌کنند. همچنین زیرساخت لازم برای رعایت استانداردهای بهداشتی و قرنطینه‌ای و استانداردهای بسته‌بندی را فراهم می‌کنند. مطالعات متعدد به وضوح نشان می‌دهند که تسهیل تجاری، اثر مستقیم و قابل توجهی بر افزایش حجم و کاهش هزینه تجارت دارد. کاهش پیچیدگی و زمان فرایندهای مرز از طریق کریدورهای بهینه، ریسک تأخیر و فساد را کاهش می‌دهد. انطباق با استانداردهای بین‌المللی نیز مبتنی بر علم مدیریت ریسک بهداشتی، اعتماد خریداران و دسترسی پایدار به بازارها را تضمین می‌کند [۱۶، ۱۷].

■ افزایش قابلیت ردیابی و شفافیت^۵

کریدورهای پیشرفته، از فناوری‌های اطلاعاتی مانند بار کد و پلتفرم‌های لجستیک یکپارچه برای ردیابی لحظه‌به‌لحظه محموله از مبدأ تا مقصد استفاده می‌کنند. قابلیت ردیابی، یک الزام علمی و قانونی در زنجیره‌های تأمین غذایی مدرن است. این سیستم‌ها بر اساس اصول مدیریت زنجیره تأمین، امکان مدیریت مؤثر ریسک (بازگردانی محصول معیوب، کنترل بیماری‌ها)، اعتبارسنجی ادعاهای کیفیتی (ارگانیک، منشأ جغرافیایی) و بهینه‌سازی برنامه‌ریزی لجستیک را فراهم می‌کنند. از سوی دیگر، شفافیت اطلاعاتی، اعتماد و کارایی را در کل زنجیره ارزش افزایش می‌دهد [۱۸، ۱۹].

در مجموع می‌توان گفت که کریدورهای صادراتی کارآمد، صرفاً مسیرهای فیزیکی نیستند؛ بلکه سیستم‌های یکپارچه لجستیکی و نهادی

1. Time Efficiency
2. Time-Based Competition
3. Cold Chain Integrity
4. Trade Facilitation and Standards Compliance
5. Traceability and Transparency



هستند که بر پایه اصول اقتصاد حمل و نقل، مدیریت زنجیره تأمین، ایمنی غذایی و تسهیل تجاری عمل می‌کنند. عملکرد آنها مستقیماً بر متغیرهای کلیدی اقتصادی مؤثر بر توسعه تجارت کشاورزی - شامل کاهش هزینه‌های مبادله، افزایش سرعت و قابلیت اطمینان، حفظ کیفیت و ارزش محصول، تضمین انطباق با استانداردهای جهانی و ایجاد شفافیت و اعتماد - تأثیر می‌گذارد. بنابراین، سرمایه‌گذاری در توسعه و بهینه‌سازی این کریدورها، یک ضرورت علمی و استراتژیک برای تبدیل پتانسیل تولیدی به مزیت رقابتی پایدار در بازارهای جهانی کشاورزی محسوب می‌شود.

۲-۴. خوشه‌های کشاورزی

خوشه‌های کشاورزی به‌عنوان یکی از راهبردهای مهم توسعه کشاورزی و صنایع وابسته، به تمرکز جغرافیایی تولیدکنندگان، کسب و کارهای کشاورزی و نهادهای مرتبط در یک زیربخش مشخص یا مرتبط اشاره دارند. این خوشه‌ها شبکه‌ای هماهنگ از تولیدکنندگان، تأمین‌کنندگان نهاده، فراوری‌کنندگان، توزیع‌کنندگان و صادرکنندگان را در کنار نهادهای دولتی، مراکز تحقیقاتی و دانشگاهی گرد هم می‌آورند. زیرساخت‌های پشتیبان نظیر زنجیره سرد، استانداردها، لجستیک و تضمین کیفیت محصول، نقش کلیدی در کارآمدی این شبکه دارند. خوشه‌ها به‌طور معمول به‌صورت طبیعی شکل می‌گیرند، اما توسعه هدفمند و تسهیل فرایند شکل‌گیری آنها با سیاستگذاری مناسب امکان‌پذیر است.

ویژگی‌های کلیدی خوشه‌های کشاورزی، شامل تمرکز فعالیت‌های اقتصادی بر محصولات خاص (تخصص عمودی) یا فعالیت‌های مرتبط (تخصص افقی)، نقش حیاتی رهبری بخش خصوصی و حضور رهبران و انگیزه‌سازان داخلی است. این خوشه‌ها ضمن تقویت همکاری و یادگیری میان بنگاه‌ها، نوآوری فنی و سازمانی را گسترش می‌دهند و در نهایت به ساخت زنجیره‌های ارزش تاب‌آور و رقابت‌پذیر کمک می‌کنند. با این حال، چالش‌هایی چون فساد، دخالت بیش از حد دولت و ناکارآمدی ساختاری نهاده‌ها، از موانع اصلی توسعه خوشه‌ها به‌شمار می‌روند. تنوع بخشی و جلوگیری از تمرکز بیش از حد بر محصولات محدود، از الزامات حیاتی در پایداری خوشه‌ها محسوب می‌شود. الگوهای موفق مانند خوشه‌های گلخانه‌ای و باغبانی در هلند و کنیا یا خوشه پرورش ماهی سالمون در شیلی، نشان می‌دهند که خوشه‌های کشاورزی می‌توانند سرمایه‌گذاری خصوصی را جذب و ارزش افزوده تولید را فراتر از مزرعه افزایش دهند [۷].

۳-۴. پارک صنایع کشاورزی

پارک صنایع کشاورزی به‌عنوان یک بستر فیزیکی و مدیریت شده، نقشی کلیدی در توسعه صنایع کشاورزی و زنجیره‌های ارزش افزوده ایفا می‌کند. این پارک‌ها با فراهم‌سازی زیرساخت‌های تخصصی، لجستیک پیشرفته و خدمات پشتیبان، بستری مناسب برای استقرار هم‌زمان صنایع کشاورزی، شرکت‌های خدماتی، مراکز تحقیقاتی و نهادهای دانشی فراهم می‌کنند. برخلاف خوشه‌های کشاورزی که عمدتاً تک‌محصولی‌اند و تمرکز آنها بیشتر بر پیوندهای افقی و عمودی در زنجیره تولید است، پارک‌های صنایع کشاورزی با طراحی چندمحصولی و چندزنجیره‌ای، ظرفیت فراوری و ارزش‌افزایی برای محصولات متنوع را در یک محدوده مشخص جغرافیایی فراهم می‌کنند. این محدوده با مدیریت متمرکز و بهره‌گیری از اقتصاد مقیاس و هم‌مکانی، هزینه‌های تراکنشی را کاهش داده و بهره‌وری تولید و فراوری را افزایش می‌دهد.

از منظر ساختاری، پارک‌های صنایع کشاورزی معمولاً در نزدیکی شهرها یا مراکز تحقیقاتی مستقر می‌شوند تا از مزیت‌های لجستیکی و دسترسی به منابع علمی و نیروی انسانی بهره ببرند. مدیریت این پارک‌ها می‌تواند دولتی، خصوصی یا مبتنی بر مدل مشارکت عمومی - خصوصی باشد و طراحی مکان، مدل مالکیت و راهبردهای تجاری پایدار، از عوامل کلیدی موفقیت آنها محسوب می‌شود. پارک‌ها

در صورتی که فاقد چارچوب تجاری کارآمد و نگاه چنددلی نفعی باشند، در دستیابی به اهداف نوآوری و ارتقای ارزش افزوده ناکام خواهند ماند [۷].

۴-۴. مناطق ویژه اقتصادی کشاورزی محور

مناطق ویژه اقتصادی کشاورزی محور، ابزار سیاستی مهمی در توسعه بخش کشاورزی و صنایع کشاورزی به شمار می‌آیند که با تخصیص مزایای قانونی، تجاری و مالیاتی خاص به بنگاه‌های مستقر، محیطی جذاب برای سرمایه‌گذاری داخلی و خارجی فراهم می‌کنند. این مناطق با فراهم‌سازی معافیت‌های مالیاتی برای واردات مواد خام و صادرات محصولات نهایی، ایجاد زیرساخت‌های اختصاصی و امنیت مالکیت زمین، محیط کسب‌وکار را برای فعالان بخش کشاورزی تسهیل می‌کنند. نزدیکی جغرافیایی به منابع خام کشاورزی که اغلب فصلی و فسادپذیرند و بهره‌گیری از آثار خوشه‌ای، از مهم‌ترین مزایای عملیاتی این مناطق است. هدف اصلی چنین مناطقی ارتقای صادرات محصولات فرآوری شده، جذب سرمایه خارجی، افزایش درآمد ارزی و انتقال فناوری و دانش مدیریتی است.

در مقایسه با خوشه‌های کشاورزی و پارک‌های صنایع کشاورزی، این مناطق بیشتر بر بعد سیاست‌گذاری، تنظیم مقررات و تشویق‌های مالی تمرکز دارند؛ در حالی که پارک‌های صنایع کشاورزی زیرساخت فیزیکی و مدیریت شده ارائه می‌دهند و خوشه‌های کشاورزی شبکه‌ای از بنگاه‌ها و نهادهای مرتبط را سازمان می‌دهند. موفقیت یک منطقه ویژه اقتصادی کشاورزی محور، به عواملی مانند وجود چارچوب قانونی شفاف، مدیریت کارآمد و نتیجه‌گرا، مکان‌یابی مناسب در نزدیکی منابع خام و وجود زنجیره تأمین قوی بستگی دارد. با این حال این مناطق به تنهایی کافی نیستند و باید در بستر اصلاحات گسترده‌تر محیط کسب‌وکار قرار گیرند تا بتوانند نقش خود را در تنوع‌بخشی اقتصادی و ارتقای صادرات ایفا کنند [۷].

۴-۵. مراکز رشد کشاورزی

مرکز رشد کشاورزی یکی از ابزارهای مهم توسعه اکوسیستم نوآوری در بخش کشاورزی است که با فراهم کردن زیرساخت‌های اشتراکی، خدمات مشاوره‌ای، شبکه‌سازی حرفه‌ای و دسترسی به منابع مالی، به استارت‌آپ‌های کوچک و نوآور کمک می‌کند تا ایده‌های خود را به کسب‌وکارهای پایدار تبدیل کنند. این مراکز، علاوه بر فراهم‌سازی فضای کاری و تجهیزات مورد نیاز، خدماتی مانند منتورینگ تخصصی، آموزش‌های فنی و تجاری و ارتباط با سرمایه‌گذاران بالقوه ارائه می‌دهند و با این کار، ریسک شکست کسب‌وکارهای نوپا را کاهش می‌دهند. مراکز رشد کشاورزی، نقش کلیدی در انتقال فناوری‌های نو، توسعه مدل‌های جدید کسب‌وکار و تقویت پیوند صنعت، دانشگاه و بازار ایفا می‌کنند و می‌توانند به‌عنوان بخش مکمل خوشه‌های کشاورزی، پارک‌های صنایع کشاورزی یا حتی مناطق ویژه اقتصادی عمل کنند.

این مراکز بسته به گرایش بخشی (کشاورزی، شیلات، دامپروری و غیره)، تمرکز موضوعی (مانند تمرکز بر بخشی از زنجیره ارزش یا فناوری محور بودن) و مدت زمان همکاری (مرکز رشد بلندمدت یا شتاب‌دهنده کوتاه‌مدت) طبقه‌بندی می‌شوند. در مدل‌های موفق، مراکز رشد، اغلب در مجاورت منابع تولید یا در مناطق شهری و حومه‌ای مستقر می‌شوند تا دسترسی به نیروی انسانی متخصص و امکانات پشتیبانی را تسهیل کنند. مدل کسب‌وکار این مراکز عمدتاً بر پایه درآمدزایی از طریق اجاره فضا، ارائه خدمات آموزشی و مشاوره‌ای و جذب حمایت‌های مالی عمومی و خصوصی استوار است [۷].

جدول زیر نشان می‌دهد که ابزارهای مختلف ارتقای سرمایه‌گذاری در صنایع کشاورزی هر کدام با اهداف، مقیاس جغرافیایی و روش‌های جذب سرمایه‌گذاری متفاوت طراحی شده‌اند. کریدور کشاورزی با مقیاسی وسیع و رویکردی جامع، زیرساخت‌ها را با اصلاحات نهادی پیوند می‌زند تا توسعه منطقه‌ای یا حتی فراملی را پشتیبانی کند؛ در حالی که خوشه‌های کشاورزی و پارک‌های صنایع کشاورزی، بیشتر در سطح منطقه‌ای یا



شهری عمل کرده و با بهره‌گیری از اقتصاد تجمع، زیرساخت مشترک و خدمات تخصصی، ارزش افزوده محصولات را افزایش می‌دهند. مناطق ویژه اقتصادی کشاورزی محور نیز با چارچوب‌های مقرراتی تسهیل‌گر، بستر مناسبی برای صادرات و جذب سرمایه خارجی فراهم می‌کنند. در نهایت، مراکز رشد کشاورزی کوچک‌ترین مقیاس را دارند و با ارائه خدمات پشتیبان و فضای کاری، بستر پرورش کسب‌وکارهای نوپا را فراهم می‌سازند و کارآفرینی را در بخش کشاورزی رونق می‌بخشند. این تنوع ابزاری بیانگر آن است که برای توسعه پایدار کشاورزی باید به تناسب مقیاس، هدف و ظرفیت هر منطقه، ترکیبی از این ابزارها به کار گرفته شود.

جدول ۱. ویژگی‌های برجسته ابزارهای ارتقای سرمایه‌گذاری در صنایع کشاورزی [۷]

ابزار	هدف اصلی	مقیاس جغرافیایی	روش جذب سرمایه‌گذاری
کریدور کشاورزی (Agro-corridor)	برنامه‌ریزی یکپارچه زیرساخت و مداخلات کسب‌وکار کشاورزی	منطقه‌ای، ملی یا فراملی؛ نوار خطی در مقیاس صدها تا هزاران کیلومتر	ترکیب سرمایه‌گذاری زیرساختی با املاحات تجاری، سیاست‌های مقرراتی و برنامه‌های توسعه بخشی
خوشه کشاورزی (Agro-based Cluster)	ایجاد شبکه‌های تولید و همکاری	تجمع منطقه‌ای یا استانی؛ صدها تا هزاران هکتار	استفاده از مزایای اقتصاد تجمع و ترویج اقدام جمعی
پارک صنایع کشاورزی (Agro-industrial Park)	ارتقای ارزش افزوده از طریق فرآوری و نوآوری	شهری؛ چند هکتار	ارائه زیرساخت مشترک، امکانات لجستیکی و خدمات اختصاصی
مناطق ویژه اقتصادی (SEZ)	ترویج صادرات و جذب سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی	شهری؛ معمولاً نزدیک بندر؛ چند هکتار	چارچوب‌های اقتصادی و مقرراتی مشوق
مرکز رشد کشاورزی (Agro-incubator)	توسعه کارآفرینی	شهری؛ چند صد مترمربع	زیرساخت و خدمات مشترک برای ایجاد و پرورش شرکت‌های نوپای کشاورزی

۵. تحلیل موقعیت راهبردی و وضعیت فعلی شهرستان آبادان

۵-۱. مزیت‌های جغرافیایی

۵-۱-۱. دسترسی به خلیج فارس و آب‌های بین‌المللی

شهرستان آبادان در منتهی‌الیه جنوبی غربی استان خوزستان و در دهانه خلیج فارس قرار گرفته است. این موقعیت، امکان بهره‌برداری از آب‌های بین‌المللی خلیج فارس را برای فعالیت‌های ترانزیتی و تجارت دریایی و اقتصاد دریایی به وجود می‌آورد. از منظر اقتصادی، دسترسی به آب‌های آزاد خلیج فارس، موجب کاهش هزینه‌های حمل‌ونقل و افزایش سرعت توزیع کالا در مسیرهای صادراتی می‌شود. به علاوه، عمق بالقوه مناسب آبراه‌های ساحلی اروند و بهمنشیر، امکان پهلوگیری کشتی‌های تجاری را فراهم آورده و به همین دلیل بندر آبادان و بندر پیرامون آن، ظرفیت تبدیل شدن به هاب لجستیکی منطقه‌ای را دارند.

۵-۱-۲. نزدیکی به قطب‌های کشاورزی

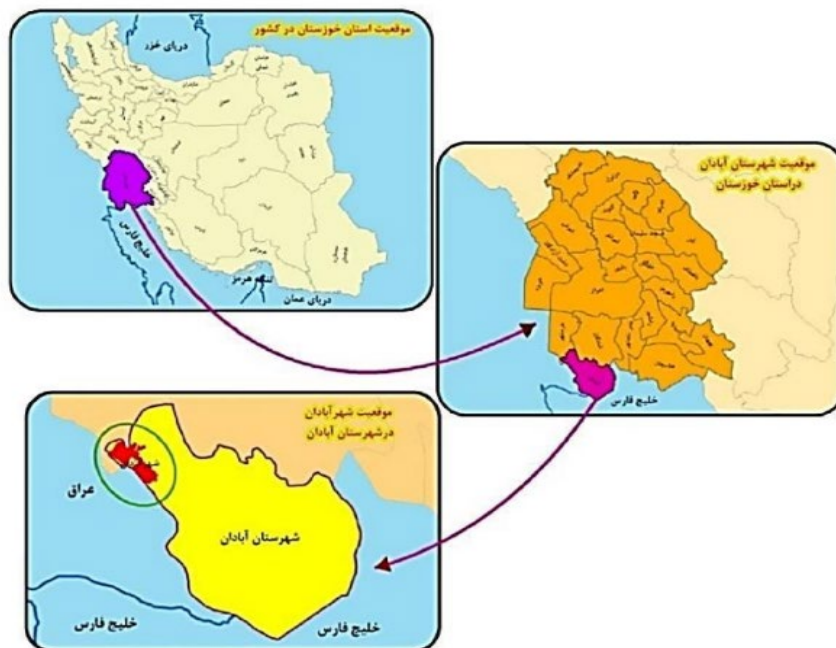
شهرستان آبادان در همسایگی استان‌های کرمانشاه، ایلام و کهگیلویه و بویراحمد و سایر شهرستان‌های استان خوزستان قرار دارد که هر یک از این استان‌ها به عنوان قطب تولید محصولات کشاورزی کلیدی در کشور شناخته می‌شوند. نزدیکی جغرافیایی به این مراکز تولیدی، از منظر

توسعه تجارت، باعث شکل‌گیری یک شبکه تأمین پایدار کالاهای کشاورزی و مواد اولیه برای صنایع تبدیلی در آبادان و منطقه آزاد اروند می‌شود. بدین ترتیب به واسطه کم‌ترین فاصله زمینی تا مراکز تولید محصولات کشاورزی، استان‌های هم‌جوار می‌توانند کالاهای خود را بسیار سریع و با هزینه حمل کمتر به بنادر آبادان و اروندکنار منتقل کنند. این امر منجر به شکل‌گیری جریان مداوم کالا از شمال و غرب به جنوب غرب کشور خواهد شد و آبادان را به یک هاب لجستیکی برای محصولات کشاورزی تبدیل می‌کند. با تسهیل روند حمل‌جاده‌ای و اتصال به شبکه ریلی، فرصت ایجاد زنجیره‌های سردخانه‌ای برای نگهداری میوه و سبزیجات صادر شده از این استان‌ها به بنادر و بازارهای بین‌المللی فراهم می‌شود. همچنین خدمات ارزش‌افزوده مانند بسته‌بندی، فراوری‌های اولیه (خشک کردن، سورتینگ و بسته‌بندی صادراتی) و انبارداری تخصصی در منطقه آزاد اروند، گردش کالا را تسریع کرده و امکان توسعه برندهای منطقه‌ای را برای محصولات کشاورزی فراهم می‌کند.

۳-۱-۵. فاصله نسبتاً کم با بازارهای عراق، کویت و حوزه خلیج فارس

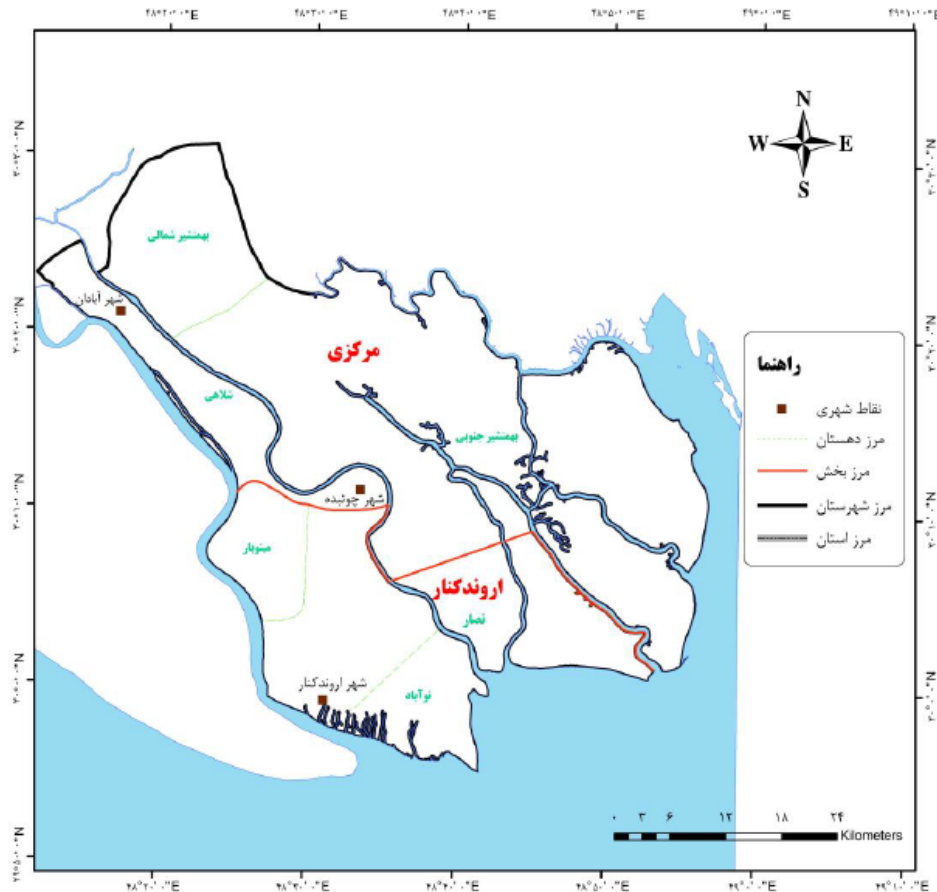
فاصله جغرافیایی اندک تا مرزهای کشور عراق (حدود ۲۰۰ متر تا شهر فاو) و نزدیکی نسبی به کویت، ظرفیت ویژه‌ای جهت انجام مبادلات تجاری فرامرزی ایجاد نموده است. از منظر نظریه مزیت‌های منطقه‌ای^۱، این ویژگی به آبادان این امکان را می‌دهد که به‌عنوان یک نقطه واسط در مسیر ترانزیت کالا به بازار کشورهای همسایه ایفای نقش کند. کاهش هزینه‌های مبادله و مدیریت مؤثر زنجیره تأمین از طریق بهره‌برداری از این موقعیت به‌طور ملموسی قابل مشاهده است.

شکل ۱. موقعیت جغرافیایی شهرستان آبادان [۲۰]



1. Regional Advantage Theory

شکل ۲. نقشه تقسیمات کشوری شهرستان آبادان به تفکیک بخش و دهستان [۲۰]



۵-۲. وضعیت حمل و نقل شهرستان آبادان

شهرستان آبادان به عنوان یکی از مناطق مهم استان خوزستان، جایگاهی ویژه در شبکه ارتباطات زمینی، حمل و نقل و جابه‌جایی بار ایفا می‌کند؛ اما تحلیل دقیق اطلاعات آماری سال ۱۴۰۲ نشان می‌دهد که این شهرستان با وجود موقعیت جغرافیایی خاص خود، در برخی زمینه‌ها نسبت به سایر شهرستان‌های استان دچار عقب‌ماندگی‌هایی است، در حالی که در برخی دیگر از حوزه‌ها، عملکردی متوسط و تا حدودی رو به رشد دارد.

۵-۲-۱. وضعیت حمل و نقل و جابه‌جایی کالا

بر اساس داده‌های ارائه شده، حجم کل بار جابه‌جا شده در شهرستان آبادان در سال ۱۴۰۲ برابر با حدود ۲.۳ میلیون تن بوده است که شامل ۷۱۹ هزار تن بار درون‌استانی، ۹۹۲ هزار تن بار خروجی برون‌استانی و ۵۸۸ هزار تن بار ورودی برون‌استانی می‌شود. مقایسه این اعداد وضعیت کل استان نشان می‌دهد سهم آبادان از مجموع بار حمل شده استان (بیش از ۷۴ میلیون تن) نسبتاً پایین است و نشان‌دهنده جایگاه متوسط آن در شبکه باربری استان است. به طوری که از حدود ۲۷ میلیون تن بار ورودی به استان خوزستان در سال ۱۴۰۲، فقط حدود ۲ درصد آن برای شهرستان آبادان و همچنین از خروج ۳۲ میلیون تن باری که از استان خوزستان اتفاق افتاده، فقط ۳ درصد آن برای شهرستان آبادان بوده است. با این حال، باید توجه داشت که حجم بالای بار خروجی نسبت به بار ورودی (۹۹۲ هزار تن در برابر ۵۸۸ هزار تن) نشانه‌ای از نقش آبادان در صادرات یا ارسال کالا به خارج از استان است. در مقایسه با سایر شهرستان‌ها، شهرستان‌هایی مانند بندرماهشهر با ۱۸ میلیون

تن بار خروجی برون‌استانی و اهواز با ۵ میلیون تن بار خروجی نقش بسیار پررنگ‌تری در چرخه حمل‌ونقل و تجارت منطقه‌ای دارند [۲۰]. به‌طور کلی، تحلیل داده‌های آماری نشان می‌دهد که شهرستان آبادان با وجود داشتن موقعیت جغرافیایی مناسب، دسترسی به آب‌های آزاد و سابقه اقتصادی و تجاری پررنگ، هنوز از نظر توسعه شبکه راه‌ها و زیرساخت‌های حمل‌ونقل جاده‌سای در سطح قابل قبولی قرار ندارد. تعداد پایین راهدارخانه‌ها و همچنین حجم نسبتاً متوسط جابه‌جایی بار، از نشانه‌های اصلی این وضعیت است. در قیاس با سایر شهرستان‌های کلیدی استان مانند اهواز، بندرماهشهر، اندیمشک یا دزفول، آبادان نیازمند سرمایه‌گذاری گسترده در ارتقای شبکه‌های ارتباطی و حمل‌ونقل زمینی است. این اقدامات نه تنها می‌تواند نقش این شهرستان را در زنجیره تأمین و صادرات تقویت کند، بلکه کیفیت زندگی شهروندان، امنیت تردد و سرعت خدمات‌رسانی را نیز بهبود خواهد بخشید.

۲-۲-۵. وضعیت حمل‌ونقل دریایی

براساس آمار اداره کل راهداری و حمل‌ونقل جاده‌ای استان خوزستان در سال ۱۴۰۲، تعداد کل شناورهایی که با ظرفیت هزار تن و بیشتر وارد بنادر تجاری استان شده‌اند، ۱۹۲۲ فروند بوده است. این شناورها مجموعاً دارای ظرفیت خالص برابر با ۱۸/۵ میلیون تن و ظرفیت ناخالص برابر با ۳۵/۸ میلیون تن بوده‌اند.^۱ ارزیابی آمار استانی حاکی از آن است که استان خوزستان به واسطه وجود چند بندر مهم همچون امام خمینی، ماهشهر، آبادان و خرمشهر توانسته است در مجموع میزبان تقریباً دو هزار فروند شناور بزرگ باشد و حجم ناخالصی بیش از ۳۵ میلیون تن را در طول یک سال مدیریت کند. این عدد در قیاس با بسیاری از استان‌های ساحلی دیگر ایران یک ظرفیت قابل توجه به شمار می‌آید؛ اما ارزیابی و شناسایی ظرفیت واقعی و سهم شهرستان آبادان نشان می‌دهد که تصویر کلی استان تحت‌الشعاع حجم بسیار عظیم ورودی به بنادر امام خمینی و بندر ماهشهر است و سهم آبادان نسبت به کل تقریباً ناچیز است. به‌طوری‌که بندر امام خمینی با پذیرش ۱۱۸۱ شناور، بیش از ۶۱ درصد از کل تعداد شناورهای ورودی استان را در اختیار دارد. در عین حال، ظرفیت خالص شناورهای وارد شده به امام خمینی برابر با ۱۳ میلیون تن است که تقریباً ۷۲ درصد از مجموع ظرفیت خالص تمام بنادر استان را تشکیل می‌دهد. این اعداد نشان می‌دهند که بندر امام خمینی، بدون هیچ تردیدی، نقش عمده و غالب را در جذب کشتی‌های بزرگ و مدیریت حجم عمده کالاهای ورودی و خروجی استان برعهده دارد [۲۰].

پس از بندر امام خمینی، بندر ماهشهر در جایگاه دوم استان قرار دارد. در سال ۱۴۰۲، تعداد شناورهایی که به ماهشهر وارد شده‌اند برابر با ۲۲۰ فروند بوده است. این رقم معادل حدود ۱۱ درصد از کل شناورهای ورودی به استان است. ظرفیت خالص این شناورها ۴/۷ میلیون تن و ظرفیت ناخالص آنها ۹/۴ میلیون تن بوده است. بدین ترتیب شناورهای ماهشهر تقریباً ۲۶ درصد از ظرفیت خالص کل بنادر استان را به خود اختصاص داده‌اند.

در نقطه مقابل، بندر آبادان که دارای دو بندر تابعه (بندر چوئبده و بندر اروندکنار) است، عملاً سهم بسیار ناچیزی از کل ترافیک دریایی استان را دارد. کل شناورهایی که در سال ۱۴۰۲ فرصت پهلوگیری و تخلیه یا بارگیری در آبادان را پیدا کرده‌اند، تنها یک فروند بوده است. ظرفیت خالص این شناور معادل ۶۰۲ تن و ظرفیت ناخالص آن برابر با ۲۰۰۷ تن گزارش شده است. البته بندر آبادان به دلیل عمق آب‌خور کم، توان پذیرش انواع شناورها، تا ظرفیت ۵۰۰ تن می‌باشد و امکان ورود شناورهای سنگین محدود است. فارغ از شناور مذکور، در سال ۱۴۰۲ کل بار تخلیه شده و بارگیری شده از بندر آبادان معادل ۵۵ هزار تن و ۴۱ هزار تن بوده است که در این زمینه نیز سهم کمتر از ۰/۴ درصدی در استان را دارد. این در حالی است که این بندر در سال‌های گذشته آمار ورود کشتی نسبتاً بالایی داشته است. به‌عنوان مثال در سال ۱۳۹۹، ۵۰۱ شناور به ظرفیت ناخالص بیش از ۱۸۳ هزار تن وارد این بندر شده است. این میزان شناور معادل ۲۰ درصد شناورهای وارد شده به استان

۱. ظرفیت خالص نشان‌دهنده میزان باری است که یک شناور می‌تواند جابه‌جا کند و ظرفیت ناخالص نشان‌دهنده حجم کلی بدنه کشتی است که به‌نوعی معیار اندازه‌فیزیکی و ظرفیت عمومی شناور را نشان می‌دهد.



در سال مذکور بوده است. به همین ترتیب در دهه ۷۰ نیز این بندر تجربه ورود بیش از ۱۰۰ کشتی به ظرفیت ناخالص بیش از ۳۵۰ هزار تن را داشته است. براساس اطلاعات مرکز آمار در سال‌های ۱۳۵۳ و ۱۳۵۴ نیز سالانه بیش از ۱۵۰ کشتی وارد این بندر شده است که ظرفیت آنها نیز بیش از یک میلیون تن بوده است. این آمارها حاکی از ظرفیت و تجربه حمل‌ونقل این بندر و سهم قابل توجه آن در بین بنادر استان خوزستان بوده است [۲۰].

به بیان دیگر، حجم واقعی جابه‌جایی کالا (برحسب تن) در بندر آبادان در سال ۱۴۰۲ کاملاً بی‌سابقه پایین بوده است. درحالی‌که سایر بنادر مانند امام خمینی و ماهشهر صدها شناور بزرگ را مدیریت کرده‌اند. اگر از دیدگاه تأمین ظرفیت صرف بررسی شود، سهم جمعی بندرهای امام خمینی و ماهشهر حدود ۹۸ درصد از کل ظرفیت خالص سالانه استان را تشکیل داده‌اند، درحالی‌که سهم خرمشهر و آبادان به‌تنهایی در مجموع باعث نمی‌شود به یک درصد از ظرفیت خالص کل استان برسد.

البته بخشی از این تفاوت آماری میان بنادر استان خوزستان قابل توجیه است؛ چرا که بنادری مانند امام خمینی و شهید رجایی به‌لحاظ زیرساختی در ابعاد کانال دسترسی، عمق حوضچه و تعداد اسکله‌ها مزیت‌های قابل توجهی دارند. به‌عنوان نمونه، عمق حوضچه بندر آبادان حدود ۵/۵ متر است، درحالی‌که عمق حوضچه بندر امام خمینی به حدود ۱۴ متر می‌رسد و این تفاوت، امکان پهلوگیری شناورهای بزرگ‌تر را در بندر بزرگ‌تر فراهم می‌کند. همچنین تعداد اسکله‌های بندر آبادان کمتر از ۱۰ مورد است، درحالی‌که بندرهای شهید رجایی و امام خمینی با بیش از ۳۵ اسکله، ظرفیت عملیاتی بسیار بالاتری دارند. مساحت بندر نیز گویای همین تفاوت مقیاس است؛ به‌گونه‌ای که بندر امام خمینی حدود ۱۱ هزار هکتار، بندر شهید رجایی حدود ۲۴۰۰ هکتار و بندر آبادان تنها ۷ هکتار وسعت دارد. ظرفیت انبارها و پایانه‌های پشتیبانی نیز متناسب با این مقیاس‌ها، اختلاف چشمگیری را نشان می‌دهد.

با این حال، آنچه نیازمند تأمل جدی است این است که به‌رغم این تفاوت‌های ساختاری، در سال‌های گذشته بندر آبادان توانسته بود آمار جابه‌جایی کالا را در سطح قابل قبولی حفظ کند، اما در سال‌های اخیر این روند به‌طور بی‌سابقه‌ای افت کرده است. این وضعیت نشان‌دهنده آن است که بخشی از ظرفیت‌های موجود بندر آبادان بلااستفاده مانده یا بهره‌برداری مطلوبی از آنها صورت نگرفته است. از این رو، شناسایی علل این کاهش و ریشه‌یابی دقیق موانع بهره‌برداری از ظرفیت‌های بندر آبادان، اقدامی ضروری برای احیای جایگاه اقتصادی این بندر و ارتقای سهم آن در زنجیره حمل‌ونقل دریایی استان خواهد بود.

۳-۵. وضعیت فعلی تجارت آبادان

در بررسی جایگاه گمرک آبادان در مقایسه با سایر گمرک‌های استان خوزستان، کافی است اعداد کل وزنی واردات و صادرات بررسی شود تا سهم آبادان در فعالیت‌های تجاری استان مشخص شود. در همین راستا، براساس اطلاعات مرکز آمار، مجموع واردات غیرنفتی استان در سال ۱۴۰۲، حدود ۱۶/۷ میلیون تن بود که بیش از ۹۹/۹ درصد آن از طریق بندر امام خمینی و سهم اندکی از سایر گمرک‌ها تأمین شد. گمرک آبادان تنها ۱۲۲۸۴ تن، یعنی حدود ۰/۰۷ درصد کل واردات استان را به خود اختصاص داد. از منظر ارزش نیز واردات آبادان معادل ۱۳/۴ هزار میلیارد ریال بود که تقریباً ۰/۰۵ درصد ارزش کل واردات استان (۲۴۹/۱ هزار میلیارد ریال) را شامل می‌شد. این اعداد نشان می‌دهد که جایگاه آبادان در زنجیره واردات استان، بسیار کوچک است. در بخش صادرات نیز، کل صادرات غیرنفتی استان در همان سال چیزی حدود ۲۰/۲ میلیون تن بود که گمرک آبادان با ۲۵۶/۸ هزار تن، معادل تقریباً ۱/۳ درصد کل وزنی صادرات استان را به خود اختصاص داده است. ارزش صادرات آن نیز برابر با ۴۹/۹۷ هزار میلیارد ریال، یعنی در حدود ۲/۳ درصد از ارزش کل صادرات غیرنفتی استان (۲۰۶۷/۵ هزار میلیارد ریال) قلمداد می‌شود. از این منظر، آبادان سهم محدودی در صادرات استان دارد، اما نسبت به سهم اندک در واردات، جایگاهش در صادرات کمی برجسته‌تر است [۶].

در حوزه کالاهای کشاورزی، استان خوزستان به‌ویژه از طریق بندر امام خمینی تأمین‌کننده اصلی واردات غلات و دانه‌های روغنی است. بخش محصولات نباتی (شامل غلات و دانه‌های روغنی) در بندر امام خمینی بیش از ۱۱ میلیون تن، یعنی حدود ۶۶ درصد از کل واردات وزنی استان را تشکیل می‌دهد و ارزش آن بیش از ۱۴۷۰ هزار میلیارد ریال، تقریباً ۵۹ درصد ارزش کل واردات استان را در برمی‌گیرد. در مقابل، سهم واردات کشاورزی آبادان با ۹۱۰ تن نزدیک به ۰/۰۹ درصد آن رقم عظیم است، به‌عبارت‌دیگر عملاً برابر با صفر. اما در بخش صادرات محصولات کشاورزی اندکی وضعیت متفاوت است: کل صادرات کشاورزی استان (محصولات نباتی و فراورده‌های خوراکی) در حدود ۶۳۸ هزار تن برآورد می‌شود که آبادان با ۳۲۰۴۳ تن، برابر ۵ درصد از وزن کل صادرات کشاورزی استان را به خود اختصاص داده است. ارزش صادرات کشاورزی آبادان نیز بالغ بر ۲۳۴۷ میلیارد ریال است که برابر با ۴/۶ درصد ارزش این بخش در کل استان است. در نتیجه، اگرچه آبادان نقش ناچیزی در واردات کشاورزی دارد، اما در صادرات محصولات کشاورزی به‌ویژه سبزی‌ها و ریشه‌های خوراکی نقش ملموس‌تری ایفا می‌کند [۶].

از منظر ترکیب گروه‌های کالایی، استان خوزستان عمدتاً صادرکننده محصولات معدنی و نباتی است و واردکننده غلات و صنایع شیمیایی. در صادرات غیرنفتی استان، محصولات معدنی با بیش از ۵ میلیون تن، حدود ۲۵ درصد از وزن کل صادرات را شامل شده و ۷۲۵ هزار میلیارد ریال، معادل ۳۵ درصد ارزش کل صادرات غیرنفتی را به خود اختصاص دادند. محصولات نباتی و فراورده‌های غذایی با حدود ۶۳۸ هزار تن، ۳/۲ درصد از وزنی و ۴/۹ درصد از ارزش صادرات استان را در بر گرفتند؛ سهم آبادان در این گروه ۵ درصد وزنی و ۴/۶ درصد ارزشی بود. در واردات، غلات و دانه‌های روغنی تقریباً ۷۵ درصد وزن کل واردات استان را تشکیل می‌دهند که عمدتاً از طریق بندر امام خمینی انجام می‌شود، در حالی که آبادان تنها ۰/۰۷ درصد وزنی کل واردات و ۰/۰۵ درصد ارزشی را به خود اختصاص داده است. صنایع شیمیایی نیز حدود ۱۵ درصد ارزش واردات استان را به خود اختصاص می‌دهد که در آبادان سهم این بخش ۱۲/۸ درصد از ارزش واردات محلی است، اما به‌دلیل حجم بسیار کم واردات، نقش آن در مقیاس استان چشمگیر نیست. به‌طور کلی، آبادان اگرچه در حجم کلی تجارت استان نقش کمرنگی دارد، اما در بخش صادرات غیرنفتی به‌ویژه معدنی و کشاورزی در مقایسه با واردات، سهم محسوس‌تری از ارزش و وزن صادرات استان را به خود اختصاص داده است. براساس داده‌های گمرک جمهوری اسلامی ایران برای صادرات منطقه آزاد تجاری اروند - آبادان در سال ۱۴۰۲، می‌توان یک تحلیل چندوجهی از مقاصد صادراتی اصلی، اقلام صادراتی غالب و ارزش و وزن کالاها به دست آورد [۶].

۱-۳-۵. مقاصد اصلی صادراتی آبادان

براساس تعداد کالاها و مجموع ارزش دلاری، کشورهای زیرمهم‌ترین شرکای تجاری آبادان در صادرات سال ۱۴۰۲ به شرح جدول ۲ بودند. در صدر شرکای صادراتی کشور، کویت با بیش از ۵۰ قلم کالا و ارزش تقریبی ۳۰ میلیون دلار قرار دارد که از نظر تنوع و حجم اقلام صادراتی بزرگ‌ترین بازار هدف محسوب می‌شود. افغانستان با چهار قلم اصلی وارداتی و ارزش حدود ۴۹ میلیون دلار در رده بعدی ایستاده و به‌ویژه مشتقات نفتی را به میزان بالایی از ایران خریداری می‌کند. امارات متحده عربی نیز با سه قلم کالای صادراتی به ارزش تقریبی ۲۲ میلیون دلار، خریدار اصلی فراورده‌های نفتی و همچنین گاه به‌گام می‌آید. در سایر بازارها، عراق با پنج قلم کالا و ارزش حدود ۱/۷ میلیون دلار، عمدتاً در زمینه محصولات کشاورزی و مواد شیمیایی خریدار صادرات کشور بوده است. چین با دو قلم کالای نفتی به ارزش تقریبی ۱/۱ میلیون دلار و هند با چهار قلم کالای شیمیایی و نفتی به ارزش حدود ۲/۵ میلیون دلار، سایر مقصدهای مهم صادرات نفتی و شیمیایی را تشکیل می‌دهند. همچنین در ترکیه، صادرات محدود و تنها در چند قلم کالا انجام شده است که در مجموع سهمی حدود یک میلیون دلار را شامل می‌شود [۶].



جدول ۲. مهم‌ترین مقاصد تجاری آبادان [۶]

کشور	تعداد اقلام صادراتی	ارزش تقریبی کل (دلار)	نکات
کویت	بیش از ۵۰ قلم	حدود ۳۰ میلیون دلار	بزرگ‌ترین شریک تجاری از نظر تنوع و تعداد کالا
افغانستان	۴ قلم عمده	حدود ۴۹ میلیون دلار	واردکننده عمده مشتقات نفتی
امارات متحده عربی	۳ قلم	حدود ۲۲ میلیون دلار	خریدار اصلی فرآورده‌های نفتی و کاه
عراق	۵ قلم	حدود ۱۷/۷ میلیون دلار	صادرات کشاورزی و مواد شیمیایی
چین	۲ قلم	حدود ۱/۱ میلیون دلار	مشتقات نفتی
هند	۴ قلم	حدود ۲/۵ میلیون دلار	صادرات مواد شیمیایی و نفتی
ترکیه	۵ قلم	حدود ۱ میلیون دلار	صادرات محدود

۲-۳-۵. مهم‌ترین کالاهای صادراتی آبادان

در جدول ذیل، اطلاعات مربوط به برخی از اقلام صادراتی ایران به کشورهای همسایه در سال گذشته آورده شده است. براساس این جدول در سال مورد بررسی، افغانستان به تنهایی ۱۰۰ هزار تن گاز مایع شده از آبادان وارد کرده که ارزشی معادل ۴۶/۳ میلیون دلار دارد؛ این بالاترین رقم صادراتی در بین اقلام صادراتی آبادان است. در رده بعد، روغن تقطیر قطران زغال سنگ به وزن ۵۸ هزار تن و ارزش ۲۳/۸ میلیون دلار به سه کشور امارات، افغانستان و عراق صادر شده است. کاه و کلش حبوبات نیز به میزان ۱۸/۶۰۰ تن به کویت و امارات صادر شده و ارزش آن ۱/۶ میلیون دلار بوده است. محصولات دریایی مانند ماهی و میگو نیز در حدود ۲/۰۰۰ تن به کویت صادر شده‌اند که ارزشی بالغ بر ۷/۵ میلیون دلار دارند، یعنی ارزش هر تن این محصولات بیش از ۳/۵۰۰ دلار است. محصولات شیمیایی نظیر سود سوزآور و تری فسفات سدیم، به میزان تقریبی ۳/۰۰۰ تن و به ارزش ۱۰ میلیون دلار به افغانستان، عراق و کویت صادر شده‌اند. در نهایت، محصولات کشاورزی مانند پیاز، سیب‌زمینی و خرما، در مجموع حدود ۳۰/۰۰۰ تن به کشورهای کویت و عراق فرستاده شده‌اند که ارزشی بیش از ۵ میلیون دلار دارند [۶].

جدول ۳. مهم‌ترین کالاهای صادراتی آبادان [۶]

شرح کالا	کشور مقصد	وزن (تن)	ارزش (میلیون دلار)
گازهای نفتی مایع شده	افغانستان	۱۰۰,۰۰۰	۴۶/۳
روغن تقطیر قطران زغال سنگ	امارات، افغانستان، عراق	۵۸,۰۰۰	۲۳/۸
کاه و کلش حبوبات	کویت، امارات	۱۸,۶۰۰	۱,۶
محصولات دریایی (ماهی، میگو)	کویت	حدود ۲,۰۰۰	۷/۵
محصولات شیمیایی (سود سوز آور، تری فسفات...)	افغانستان، عراق، کویت	حدود ۳,۰۰۰	۱۰
محصولات کشاورزی (پیاز، سیب‌زمینی، خرما)	کویت، عراق	حدود ۳۰,۰۰۰	بیش از ۵

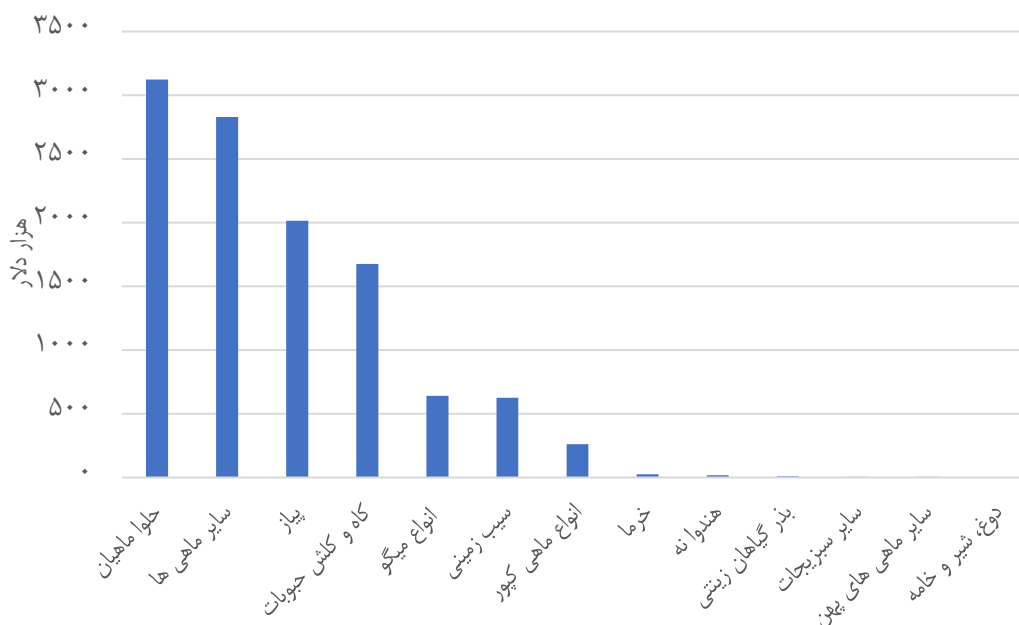
۳-۳-۵. تحلیل صادرات کالاهای کشاورزی از آبادان

جهت بررسی دقیق وضعیت کالاهای صادراتی کشاورزی، در شکل‌های ۳ تا ۵، ارزش، مقدار و قیمت کالاهای برتر کشاورزی صادراتی از آبادان در سال ۱۴۰۲ آورده شده است. براساس این شکل‌ها، این منطقه به‌رغم محدودیت‌های فعلی توانسته است ارزش ارزی قابل توجهی را به‌ویژه در بخش آبی‌پروری به‌دست آورد. به‌طوری‌که مجموع درآمد ناشی از صادرات حلوا ماهیان به بیش از ۳/۱۲ میلیون دلار رسید که با حجم صادراتی حدود ۱۸۰ تن، قیمت متوسط ۱۷/۴ دلار به‌ازای هر کیلوگرم را رقم زد؛ رقمی که حکایت از کیفیت بالای این گونه و بازارهای پرسود آن دارد. پس از آن شاخص صادرات سایر گونه‌های ماهی به ارزش ۲/۸۳ میلیون دلار و حجم ۱۳۸۵ تن قرار گرفت که با قیمت متوسط تقریباً ۲/۰۴ دلار بر کیلوگرم توانسته سهم مهمی در درآمدهای ارزی داشته باشد. در بُعد محصولات زراعی، پیاز با صادرات نزدیک به ۴۷۱۷ تن و درآمد ۲/۰۱۵ میلیون دلار، و سیب‌زمینی با حدود ۲۵۵۵ تن و ۰/۶۲۷ میلیون دلار ارزی، نشان دادند که ظرفیت تولید عمده و قابلیت تأمین نیاز بازارهای منطقه‌ای را دارند [۶].

با وجود این حجم صادراتی، تفاوت قابل توجهی میان ارزش و حجم کالاها دیده می‌شود؛ به‌نحوی که گاه و کلش حبوبات با بیش از ۱۸۶۴۲ تن صادرات، تنها حدود ۱.۶۷۶ میلیون دلار درآمد ایجاد کرده و قیمت متوسط آن به زیر ۰/۰۹ دلار به‌ازای هر کیلوگرم می‌رسد. در مقابل، اقلامی مانند انواع میگو (با ۱۶۸ تن و ۰.۶۴۱ میلیون دلار) و ماهی کپور (۷۲ تن و ۰.۲۶۲ میلیون دلار) با قیمت‌های ۳/۸ و ۳/۶۳ دلار بر کیلو، شواهد روشنی از وجود بازارهای پردرآمد و نیاز به تمرکز بر توسعه صادرات محصولات دارای ارزش افزوده بالا ارائه می‌کنند.

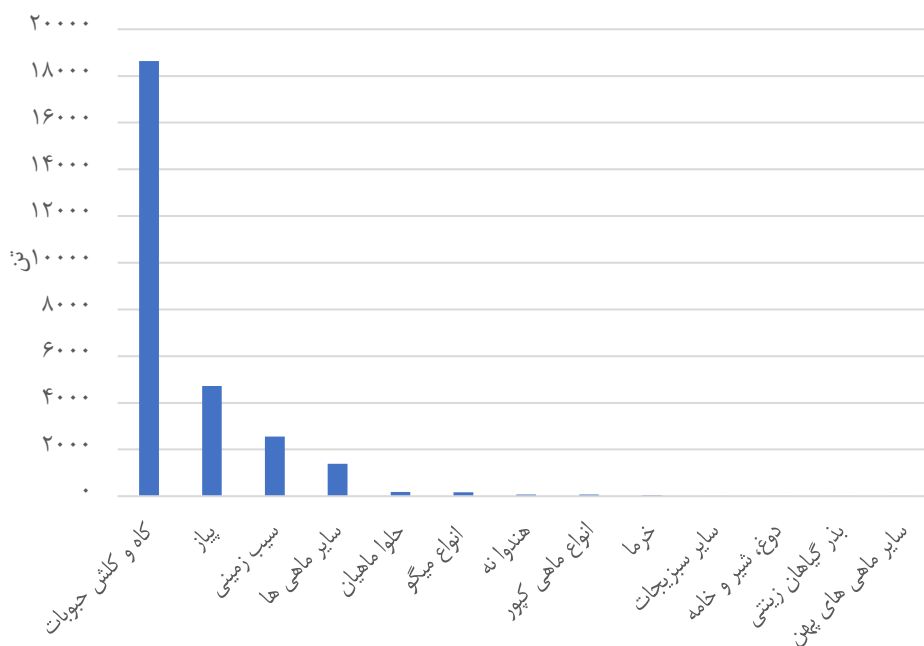
برای تقویت جایگاه آبادان در بازارهای بین‌المللی، لازم است که به‌جای خام‌فروشی، فرآوری محصولات توسعه داده شود. بسته‌بندی مدرن پیاز، تولید سیب‌زمینی، کنسرو ماهی و فرآورده‌های خرما می‌تواند ضریب سودآوری را افزایش دهد و ریسک نوسانات قیمت صادراتی را کاهش دهد. در عین حال سرمایه‌گذاری در زنجیره سرد پیشرفته، ساختمان سردخانه‌های ساحلی و تجهیز ناوگان حمل‌ونقل یخچالی ضروری است تا کیفیت کالاهای دریایی و گرمسیری نظیر میگو و ماهی پایدار بماند.

شکل ۳. نمودار ارزش صادراتی کالاهای کشاورزی آبادان [۶]

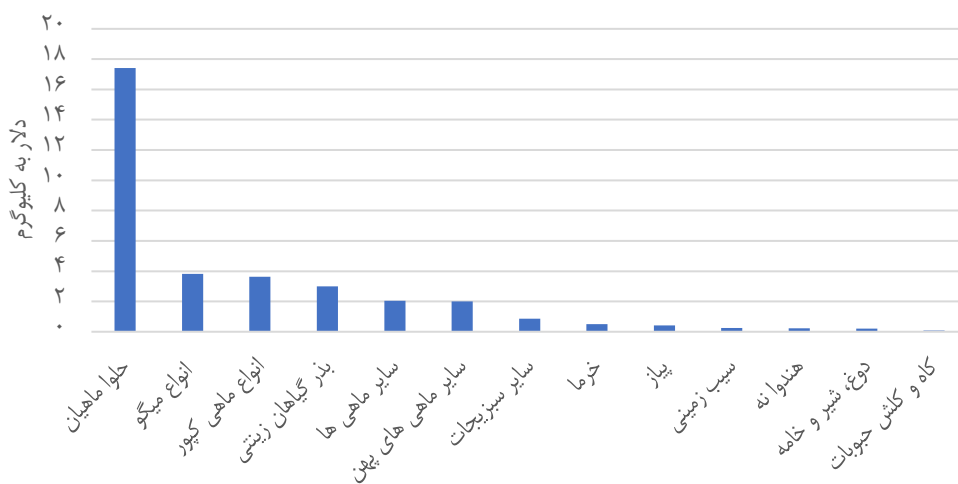




شکل ۴. نمودار مقدار صادراتی کالاهای کشاورزی آبادان [۶]



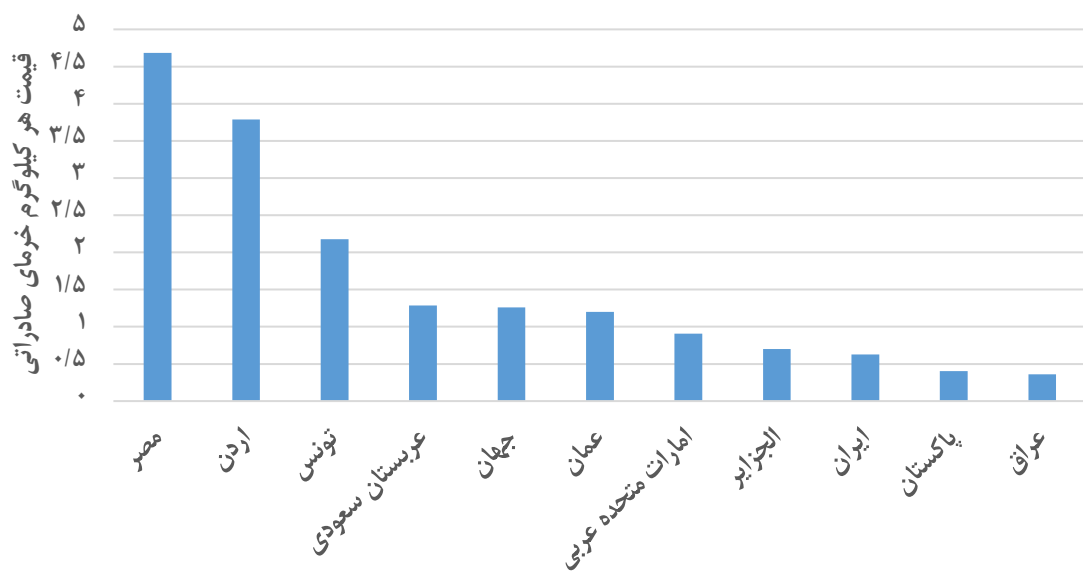
شکل ۵. نمودار قیمت صادراتی کالاهای کشاورزی آبادان [۶]



علاوه بر تمامی چالش‌های شناخته شده صادرات محصولات کشاورزی ایران مانند مشکلات لجستیکی، موانع گمرکی، تحریم‌ها و ضعف زیرساخت‌های بازاریابی، یکی از مسائل کمتر مورد توجه اما بسیار حیاتی، پایین بودن قیمت صادراتی محصولات کشاورزی ایران نسبت به میانگین جهانی و کشورهای رقیب منطقه‌ای است. این موضوع باعث می‌شود ارزش واقعی محصولات ایرانی در بازارهای جهانی محقق نشود و فرصت‌های ارزی کشور از دست برود. به عنوان مثال آمار ارائه شده برای سال ۲۰۲۴ نشان می‌دهد که قیمت صادراتی هر کیلوگرم خرما در ایران به طور معناداری پایین تر از میانگین جهانی و کشورهای رقیب منطقه‌ای است. قیمت صادراتی هر کیلوگرم در ایران ۰/۶۲۷ دلار است؛

در حالی که متوسط جهانی ۱/۲۵۸ دلار بوده و حتی کشورهای هم‌منطقه‌ای مانند مصر (۴/۶۸۳ دلار) یا اردن (۳/۷۸۷ دلار) چندین برابر بالاتر از ایران محصولات مشابه صادر می‌کنند (شکل ۶) [۲۱]. این تفاوت بزرگ قیمت، دست کم دو پیامد و هشدار مهم برای سیاستگذاران دارد اول اینکه خرما به‌عنوان یکی از اصلی‌ترین محصولات صادراتی کشاورزی ایران باید ارزش آوری بالایی داشته باشد، اما پایین بودن قیمت صادراتی نشان‌دهنده خام‌فروشی، بسته‌بندی ضعیف، فقدان برندینگ و عدم دسترسی به بازارهای هدف ارزشمند است. در حالی که کشورهای رقیب با فراوری، بسته‌بندی، گواهی‌های بهداشتی و بازاریابی مدرن ارزش محصول خود را چند برابر کرده‌اند. دوم اینکه این شکاف قیمتی می‌تواند در میان مدت تولیدکنندگان را دچار زیان کند. وقتی سودآوری صادرات پایین باشد، سرمایه‌گذاری در بهبود کیفیت محصول، تجهیزات نوین کشاورزی و توسعه باغات کاهش می‌یابد و حتی ممکن است کشاورزان از تولید انصراف دهند یا به سمت محصولات جایگزین بروند.

شکل ۶. نمودار مقایسه قیمت صادراتی خرمای ایران با کشورهای همسایه و جهان [۲۱]



۴-۵. وضعیت کشاورزی استان خوزستان با تأکید بر آبادان

۱-۴-۵. بخش زراعت

استان خوزستان با وسعت قابل توجه اراضی زراعی و دسترسی به آب‌های سطحی (کارون، بهمنشیر و زاگرس جنوبی) یکی از مهم‌ترین قطب‌های کشاورزی کشور است. در کنار محصولات سنتی غلات (گندم و جو) که سطح زیر کشت آنها در اغلب شهرستان‌ها فراتر از ده‌ها هزار هکتار است، کشت محصولات صنعتی (چغندر قند، نیشکر، کلزا و کنجد) و انواع نباتات علوفه‌ای (میزان تولید ذرت علوفه‌ای در دزفول بیش از ۸۵۸ هزار تن است) نیز سهم عمده‌ای در تولید استان دارند [۲۲].

- بخش زراعت شهرستان آبادان

شهرستان آبادان با توجه به قرارگیری در مجاورت رودخانه کارون و شبکه کانال‌های آبرسانی، تمام اراضی زراعی آن به روش آبی کشت می‌شود. اطلاعات وزارت جهاد کشاورزی برای سال ۱۴۰۲ بیانگر آن است که سهم شهرستان آبادان از کشاورزی کل استان بسیار ناچیز است، به طوری که سطح زیر کشت آن تنها ۰/۳۰ درصد و میزان تولیدش حدود ۰/۲۰ درصد از کل استان را تشکیل می‌دهد. در آبادان بیشتر



زمین‌های کشاورزی به غلات اختصاص یافته که ۶۰ درصد از سطح زیر کشت شهرستان را شامل می‌شود، اما سهم آن از کل سطح زیر کشت استان تنها ۰/۱۸ درصد است و تولید آن نیز کمتر از ۰/۳۱ درصد کل استان است. سبزیجات با داشتن حدود ۲۸ درصد از سطح زیر کشت آبادان، راندمان تولید بالاتری نسبت به غلات دارند و سهم تولیدشان از استان ۰/۴ درصد است. در مقابل، حبوبات، جالیزی و محصولات صنعتی سهم بسیار کمی در سطح زیر کشت و تولید آبادان دارند که بیانگر محدودیت‌ها و عدم توسعه کافی این بخش‌هاست. به‌طور کلی، الگوی کشت آبادان بیشتر سنتی و محدود بوده و با وجود ظرفیت‌های موجود، بهره‌وری کشاورزی این شهرستان نسبت به متوسط استان پایین‌تر و نیازمند توجه و برنامه‌ریزی جهت توسعه و بهبود است [۲۲].

جدول ۴. آمار زراعت شهرستان آبادان [۲۲]

گروه محصول	سطح زیر کشت (هکتار)	میزان تولید (تن)	سهم از کل آبادان (%)	سهم از کل استان (سطح) (%)	سهم از کل استان (تولید) (%)
غلات (گندم و جو)	۹۰۴	۱۳۷۴	۶۰/۲۳	۰/۱۸	۰/۳۱
سبزیجات	۳۵۹	۱۷۴۸	۲۸/۲۹	۰/۰۷	۰/۴۰
نیاتات علوفه‌ای	۱۵۶	۲۷۸۶	۱۰/۳۹	۰/۰۳	۰/۶۴
حبوبات و جالیزی	۵۰	۱۱۸	۰۳/۳۷	۰/۰۱	۰/۰۳
محصولات صنعتی	۳۱	۱۳	۰۲/۱۰	۰/۰۱	۰/۰۰
جمع کل	۱۵۰۰	۶۰۴۳	۱۰۰	۰/۳۰	۰/۲۰

۲-۴-۵. بخش باغی

استان خوزستان با بهره‌مندی از منابع آبی مانند رودخانه‌های کارون، کرخه و دز و خاک حاصلخیز در برخی مناطق، پتانسیل بالایی برای تولید محصولات باغی متنوع دارد. باغداری در خوزستان عمدتاً به کشت آبی وابسته است، اما در برخی مناطق شمالی و کوهپایه‌ای، کشت دیم نیز برای محصولاتی مانند گیاهان دارویی و میوه‌های خشک رایج است. محصولات باغی خوزستان شامل میوه‌های نیمه‌گر مسیری، میوه‌های گرمسیری، میوه‌های دانه‌ریز، میوه‌های خشک، گیاهان دارویی، صیفی‌جات گلخانه‌ای و سایر محصولات باغبانی است.

محصولات عمده استان

خرما: خرما محصول غالب خوزستان است و این استان را به یکی از بزرگ‌ترین تولیدکنندگان خرما در ایران تبدیل کرده است. بطوری که با سطح زیر کشت حدود ۲۶ هزار هکتار (۸۵ درصد از کل سطح زیر کشت باغات استان) و تولید حدود ۲۶۲ هزار تن، خرما ستون اصلی اقتصاد باغداری خوزستان است. شهرستان‌های شادگان، آبادان، کارون، و بندرماهشهر به ترتیب بزرگ‌ترین تولیدکنندگان خرما هستند [۲۲].

مرکبات: مرکبات، از جمله پرتقال، لیموترش، نارنگی، لیموشیرین و گریپ‌فروت، جایگاه ویژه‌ای در باغداری خوزستان دارند. این محصولات بیشتر در شهرستان‌های دزفول، شوش و باغ‌ملک کشت می‌شوند. پرتقال با سطح زیر کشت حدود ۳۳۰۰ هکتار و تولید بیش از ۵۰ هزار تن، مهم‌ترین محصول مرکباتی است. لیموترش و نارنگی نیز به دلیل تقاضای بازار داخلی و امکان صادرات، از محصولات کلیدی هستند.

انار: انار با سطح زیر کشت حدود ۲۳۰۰ هکتار و تولید حدود ۲۲ هزار تن، یکی دیگر از محصولات مهم خوزستان است. این محصول در شهرستان‌هایی مانند باغ‌ملک، دزبارت، و ایذه کشت می‌شود و به دلیل سازگاری با شرایط آب‌وهوایی متنوع، هم به صورت آبی و هم دیم تولید می‌شود.

گیاهان دارویی: گیاهان دارویی با سطح زیر کشت حدود ۱۶۰۰ هکتار و تولید حدود ۳۰ هزار تن، بخش رو به رشدی در باغداری خوزستان هستند. محصولاتی مانند سایر گیاهان دارویی (شامل انواع گیاهان محلی)، سیاه‌دانه، زعفران، گل‌گاوزبان و زیره سبز در شهرستان‌هایی مانند دزفول، شوشتر و خرمشهر کشت می‌شوند. این محصولات به دلیل ارزش افزوده بالا و امکان کشت دیم در مناطق کوهپایه‌ای، به ویژه در شمال استان، اهمیت فزاینده‌ای پیدا کرده‌اند [۲۲].

انگور: انگور با سطح زیر کشت حدود ۸۰۰ هکتار و تولید حدود ۶ هزار تن، در مناطق معتدل تر مانند دزپارت، باغ‌ملک، و بهبهان کشت می‌شود. این محصول هم به صورت تازه خوری و هم برای تولید کشمش استفاده می‌شود [۲۲].

صیفی جات گلخانه‌ای: صیفی جات گلخانه‌ای مانند خیار، گوجه‌فرنگی و فلفل دلمه‌ای در شهرستان‌هایی مانند شوشتر، دزفول، و رامهرمز تولید می‌شوند. این محصولات با سطح زیر کشت حدود ۴۰ هکتار و تولید حدود ۵ هزار تن، به دلیل بهره‌وری بالا و امکان کشت در خارج از فصل، نقش مهمی در تأمین نیازهای داخلی دارند [۲۲].

– جایگاه بخش باغی آبادان

شهرستان آبادان با سطح زیر کشت ۱۱/۱ هزار هکتار و تولید ۷۱ هزار تن، یکی از مراکز اصلی باغداری استان است. خرما محصول غالب آبادان است و بخش عمده تولید و سطح زیر کشت این شهرستان را به خود اختصاص داده است. سایر محصولات مانند گیاهان دارویی، مرکبات و میوه‌های دانه‌ریز نیز در مقیاس کوچک‌تر کشت می‌شوند. به طوری که خرما با ۹۹ درصد از سطح زیر کشت و ۹۹ درصد از تولید آبادان، محصول غالب این شهرستان است و ۴۲ درصد از سطح زیر کشت خرما و ۲۷ درصد از تولید خرمای استان را به خود اختصاص داده است. گیاهان دارویی با ۰/۶۸ درصد از سطح زیر کشت و ۰/۵۲ درصد از تولید آبادان، دومین گروه مهم هستند و حدود ۴/۷۳ درصد از سطح زیر کشت گیاهان دارویی استان را شامل می‌شوند. سایر محصولات مانند مرکبات، انگور، و قارچ دکمه‌ای سهم بسیار ناچیزی (کمتر از ۰/۱ درصد) از باغات آبادان و کمتر از ۱ درصد از باغات استان را دارند [۲۲].

جدول ۵.۵. آمار بخش باغی شهرستان آبادان [۲۲]

	تولید آبادان (تن)	سطح باغ (هکتار)	سهم از تولیدات استان (درصد)	سهم از سطح زیر کشت استان (درصد)
میوه‌های نیمه گرمسیری	۷۰۹۶۹	۱۱۷۰۸	۱۵/۶۲	۲۲/۶۵
گیاهان دارویی	۳۸۸	۸۷	۱/۲۴	۴/۳۸
میوه‌های دانه ریز	۱۰	۳	۰/۱۷	۰/۳۸
میوه‌های گرمسیری	۲۰	۳	۵/۴۲	۲/۶۰
انواع قارچ	۳۰	۰/۲۲	۰/۳۸	۰/۴۴
صیفی جات گلخانه‌ای	۰/۱۱	۰/۲۱	۰/۰۱	۰/۱۴



۳-۴-۵. بخش آبی‌پروری و صید

استان خوزستان با دسترسی به آب‌های جنوبی خلیج فارس و رودخانه‌های داخلی، یکی از قطب‌های مهم صید کشور به شمار می‌رود. وجود بیش از ۳۱ هزار صیاد عضو تعاونی، حدود ۱,۷۰۰ شناور صیادی و تنوع بالای گونه‌های صید شده نشان‌دهنده ظرفیت بالای بهره‌برداری از منابع دریایی است. صید انواع گونه‌های سطح‌زی و کف‌زیان همچون خارو، شوریده، خشن، کوسه و میگو سهم قابل توجهی در تأمین پروتئین دریایی کشور دارد. خوزستان در آبی‌پروری به‌ویژه در پرورش ماهیان گرم‌آبی جایگاه ویژه‌ای دارد. حدود ۱/۲۲۹ مزرعه گرم‌آبی با سطحی بالغ بر ۱۴/۸۸۱ هکتار نشان‌دهنده ظرفیت تولید بالاست که سالانه حدود ۶۷ هزار تن تولید دارد. پرورش میگو نیز با ۴۰۶ هکتار سطح زیر کشت و تولید حدود ۸۰۰ تن در حال توسعه است. پرورش ماهیان خاویاری و سردآبی اگرچه در سطح محدودتری انجام می‌شود، اما قابلیت گسترش در مناطق مستعد را دارد [۲۲].

با توجه به منابع آب‌های داخلی و ساحلی، خوزستان ظرفیت گسترش آبی‌پروری تلفیقی، توسعه مزارع میگو و افزایش تنوع گونه‌های پرورشی را دارد. همچنین با بهبود ناوگان صیادی و مدیریت پایدار ذخایر، می‌توان بهره‌وری صید را ارتقا داد. چالش‌هایی مانند محدودیت زیرساخت‌های فراوری، بازاریابی، تغییر اقلیم و نوسانات منابع آبی نیز نیازمند برنامه‌ریزی دقیق است. براساس این آمار کلان، می‌توان نتیجه گرفت که شهرستان آبادان نیز به دلیل دسترسی به آب‌های جنوبی و رودخانه‌های داخلی، ظرفیت توسعه فعالیت‌های مشابه را دارد. وجود بخشی از تعاونی‌های صید و شناورهای فعال در سواحل آبادان، همچنین امکان ایجاد مزارع پرورش میگو و ماهیان گرم‌آبی در اراضی ساحلی، فرصت مناسبی برای سرمایه‌گذاری و اشتغال‌زایی فراهم کرده است. بنابراین توسعه زیرساخت‌ها، حمایت از تعاونی‌ها و آموزش صیادان و پرورش‌دهندگان می‌تواند ظرفیت‌های این شهرستان را بالفعل کند.

جدول ۶. وضعیت صید و آبی‌پروری استان خوزستان (سال ۱۴۰۰) [۲۲]

شاخص	حوزه
۱۸	تعداد تعاونی‌های صید
۳۱,۵۹۷ نفر	تعداد صیادان عضو تعاونی
۱,۰۷۶ فروند	تعداد قایق
۶۲۴ فروند	تعداد لنج
حدود ۱,۷۰۰ فروند	تعداد شناورهای صیادی (جمع لنج و قایق)
۲۷ باب	تعداد مزارع پرورش میگو
۴۰۶ هکتار	سطح مزارع میگو
۱,۲۲۹ باب	تعداد مزارع ماهیان گرم‌آبی
۱۴,۸۸۱ هکتار	سطح مزارع ماهیان گرم‌آبی
۲۰ باب	تعداد مزارع ماهیان سردآبی
۴۰۷۸ هکتار	سطح مزارع ماهیان سردآبی
بیش از ۵۰ هزار تن	تولید صید دریایی (برجسته‌ترین گونه‌ها)
حدود ۶۷,۵۰۰ تن	تولید آبی‌پروری (گرم‌آبی)
حدود ۸۰۰ تن (پرورش) و ۳,۴۸۳ تن (صید)	تولید میگو

۴-۵. بخش دامداری و زنبورداری

استان خوزستان با داشتن بیش از ۲/۵ میلیون رأس گوسفند و بره، بیش از یک میلیون رأس بز و جمعیت قابل توجه گاو و گاو میش، یکی از قطب‌های اصلی دامپروری کشور است. تولید سالانه ۱۳ هزار تن گوشت قرمز و ۱۲۹ هزار تن شیر، جایگاه استان را در تأمین نیاز کشور تثبیت می‌کند. وجود گاو میش به‌ویژه در مناطق جنوبی استان، ظرفیت منحصر به فردی برای تولید شیر پر چرب و محصولات لبنی بومی فراهم کرده است. تولید بیش از ۵۲ هزار تن گوشت سفید و ۱۱ هزار تن تخم مرغ در استان نشان می‌دهد که خوزستان در پرورش طیور گوشتی و تخم‌گذار نیز عملکرد قابل توجهی دارد. این ظرفیت به دلیل شرایط آب‌وهوایی، دسترسی به نهاده‌های دامی و بازار مصرف گسترده منطقه‌ای، فرصت مناسبی برای گسترش واحدهای صنعتی و نیمه‌صنعتی فراهم کرده است.

خوزستان با بیش از ۴۵۰ هزار کندوی مدرن و تولید حدود ۶,۸۰۰ تن عسل مدرن در تولید عسل جایگاه ویژه‌ای دارد. محصولات جانبی مانند موم، بره‌موم، گرده گل و ژل رویال نیز تولید می‌شود که ارزش افزوده بالایی دارند. سهم پایین کندوهای بومی نشان می‌دهد که پرورش زنبور در استان عمدتاً به صورت صنعتی مدیریت می‌شود و می‌تواند با آموزش بهره‌برداران، تنوع محصولات و ارتقای کیفیت بسته‌بندی توسعه یابد [۲۲]. براساس این تصویر کلان، شهرستان آبادان به‌ویژه در زمینه پرورش گاو میش، دام سبک (گوسفند و بز) و زنبورداری صنعتی می‌تواند از ظرفیت‌های استان بهره‌گیرد. اقلیم گرم و رطوبت نسبی آبادان امکان تولید محصولات جانبی زنبور مانند موم، بره‌موم و ژل رویال را نیز فراهم می‌کند. همچنین نزدیکی به بازار مصرف کشورهای همسایه، فرصت صادرات این محصولات را برای بهره‌برداران محلی فراهم می‌سازد.

جدول ۷. تولیدات دامی و زنبورداری استان خوزستان (سال ۱۴۰۲) [۲۲]

مقدار	شاخص
۱۲۹ هزار تن	تولید شیر
۱۱۰۵۵ هزار تن	تولید تخم مرغ
۵۲۰۳۴ هزار تن	تولید گوشت سفید
۱۳ هزار تن	تولید گوشت قرمز
۲,۵۷۲,۸۵۱ رأس	جمعیت گوسفند و بره
۱,۰۶۷,۶۱۹ رأس	جمعیت بز و بزغاله
۲۶۵,۶۴۱ رأس	جمعیت گاو و گوساله
۱,۰۶,۷۱۶ رأس	جمعیت گاو میش
۶,۸۰۰ نفر	جمعیت شتر
۶,۸۴۱,۹۳۳ تن	تولید عسل مدرن
۰۰۷۸ تن	تولید عسل بومی
۲۰۸,۳۶ کیلوگرم	تولید ژل رویال
۴۴,۴۱۲ کیلوگرم	تولید گرده گل
۲۸۱,۱۹۲ کیلوگرم	تولید موم
۱۴,۶۱۰ کیلوگرم	تولید بره‌موم
۴۵۳,۲۸۵ کندو	تعداد کندوی مدرن
۶۶ کندو	تعداد کندوی بومی



۵-۴-۵. بخش صنایع تبدیلی و تکمیلی

خوزستان با جذب بیش از ۲۸۵۷ هزار تن مواد خام زراعی و بیش از ۳۳۲ هزار تن محصولات باغی در سال ۱۴۰۲، قطب اصلی تولید و فرآوری محصولات کشاورزی کشور است. ظرفیت تولید این بخش کمی کمتر از مواد جذب شده است که نشان‌دهنده فرصت توسعه و تکمیل زنجیره‌های فرآوری و کاهش ضایعات است. میزان جذب مواد خام برای خوراک دام، طیور و آبیان به بیش از ۱/۷ میلیون تن می‌رسد که ظرفیت بالایی برای تأمین نیاز دامداری‌ها و مزارع پرورش طیور فراهم می‌کند. این زنجیره با بخش صنایع دام و طیور (با جذب ۴۷۴ هزار تن مواد خام) هم‌افزایی داشته و اشتغال مستقیم حدود ۳ هزار نفر در این دو بخش ایجاد کرده است.

با وجود ظرفیت پایین‌تر نسبت به سایر حوزه‌ها (۱۹.۵ هزار تن جذب مواد خام و ۱۳ هزار تن ظرفیت تولید)، صنعت شیلات و آبیان خوزستان با توجه به دسترسی به آب‌های جنوبی و منابع داخلی، امکان توسعه بیشتری دارد. اشتغال مستقیم این بخش حدود ۲۱۹ نفر بوده که در مقایسه با سایر حوزه‌ها پایین است و نشان‌دهنده نیاز به سرمایه‌گذاری جدید برای رشد است [۲۲].

با توجه به موقعیت بندری و دسترسی آبادان به آب‌های آزاد و اراضی مناسب، این شهرستان می‌تواند در تکمیل زنجیره‌های فرآوری محصولات شیلاتی، خوراک آبیان و صنایع بسته‌بندی سردخانه‌ای نقش مهمی ایفا کند. نزدیکی به مرز و امکان صادرات به کشورهای همسایه، فرصت کم‌ظنیری برای جذب سرمایه‌گذار و توسعه اشتغال محلی فراهم می‌سازد.

جدول ۸. صنایع تبدیلی و اشتغال استان خوزستان (سال ۱۴۰۲) [۲۲]

نوع صنایع	میزان جذب مواد خام (هزار تن)	ظرفیت تولید (هزار تن)	اشتغال مستقیم (نفر)
زراعی	۲۸۵۷	۲۳۶۱	۴۳۸۶
باغی	۳۳۲.۶	۲۸۲.۶	۱۶۴۵
خوراک دام، طیور و آبیان	۱۷۱۶.۱	۱۵۷۲.۱	۱۳۴۱
دام و طیور	۴۷۴.۳	۳۶۶.۶	۱۵۵۱
شیلات و آبیان	۱۹.۵	۱۳	۲۱۹
سردخانه	۱۷۰	۱۷۰	۹۱۶
کود	۱۱۹.۵	۱۰۷.۵	۳۳۶

۵-۵. ظرفیت گردشگری کشاورزی آبادان

شهرستان آبادان با داشتن پیشینه‌ای دیرینه در حوزه کشاورزی و نخل‌داری، ظرفیت ویژه‌ای برای تبدیل شدن به یکی از قطب‌های گردشگری کشاورزی ایران دارد. میراث نخلستان‌های آبادان که از دیرباز نه تنها منبع اصلی درآمد و حیات اقتصادی مردم منطقه بوده‌اند، بلکه بخشی جدانشدنی از هویت فرهنگی و تاریخی این شهر محسوب می‌شوند؛ می‌تواند بستری ارزشمند برای جذب گردشگران داخلی و خارجی باشد. در کنار نخلستان‌های گسترده، رودخانه‌ها، نهرها و طبیعت منحصر به فرد منطقه، جاذبه‌های طبیعی آبادان را تکمیل می‌کنند و فضایی مناسب برای توسعه فعالیت‌های تفریحی، آموزشی و تجربه‌محور فراهم می‌آورند.

گردشگری کشاورزی در آبادان می‌تواند با طراحی تورهای تخصصی برداشت خرما آغاز شود؛ جایی که بازدیدکنندگان ضمن آشنایی با مراحل

نگهداری و پرورش نخل، تجربه چیدن خرما از درختان بلند و دیدن روش‌های سنتی فراوری آن را نیز از نزدیک لمس می‌کنند. علاوه بر خرما، کشت محصولات دیگری چون سبزیجات و سیفی جات می‌تواند مبنای طراحی کارگاه‌های آموزشی و بازدیدهای گروهی باشد تا گردشگران به صورت عملی در فعالیت‌های روزمره مزرعه شرکت کنند. تجربه پخت غذاهای محلی با محصولات تازه، تهیه شیرینی‌ها و شیر خرما و بازدید از کارگاه‌های تولید صنایع دستی از دیگر بخش‌های جذاب این نوع گردشگری خواهد بود.

از دیگر پتانسیل‌های قابل اجرا در گردشگری کشاورزی آبادان، ایجاد اقامتگاه‌های بوم‌گردی در حاشیه نخلستان‌هاست. مسافران می‌توانند شب را در کلبه‌های چوبی یا چادرهای سنتی «مضیف» سپری کرده و در فضایی آرام و بومی، طعم زندگی روستایی را بچشند. در کنار این اقامتگاه‌ها، اجرای برنامه‌های سرگرمی مانند قایقرانی در نهرها و رودخانه‌ها، ماهیگیری آزاد و دوچرخه‌سواری در مسیرهای نخلستان، تجربه سفر را برای گردشگران متفاوت و خاطره‌انگیز خواهد کرد. همچنین برگزاری جشنواره‌های فصلی مانند جشن برداشت خرما، مسابقات آشپزی غذاهای بومی و نمایشگاه‌های صنایع دستی می‌تواند آبادان را به مقصدی جذاب در تقویم گردشگران تجربه‌محور تبدیل کند.

توسعه گردشگری کشاورزی در آبادان نه تنها درآمدی مکمل و پایدار برای کشاورزان و روستاییان ایجاد می‌کند، بلکه فرصتی ارزشمند برای احیای فرهنگ بومی، جلوگیری از مهاجرت روستایی و حفظ میراث طبیعی و تاریخی منطقه خواهد بود. با برنامه‌ریزی منسجم، حمایت‌های زیرساختی و آموزش تخصصی به کشاورزان، می‌توان این ظرفیت نهفته را به مسیری زنده برای اشتغال‌زایی، کارآفرینی و معرفی آبادان به عنوان یکی از مقاصد نوظهور گردشگری ایران تبدیل کرد. بی‌شک، در سایه توجه و حمایت دستگاه‌های متولی، آبادان دوباره می‌تواند با احیای کشاورزی و گره زدن آن به صنعت گردشگری، به روزهای رونق و شکوفایی خود بازگردد.

۶-۵. ظرفیت منطقه آزاد تجاری - صنعتی اروند

منطقه آزاد تجاری - صنعتی اروند با وسعتی بالغ بر ۳۷۴۰۰ هکتار در شمال غربی خلیج فارس و جنوب غربی استان خوزستان، در محدوده شهرستان‌های آبادان و خرمشهر، در محل تلاقی اروندرود و کارون و در هم‌جواری با کشورهای عراق و کویت قرار گرفته است. این موقعیت ژئواستراتژیک کم‌نظیر، اروند را به یکی از مهم‌ترین مناطق آزاد تجاری کشور تبدیل کرده که نقش کلیدی در توسعه تجارت، صنعت، ترانزیت و گردشگری ایفا می‌کند. این منطقه به سه بخش اصلی شامل شهرک‌های صنعتی خرمشهر و آبادان، شلمچه و مینوشهر تقسیم شده و بخش قابل توجهی از اراضی آن به فعالیت‌های صنعتی، بازرگانی، بندری، انبارداری و ترانزیت اختصاص یافته است. وجود زیرساخت‌های پیشرفته حمل‌ونقل ترکیبی (جاده‌ای، ریلی، دریایی و هوایی)، اسکله‌های مجهز و دسترسی مستقیم به آب‌های آزاد، ظرفیت ترانزیتی اروند را دوچندان کرده است؛ به‌ویژه آنکه این منطقه پل ارتباطی مهمی میان بازارهای کشورهای حوزه خلیج فارس و عراق به شمار می‌آید.

استان خوزستان با عبور حدود ۳۰ درصد از آب‌های کشور، دشت‌های وسیع و مستعد کشاورزی، رودخانه‌های پرآب همچون کارون، بهمنشیر و اروندرود و مراتع حاصلخیز، یکی از قطب‌های اصلی تولید محصولات کشاورزی کشور محسوب می‌شود. شهرستان آبادان نیز که پرآب‌ترین شهر استان خوزستان است، از دیرباز با داشتن پالایشگاه نفت، کارخانه پتروشیمی، نخلستان‌های گسترده و ظرفیت‌های زراعی و باغی، جایگاه ویژه‌ای در اقتصاد ملی داشته است. ایجاد منطقه آزاد اروند، این ظرفیت‌های طبیعی و زیرساختی را در بستری هدفمند برای رشد اقتصادی، جذب سرمایه‌گذاری داخلی و خارجی، توسعه صنایع تبدیلی و صادرات‌محور، به‌ویژه در حوزه کشاورزی متمرکز کرده است.

هم‌جواری با بازار پرتقاضای عراق، نزدیکی به بنادر مهم، وجود رودخانه‌های قابل کشتیرانی و دسترسی مستقیم به آب‌های آزاد، این امکان را فراهم می‌کند که محصولات کشاورزی تولیدی آبادان با کمترین هزینه حمل‌ونقل به بازارهای هدف در کشورهای همسایه و فراتر از آن صادر شوند. همچنین وجود صنایع بزرگ در این منطقه، فرصت ایجاد صنایع بسته‌بندی و فراوری محصولات کشاورزی را فراهم کرده و ارزش افزوده تولیدات کشاورزی را افزایش می‌دهد. با این ظرفیت‌ها، منطقه آزاد اروند نه تنها عاملی برای رونق تجارت در مقیاس ملی و منطقه‌ای است،



بلکه بستر مناسبی برای ارتقای کشاورزی آبادان به سطحی رقابتی و صادرات محور فراهم کرده است. بهره‌گیری از مزایای این منطقه آزاد در کنار برنامه‌ریزی و سرمایه‌گذاری هدفمند، می‌تواند آبادان را به یکی از قطب‌های تولید و صادرات محصولات کشاورزی کشور تبدیل کند و سهم بسزایی در توسعه اقتصادی و اشتغال‌زایی این منطقه داشته باشد.

۶. چالش‌های منابع آبی شهرستان آبادان



شهرستان آبادان که یکی از مناطق قدیمی و مهم کشاورزی در کشور به شمار می‌رود، در سال‌های اسخیر با مسائل پیچیده‌ای در زمینه مدیریت منابع آب و تداوم کشاورزی پایدار روبه‌رو شده است. این منطقه به دلیل موقعیت جغرافیایی ویژه و هم‌جواری با رودخانه‌های مهمی مانند کارون، بهم‌نشیر و اروند، همواره متکی به شیوه‌های سنتی آبیاری بوده که بیشتر بر جزرومد متکی است. با این حال، عواملی مانند تغییرات آب‌وهوایی، دوره‌های پیاپی خشک‌سالی، مدیریت نامناسب منابع آبی و پیشروی آب شور از سمت خلیج فارس، باعث شده کشاورزی سنتی و زندگی هزاران کشاورز محلی در معرض تهدید جدی قرار گیرد.

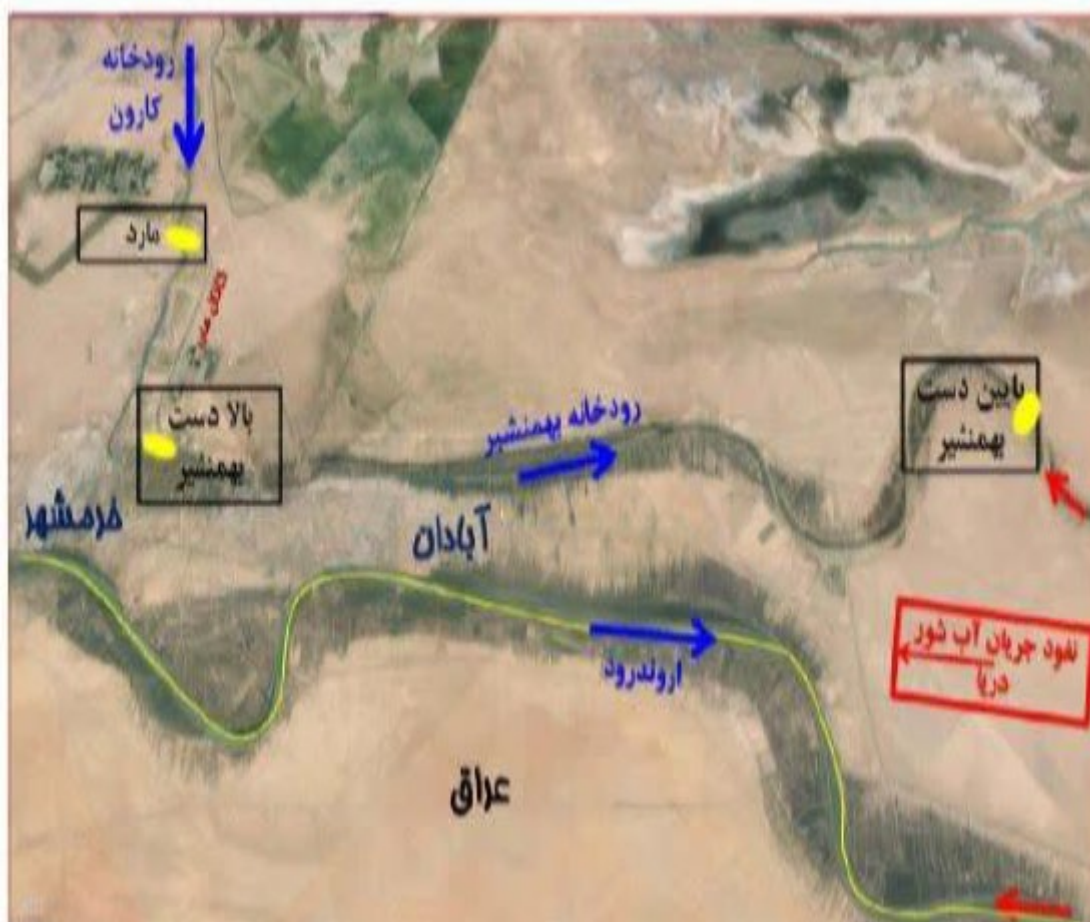
رودخانه کارون پس از عبور از آبادان و خرمشهر به دو شاخه تقسیم می‌شود: یکی بهم‌نشیر و دیگری اروند که رودخانه‌ای مرزی است. در سال‌های گذشته، اجرای پروژه‌های توسعه‌ای در بالادست این رودخانه‌ها در ایران، ترکیه و عراق، باعث کاهش جریان آب ورودی به شاخه‌های پایینی یعنی بهم‌نشیر و اروند شده است. پیامد این موضوع، کم شدن منابع آب شیرین و نفوذ آب شور از مسیر دریا به داخل این رودخانه‌هاست؛ تا حدی که پیشروی آب شور در برخی نقاط تا شاخه حفار هم رسیده است. این پدیده کمبود آب شیرین و شوری منابع را به معضل جدی شهرهای آبادان و خرمشهر تبدیل کرده و تأمین آب شرب، کشاورزی و صنعت را دشوار کرده است. در حال حاضر، به دلیل تأمین نشدن حقابه اروند از سوی عراق و ترکیه و افزایش شوری آن، بخش عمده آب مورد نیاز این دو شهر از رودخانه بهم‌نشیر برداشت می‌شود. در چند دهه اخیر، سیاست‌های مدیریت منابع آب و اجرای پروژه‌های انتقال آب بدون توجه کافی به ظرفیت‌های اکولوژیکی، فشار زیادی را به رودخانه کارون تحمیل کرده که در نهایت سهم حقابه بهم‌نشیر کاهش یافته و نفوذ آب شور خلیج فارس را تشدید کرده است.

برای مهار این مشکل، وزارت نیرو در دهه ۴۰ با بهره‌گیری از مطالعات شرکت ایرانی مهاب و مشاور خارجی سوئدی سوئکو، راه‌حلی شامل ساخت سه سد، یک کانال انتقال آب و یک ایستگاه پمپاژ ارائه کرد که به «طرح جامع آبرسانی به آبادان و خرمشهر» معروف شد. یکی از این سدها با نام سد مارد در فاصله ۱۲ کیلومتری خرمشهر بر رودخانه کارون ساخته می‌شود. دو سد دیگر نیز در ابتدای رودخانه بهم‌نشیر در مناطق منیخ و پوزه و در انتهای این رودخانه در منطقه چوئبده پیش‌بینی شده‌اند. نقشه مکان سدهای یاد شده در تصویر زیر قابل مشاهده است. مشخصات بخش‌های مختلف این طرح و مراحل اجرای آن به شرح زیر خواهد بود:

شکل ۷. اجزای گزینه پیشنهادی طرح مهتاب سوئکو [۲۳]

احداث آبگیر در ساحل رودخانه کارون در مارد	مرحله اول (بهره برداری در سال ۱۹۸۳-۱۹۸۱ م: ۱۳۶۱-۱۳۵۹ ه.ش.)
احداث ایستگاه پمپاژ اصلی در مارد	
احداث کانال آب رسانی از ایستگاه پمپاژ مارد تا بهمنشیر	
احداث سد در بالادست رودخانه بهمنشیر	
احداث حوضچه ذخیره در مارد	مرحله دوم (بهره برداری در سال ۱۹۹۵ م: ۱۳۷۳ ه.ش.)
احداث سد در انتهای پایین دست رودخانه بهمنشیر (شامل سرریز و آب بند کشتیرانی)	مرحله سوم (بهره برداری در سال ۲۰۰۵ م: ۱۳۸۳ ه.ش.)
احداث سد روی رودخانه کارون و در پایین دست آبگیر مارد (شامل سرریز و آب بند کشتیرانی)	مرحله چهارم (بهره برداری در سال ۲۰۱۵ م: ۱۳۹۳ ه.ش.)

شکل ۸. موقعیت جغرافیایی سدهای سه گانه آبادان [۲۳]





در سال ۱۳۸۲ پس از انجام مطالعات بازنگری شبکه آبیاری و زهکشی آبادان و خرمشهر، مطالعات مهندسی ارزش طرح شبکه آبیاری مزبور انجام و در مطالعات مهندسی ارزش فاز دوم طرح پیشنهادی مطالعات مهتاب سوئکو، یعنی احداث حوضچه ذخیره در مارد برای انبار کردن آب شیرین، حذف شد و بقیه اجزای طرح پیشنهادی فوق مورد تأیید قرار گرفت. پس از اجرای کامل طرح مهتاب سوئکو، در مواقع کم‌آبی، ارتباط کامل رودخانه کارون با رودخانه‌های بهمنشیر و حفار قطع و آب رودخانه کارون از طریق ایستگاه پمپاژ و کانال انتقال آب مارد به رودخانه بهمنشیر منتقل و هیچ آبی به شاخه حفار وارد نمی‌شود. در مواقع پرآبی نیز بخشی از آب رودخانه کارون از طریق مارد به رودخانه بهمنشیر منتقل و باقیمانده آن از روی سد پایین دست کارون (سد مارد) ادامه مسیر داده و در صورتی که دریچه‌های سد بالادست باز باشد، بین بهمنشیر و حفار تقسیم می‌شود. آب ورودی به حفار وارد اروندرود شده و نهایتاً به خلیج فارس تخلیه می‌شود. تاکنون ایستگاه پمپاژ مارد، کانال مارد و سد سلولی بالادست رودخانه بهمنشیر احداث شده‌اند. با اجرای طرح‌های فوق و در مواقع کم‌آبی بخش زیادی از آب رودخانه کارون از طریق ایستگاه پمپاژ و کانال انتقال آب مارد به رودخانه بهمنشیر منتقل و باقیمانده آن نیز به صورت طبیعی از طریق سه شاخه حفار وارد اروندرود می‌شود. در نظام سنتی آبیاری و زهکشی در جزیره آبادان، نخیلات حاشیه اروندرود و رودخانه بهمنشیر به وسیله انهار سنتی تحت تأثیر جزرومد دریا آبیاری و زهکشی می‌شدند. بدین معنا که در اثر بالا آمدن سطح آب دریا در مواقع مد، سطح آب شیرین در رودخانه‌های اروندرود و بهمنشیر و کارون بالا می‌آمد، سوار بر انهار سنتی موجود در نخلستان‌ها می‌شد و آنها را آبیاری می‌کرد. سپس در مواقع جزر، سطح آب در رودخانه پایین تر از انهار آبیاری قرار می‌گرفت و به این ترتیب، انهار به صورت زهکش اراضی عمل کرده، زهاب را تخلیه می‌کردند. اما در طرح مهتاب سوئکو با قطع ارتباط جزرومدی رودخانه بهمنشیر با دریا، نظام آبیاری و زهکشی پایدار سنتی جزرومدی نخیلات در جزیره آبادان دیگر عملکرد خود را نخواهد داشت و انهار کاملاً مسدود شده و در نتیجه سامانه آبیاری و زهکشی در این طرح به شبکه مدرن با سامانه‌های زهکشی، مشتمل بر لوله‌های زیرزمینی تنبوشه در مزارع و نهایتاً تخلیه به وسیله پمپاژ از انهار اصلی زهکشی، تغییر خواهد یافت [۲۳].

در پی اجرای این طرح و همچنین به دلیل برداشت‌های بیش از ظرفیت، توسعه نامتوازن کشاورزی در بالادست کارون، تغییرات اقلیمی و تخصیص منابع آب به استان‌های دیگر، مسائل و مشکلات متعددی در این منطقه شکل گرفته است. بر پایه بررسی‌های انجام شده و نظر کارشناسان این حوزه، چالش‌های حوزه منابع آبی را می‌توان در چند محور اصلی دسته‌بندی کرد که شامل چالش‌های ناشی از احداث سدهای سه‌گانه، مشکلات سیستم آبیاری و زهکشی موجود، افزایش شوری آب در بالادست کارون و پیامدهای آن بر پایین دست، چالش‌های مربوط به طرح احیای اراضی ۵۵۰ هزار هکتاری و سایر اثرات و تبعات زیست‌محیطی و اجتماعی است.

۱-۶. چالش‌های ناشی از احداث سدهای سه‌گانه

احداث سدهای متعدد بر روی رودخانه‌های بهمنشیر، کارون و اروندرود، اگرچه با هدف مدیریت منابع آب، جلوگیری از نفوذ آب شور و تأمین نیازهای آبی شهرهای آبادان و خرمشهر طراحی و اجرا شده‌اند، اما در عمل با چالش‌های گسترده‌ای مواجه‌اند که پیامدهای محیط زیستی، اقتصادی و اجتماعی مهمی به همراه داشته است. اهم این چالش‌ها به شرح زیر قابل تبیین است:

۱. قطع ارتباط طبیعی رودخانه‌ها و تغییر عملکرد هیدرولوژیک: یکی از پیامدهای اصلی احداث سدها، قطع ارتباط طبیعی رودخانه‌ها با یکدیگر است. به عنوان نمونه، سد مارد ارتباط مستقیم رودخانه کارون با بهمنشیر را قطع کرده است و این اقدام، بهمنشیر را عملاً به یک حوضچه بسته تبدیل کرده است. چنین تغییری باعث می‌شود جریان پیوسته و طبیعی آب جای خود را به آبی ایستا بدهد که ظرفیت خودپالایی رودخانه را کاهش می‌دهد و به انباشت آلاینده‌ها و پسماندها منجر می‌شود. این موضوع، خطر گندآبی شدن رودخانه را در پی دارد؛ به ویژه در شرایطی که حجم زیادی از فاضلاب شهری و زهاب کشاورزی به رودخانه وارد می‌شود و ظرفیت تصفیه طبیعی رودخانه، به دلیل قطع جریان جزرومدی و کاهش سرعت آب، محدود می‌گردد.

۲. **تهدید تنوع زیستی و برهم خوردن اکوسیستم‌های رودخانه‌ای:** رودخانه بهمنشیر یکی از معدود رودخانه‌های جزرومدی در ایران است که میزبان گونه‌های ارزشمندی از آبزیان، از جمله ماهی صبور، است. این ماهی مهاجر، نقش کلیدی در معیشت صیادان محلی ایفا می‌کند و به‌عنوان گونه‌ای حساس به شوری و کیفیت آب شناخته می‌شود. احداث سدها با مسدود کردن مسیر مهاجرت ماهیان، تغییر رژیم جزرومدی، افزایش رسوب‌گذاری و آلودگی آب، زنجیره حیات این گونه‌های ارزشمند را تهدید می‌کند. کاهش تنوع زیستی و بروز مشکلات معیشتی برای صیادان فصلی از پیامدهای مستقیم این تغییرات است.

۳. **تشدید فرایند رسوب‌گذاری و کاهش ظرفیت هیدرولیکی رودخانه:** احداث سدهای متعدد، به‌ویژه در نقاطی با جانمایی نامناسب مانند سد چوئنده که در پیچ رودخانه و مجاورت پل چوئنده احداث شده، باعث تجمع رسوبات و کاهش عرض و عمق مؤثر رودخانه‌ها می‌شود. کاهش سرعت جریان آب و حذف یا تضعیف چرخه جزرومد طبیعی، منجر به رسوب‌گذاری شدید در بستر رودخانه شده و لزوم لایروبی‌های مستمر و پرهزینه را ایجاد کرده است. در بسیاری از بازه‌های رودخانه بهمنشیر، عمق آب به‌طور محسوس کاهش یافته و مسیر کشتیرانی و تردد شناورهای کوچک و متوسط مختل شده است.

۴. **پیامدهای ژئوتکنیکی و هیدروژئولوژیک:** احداث سدها در برخی نقاط، علاوه بر اثرات هیدرولوژیک، پیامدهای ژئوتکنیکی و زیرسطحی نیز دارد. به‌عنوان مثال، بالا آمدن سطح آب پشت سد مارد باعث بالا رفتن سطح آب‌های زیرزمینی شور شده است که این امر به انحلال سنگ‌های نمکی و گچی در بستر خاک منطقه منجر می‌شود. این پدیده کیفیت خاک‌های کشاورزی پایین دست را به شدت کاهش داده و بهره‌وری اراضی زراعی را تهدید می‌کند.

۵. **تهدید امنیت تأمین آب و وابستگی به زیرساخت‌های آسیب‌پذیر:** با قطع جریان طبیعی و هدایت آب به پشت سدها، تأمین آب آشامیدنی و کشاورزی شهرهای آبادان و خرمشهر به عملکرد ایستگاه‌های پمپاژ وابسته شده است. به‌ویژه ایستگاه پمپاژ مارد که آب را از رودخانه کارون به رودخانه بهمنشیر منتقل می‌کند. این وابستگی در شرایط وقوع بحران‌های طبیعی، مخاطرات فنی یا حملات خرابکارانه، می‌تواند امنیت تأمین آب منطقه را در معرض خطر قرار دهد و ناآرامی‌های اجتماعی در پی داشته باشد.

۶. **فقدان ملاحظات محیط زیستی و اقلیمی در طراحی:** مطالعات انجام شده توسط کمیته‌های تخصصی و انتقادات کارشناسان، نشان می‌دهد معیارهای طراحی سدها که توسط مشاوران خارجی مانند شرکت سوئدی سوئکو ارائه شده، جامعیت کافی نداشته است. در دهه‌های اخیر، مسائل پدافندی، زیست‌محیطی، اقلیمی و حفظ جریان‌های طبیعی رودخانه‌ای به‌عنوان اصول بنیادین مدیریت منابع آب مورد توجه قرار گرفته‌اند که در طراحی و جانمایی این سدها مغفول مانده‌اند.

۷. **تضییع حقوق جوامع محلی و آسیب به کشاورزی و دامداری:** قطع جریان‌های طبیعی رودخانه‌ها و بالا آمدن سطح آب‌های زیرزمینی شور، علاوه بر تخریب کیفیت اراضی کشاورزی، معیشت حدود ۲۵ هزار نفر از ساکنان محلی که وابسته به کشاورزی و دامداری در حاشیه رودخانه کارون و بهمنشیر هستند را تهدید کرده است. این موضوع باعث شکل‌گیری موجی از اعتراضات و انتقادات از سوی جوامع محلی و کارشناسان شده است که خواستار بازنگری در تخصیص حقا به آبادان و خرمشهر و اصلاح ساختار بهره‌برداری از سدها هستند [۲۳].

۲-۶. مشکلات سیستم آبیاری و زهکشی موجود

یکی از اجزای اصلی طرح جامع آبرسانی آبادان و خرمشهر، احداث شبکه‌های آبیاری و زهکشی در روستاهای حاشیه اروندرود بود که عملیات اجرایی این شبکه از سال ۱۳۶۸ آغاز شد و نهایتاً در سال ۱۳۸۸ به بهره‌برداری رسید. این شبکه مشتمل بر ۲۲ ناحیه عمرانی است که هر ناحیه شامل دو تا پنج روستا با پوشش تقریبی ۷۰۰ هکتار می‌باشد. در مجموع، ۲۸ ایستگاه پمپاژ ثانویه برای تأمین آب مورد نیاز ۱۶ هزار هکتار از اراضی آبادان طراحی شده است. با وجود این حجم از سرمایه‌گذاری، به دلیل ضعف‌های مدیریتی، فنی و اجرایی، شبکه آبیاری و زهکشی



منطقه نتوانسته به اهداف پیش‌بینی شده دست یابد. در ادامه، مهم‌ترین مشکلات این شبکه تشریح می‌گردد.

۱. جانمایی نامناسب ایستگاه‌های پمپاژ: یکی از مشکلات ساختاری شبکه آبیاری آبادان، جانمایی نادرست ایستگاه‌های پمپاژ آب است. به‌عنوان نمونه، ایستگاه پمپاژ طره بخاخ در نزدیکی دریا احداث و همین امر باعث شد با کوچک‌ترین پیشروی آب شور خلیج فارس، این ایستگاه تحت تأثیر قرار گرفته و آب شور را به کانال اصلی آبرسان وارد کند. همچنین، ایستگاه پمپاژ مارد که مسئولیت انتقال آب از رودخانه کارون به رودخانه بهمنشیر از طریق کانال ژیان را برعهده دارد، به‌دلیل عملکرد ناپایدار و ناتوانی در تأمین آب کافی و باکیفیت مناسب، نتوانسته است نیاز آبی رودخانه بهمنشیر را به‌طور کامل تأمین کند. این در حالی است که اگر ایستگاه پمپاژ طره بخاخ در بالادست رودخانه و در نزدیکی روستای رمیله احداث می‌شد، کیفیت آب منتقل شده به مراتب بهتر و کمتر تحت تأثیر آب شور قرار می‌گرفت. در سال ۱۳۹۷، به‌طور موقت از موتور پمپ‌های گازوئیلی در کنار نهر ابوالفضل استفاده شد تا آب با شوری کمتر وارد کانال اصلی آبرسان شود. این تجربه نشان داد که احداث یک ایستگاه پمپاژ کمکی سیار در کنار نهر ابوالفضل، به‌ویژه در شرایط تنش آبی، می‌تواند اقدامی مؤثر و کارآمد باشد [۲۳].

۲. طولانی بودن خطوط آبیاری و افت فشار آب: یکی دیگر از مشکلات اساسی شبکه آبیاری، طول زیاد خطوط انتقال آب و تعدد آبیگرهاست که موجب افت فشار و عدم تقسیم عادلانه آب میان روستاها شده است. این مسئله به‌ویژه در ناحیه عمرانی کاکبو ۳ بحرانی‌تر بوده و کشاورزان این منطقه را با چالش‌های جدی روبه‌رو کرده است. به‌رغم تأیید نواقص فنی و طراحی این ناحیه از سوی وزارت نیرو و سازمان آب و برق خوزستان، به‌دلیل محدودیت منابع مالی، عملیات اصلاحی متوقف مانده است. علاوه بر این، عبور خط آبرسان به طول سه کیلومتر از میان چهار روستا و نبود سیستم مدیریت محلی برای توزیع آب، منجر به بروز اختلافات اجتماعی و خسارات اقتصادی گسترده‌ای شده است.

۳. ناکارآمدی زهکش‌ها و ایستگاه‌های تخلیه: یکی از مشکلات جدی سیستم زهکشی موجود، استفاده از زهکش‌های زیرزمینی است که با جنس خاک سنگین و رسی منطقه سازگاری ندارد. این امر موجب انسداد سریع لوله‌های زهکش و مختل شدن فرایند تخلیه زهاب شده است. از سوی دیگر، ایستگاه‌های تخلیه زهکش‌ها متناسب با حجم زهاب، روان‌آب‌های سطحی و بارندگی طراحی نشده‌اند. در مناطقی مختلفی زهکش‌ها به‌طور کامل تخلیه نشده‌اند و این مسئله خسارات سنگینی به کشاورزان وارد کرده است. همچنین در برخی نواحی عمرانی مشاهده می‌شود که زهکش‌های دو ناحیه به یک ایستگاه تخلیه زهکش هدایت می‌شوند؛ این امر باعث می‌شود ظرفیت ایستگاه پاسخگوی حجم زهاب نبوده و تخلیه به‌طور مؤثر انجام نشود.

۴. مشکلات ناشی از کانال خاکی آبرسان: احداث کانال اصلی آبرسان به طول ۶۳ کیلومتر به‌صورت خاکی، علاوه بر انتقال نامناسب و ناکافی آب، پیامدهای زیست‌محیطی و اقتصادی قابل توجهی داشته است. رسوب‌گذاری، تجمع گل‌ولای و رشد نیزار در مسیر کانال، ضمن کاهش کیفیت و کمیت آب انتقالی، باعث انتشار بذر نیزار به اراضی کشاورزی شده و رشد گسترده‌نی در این اراضی، زمینه‌ساز آتش‌سوزی‌های متعدد و از بین رفتن هزاران اصله نخل شده است. از سوی دیگر، نیاز به لایروبی مکرر کانال خاکی هزینه‌های سنگینی را به بیت‌المال تحمیل می‌کند. به‌طور میانگین سالانه حدود هشت میلیارد تومان صرف لایروبی و نی‌زدایی این کانال می‌شود، در حالی که فرایند لایروبی به‌دلیل رسوب‌گذاری پیوسته، به‌صورت یک چرخه معیوب ادامه دارد و اغلب پیش از رسیدن به انتهای کانال، نیاز به آغاز دوباره عملیات از ابتدا وجود دارد.

در مجموع، ناکارآمدی شبکه‌های آبیاری و زهکشی موجود در منطقه آبادان و خرمشهر ناشی از ترکیبی از خطاهای طراحی، جانمایی نامناسب، ضعف در مدیریت بهره‌برداری و نبود منابع کافی برای نگهداری و اصلاحات زیرساختی است. این مشکلات به‌طور مستقیم بر معیشت و درآمد هزاران کشاورز منطقه تأثیر گذاشته و پایداری تولید کشاورزی را با تهدید جدی مواجه کرده است. بازنگری علمی در طراحی و بهره‌برداری شبکه‌ها، به‌کارگیری فناوری‌های مدرن آبیاری، بهبود ظرفیت ایستگاه‌های پمپاژ و زهکشی و ارتقای نظام مدیریت مشارکتی بهره‌برداران، اقداماتی کلیدی هستند که باید در دستور کار سیاستگذاران و مدیران اجرایی قرار گیرند.

۳-۶. افزایش شوری آب در بالادست کارون و پیامدهای آن بر پایین دست

رودخانه کارون به‌عنوان مهم‌ترین منبع آب سطحی جنوب غرب ایران، طی دهه‌های اخیر با چالش‌های متعددی در حوزه کیفیت آب مواجه شده است. در این میان، روند فزاینده شوری آب در مقاطع بالادست، عاملی اثرگذار است که پیامدهای آن به‌طور مستقیم کیفیت آب پایین دست و رودخانه‌های وابسته بهم‌نشیر و اروندر را نیز تحت تأثیر قرار می‌دهد. بخشی از این افزایش شوری ناشی از توسعه سطح زیرکشت و گسترش مزارع پرورش آبزیان در حوضه‌های بالادست است که منجر به کاهش جریان طبیعی رودخانه و تغییر در رژیم آبی آن شده است. علاوه بر این، بهره‌برداری از سد گتوند یکی دیگر از عوامل مهم در افزایش شوری آب کارون به‌شمار می‌آید. بنابر نتایج مطالعات مؤسسه آب دانشگاه تهران، سد گتوند به تنهایی حدود ۰/۳۳ دسی‌زیمنس بر متر به میانگین هدایت الکتریکی آب کارون افزوده است. طرح‌هایی نظیر احداث واحدهای تولید نیشکر که بیش از دو دهه از زمان راه‌اندازی آنها می‌گذرد، اکنون به مرحله‌ای نزدیک شده‌اند که به تعادل شوری رسیده‌اند. در حالی که در دوره آب‌شویی اولیه، زهاب با هدایتی بین ۲۰ تا ۴۰ دسی‌زیمنس بر متر وارد رودخانه می‌شد، در وضعیت کنونی زهاب این واحدها عمدتاً دارای هدایتی در حدود ۶ تا ۸ دسی‌زیمنس بر متر است که همچنان بر کیفیت آب تأثیر منفی دارد. همچنین این واحدها، در سطح گسترده منابع آب شیرین رود کارون را استفاده می‌کنند.

به‌طور کلی عوامل آلاینده ناشی از فعالیت‌های انسانی که در افزایش شوری و آلودگی آب کارون مؤثرند را می‌توان در چند دسته اصلی خلاصه کرد: آلاینده‌های کشاورزی در سراسر اراضی زراعی و به‌ویژه در واحدهای کشت و صنعت نیشکر و مزارع پرورش آبزیان، پساب‌های صنعتی، فاضلاب‌های شهری و روستایی، ورود آلاینده‌های نفتی و تأثیر مستقیم سد گتوند از جمله این منابع هستند. در میان این عوامل، زهاب کشاورزی سهم قابل توجهی در ورود نمک به رودخانه دارد. به‌طور کلی اراضی کشاورزی آبی با هدایتی حدود ۲ دسی‌زیمنس بر متر دریافت می‌کنند اما زهاب خروجی آنها دارای هدایتی در حدود ۷ دسی‌زیمنس بر متر است که این موضوع بیانگر افزایش قابل توجه نمک محلول در آب برگشتی است. علاوه بر آن، ورود نهاده‌های کشاورزی مانند کودها و سموم دفع آفات، ترکیب آلاینده‌های شیمیایی را پیچیده‌تر می‌کند و کیفیت آب را بیش از پیش تحت تأثیر قرار می‌دهد. پساب مزارع پرورش ماهی نیز یکی دیگر از منابع آلاینده مهم به‌شمار می‌آید. به‌طور میانگین پرورش ماهی در خوزستان برای هر هکتار حدود ۷۵ هزار مترمکعب آب مصرف می‌کند که بخشی از آن در فرایند تبخیر و بخشی به‌صورت تخلیه استخرها یا گردش آب برای کنترل دما و اکسیژن‌رسانی استفاده می‌شود. این حجم از مصرف و تخلیه، بار آلودگی قابل توجهی به سیستم رودخانه‌ای تحمیل می‌کند [۲۴].

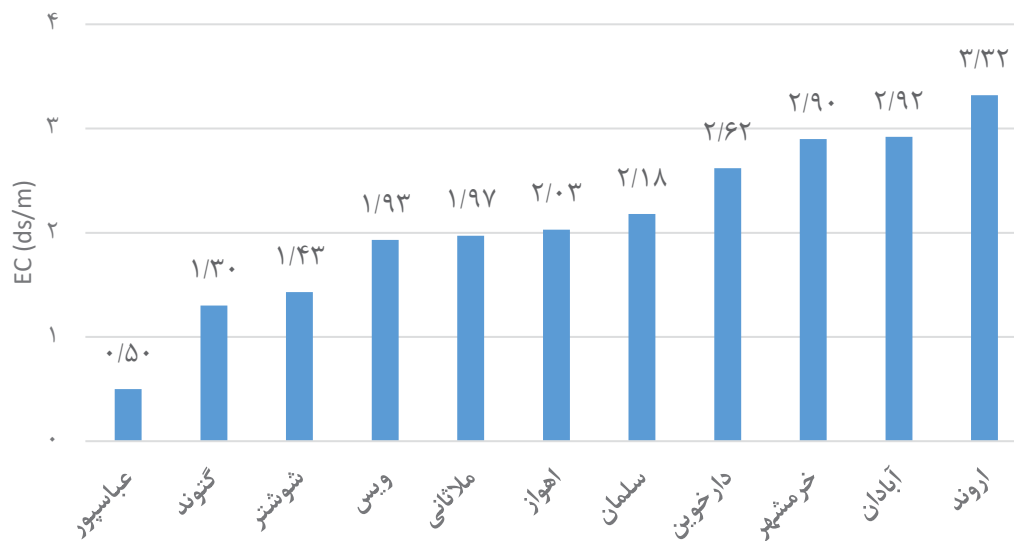
علاوه بر این، آب‌شویی اراضی در جنوب خوزستان سالانه حجم زیادی از آب را به خود اختصاص می‌دهد؛ به‌طور متوسط برای آب‌شویی هر هکتار حدود ۱۵ هزار مترمکعب آب مصرف می‌شود که زهاب خروجی آن دارای شوری بین ۲۰ تا ۴۰ دسی‌زیمنس بر متر است. این فرایند موجب ورود حدود ۲۰ تا ۳۰ تن نمک از هر هکتار به محیط‌زیست می‌شود که تأثیر مستقیمی بر افزایش شوری کارون دارد و نهایتاً کیفیت آب در پایین دست را نیز تحت تأثیر قرار می‌دهد [۲۴].

۱-۳-۶. توزیع مکانی شوری در رود کارون

آب کارون در ابتدا کیفیت مناسبی دارد. با حرکت به پایین دست کم‌کم کیفیت آب بد و بدتر می‌شود؛ به‌طوری‌که در اهواز بیش از ۲ و در آبادان نزدیک به ۳ دسی‌زیمنس بر متر می‌رسد. این ارقام مربوط به سال ۱۳۹۳ است و پس از آن نیز روند افزایش شوری ادامه داشته است. رقم‌های مربوط به سد گتوند و پایین دست آن نیز مربوط به پیش از آگیری سد است. براساس مطالعات صورت گرفته شده، رودخانه کارون از گتوند تا شوشتر ۲۱ درصد نمک کل حوضه را دریافت می‌کند. در این بازه، زهکش‌های کشاورزی و پساب مزارع پرورش ماهی مسئول ۹۵ درصد نمک وارد شده به رودخانه هستند. رودخانه‌های گرگر و شطیپ در مجموع مسئول نزدیک ۱۶ درصد آلودگی نمک هستند. کارون پس از بند قیر تا اهواز مسئول بقیه آلودگی هاست. سد گتوند، به تنهایی مسئولیت ۱۷/۵ درصد نمک افزوده شده به کارون را دارد [۲۴].



شکل ۹. نمودار توزیع مکانی شوری در رود کارون [۲۵، ۲۴]



شکل ۱۰. بار نمک وارد شده به دز و کارون تا اهواز از منابع گوناگون [۲۴]

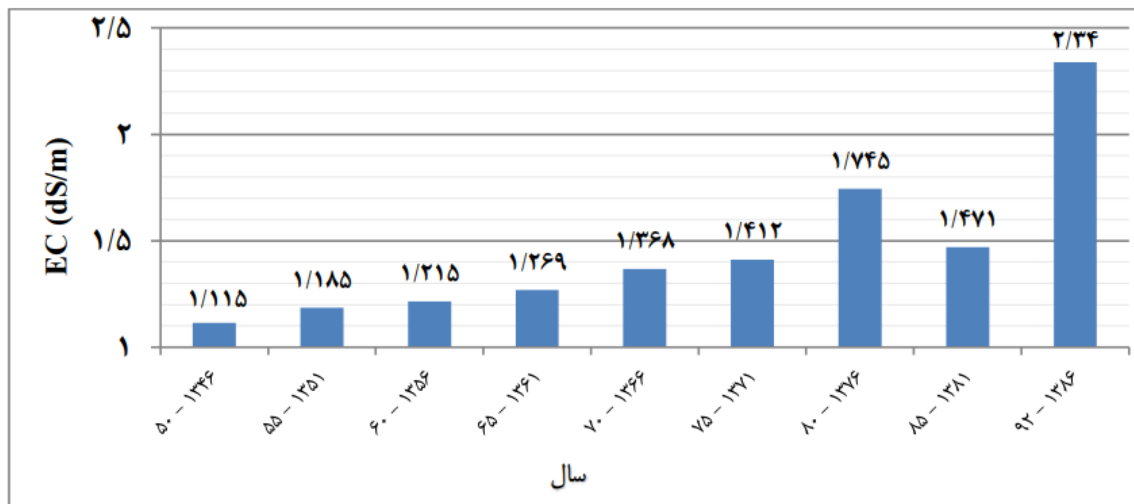
رودخانه و بازه	منبع آلودگی	بار نمک (تن در روز)	بار نمک (درصد از کل)	بار نمک (تن در روز)	بار نمک (درصد از کل)
دز	زهکش‌های کشاورزی	۱۳۵۳۲	۳۷/۳	۱۳۹۸۳	۳۸/۵۴
	سایر	۴۵۱	۱/۲۴		
کارون از گتوند تا شوشتر	زهکش‌های کشاورزی	۴۰۵	۱/۱۲	۷۵۹۷	۲۰/۹۴
	سایر	۷۱۹۲	۱۹/۸۲		
گرگر	زهکش‌های کشاورزی	۹۶۳	۲/۶۶	۲۲۸۶	۶/۳۰
	زهکش‌های پرورش ماهی	۱۳۱۴	۳/۶۲		
	سایر	۹	۰/۴		
شطیط	زهکش‌های کشاورزی	۱۸۸۳	۵/۲۰	۳۴۱۳	۹/۴۱
	سایر	۱۵۳۰	۴/۲۱		
کارون بند قیر تا اهواز	زهکش‌های کشاورزی	۳۸	۰/۱	۹۰۰۴	۲۴/۸۱
	سایر*	۸۹۶۶	۲۴/۷۱		
جمع		۳۶۲۸۲	۱۰۰/۰۰	۳۶۲۸۲	۱۰۰/۰۰
جمع بار نمک ناشی از زهکشی کشاورزی و پرورش ماهی		۱۸۰۳۴	۴۹/۷	۱۸۰۳۴	۴۹/۷

* دانشگاه هامبولدت برلین زهاب بسیار شور زیرزمینی که از زهکش‌ها خارج می‌شود و در اینجا به عنوان سایر بازتاب یافته است را آب زیرزمینی می‌نامد. در هر حال، این آبی است که از زهکش‌ها خارج می‌شود.

۲-۳-۶. توزیع زمانی شوری در رود کارون

همان‌گونه که پیش‌تر اشاره شد، جریان آب رودخانه کارون در محدوده شهر اهواز طی سال‌های اخیر کاهش چشمگیری را تجربه کرده است. این کاهش عمدتاً در مقادیر متوسط دبی مشاهده می‌شود، در حالی که مقادیر حداقل جریان تغییر محسوسی نداشته‌اند. افت آورد رودخانه از عوامل اصلی افزایش شوری آب کارون به شمار می‌آید. کاهش دبی رودخانه متأثر از عواملی همچون افزایش برداشت و مصرف آب در حوضه‌های بالادست، انتقال بین حوضه‌های منابع آب، کاهش میانگین سالانه بارندگی، تغییر الگوی زمانی توزیع بارش، افزایش دما و در پی آن افزایش میزان تبخیر، برداشت بی‌رویه از منابع آب زیرزمینی در مناطق بالادست و جایگزینی بخشی از این منابع با آب رودخانه، و همچنین ذخیره‌سازی آب در مخازن سدها و تبخیر از سطح دریاچه‌های پشت سد است. به‌نظر می‌رسد کاهش میزان بارش و روان آب، همراه با رشد مصرف در حوضه‌های بالادست، از مهم‌ترین عوامل مؤثر در این روند باشند. از سال ۱۳۸۶، کاهش ناگهانی در آورد رودخانه کارون مشاهده شده که این روند تاکنون ادامه یافته است. شکل زیر تغییرات متوسط هدایت الکتریکی آب رودخانه کارون بزرگ در ایستگاه اهواز را طی دوره‌های زمانی مختلف بر حسب دسی‌زیمنس بر متر نمایش می‌دهد.

شکل ۱۱. نمودار متوسط هدایت الکتریکی آب رودخانه کارون بزرگ در ایستگاه اهواز [۲۴]



پیش‌بینی شده است که شوری آب کارون در اهواز در سال ۲۰۳۰ در اثر تغییر اقلیم، توسعه شهری و کشاورزی به ۴ دسی‌زیمنس بر متر خواهد رسید. در سال‌های اخیر شوری کارون در اهواز ۶۵ درصد افزایش یافته است. به این ترتیب، به‌نظر می‌رسد که تغییر الگوی کشت و اصلاح مدیریت منابع آب اقدامی گریزناپذیر خواهد بود [۲۴].

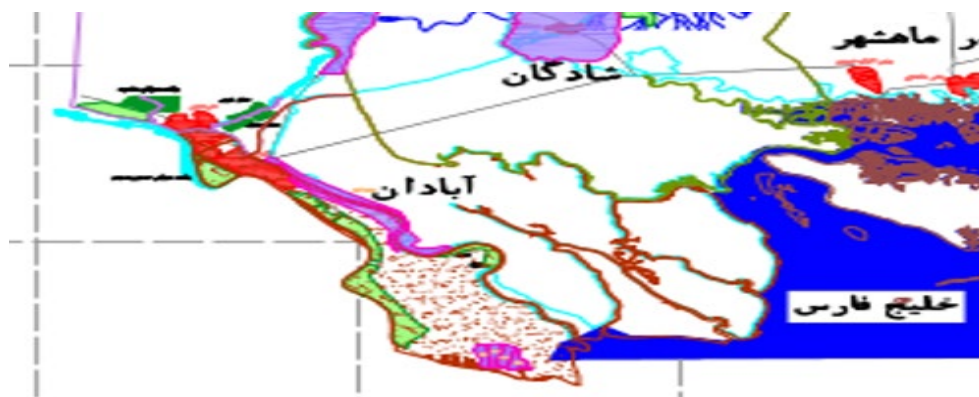
۴-۶. چالش‌های طرح احیای اراضی ۵۵۰ هزار هکتاری

طرح احیای اراضی ۵۵۰ هزار هکتاری دشت‌های خوزستان و ایلام از جمله طرح‌های بزرگ توسعه‌ای کشور است که به دنبال سفر مقام معظم رهبری به استان خوزستان در سال ۱۳۷۵ مطرح شد. این طرح با هدف ارتقای امنیت غذایی، توسعه پایدار منابع آب و خاک و بهره‌برداری بهینه از سرمایه‌گذاری‌های زیربنایی حوزه آب، طی سال‌های بعد در قالب مصوبات هیئت دولت (۱۳۸۵) و قانون بودجه سال ۱۳۸۷ تثبیت

و به اجرا گذاشته شد. اجرای بخش خدمات مهندسی و زیربنایی این طرح نیز بر اساس مصوبه هیئت وزیران در سال ۱۳۸۸ به مؤسسه جهاد نصر به عنوان دستگاه اجرایی وزارت جهاد کشاورزی واگذار شد.

اهداف اصلی طرح احیای اراضی ۵۵۰ هزار هکتاری دشت‌های خوزستان و ایلام بر تقویت امنیت غذایی کشور از طریق توسعه اراضی کشاورزی و بهره‌برداری بهینه از منابع آب و خاک، ارتقای بهره‌وری سیستم‌های آبیاری و استقرار الگوی کشاورزی مدرن، بهره‌گیری حداکثری از زیرساخت‌های آبی ایجاد شده توسط وزارت نیرو و مانند سدها، خطوط انتقال، ایستگاه‌های پمپاژ و شبکه‌های اصلی و در نهایت ایجاد اشتغال پایدار و افزایش درآمدزایی مستقیم و غیرمستقیم در مناطق هدف متمرکز است. شهرستان آبادان به عنوان یکی از مناطق مهم پایین دست حوضه کارون، از این طرح بهره‌مند شده است. در فاز اول طرح، در حاشیه اروندرود، اقدامات مهمی در این شهرستان اجرا شده است. در این مرحله، کل شبکه‌های فرعی آبیاری و زهکشی به وسعت ۴۱۱۹ هکتار احداث شده است. همچنین زهکشی زیرزمینی در سطح ۱۳۷۶ هکتار انجام شده و اراضی کشاورزی به مساحت ۵۸۶۰ هکتار تجهیز و نوسازی شده‌اند. در فاز دوم این طرح نیز، بهبود و بازسازی اراضی شهرستان آبادان با تمرکز بر ناحیه عمرانی انهار نخیلات بهمنشیر و اروندرود در دستور کار قرار گرفته است که مجموعاً ۷۶۴۸ هکتار از اراضی این شهرستان را در برمی‌گیرد در واقع این فاز در حاشیه بهمنشیر اجرا خواهد شد و در حال حاضر در مرحله مطالعات است.

شکل ۱۲. جانمایی محدوده طرح احیای ۵۵۰ هزار هکتار اراضی کشاورزی استان خوزستان و ایلام [۲۶]



فاز
اول
فاز
دوم

فاز اول این طرح در کنار برخی نقاط قوت از جمله افزایش راندمان تولید در برخی محصولات به‌ویژه گندم و ایجاد فرصت‌های شغلی مستقیم و غیرمستقیم برای جوانان محلی، با چالش‌ها و نقاط ضعف متعددی همراه بوده که اثربخشی آن را به شدت تحت تأثیر قرار داده است. «عدم تعریف نظام بهره‌برداری مناسب» برای مدیریت یکپارچه و دانش‌بنیان عوامل و منابع تولید از جمله آب و خاک و شبکه‌های آبیاری و زهکشی و اتکای صرف به الگوی تعاونی تولید، از مهم‌ترین ضعف‌های فاز اول طرح مورد بحث به‌شمار می‌رود. این در حالی است که نظام مدیریتی تعاونی‌های تولید غالباً سنتی است و از مهارت‌های لازم و دانش روز در زمینه‌هایی مانند اصول شرکت‌داری، مدیریت کسب‌وکار و بازار سرمایه برخوردار نیستند. اساساً مشخص نیست در فاز اول بر اساس چه مطالعاتی به این نتیجه رسیده‌اند که باید از الگوی تعاونی‌های تولید به‌عنوان نظام بهره‌برداری استفاده شود.

ناهماهنگی شدید بین دستگاه‌های ذی‌ربط و نبود نقشه راه و ضوابط و چارچوب همکاری‌های مشخص جهت پیشبرد طرح؛ ناکارایی نظام پیمانکاری و فقدان ضمانت اجراهای مناسب و بازدارنده برای برخورد با پیمانکاران متخلف؛ عدم تعبیه معیارهای مشخص و مناسب برای اولویت‌بندی پروژه‌ها؛ عدم شفافیت و اطلاع‌رسانی مناسب به مردم در خصوص اهداف و نحوه اجرای طرح، تعهدات دستگاه‌های ذی‌ربط و کشاورزان؛ عدم تدوین برنامه اشتغال جایگزین و معیشت پایدار روستاییان و کشاورزان بعد از اجرای تجمیع و یکپارچه‌سازی اراضی؛ عدم تعیین نیاز آبی اراضی به‌نحو مکفی و توزیع ناعادلانه آن و عدم تخصیص به‌موقع بودجه به پیمانکاران و در نتیجه افزایش زمان و هزینه اجرای طرح به سبب افزایش قیمت مصالح و انعقاد قراردادهای جدید با قیمت‌های به‌روز شده، از جمله ضعف‌هایی است که عموماً در اغلب نواحی عمرانی و شهرستان‌های تحت پوشش فاز اول طرح ۵۵۰ هزار هکتاری از جمله شهرستان آبادان قابل مشاهده است.

۵-۶. سایر اثرات و تبعات زیست‌محیطی و اجتماعی

۱. **افزایش آلودگی رودخانه‌ها:** یکی از پیامدهای مهم توسعه غیراصولی زیرساخت‌های آبی، ورود حجم قابل توجهی از فاضلاب‌های شهری و پساب‌های کشاورزی به رودخانه‌هایی مانند کارون و اروندرود است. در شرایطی که سیستم‌های تصفیه فاضلاب شهری و صنعتی در مناطق شهری پیرامون این رودخانه‌ها عملکرد کافی ندارند، این آلاینده‌ها مستقیماً وارد جریان رودخانه شده و با توجه به کاهش دبی طبیعی و اختلال در فرایند جزرومد، فرصت خودپالایی رودخانه به‌شدت کاهش یافته است. تجمع مواد آلی، فلزات سنگین، ترکیبات شیمیایی و کودهای شیمیایی در آب، باعث افزایش بار آلودگی و بروز پدیده‌هایی مانند گندآبی، بوهای نامطبوع و رشد جلبک‌های مضر می‌شود. این وضعیت علاوه بر تهدید جدی سلامت عمومی ساکنان محلی، موجب آلودگی منابع آب شرب، تخریب زیستگاه‌های آبی، نابودی جمعیت ماهیان بومی و تضعیف تنوع زیستی اکوسیستم رودخانه‌ای می‌گردد.

۲. **نیاز مداوم به لایروبی پرهزینه:** یکی دیگر از تبعات جانبی و درعین حال پایدار این وضعیت، رسوب‌گذاری شدید در بستر و مسیر رودخانه‌ها و کانال‌های انحرافی است. به دلیل احداث سدها و تغییر مسیرهای طبیعی جریان رودخانه، سرعت و الگوی انتقال رسوبات تغییر کرده و در نتیجه، حجم رسوب تجمع‌یافته در کانال‌های انتقال آب و بستر رودخانه‌ها افزایش یافته است. این رسوبات علاوه بر کاهش ظرفیت انتقال آب، خطر طغیان‌های ناگهانی، آب‌گرفتگی زمین‌های کشاورزی، ایجاد اختلال در بهره‌برداری ایستگاه‌های پمپاژ و تخلیه زهکش‌ها را افزایش می‌دهد. از این‌رو عملیات لایروبی مستمر و دوره‌ای به ضرورتی اجتناب‌ناپذیر تبدیل شده است. با این حال، شواهد میدانی و گزارش‌های رسمی نشان می‌دهند که فرایند لایروبی اغلب به‌صورت مقطعی، ناکامل و غیراصولی انجام می‌شود و این چرخه معیوب هزینه‌های مالی سنگینی را به منابع عمومی کشور تحمیل می‌کند؛ بدون آنکه به راه‌حلی پایدار بینجامد.

۳. **تهدید امنیت غذایی و مهاجرت اجباری:** تخریب منابع آب و خاک در منطقه، آثار مستقیم و غیرمستقیمی بر امنیت غذایی جوامع محلی دارد. کاهش کیفیت و کمیت منابع آب شیرین، شوری خاک، تخریب اراضی کشاورزی، خشکیدگی و آتش‌سوزی نخلستان‌ها و کاهش بهره‌وری زمین‌های زراعی، مستقیماً معیشت خانوارهای کشاورز و دامدار را تهدید می‌کند. از سوی دیگر، کاهش جمعیت ماهیان و نابودی زیستگاه‌های آبی، منابع درآمدی صیادان محلی را نیز به‌شدت محدود کرده است. مجموعه این عوامل، فشار اقتصادی و اجتماعی سنگینی را به روستاها و سکونتگاه‌های محلی وارد کرده و با تضعیف تاب‌آوری اجتماعی و اقتصادی، خطر مهاجرت اجباری جمعیت بومی را افزایش داده است. پیامدهای این مهاجرت‌ها می‌تواند شامل رشد سکونتگاه‌های غیررسمی در شهرهای بزرگ، افزایش بیکاری شهری، تشدید نابرابری‌های اجتماعی و بروز تنش‌های اجتماعی جدید باشد.

براساس مطالعات کمیته‌های تخصصی و نظر کارشناسان، اصلاح جامع شبکه آبیاری و زهکشی، بازنگری در طراحی و جانمایی سدها، تقویت نظام سنتی آبیاری جزرومدی و اولویت‌بخشی به حفظ جریان طبیعی رودخانه‌ها، ضروری‌ترین اقدامات برای مقابله با بحران‌های آبی آبادان



است. علاوه بر این، مدیریت یکپارچه، پایش مستمر کیفیت آب، جلوگیری از ورود فاضلاب و طراحی اصولی ایستگاه‌های پمپاژ می‌تواند پایداری منابع آب منطقه را تضمین کند.

۷. چالش‌های تولیدات کشاورزی آبادان

۷-۱. تضعیف ساختار تولید زراعی و باغی

بسیاری از نخلستان‌های آبادان، به‌ویژه در مناطق مرزی اروندکنار و چوئنده، به‌دلیل کمبود آب شیرین و شوری روزافزون رودخانه اروندرود در معرض نابودی هستند. در شرایطی که در رودخانه مهم بهمنشیر و اروند در دسترس‌اند، چالش‌های فوق‌الذکر و تهدید خشک‌سالی‌های پی‌درپی و پیشروی زودهنگام آب شور، مشکلات را پیچیده‌تر کرده است. اقدامات ضربتی مانند احداث بندهای خاکی اگرچه در مقاطعی کیفیت آب را بهبود داده، اما جایگزین سیاستگذاری جامع و پایدار نیست.

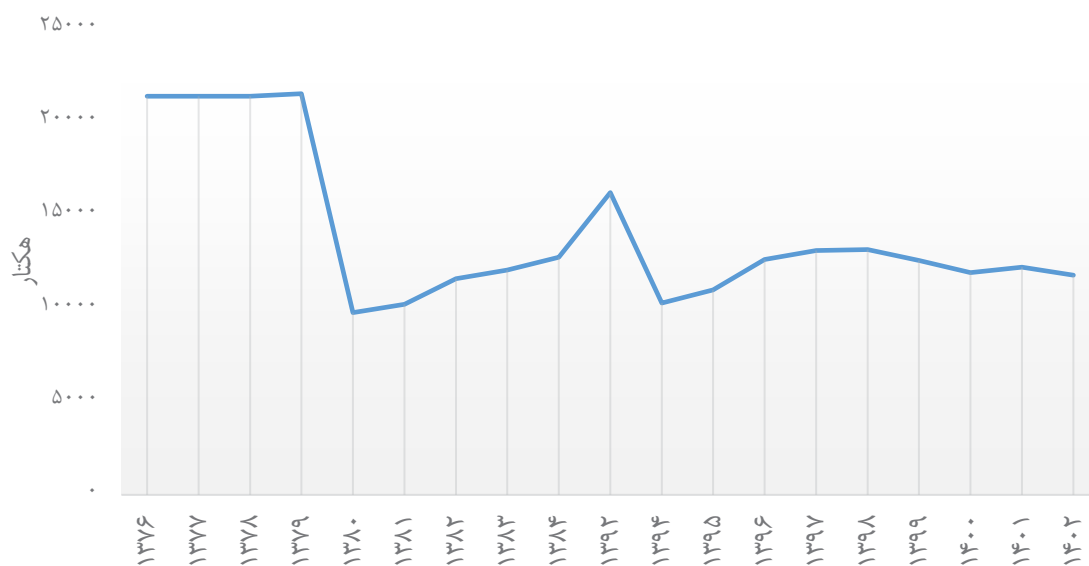
طبق گزارش‌های ارائه شده توسط مسئولان محلی کاهش سطح آب رودخانه کارون در نتیجه انتقال بی‌رویه آب از سرشاخه‌ها، احداث سدهای متعدد و خشک‌سالی‌های چندساله، از دلایل اصلی شوری شدید آب در منطقه خوزستان و به‌ویژه آبادان است. پدیده جزرومد در مسیر انتهایی رودخانه کارون باعث نفوذ آب شور خلیج فارس به داخل این رودخانه شده و با کاهش دبی جریان، آب شور بر آب شیرین غلبه یافته است. این مسئله نه تنها کیفیت آب شرب شهرهای آبادان و خرمشهر را تنزل داده، بلکه با تهدید مستقیم باغات نخل و اراضی کشاورزی، تولید محصولات کشاورزی منطقه را کاهش داده است. به‌طوری‌که براساس آمار جهاد کشاورزی و مرکز آمار ایران، سطح نخلستان‌های شهرستان آبادان از حدود ۲۵ هزار هکتار در ابتدای دهه ۷۰ به حدود ۱۰ هزار هکتار در سال‌های اخیر رسیده است. همچنین براساس گزارش کارشناسان محلی در این بازه زمانی، تعداد نخل‌ها، از حدود ۶ میلیون نفر به کمتر از ۲ میلیون نفر رسیده است که حاکی از آسیب قابل ملاحظه نخلستان‌های این منطقه است.

بررسی روند سطح زیر کشت گروه سبزیجات و نباتات علوفه‌ای در شهرستان آبادان طی سال‌های ۱۳۷۵ تا ۱۴۰۲ نشان می‌دهد که ساختار تولید کشاورزی این منطقه با ناپایداری و افت محسوس همراه بوده است. در گروه سبزیجات، اگرچه در برخی سال‌ها جهش‌های مقطعی به چشم می‌خورد، اما میانگین سطح زیر کشت در سال‌های اخیر نسبت به سال‌های آغازین دوره مورد بررسی کاهش یافته است. همچنین براساس شواهد محلی، چالش‌های بیان شده در بخش منابع آبی، هم مانع گسترش و حفظ تولید پایدار این محصولات و هم مانع از میانه‌کاری در نخلستان‌های آبادان شده است.

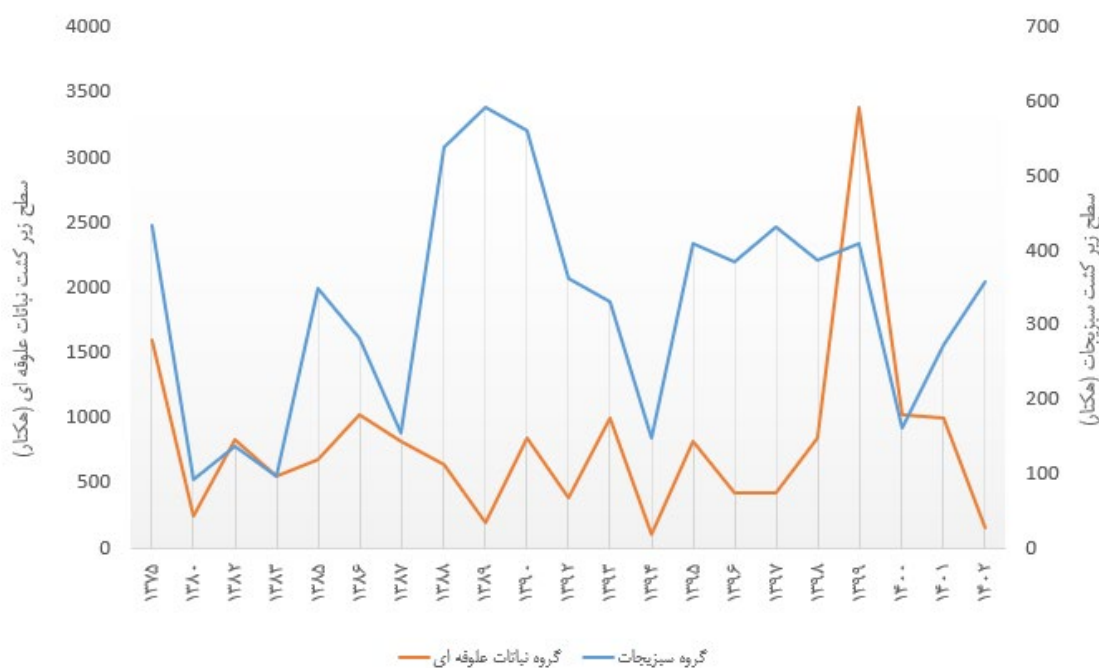
در حوزه نباتات علوفه‌ای نیز وضعیت مشابهی مشاهده می‌شود. این گروه که نقش حیاتی در تأمین خوراک دام و توسعه زنجیره‌های تولیدی وابسته دارد، در ابتدای دوره سطح زیر کشتی معادل ۱۶۰۲ هکتار داشته است، اما طی سال‌های اخیر، با وجود یک جهش غیرمعمول در سال ۱۳۹۹، روندی کاهشی را تجربه کرده و در سال ۱۴۰۲ به ۱۵۶ هکتار رسیده است. این افت نشان می‌دهد که کشاورزی آبادان در تأمین نهاده‌های اساسی برای دامداری و صنایع تبدیلی می‌تواند دچار اختلال شود.

مجموع این روندها گویای این واقعیت است که کشاورزی شهرستان آبادان در این دوره با چالش‌های ساختاری، مدیریتی و محیطی متعددی روبه‌رو بوده است. نوسان شدید سطح زیر کشت، نبود یک سیاستگذاری منسجم در مدیریت منابع آب و چالش‌های تبیین شده، تغییرات اقلیمی و فقدان حمایت‌های هدفمند از کشاورزان موجب شده ظرفیت تولید پایدار در این منطقه تحلیل رود. تداوم این وضعیت می‌تواند پیامدهای اقتصادی گسترده‌ای چون کاهش درآمد خانوارهای روستایی، مهاجرت نیروی کار و کاهش امنیت غذایی محلی را در پی داشته باشد، مگر آنکه سیاست‌های اصلاحی در حوزه مدیریت منابع، تکنولوژی‌های نوین آبیاری و حمایت مالی اجرا شود.

شکل ۱۳. نمودار روند سطح باغات شهرستان آبادان [۲۲]



شکل ۱۴. نمودار روند سطح زیر کشت سبزیجات و نباتات علوفه‌ای شهرستان آبادان [۲۲]



۲-۷. تغییر اقلیم

یکی از عوامل بنیادی تشدید بحران منابع آب در حوضه رودخانه‌های کارون، بهمنشیر و اروند، تغییرات اقلیمی و نوسانات بارندگی و دما در مناطق مبدأ و مقصد این رودخانه‌هاست. داده‌های ثبت شده نشان می‌دهد که میزان بارش در استان چهارمحال و بختیاری - به‌عنوان سرچشمه اصلی رودخانه کارون - در سال آبی ۱۴۰۴-۱۴۰۳ حدود ۳۸۸ میلی‌متر بوده؛ در حالی که میانگین بلندمدت این استان حدود ۶۵۳



میلی‌متر ثبت شده است. به‌طور مشابه، استان خوزستان در همین بازه، ۲۰۵ میلی‌متر بارش دریافت کرده که نسبت به میانگین بلندمدت ۳۴۴ میلی‌متر کاهش چشمگیری را نشان می‌دهد. وضعیت در شهرستان آبادان به‌عنوان پایین‌دست حوضه حتی نگران‌کننده‌تر است؛ چراکه بارش سال آبی جاری تنها ۵۳ میلی‌متر بوده که کمتر از نصف میانگین بلندمدت این منطقه (۱۱۵.۴ میلی‌متر) است. از سوی دیگر، داده‌های دمایی نیز مؤید گرمایش تدریجی منطقه است که اثر مستقیم بر افزایش تبخیر و کاهش ذخایر آبی دارد. برای نمونه، میانگین دمای استان چهارمحال و بختیاری از ۹/۱ درجه در دوره بلندمدت به ۱۰/۸ درجه در سال زراعی اخیر افزایش یافته است. در خوزستان نیز میانگین دما از ۲۱/۷ به ۲۲/۶ درجه رسیده است. این افزایش دما در کنار افت بارش به کاهش آورد رودخانه‌ها و تشدید شوری و نفوذ آب شور در پایین‌دست منجر شده است. در چنین شرایطی، کاهش منابع ورودی از سرشاخه‌ها مستقیماً بر دبی رودخانه کارون اثر گذاشته و به کاهش حقایق رودخانه‌های بهمنشیر و اروند انجامیده است که پیامد آن بحران‌های گسترده تأمین آب شرب، صنعت و کشاورزی در آبادان و خرمشهر است.

جدول ۹. اطلاعات اقلیمی آبادان، خوزستان و چهارمحال و بختیاری [۲۷]

شهرستان/استان	میزان بارش (میلی‌متر)	
	سال آبی ۱۴۰۳-۱۴۰۴	بلندمدت
آبادان	۵۳	۱۱۵/۴
خوزستان	۲۰۵	۳۴۴
چهارمحال و بختیاری	۳۸۸	۶۵۳
استان	دمای میانگین	
	سال آبی ۱۴۰۳-۱۴۰۴	بلندمدت
خوزستان	۲۲/۶	۲۱/۷
چهارمحال و بختیاری	۱۰/۸	۹/۱

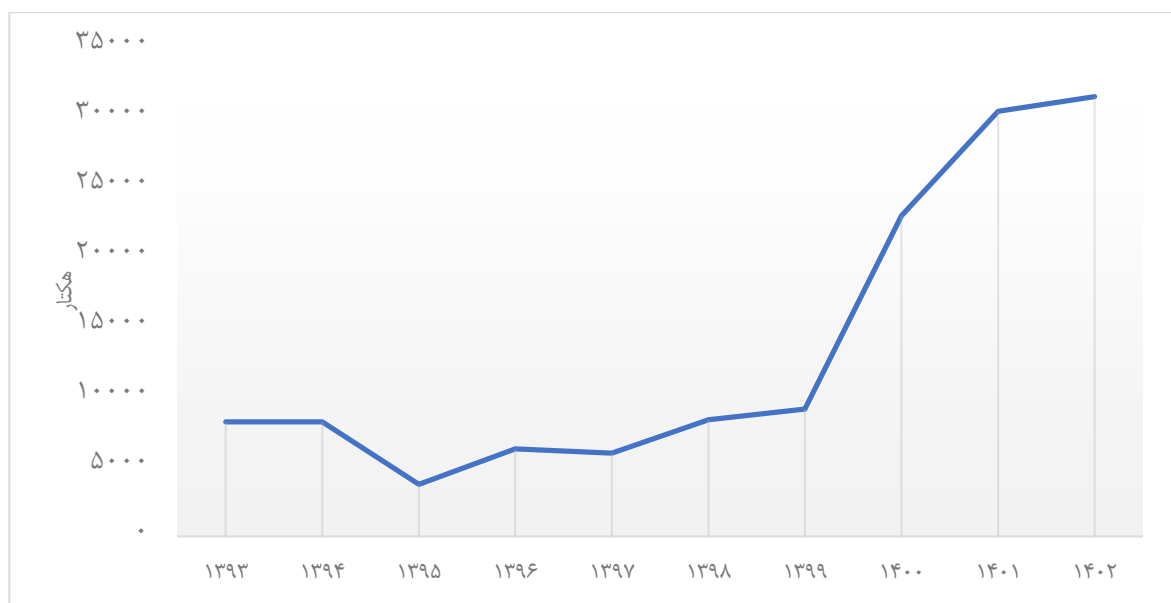
۳-۷. نقش توسعه نامتوازن کشاورزی بالادست در تشدید بحران منابع آب و کشاورزی آبادان

اگرچه تغییرات اقلیمی، کاهش بارندگی‌های سالانه و افزایش دما از عوامل کلیدی کاهش جریان آب در رودخانه کارون و به تبع آن رودخانه‌های بهمنشیر و اروند به شمار می‌آیند، اما باید توجه داشت که فشار مضاعف بر منابع آب این حوضه صرفاً محدود به عوامل طبیعی نبوده و سیاست‌های بهره‌برداری و الگوهای کشت در بالادست نیز نقش مؤثری در تشدید این بحران ایفا کرده‌اند. بررسی روند سطح زیر کشت محصولات آب‌بر، به‌ویژه نیشکر، در شهرستان‌های بالادست نظیر کارون و شوشتر، نشان می‌دهد که طی یک دهه اخیر، سطح زیر کشت این محصول در این مناطق به‌طور چشمگیری افزایش یافته است. به‌عنوان نمونه، سطح زیر کشت نیشکر در شهرستان کارون از حدود ۸۱۹۸ هکتار در سال ۱۳۹۳ به بیش از ۳۱۴۴۰ هکتار در سال ۱۴۰۲ رسیده است. روند مشابهی در شهرستان شوشتر مشاهده می‌شود؛ به‌طوری‌که سطح زیر کشت نیشکر از حدود ۲۴۷۳۴ هکتار در سال ۱۳۹۳ به بیش از ۲۹۳۰۰ هکتار در سال ۱۴۰۲ افزایش یافته است. شایان ذکر است که روند تغییرات سطح زیر کشت نیشکر در مقیاس کل استان خوزستان نیز مؤید همین الگوی توسعه نامتوازن است. مطابق آمار

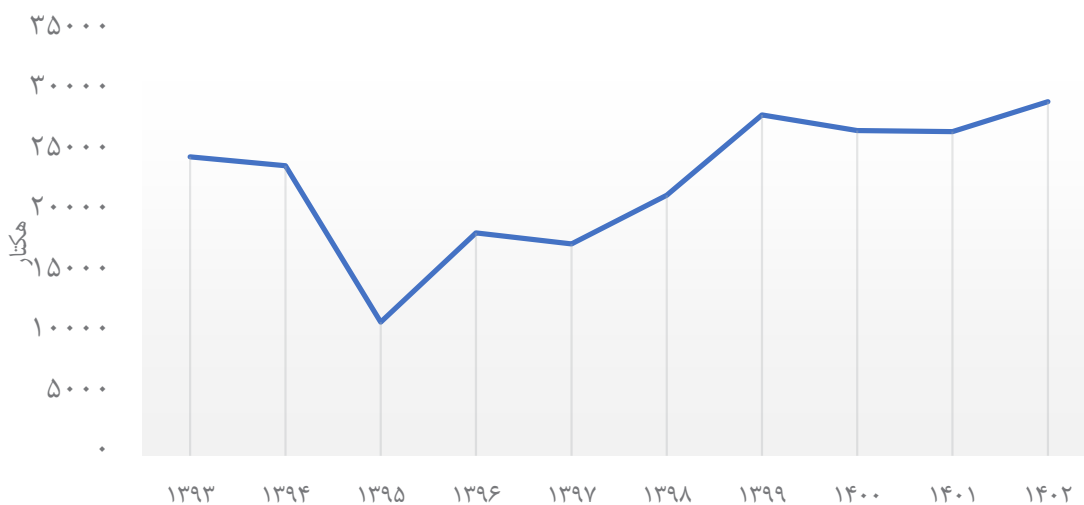
موجود، سطح زیر کشت نیشکر در خوزستان از حدود ۲۵۱۵۷ هکتار در سال ۱۳۶۲ به بیش از ۱۰۰ هزار هکتار در سال ۱۴۰۲ افزایش یافته است [۲۲]. این رشد چشمگیر در کشت محصولات آب‌بر، در حالی رخ داده که ظرفیت منابع آب حوضه کارون به‌ویژه در پایین‌دست، تحت تأثیر خشک‌سالی‌های متوالی و کاهش ورودی‌های طبیعی، روندی کاهشی داشته است. چنین توسعه‌ای، که عمدتاً بر پایه سیاست‌های افزایش تولید بدون ملاحظات کافی در زمینه پایداری منابع آب صورت گرفته است، منجر به برداشت بیش از حد از منابع آبی شده و سهم جریان رودخانه‌ها در پایین‌دست را کاهش داده است. در نتیجه، در شرایطی که حبابه‌های زیست‌محیطی و کشاورزی مناطق پایین‌دست همچون آبادان تأمین نمی‌شود، نفوذ آب شور خلیج فارس از طریق مد دریا به رودخانه‌های بهمنشیر و اروند تشدید شده و بحران کم‌آبی و شوری آب، معیشت هزاران کشاورز محلی را در معرض تهدید قرار داده است.

در حوضه کارون، واحدهای ده‌گانه تولید نیشکر سالانه نزدیک ۳/۸ میلیارد متر مکعب آب مصرف می‌کنند و زهابی برابر ۱/۷ میلیارد متر مکعب (۴۵ درصد) را به منابع پذیرنده زهاب تخلیه می‌کنند. به این ترتیب، از هر هکتار نیشکر نزدیک ۱۳۲۰۰ متر مکعب زهاب خارج می‌شود. چنانچه کیفیت آب مناسب باشد، این مقدار، می‌تواند آب مورد نیاز ۱/۵ تا ۲ هکتار از زراعت‌های متداول را تأمین کند. مزارع پرورش ماهی در حوضه کارون، در خوزستان، به نزدیک سی هزار هکتار رسیده است. مزارع پرورش ماهی نیز مصرفی بیش از اندازه دارند. صرف‌نظر از اینکه آیا پرورش ماهی درون سرزمینی در استان‌های ساحلی کاری درست و منطقی است یا خیر، گرمای بالای هوا و آب، عامل مهم بالا بودن آب مصرفی پرورش ماهی در خوزستان است. در این دما، تبخیر بالاست. با بالا رفتن دمای هوا، دمای آب نیز بالا می‌رود و اکسیژن محلول آن کاهش می‌یابد. صاحبان واحدها به جای استفاده از هوادهای مکانیکی، از روش تعویض آب برای اکسیژن‌رسانی استفاده می‌کنند. آب مصرفی هر هکتار مزرعه پرورش ماهی بین ۵۰ تا ۷۵ هزار متر مکعب در طول دوره برآورد می‌شود که نزدیک دو برابر مصرف نیشکر و پنج تا شش برابر زراعت‌های متداول است. هر چند بخش بزرگی از این آب به منبع اصلی بازمی‌گردد، اما کیفیت آن به شدت تخریب می‌شود و بر منبع پذیرنده زهاب اثر می‌گذارد [۲۴].

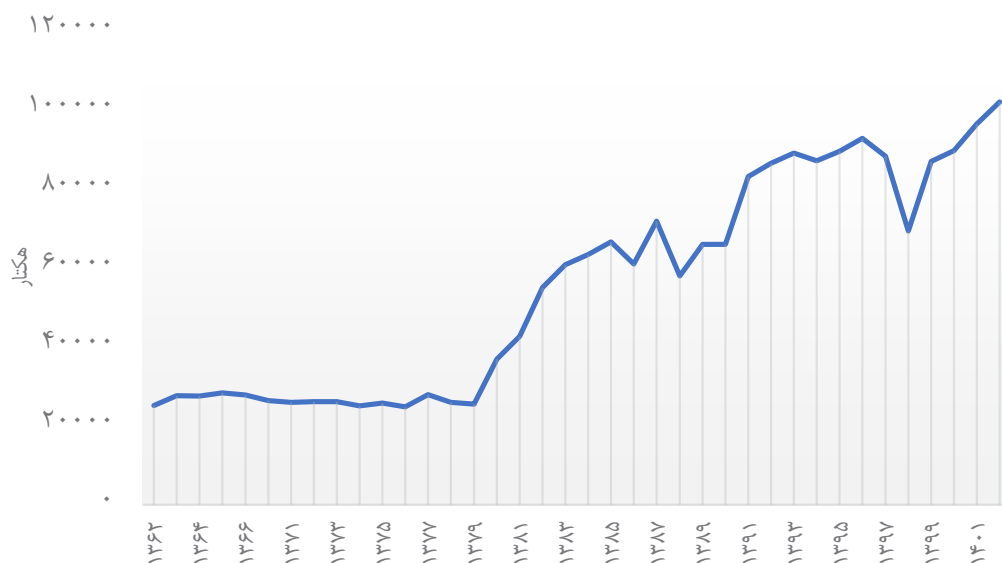
شکل ۱۵. نمودار سطح زیر کشت نیشکر در شهرستان کارون [۲۲]



شکل ۱۶. نمودار سطح زیر کشت نیشکر در شهرستان شوشتر [۲۲]



شکل ۱۷. نمودار سطح زیر کشت نیشکر در استان خوزستان [۲۲]



بنابراین، اگرچه تغییرات اقلیمی و خشک‌سالی واقعیت‌های انکارناپذیر این بحران هستند، اما سیاست‌های مدیریت منابع آب، بارگذاری‌های مازاد و توسعه غیرهدفمند کشاورزی در بالادست نیز سهم قابل توجهی در بروز و تداوم این وضعیت داشته‌اند. مدیریت پایدار منابع آب در حوضه کارون، نیازمند بازنگری در الگوی کشت، اصلاح سیاست‌های تخصیص آب و احیای حقابه‌های پایین دست است تا از فشار مضاعف بر اکوسیستم‌های آبی جلوگیری شده و امنیت معیشتی جوامع محلی در آبادان و خرمشهر حفظ شود.

۸. جمع‌بندی و نتیجه‌گیری

در جمع‌بندی مباحث پیشین می‌توان گفت که ظرفیت‌های توسعه شهرستان آبادان در ابعاد مختلف شناسایی و تحلیل شد و هم‌زمان چالش‌های این منطقه نیز از منظرهای گوناگون کشاورزی و زیرساختی مورد واکاوی قرار گرفت. نتایج این بررسی‌ها به روشنی نشان می‌دهد که اگرچه آبادان از ظرفیت‌های قابل توجهی برای توسعه اقتصادی برخوردار است، اما رفع چالش‌های موجود، پیش شرطی اساسی برای بالفعل‌سازی این ظرفیت‌ها به شمار می‌رود.

براساس یافته‌های حاصل از اسناد مربوطه، نظر کارشناسان خبره و بازدیدهای میدانی، می‌توان ریشه‌های اصلی مشکلات منابع آب و بخش کشاورزی شهرستان آبادان را در چند محور کلیدی خلاصه کرد. از یک سو، بارگذاری‌های سنگین در بالادست حوضه آبریز، به‌ویژه در قالب توسعه سطح زیر کشت محصولات آبربر، بخش قابل توجهی از منابع آب شیرین منطقه را به خود اختصاص داده و با بازگشت زهاب این اراضی به رودخانه کارون، موجب افزایش شوری و کاهش کیفیت آب این رودخانه شده است. این روند نه تنها بهره‌وری مصرف آب را کاهش داده، بلکه پیامدهای منفی گسترده‌ای بر اکوسیستم‌های پایین دست و اراضی کشاورزی شهرستان آبادان برجای گذاشته است. از سوی دیگر، روندهای تغییر اقلیم با کاهش آورد رودخانه‌ها و تغییر الگوی بارش و همچنین تخصیص آب به استان‌های مجاور وضعیت را بحرانی‌تر کرده است. علاوه بر این، کارایی پایین زیرساخت‌های آبیاری و زهکشی در حاشیه رودخانه‌ها، به‌ویژه در محدوده اراضی سنتی، بهره‌وری آب در بخش کشاورزی را کاهش داده است. همچنین عملکرد سدهای سه‌گانه در منطقه که با هدف مدیریت منابع آب طراحی شده‌اند، در عمل به یکی از عوامل محدودکننده جریان طبیعی آب در پایین دست تبدیل شده و نیازمند بازنگری و مدیریت بهینه است. به این ترتیب، مجموعه این عوامل در تعامل با یکدیگر به وضعیت کنونی انجامیده و رفع این مشکلات، مستلزم رویکردی هماهنگ، جامع و مبتنی بر شواهد علمی در سطح سیاستگذاری و مدیریت منابع آب و کشاورزی منطقه خواهد بود.

بر این اساس، مجموعه‌ای جامع از راهکارهای پیشنهادی طراحی شده که در دو محور اصلی قابل دسته‌بندی است: نخست، استراتژی‌های معطوف به رفع چالش‌های بنیادین منطقه و دوم، راهبردهای بهره‌برداری هدفمند از ظرفیت‌های موجود. با توجه به تبیین‌های انجام شده، ضروری است که تمرکز اصلی بر حل مسائل ساختاری و مدیریتی باشد تا از این طریق زمینه برای استفاده بهینه از ظرفیت‌های آبادان فراهم شود و مسیر بهبود وضعیت اقتصادی، اجتماعی و محیط‌زیستی منطقه هموار گردد.

۸-۱. استراتژی‌های رفع چالش‌های بنیادین آبادان

براساس مطالب بیان شده، چالش‌های اصلی کشاورزی آبادان حول مدیریت منابع آب، کارایی ضعیف سیستم‌های آبیاری و زهکشی، فقدان زیرساخت‌های حمل‌ونقلی مناسب و به‌روز متمرکز است. در ادامه، راهکارهای تفصیلی برای هر چالش ارائه شده است:

۸-۱-۱. رفع چالش‌های ناشی از توسعه نامتوازن کشاورزی بالادست

با توجه به فشار مضاعف بر منابع آب حوضه کارون و تشدید بحران کم‌آبی و شوری در مناطق پایین دست، بازنگری در سیاست‌های مدیریت آب و کشاورزی امری ضروری است. در این راستا برای خسارت‌های وارده به کشاورزان پایین دست و تضمین حقایق‌های زیست‌محیطی و کشاورزی آبادان، مطابق با ماده (۴۴) **قانون توزیع عادلانه آب** نیاز است در صورتی که در اثر اجرای طرح‌های عمرانی و صنعتی و توسعه کشاورزی و سدسازی و تأسیسات مربوطه، حقایق اشخاص حقیقی یا حقوقی نقصان یافته و یا خشک شوند، باید خسارت وارده جبران شود. براساس تبصره بند «الف» این ماده، اگر خسارت ناشی از کمبود آب باشد و امکان جبران آن وجود داشته باشد، دولت موظف است بدون پرداخت خسارت، کمبود آب را تأمین کند. در این زمینه برای رفع چالش‌های ناشی از توسعه نامتوازن کشاورزی بالادست راهکارهای زیر پیشنهاد می‌شود:

– بازنگری تدریجی در الگوی کشت بالادست با رویکرد سازگاری با کم‌آبی



به منظور صیانت از منابع آبی حوضه آبریز کارون و پیشگیری از تعمیق بحران کم‌آبی و افزایش شوری آب در مناطق پایین دست، اتخاذ تدابیری در جهت جایگزینی محصولات کم‌آب بر به جای محصولات آب‌بر نظیر نیشکر در اراضی بالادست الزامی است. البته حمایت دولت برای تضمین خرید و یا تأمین بازار فروش محصولات جایگزین و همچنین بیمه درآمدی این محصولات در برابر زیان‌های ناشی از کاهش درآمد کشاورزان مربوطه، در استقبال کشاورزان از کشت محصولات کم‌آب بر بسیار مؤثر است. بر این اساس، لازم است بخشی از اراضی زراعی موجود به تدریج به کشت محصولات کم‌آب بر و متناسب با شرایط اقلیمی منطقه اختصاص یابد، تا ضمن بهینه‌سازی مصرف منابع آبی، بهره‌وری اقتصادی زیست‌محیطی نیز افزایش یابد. به عنوان نمونه، در استان خوزستان، چغندر قند به عنوان گیاهی زمستانه، به طور میانگین حدود ۱۲ هزار مترمکعب در هکتار آب مصرف می‌کند که این میزان معادل تقریبی یک سوم آب مصرفی سالانه هر هکتار نیشکر است. علاوه بر این، دوره اوج نیاز آبی نیشکر با فصل گرما و اوج نیاز آبی نخیلات آبادان هم‌زمان بوده و فشار مضاعفی بر منابع محدود آبی وارد می‌آورد. لذا در راستای بهره‌برداری پایدار از منابع آب و رعایت حقوق پایین دست، تغییر الگوی کشت از نیشکر به محصولات زمستانه‌ای مانند چغندر قند، توأم با مدیریت ترکیبی منابع آب (که در پیشنهاد بعدی به آن پرداخته شده است) و استفاده از اختلاط زهاب با آب آبیاری، می‌تواند به آزادسازی بخشی از منابع آبی در فصل تابستان منجر شود و امکان تأمین نیاز آبی اراضی پایین دست به‌ویژه جزیره آبادان را فراهم آورد. همچنین با توجه به شوری فزاینده منابع آب و در راستای تکلیف ماده (۳۳) **قانون برنامه هفتم توسعه**، شورورزی به عنوان یک راهکار سازگار با شرایط کم‌آبی و شوری آب توصیه می‌شود. کشت گیاهان مقاوم به شوری مانند سالیکورنیا نه تنها موجب بهره‌وری اقتصادی در اراضی شور می‌شود، بلکه به کاهش شوری خاک نیز کمک می‌کند. سالیکورنیا به عنوان یک گیاه شورورزی سازگار با اقلیم ایران، قابلیت کشت در مناطق ساحلی و اراضی شور حوضه کارون را دارد و می‌تواند جایگزین مناسبی برای محصولات آب‌بر باشد.

استقرار نظام مدیریت یکپارچه زهاب کشاورزی در واحدهای کشت و صنعت نیشکر و سایر کشت‌های آب‌بر حوضه کارون - با توجه به آثار منفی توسعه کشت‌های آب‌بر در بالادست بر پایین دست رود کارون، ضروری است سیاست‌های حفاظتی، اصلاحی و بهره‌وری منابع آب و خاک با رویکردی علمی و عملیاتی به اجرا درآید. بر این اساس، استقرار مدیریت یکپارچه زهاب کشاورزی به عنوان یک راهکار مناسب پیشنهاد می‌شود که می‌تواند ضمن تداوم تولید اقتصادی در واحدهای کشت و صنعت، از بروز خسارات جبران‌ناپذیر زیست‌محیطی جلوگیری کند. در این راستا، ضروری است:

- کلیه شرکت‌های کشت و صنعت نیشکر و واحدهای بزرگ کشت‌های آب‌بر مستقر در حوضه کارون، مکلف شوند حداقل ۱۰ درصد از سطح زیر کشت خود را به محصولات کم‌آب بر و مقاوم به شوری نظیر گندم، پنبه، یونجه و محصولات شورپسند^۲ از جمله سالیکورنیا^۳ اختصاص دهند. گفتنی است که جزء «۵» از بند «ت» ماده (۳۳) قانون برنامه هفتم پیشرفت بر «صرفه‌جویی سالانه یک درصد (۱٪) از مصارف کشاورزی آب‌های زیرزمینی از طریق کشت ارقام مقاوم به خشکی و شوری و توسعه روش‌های شورورزی در مناطق مستعد ساحلی کشور» تأکید کرده است. انجام عملیات شورورزی، میزان شوری خاک را هم تا حدی کاهش می‌دهد.
- واحدهای مذکور موظف شوند شبکه‌های جمع‌آوری و استفاده مجدد از زهاب را طراحی و اجرا کنند، به نحوی که زهاب تولیدی در مرحله نخست برای آبیاری گیاهان مقاوم‌تر مورد استفاده قرار گیرد. در این چرخه، آب زهکشی پس از هر مرحله بهره‌برداری، به کشت‌های مقاوم‌تر هدایت شده و در نهایت به استخرها و حوضچه‌های تبخیری هدایت گردد.

۱. Integrated Farm Drainage Management (IFDM)

۲. هالوفیت‌ها (Halophytes) به گیاهانی گفته می‌شود که به‌طور طبیعی قادرند در خاک‌ها و آب‌های شور (یا شوری متوسط تا بسیار بالا) رشد کنند. این گیاهان با سازوکارهای فیزیولوژیکی خاص مانند تجمع نمک در بافت‌ها، دفع نمک از طریق ساختارهای ویژه یا تطابق اسمزی، توانایی زنده ماندن و تولید اقتصادی در شرایطی را دارند که بسیاری از محصولات کشاورزی رایج، در آن شرایط قادر به بقا نیستند.

۳. یکی از گیاهان شورورزی سازگار با شرایط آب و هوایی کشور گیاه سالیکورنیا است.

• در مرحله پایانی، باقی مانده آب در حوضچه‌های مدیریت شده تبخیر می‌شود و نمک و املاح آن استحصال و تجاری‌سازی خواهد شد. این فرایند، علاوه بر جلوگیری از ورود زهاب شور به رودخانه کارون، ارزش افزوده اقتصادی از طریق استخراج و فروش نمک صنعتی فراهم می‌آورد.

• وزارت جهاد کشاورزی مکلف باشد در چارچوب قوانین بالادستی و با همکاری سازمان‌های مربوطه، دستورالعمل‌های فنی، طراحی سامانه‌های نظام مدیریت یکپارچه زهاب کشاورزی، استانداردهای بهره‌برداری، نظارت بر اجرا و نظام پایش و ارزیابی عملکرد را تدوین و به‌طور مستمر به‌روزرسانی کند.

اجرای این سیاست، تعارضی با منافع تولیدی واحدهای کشت و صنعت نخواهد داشت؛ زیرا ضمن استمرار تولید نیشکر و سایر کشت‌های پرآب‌بر در سطح قابل قبول، بخشی از اراضی به محصولات جایگزین اقتصادی و مقاوم اختصاص یافته و از سوی دیگر، ارزش اقتصادی جدیدی از محل مدیریت نمک و تولید گیاهان خاص ایجاد خواهد شد. این امر می‌تواند با کمترین مقاومت، بیشترین بازده زیست‌محیطی، اقتصادی و اجتماعی را برای حوضه کارون و کل کشور به همراه داشته باشد.

– تخصیص درآمدهای ناشی از بهره‌برداری در بالادست به منطقه آبادان

با استناد به ماده (۴۴) قانون توزیع عادلانه آب و در چارچوب اصول عدالت توزیعی در بهره‌برداری از منابع طبیعی، ضروری است با توجه به سهم قابل توجه توسعه کشت و بارگذاری‌های جدید در مناطق بالادست رودخانه‌های کارون و اروند – که مستقیماً موجب کاهش حبابه‌های پایین دست، تشدید پدیده شوری و تحمیل خسارات معیشتی و زیست‌محیطی به اراضی و نخیلات شهرستان آبادان شده است – میزان خسارات وارده طی سال‌های اخیر محاسبه، ارزش گذاری و از محل منابع حاصل از بهره‌برداری و توسعه کشت در بالادست جبران شود. بر این اساس، پیشنهاد می‌شود وزارت جهاد کشاورزی نسبت به طراحی و اجرای سازوکار اختصاص بخشی از درآمدهای سالانه حاصل از بهره‌برداری‌های کشاورزی و صنایع وابسته در بالادست به مناطق پایین دست اقدام کند؛ به گونه‌ای که ضمن جبران خسارات سنوات گذشته، این منابع به‌طور مستمر در راستای تأمین اعتبار طرح‌های احیا و مرمت شبکه‌های آبیاری و زهکشی، ارتقای کیفیت آب، پایداری معیشت کشاورزان و حفاظت از محیط زیست مناطق پایین دست به‌ویژه شهرستان آبادان هزینه شود. بدیهی است تحقق این مهم، علاوه بر تأمین عدالت آبی و رفع تبعیض‌های ساختاری در توزیع منابع، می‌تواند گامی مؤثر در راستای تحقق اهداف توسعه پایدار، ارتقای امنیت غذایی و پیشگیری از پیامدهای اجتماعی، اقتصادی و زیست‌محیطی ناشی از بهره‌برداری‌های غیرمتعادل در حوضه‌های بالادست باشد.

– باز تخصیص در آمد واگذاری سهام دولت در شرکت توسعه نیشکر و صنایع جانبی خوزستان

با توجه به مفاد بند «م» تبصره «۲» قانون بودجه سال ۱۴۰۲ کل کشور مبنی بر اختصاص درآمد ناشی از واگذاری بخشی از سهام دولت در شرکت توسعه نیشکر و صنایع جانبی خوزستان به تکمیل عملیات اجرایی طرح توسعه و احیای کشاورزی خوزستان و ایلام (فاز دوم طرح ۵۵۰ هزار هکتاری) و با توجه به اینکه متأسفانه بخشی از این منابع براساس مصوبه هیئت وزیران در جهت تسویه بدهی‌های دولت مورد استفاده قرار گرفته، شایسته است در راستای جبران خسارات و محرومیت‌های تحمیل شده به شهرستان‌های پایین دست حوضه کارون و اروند به‌ویژه شهرستان آبادان که طی سال‌های اخیر به دلیل محدودیت‌های منابع آبی، کاهش کیفیت آب و مشکلات ناشی از طرح‌های انتقال آب و توسعه کشت در بالادست متضرر شده‌اند، تدابیری اندیشیده شود تا بخشی از درآمدهای حاصل از این واگذاری یا منابع جایگزین در قالب اعتباراتی مشخص به پروژه‌های احیای منابع آبی، بهبود زیرساخت‌های آبیاری و زهکشی و حمایت از معیشت جوامع محلی این مناطق اختصاص یابد. این اقدام می‌تواند ضمن کاهش تبعات اجتماعی و اقتصادی ناشی از بی‌عدالتی توزیعی، در جهت تحقق اهداف عدالت‌محور قانون بودجه و سیاست‌های کلان توسعه کشاورزی پایدار استان خوزستان مؤثر واقع شود و از بروز چالش‌های احتمالی در منطقه جلوگیری کند.

– تضمین پایداری درآمد کشاورزان از طریق کشاورزی قراردادی و بیمه درآمدی

از آنجاکه تغییر الگوی کشت بدون اطمینان از ثبات درآمدی کشاورزان و توجه باورهای اجتماعی کشاورزان عملاً امکان‌پذیر نیست، لازم



است هم‌زمان با اصلاح ترکیب محصولات، نظام کشاورزی قراردادی میان تولیدکنندگان، صنایع تبدیلی و خریداران عمده توسعه یابد تا بازار خرید تضمینی و پایدار برای محصولات جایگزین فراهم شود. در کنار این مهم، صندوق بیمه کشاورزی نسبت به طراحی و پیاده‌سازی بیمه درآمدی اقدام کند تا درآمد کشاورزان در دوره گذار از کشت محصولات آب‌بر به محصولات کم‌آب‌بر در برابر نوسانات بازار و مخاطرات تولید تضمین شود.

– حمایت از تنوع بخشی معیشتی و ایجاد مشاغل مکمل روستایی

تنوع بخشی به منابع درآمدی کشاورزان و جوامع محلی، یکی از الزامات گذار موفق به الگوی کشت پایدار است. در این راستا، دولت باید با همکاری تعاونی‌های محلی و نهادهای حمایتی، بستر توسعه مشاغل مکمل همچون زنجیره‌های ارزش خرما، کشت نوفرآوری گیاهان دارویی، توسعه پرورش آبزیان متحمل به شوری، توسعه صنایع دستی و ایجاد مدارهای گردشگری کشاورزی (بازدید از نخلستان‌ها، چادرهای سنتی مضیف و جشنواره‌های خرما)، را فراهم سازد. این اقدام نیازمند تأمین نهاده‌های اولیه، ارائه آموزش‌های مهارتی و اعطای تسهیلات مالی با نرخ ترجیحی است تا خانوارهای روستایی توان تطبیق و مقاومت‌سازی معیشت خود را در برابر تغییرات ساختاری بخش کشاورزی پیدا کنند. همچنین اجرای طرح‌های بیابان‌زدایی، در تلفیق با اشتغال‌زایی برای جوامع محلی در کانون‌های گردوغبار نیز در درآمدزایی توأم با حفظ محیط زیست، راهگشاست. البته ضرورت دارد، بخشی از منابع دهیاری‌ها از محل عوارض و مالیات موضوع بند «ب» ماده (۳۸) قانون مالیات بر ارزش افزوده به توسعه اشتغال روستایی در قالب سهام دهیاری‌ها از طرح‌های مربوطه اختصاص پیدا کند.

– استقرار حکمرانی یکپارچه و هماهنگی بین بخشی

برای موفقیت همه اقدامات فوق، ایجاد سازوکاری برای حکمرانی یکپارچه منابع آب و کشاورزی در سطح استان ضرورت دارد. تشکیل کارگروه‌های مشترک با حضور ذی‌نفعان اصلی شامل نمایندگان کشاورزان، سازمان‌های متولی آب و کشاورزی، شرکت‌های کشت و صنعت، صندوق بیمه کشاورزی و شوراهای محلی، زمینه‌ساز تصمیم‌گیری هماهنگ، تدوین نقشه راه عملیاتی و پایش مستمر اجرای سیاست‌ها خواهد بود. این ساختار باید با اختیارات کافی و پشتیبانی مالی مناسب، تحقق مدیریت پایدار منابع آب و تأمین امنیت معیشتی جوامع محلی را تضمین کند.

۲-۱-۸. رفع چالش‌های ناشی از احداث سدهای سه‌گانه

براساس آنچه بیان شد، احداث سدهای مارد، بهمنشیر و چوئیده جریان طبیعی رودخانه‌ها را مختل کرده و به تنوع زیستی آسیب زده است. همچنین رسوب‌گذاری را افزایش داده و بر جوامع محلی تأثیر گذاشته است. در راستای رفع این چالش‌ها، راهکارهای زیر پیشنهادی می‌شود:

– بازنگری عملیات سدها و احیای رژیم جریان طبیعی

انجام ارزیابی جامع از پروتکل‌های عملیاتی سدها برای احیای جزئی جریان جزرومدی طبیعی در رودخانه‌های بهمنشیر و اروندرود برای رفع چالش‌های ناشی از احداث سدهای مذکور و جلوگیری از تبدیل سدها به یک آبراهه مسدود ضروری است. این امر می‌تواند با تنظیم باز شدن دریچه‌های سد در دوره‌های پربابی برای ایجاد تعاملات جزرومدی کنترل شده محقق شود که به حفظ ظرفیت خودپالایی رودخانه‌ها و کاهش رسوب‌گذاری کمک می‌کند. همچنین براساس نظر کارشناسان، تراز تاج سرریز ثابت و تراز کف آب‌بند کشتیرانی از تراز متوسط کف رودخانه نباید بالاتر باشد، تا از گسترش رسوب‌گذاری در بازه بالادست سد و نیاز به لایروبی دوره‌ای اجتناب گردد. لازم است مطالعه‌ای علمی با مشارکت هیدرولوژیست‌ها و مهندسان محیط زیست برای تعیین برنامه‌های بهینه جریان که نیازهای تأمین آب را با حفظ اکوسیستم متعادل کند، انجام شود. همچنین در رابطه با جایگاه احداث سد در مارد که محل مناقشه است، گزینه احداث سد در محدوده سهراهی حفار می‌تواند توجیه‌پذیر باشد که تدقیق گزینه احداث سد در سه‌شاخه حفار مستلزم انجام مطالعات جامع تکمیلی است. براساس نظر کارشناسان، در گزینه احداث سد در محدوده سه‌شاخه حفار، در صورتی که ظرفیت انتقال آب از کارون به بهمنشیر به صورت ثقلی جوابگوی نیاز به آب در شرایط توسعه

کامل در جزیره آبادان نباشد، می‌توان از تأسیسات موجود ایستگاه پمپاژ آب در مارد استفاده کرد و بخشی از آب مورد نیاز را علاوه بر انتقال ثقلی از مسیر رودخانه از طریق کانال مارد به بهمنشیر منتقل نمود. علاوه بر این، افزایش رهاسازی آب به رودخانه بهمنشیر توسط سازمان آب و برق خوزستان نیز یکی از اقدامات فوری است که باید صورت گیرد.

– مشارکت جامعه محلی و مکانیزم‌های جبران خسارت

مشارکت جامعه محلی و مکانیزم‌های جبران خسارت، از الزامات اساسی مدیریت پایدار منابع آب و کاهش تبعات اجتماعی پروژه‌های بزرگ مقیاس، از جمله احداث سدها، به‌شمار می‌آید. در این راستا، ضروری است چارچوبی مشارکتی با حضور ذی‌نفعان اصلی، شامل کشاورزان، صیادان و رهبران محلی، طراحی و اجرا شود تا ضمن رسیدگی به شکایات و مطالبات مردمی، بستر تعامل شفاف میان جامعه محلی و نهادهای تصمیم‌گیر فراهم شود. همچنین، تدوین و اجرای برنامه‌های جبران خسارت، نظیر ارائه حمایت‌های مالی مستقیم، آموزش و توانمندسازی جوامع در جهت اشتغال جایگزین مانند آبریزی پروری یا توسعه گردشگری کشاورزی، باید در دستور کار قرار گیرد تا آسیب‌های ناشی از کاهش عملکرد اراضی کشاورزی یا محدودیت‌های ایجاد شده در فرصت‌های ماهیگیری به حداقل برسد. همچنین استقرار مکانیزم‌های پاسخ‌گویی و رسیدگی به شکایات، در قالب سامانه‌های شفاف و قابل پیگیری، گامی ضروری برای تضمین عدالت اجتماعی و تقویت اعتماد عمومی به فرایندهای سیاستگذاری و اجرای پروژه‌ها خواهد بود.

– مدیریت رسوب و بهینه‌سازی لایروبی

تدوین برنامه‌ای استراتژیک برای لایروبی به‌منظور مدیریت تجمع رسوب ناشی از کاهش جریان رودخانه. این برنامه باید شامل عملیات لایروبی هدفمند با استفاده از تجهیزات مدرن برای کاهش اختلالات زیست‌محیطی باشد. همچنین، راهکارهای مبتنی بر طبیعت، مانند بازگرداندن جریان‌های جزرومدی کنترل شده برای شستشوی طبیعی رسوبات، باید در اولویت قرار بگیرد تا نیاز به لایروبی پرهزینه کاهش یابد.

– احیا و توسعه نظام‌های کشاورزی بومی آبادان و توسعه هدفمند کشت محصولات کم‌آب‌بر و مقاوم به شوری با رویکرد تکمیل زنجیره ارزش

با توجه به محدودیت فزاینده منابع آب و افزایش شوری خاک در منطقه آبادان، اتخاذ یک رویکرد دوگانه ضروری است: اول، حفاظت و تقویت نظام کشاورزی بومی شامل نخلستان‌ها و میانه‌کاری که طی سال‌ها با اقلیم منطقه سازگار شده و ضمن تأمین بخشی از نیازهای غذایی محلی، وسیله‌ای مؤثر برای مدیریت ریسک و تأمین معیشت خانوارها بوده است. حفظ و احیای این نظام باید اولویت سیاست‌ها و منابع باشد، زیرا برهم زدن آن می‌تواند ساختارهای تولید، امنیت غذایی محلی و اشتغال منطقه را ناپایدار کند. دوم، در نقاطی که ادامه کشت سنتی به علت کم‌آبی یا شوری شدید دیگر عملی یا پایدار نیست، مجاز و منطقی است که به‌صورت هدفمند توسعه کشت محصولات کم‌آب‌بر و مقاوم به شوری حداقل در کوتاه‌مدت دنبال شود. این توسعه باید با رویکرد تکمیل زنجیره ارزش (شامل تولید، فرآوری، بسته‌بندی، حمل‌ونقل و بازاریابی) و با طراحی سازوکارهای حمایتی هم‌زمان انجام شود تا از تبدیل زمین‌های کشاورزی به کاربری‌های غیرمولد یا تغییر ناگهانی ساختارهای اقتصادی جلوگیری شود. اجرای هم‌زمان این اقدامات می‌تواند زمینه‌ساز تغییر رفتار تولیدکنندگان، ارتقای بهره‌وری منابع موجود و سازگاری بخش کشاورزی با شرایط جدید اقلیمی و اقتصادی باشد.

۳-۱-۸. رفع مشکلات سیستم آبیاری و زهکشی

شبکه آبیاری و زهکشی آبادان از طراحی ضعیف، مکان‌یابی نامناسب ایستگاه‌های پمپاژ و ناکارآمدی در توزیع و زهکشی آب رنج می‌برد. راهکارهای پیشنهادی در این راستا عبارت‌اند از:

– بازطراحی مکان ایستگاه‌های پمپاژ: جابه‌جایی ایستگاه‌های پمپاژ حیاتی، مانند ایستگاه طره بخاخ، به مناطق بالادست که کمتر تحت



تأثیر نفوذ آب دریا قرار دارد (مانند نزدیکی روستای رمیله). مطالعه امکان‌سنجی باید برای شناسایی مکان‌های بهینه با در نظر گرفتن کیفیت آب و دسترسی پذیری انجام شود. واحدهای پمپاژ بسیار موقت که در سال ۱۳۹۷ در نزدیکی نهر ابوالفضل با موفقیت آزمایش شدند، باید به‌عنوان اقدامی موقت در دوره‌های کم‌آبی گسترش یابند.

ارتقای زیرساخت‌های آبیاری: جایگزینی کانال اصلی خاکی ۶۳ کیلومتری با کانال بتنی برای کاهش اتلاف آب، رسوب‌گذاری و رشد نیزارها. این اقدام نیاز به لایروبی مکرر و پرهزینه را کاهش داده و از گسترش نیزارها جلوگیری می‌کند. همچنین، نصب شیرهای کنترل جریان و سیستم‌های توزیع آب خودکار برای اطمینان از تخصیص عادلانه آب در روستاها، ضروری است. از طرفی نصب حسگرهای کیفیت آب برای رصد و کنترل شوری، آلودگی و رسوب‌گذاری بسیار مؤثر است.

بهبود کارایی زهکشی: جایگزینی لوله‌های زهکشی زیرزمینی کم‌بازده (زهکش‌های جانبی) با موادی مناسب برای خاک‌های رسی سنگین منطقه، مانند لوله‌های پی‌وی. سی‌سوراخ‌دار با فیلترهای شنی برای جلوگیری از گرفتگی. افزایش ظرفیت ایستگاه‌های پمپاژ زهکشی برای مدیریت حجم بالاتر روان‌آب و جلوگیری از غرقابی ضروری است. برنامه‌های نگهداری منظم و نظارت توسط جوامع محلی می‌تواند شناسایی به‌موقع انسدادها را تضمین کند. یکی دیگر از اقداماتی که در راستای تقویت زیرساخت‌های آبیاری و زهکشی باید صورت گیرد، الزام درآمدهای واحدهای کشت و صنعت بالادست مشرف به شهرستان آبادان به اختصاص بخشی از درآمدهای خود به احیای زیرساخت‌های آبیاری و زهکشی و کشاورزی آبادان در قالب مسئولیت‌پذیری اجتماعی است.

پیاده‌سازی مدیریت مشارکتی آب: به‌منظور نظارت بر توزیع عادلانه آب و حل اختلافات، نگهداری شبکه‌های آبیاری و زهکشی و برنامه‌ریزی استفاده از بهینه‌آب، نظام‌های بهره‌برداری مردمی از منابع آب توسط سازمان جهاد کشاورزی با همکاری سازمان آب و برق استان خوزستان باید استقرار یابد. همچنین استقرار سامانه‌های پایش برداشت آب در بالادست با مشارکت تشکل‌های کشاورزی محلی برای شفافیت و پاسخگویی و جلوگیری از تخطی و تضمین توزیع عادلانه آب ضروری است.

ترویج فناوری‌های صرفه‌جویی در آب: تشویق به استفاده از تکنیک‌های مدرن آبیاری به‌ویژه برای نخلستان‌ها. یارانه‌ها و وام‌های کم‌بهره باید برای پوشش هزینه‌های اولیه این سیستم‌ها به کشاورزان ارائه شود. برنامه‌های آموزشی در زمینه روش‌های کشاورزی کم‌آب می‌تواند اتلاف آب را کاهش داده و عملکرد محصول را بهبود بخشد.

احیای نهرهای سنتی و دریچه‌گذاری انهار منتهی براروند رود: یکی از راهکارهای مؤثر برای ارتقای بهره‌وری سیستم‌های آبیاری و زهکشی در منطقه آبادان، احیای نهرهای سنتی و تجهیز آنها به سامانه‌های کنترلی مناسب است. در این راستا، اجرای طرح نصب دریچه‌های یک‌طرفه در انهار منتهی به اروندرود، به‌منظور تخلیه زهاب نخلستان‌ها، جلوگیری از ورود آب شور ناشی از پدیده جزرومد و بهره‌گیری بهینه از ظرفیت منابع آبی اروندرود در زمان‌های ترسالی، اقدامی مؤثر و اثربخش بوده است؛ به‌طوری‌که این اقدام در سال ۱۳۹۹ در روستای کوت شنوف به‌عنوان پایلوت با موفقیت اجرا شد و ضمن بهبود وضعیت تخلیه زهکش‌ها، موجب ارتقای کمی و کیفی نخیلات منطقه شد. در این طرح، از شیرهای یک‌طرفه‌ای استفاده شده که امکان جریان کنترل شده آب در یک جهت را فراهم می‌کنند و قابلیت تنظیم مسیر جریان متناسب با شرایط خشک‌سالی و ترسالی را دارند. به‌گونه‌ای که در دوره‌های خشک‌سالی، این شیرها از ورود آب شور جلوگیری کرده و مسیر خروج زهاب را باز نگه می‌دارند و در دوره‌های ترسالی، با تغییر جهت عملکرد شیر، امکان ورود آب شیرین به منطقه فراهم می‌شود. با توجه به مصوبه سال ۱۴۰۰ فرمانداری آبادان مبنی بر دریچه‌گذاری شانزده نهر منتهی به اروندرود که تاکنون تنها پنج مورد آن اجرا شده و با توجه به محدودیت‌های اعتباری، پیشنهاد می‌شود این عملیات با بهره‌گیری از ظرفیت دهیاری‌ها، کمیته برنامه‌ریزی شهرستان و جلب مشارکت جوامع محلی در اولویت برنامه‌ریزی و تأمین مالی قرار گرفته و در سایر انهار مشابه نیز اجرایی شود.

۴-۱-۸. رفع سایر چالش‌های زیست‌محیطی و اجتماعی

چالش‌های زیست‌محیطی و اجتماعی، شامل آلودگی رودخانه، لایروبی پرهزینه و تهدید علیه امنیت غذایی و مهاجرت، نیازمند راهکارهای یکپارچه است:

– **تقویت تصفیه فاضلاب:** احداث و ارتقای تصفیه‌خانه‌های فاضلاب در آبادان و مناطق اطراف برای جلوگیری از ورود روان‌آب‌های شهری و کشاورزی تصفیه نشده به رودخانه‌های کارون و اروندرود. فناوری‌های پیشرفته تصفیه می‌توانند آلاینده‌های آلی و شیمیایی را کاهش دهند. در این راستا تصفیه فاضلاب‌های شهری و کشاورزی قبل از ورود به رودخانه‌ها و تخصیص بودجه برای احداث تصفیه‌خانه‌ها باید اجباری شود. همچنین اجباری‌سازی آزمایش منظم کیفیت آب باید برای اطمینان از رعایت استانداردهای زیست‌محیطی نیز ضروری است.

– **پایدارسازی معیشت جامعه محلی:** تدوین برنامه‌های تنوع‌بخشی درآمد کشاورزان و توانمندسازی آنها، سرمایه‌گذاری در کشاورزی گلخانه‌ای برای تولید سالانه و تقویت صنایع تبدیلی و تکمیلی کشاورزی، می‌تواند منابع درآمدی جایگزین برای کشاورزان و صیادان متأثر از کمبود آب فراهم کند.

– **کاهش فشارهای مهاجرتی:** اجرای پروژه‌های توسعه روستایی برای مهار مهاجرت اجباری. این امر می‌تواند شامل برنامه‌های تأمین مالی خرد برای کسب و کارهای کوچک کشاورزی، آموزش حرفه‌ای برای جوانان و سرمایه‌گذاری در زیرساخت‌های روستایی (مانند مدارس، مراکز بهداشتی) باشد. ابتکارات گردشگری مبتنی بر جامعه می‌توانند مشاغل محلی ایجاد کرده و انگیزه‌های مهاجرت را کاهش دهند.

۲-۸. استراتژی‌های شکوفاسازی ظرفیت‌های آبادان

موقعیت استراتژیک آبادان، دسترسی به آبراه‌های بین‌المللی، نزدیکی به مراکز تولید کشاورزی و مزایای منطقه آزاد اروند فرصت‌های قابل توجهی برای توسعه تجارت کشاورزی و بخش‌های مرتبط فراهم می‌کند. راهکارهای زیر برای پیشینه‌سازی این ظرفیت‌ها ارائه شده است:

۱-۲-۸. توسعه آبادان به عنوان قطب صادرات کشاورزی

نزدیکی آبادان به بازارهای بین‌المللی و زیرساخت‌های بندری آن را به دروازه‌ای بالقوه برای صادرات کشاورزی تبدیل کرده است. استراتژی‌های کلیدی شامل موارد زیر است:

الف) ضرورت مطالعه جامع و ارتقای زیرساخت‌های بندر آبادان: با توجه به کاهش چشمگیر ترافیک دریایی بندر آبادان در سال‌های اخیر، به‌رغم پیشینه قابل توجه آن در جابه‌جایی کالا، انجام یک مطالعه جامع و ریشه‌ای برای شناسایی دقیق موانع بهره‌برداری از ظرفیت‌های این بندر ضروری است. این مطالعه باید به‌طور علمی تمام گلوگاه‌های زیرساختی مانند عمق ناکافی کانال اروندرود، محدودیت اسکله‌ها و ظرفیت انبارها را در کنار ابعاد اجتماعی، اقتصادی، قانونی و اجرایی بررسی و اولویت‌بندی کند. در ادامه، سرمایه‌گذاری هدفمند برای تعمیق آبراه و افزایش تعداد اسکله‌ها به منظور پذیرش کشتی‌های بزرگ‌تر و ایجاد پایانه‌های صادراتی مجهز به انبار سرد و تسهیلات فراوری و توسعه کریدور لجستیکی کشاورزی تخصصی برای اتصال سریع مراکز تولید (مانند خوزستان، کرمانشاه و ایلام) به بنادر آبادان و اروندکنار با شبکه حمل‌ونقل ترکیبی (جاده‌ای، ریلی و دریایی)، می‌تواند زمینه بهره‌برداری بهینه از ظرفیت‌های بالفعل آبادان را فراهم کند.

ب) تدوین و اجرای برنامه جامع برای توسعه کریدورهای کشاورزی و مناطق ویژه اقتصادی کشاورزی محور در منطقه آزاد اروند با تمرکز بر تکمیل زنجیره ارزش و کاهش خام‌فروشی: با توجه به مزیت‌های طبیعی، جغرافیایی و زیرساختی منطقه آبادان که در بخش اول گزارش به آن اشاره شد، توسعه ابزارهای سیاستی نوین نظیر کریدورهای کشاورزی و مناطق ویژه اقتصادی کشاورزی محور می‌تواند نقش مهمی در تحول ساختار تولیدی و صنعتی این منطقه ایفا کند. همچنین در راستای ارتقای جایگاه آبادان در بازارهای صادراتی و افزایش بهره‌وری اقتصادی، توسعه پارک‌های صنعتی-کشاورزی در منطقه آزاد اروند باید با رویکرد تکمیل زنجیره ارزش و کاهش خام‌فروشی دنبال شود. چراکه موقعیت جغرافیایی آبادان، دسترسی به منابع آب، نزدیکی به بازارهای داخلی و خارجی و زیرساخت‌های حمل‌ونقل دریایی



و زمینی، بستر مناسبی برای شکل‌گیری چنین ساختارهایی فراهم می‌آورد. تحقق مؤثر این هدف مستلزم انجام مطالعات جامع و نظام‌مند به‌منظور تبیین ابعاد اجرایی کریدورهای کشاورزی، از جمله مکان‌یابی بهینه، تحلیل پیوندهای فضایی با سایر قطب‌های تولید کشاورزی، ارزیابی ظرفیت‌های لجستیکی و همچنین طراحی سازوکارهای نهادی و رویه‌ای هماهنگ با ساختار منطقه‌ای و ملی است. با این حال، تجارب جهانی نشان می‌دهد که موفقیت این ابزارها، صرفاً به ایجاد زیرساخت‌های فیزیکی و مشوق‌های مالی محدود نمی‌شود؛ بلکه به‌طور هم‌زمان نیازمند طراحی و اجرای مؤلفه‌های نرم‌افزاری و توانمندسازی اجتماعی و نهادی است تا سرمایه‌گذاری‌های انجام شده به نتایج ملموس در سطح جامعه محلی منجر شود. در این راستا، الزامات کلیدی برای توسعه کریدورهای کشاورزی و مناطق ویژه اقتصادی کشاورزی محور در آبادان به شرح زیر پیشنهاد می‌شود:

– استقرار مراکز رشد و شتاب‌دهی با رویکرد کارآفرینی اجتماعی و مدیریت جهادی

به‌منظور شناسایی ایده‌های نوین کسب‌وکار در بخش کشاورزی و نواحی روستایی با توجه به قابلیت‌ها و محدودیت‌های آبادان و ارائه خدمات تسهیلگری توسعه کسب‌وکار و همچنین توانمندسازی و ارتقای مهارت کشاورزان و ذی‌نفعان محلی در نقش‌آفرینی و انتفاع از شکوفاسازی فرصت‌های اقتصادی، راه‌اندازی مراکز رشد و شتاب‌دهی با تمرکز بر حوزه‌های کشاورزی از ضروریات است. به عبارتی برنامه توسعه کریدورهای کشاورزی باید با توانمندسازی کشاورزان به‌ویژه تولیدکنندگان خرد، تعاونی‌های محلی و سایر ذی‌نفعان و همچنین هم‌افزایی با خوشه‌های کشاورزی و مراکز رشد و شتاب‌دهی، برای ارتقای نوآوری و رقابت‌پذیری منطقه همراه باشد. همچنین این برنامه‌ها باید انتقال فناوری‌های نوین تولید، ارتقای مهارت‌های مدیریتی و بازاریابی، آموزش استانداردسازی و تضمین کیفیت محصولات را دربرگیرد تا ظرفیت مشارکت مؤثر جوامع محلی در این طرح‌ها فراهم شود. بدون توجه به این بُعد نرم‌افزاری، بهره‌مندی واقعی مردم منطقه از منافع اقتصادی چنین پروژه‌هایی بسیار محدود خواهد بود. از این رو، پیشنهاد می‌شود وزارت جهاد کشاورزی موظف شود دوره‌های آموزشی و مهارت‌آموزی تخصصی را با هدف توانمندسازی فعالان محلی و ارتقای سطح مشارکت آنها در فرایند طراحی و بهره‌برداری از این طرح‌ها برگزار کند.

– طراحی چارچوب مشارکت چندذی‌نفعی و حکمرانی شفاف

ضروری است سازوکارهایی برای مشارکت فعال بخش خصوصی، نهادهای دولتی محلی و ملی، مراکز علمی و جوامع محلی در طراحی، اجرا و ارزیابی این پروژه‌ها پیش‌بینی شود. وجود نهادهای واسط (مانند اتحادیه‌های تولیدکنندگان، انجمن‌های صنفی و شوراهای مشورتی محلی) به ایجاد هم‌افزایی و پیشگیری از انحصار و ناکارآمدی کمک خواهد کرد.

– تأمین زیرساخت‌های مکمل و فرعی

علاوه بر زیرساخت‌های اصلی حمل‌ونقل و فراوری، ایجاد و توسعه زیرساخت‌های محلی از جمله جاده‌های روستایی، شبکه‌های آبیاری مدرن، تأسیسات انرژی پایدار و زنجیره‌های سرد برای کاهش ضایعات و حفظ کیفیت محصولات ضروری است. همچنین ایجاد سیستم پایش و ارزشیابی برای اطمینان از کیفیت محصولات و افزایش کارایی صادرات با هدف حفظ و تقویت بازارهای بین‌المللی نیز از الزامات این امر است.

– جذب سرمایه‌گذاری برای توسعه صنایع فراوری پایین‌دستی

برنامه‌ریزی برای جذب سرمایه‌گذاری در صنایع فراوری مواد خام کشاورزی، مانند بسته‌بندی، فراوری محصولات جانبی و توسعه محصولات با ارزش افزوده بالا، از پیش‌نیازهای موفقیت چنین مناطق و کریدورهایی است. این امر به افزایش درآمد محلی و اشتغال پایدار کمک می‌کند.

– هم‌افزایی با سایر ابزارهای توسعه‌ای

کریدورها و مناطق ویژه باید در تعامل با سایر ساختارها نظیر خوشه‌های کشاورزی، پارک‌های صنایع کشاورزی و مراکز رشد عمل کنند. این پیوندها امکان توسعه زنجیره‌های ارزش یکپارچه، تسهیل نوآوری و ارتقای رقابت‌پذیری منطقه را فراهم می‌کنند.

- تدوین سیاست‌های حمایتی مکمل

اجرای این طرح‌ها نیازمند چارچوب قانونی شفاف، سیاست‌های حمایتی هدفمند و مشوق‌های مالیاتی و تجاری متناسب است. همچنین بهبود فضای کسب و کار محلی و تسهیل فرایندهای صدور مجوز، سرمایه‌گذاران داخلی و خارجی را ترغیب خواهد کرد.

- هدف‌گذاری بازارهای منطقه‌ای

با توجه به موقعیت جغرافیایی آبادان در مجاورت عراق، کویت و سایر کشورهای حوزه خلیج فارس، تمرکز بر این بازارهای پر تقاضا می‌تواند نقش مهمی در توسعه صادرات محصولات کشاورزی و دریایی منطقه ایفا کند. در این راستا، انجام مطالعات بازار هدفمند برای شناسایی دقیق ذائقه و نیازهای مصرف‌کنندگان، امکان تولید و بسته‌بندی محصولات صادراتی مانند خرما، مرکبات و غذاهای دریایی را متناسب با استانداردها و سلیقه بازار مقصد فراهم می‌سازد.

همچنین بر اساس آنچه در بخش اول گزارش به آن اشاره شد، چالش کم بودن نسبی قیمت صادراتی محصولات صادراتی ایران موردی است که نیازمند مطالعه و ریشه‌یابی برای این مسئله است.

علاوه بر این، اعزام هیئت‌های تجاری، حضور فعال در نمایشگاه‌های تخصصی منطقه‌ای و ایجاد پیوندهای راهبردی با خریداران بین‌المللی، می‌تواند زمینه‌ساز توسعه برندهای کشاورزی آبادان و انعقاد قراردادهای پایدار صادراتی شود.

۲-۸. توسعه پرورش آبزیان

نظر به تغییرات اقلیمی و اثرگذاری گسترده آن بر تولیدات گیاهی و آسیب‌پذیری معیشت کشاورزان آبادانی، ضرورت دارد توسعه پرورش آبزیان در قالب دو الگوی معیشتی (زیر ۱۰ تن) و صنعتی در دستور کار وزارت جهاد کشاورزی قرار گیرد. در الگوی معیشتی، راه‌اندازی واحدهای کوچک پرورش ماهی در چارچوب حلقه‌های قانونی موجود، ضمن ایجاد درآمد جدید برای کشاورزان، سبب تلفیق آبزی‌پروری و تولید محصولات زراعی-باغی با یکدیگر و استفاده از پساب پرورش ماهی به‌عنوان کود و در نتیجه، افزایش عملکرد در واحد سطح تولیدات گیاهی می‌شود. البته در اراضی زراعی-باغی، این اقدام باید در قطعات دارای حد نصاب و با رعایت ملاحظات حفظ و تقویت تداوم کاربری تولیدات گیاهی انجام شود. توسعه پرورش آبزیان به‌عنوان راهبرد تنوع‌بخشی شغلی برای صیادانی که به دلایل مختلف از جمله تغییر اقلیم، معیشت آنها دچار خسران شده است نیز باید مدنظر قرار گیرد. در الگوی صنعتی هم به‌خصوص در سواحل از جمله دهانه اروند و اراضی لم‌بزرع بهممنشیر، راه‌اندازی واحدهای متوسط و بزرگ به شکل بهره‌ور و دانش‌بنیان، با سهم‌بری و انتفاع روستاییان بومی و دانش‌آموختگان مرتبط باید مدنظر قرار گیرد.

به‌طور کلی با توجه به شوری آب آبادان، در سیاست توسعه پرورش آبزیان، آبزی‌پروری آب‌شور مانند میگو باید جایگاه ویژه‌ای داشته باشد؛ به‌خصوص اینکه گونه‌های بومی موجود، معمولاً به شرایط شوری حساس هستند. همچنین شایان ذکر است که بیش از ۷۰ درصد ماهی گرم‌آبی تولیدی استان خوزستان، صرفاً در بازار کشور عراق به فروش می‌رسد. با توجه به برنامه‌ریزی‌های اخیر این کشور در زمینه توسعه آبزی‌پروری، اتکای صرف به بازار این کشور می‌تواند در سال‌های آتی، چالش اساسی را برای تولیدکنندگان ایرانی به‌دلیل از بین رفتن بازار صادراتی محدود و افت شدید قیمت به دنبال داشته باشد. بنابراین باید سیاست مشخصی برای گشودن بازارهای صادراتی جدید و متعاقب آن، تنوع‌بخشی گونه‌ای، متناسب با شرایط اقلیمی و آب‌تدوین و اجرا شود. در این راستا، پرورش ماهی تیلاپیا در محیط بسته و مشروط به کنترل پساب آن و با رعایت پروتکل‌های محیط‌زیستی می‌تواند راهگشا باشد.

همان‌طور که در بخش یافته‌های گزارش ذکر شد، براساس آمار گمرک ایران، صادرات حدود ۱۸۰ تن حلوا ماهی، درآمد بیش از ۳.۱۲ میلیون دلار در سال ۱۴۰۲، به دنبال داشته است. میانگین قیمت هر کیلوگرم حلوا ماهی ۱۷.۴ دلار بوده و ارزش آن، اختلاف بسیار معنادار با سایر محصولات صادراتی دارد. هر چند این ماهی به‌صورت صید بوده و از این رو باید اتکا به آن، براساس ظرفیت نگهداشت و با رعایت ملاحظه حفظ



و توسعه ذخایر انجام شود. بنابراین توصیه مطالعه حاضر، ساماندهی و ارزش‌افزایی صادرات این محصول و انتفاع مستقیم و عادلانه صیادان از درآمد صادراتی آن است.

به‌طور کلی نظر به تغییرات اقلیمی و ضرورت تنوع‌بخشی معیشت کشاورزان و صیادان، ضرورت دارد برنامه اقدام توسعه آبرزی پروری در مقاطع زمانی کوتاه‌مدت، میان‌مدت و بلندمدت توسط وزارت جهاد کشاورزی با همکاری سازمان محیط زیست و وزارت نیرو و سایر دستگاه‌های اجرایی مرتبط تدوین و به مرحله اجرا دربیاید.

۳-۲-۸. تقویت گردشگری کشاورزی

میراث غنی باغ‌های نخل خرما در آبادان و سبک زندگی عشایر منطقه، ظرفیت ارزشمندی برای توسعه گردشگری کشاورزی ایجاد کرده است. طراحی مدارهای بازدید از باغ‌ها و کارگاه‌های فراوری، همراه با تجربه‌های عملی مانند برداشت خرما، می‌تواند گردشگران داخلی و منطقه‌ای را جذب کند. ایجاد اقامتگاه‌های بوم‌گردی با معماری سنتی از جمله «مضیف»، درآمدی مکمل برای کشاورزان فراهم کرده و به حفظ فرهنگ محلی کمک می‌کند.

۴-۲-۸. تقویت نقش منطقه آزاد اروند

با توجه به ظرفیت‌های ممتاز و منحصر به فرد منطقه آزاد اروند در زمینه جذب سرمایه، دسترسی به زیرساخت‌های پیشرفته حمل‌ونقل، لجستیک و ارتباطات و موقعیت استراتژیک این منطقه برای تسهیل دسترسی به بازارهای منطقه‌ای و بین‌المللی، ضرورت دارد که طراحی برنامه‌ها و بسته‌های سیاستی ویژه برای توسعه و رونق تجارت کشاورزی در این منطقه در دستور کار قرار گیرد. این بسته‌های سیاستی باید مبتنی بر مشارکت فعال و هماهنگ جمعی تمامی ذی‌نفعان شامل تولیدکنندگان کشاورزی، واسطه‌ها، صنایع تبدیلی و تکمیلی، سرمایه‌گذاران بخش خصوصی و حتی نهادهای مالی و بازار سرمایه باشند تا منابع مالی لازم برای توسعه زنجیره ارزش کشاورزی، از مرحله تولید تا فراوری، بسته‌بندی و صادرات، به‌طور پایدار تأمین شود. علاوه بر این، با بهره‌گیری از ابزارهای نوین مالی همچون تأمین مالی جمعی^۱، سرمایه‌گذاری خطرپذیر و اوراق بهادار مبتنی بر دارایی‌های کشاورزی، می‌توان ظرفیت‌های مالی بخش کشاورزی را به‌صورت گسترده‌تر فعال کرد و ریسک‌های سرمایه‌گذاری را کاهش داد. هم‌افزایی و هماهنگی میان نهادهای مختلف نظیر سازمان منطقه آزاد اروند، وزارت جهاد کشاورزی، بانک کشاورزی، صندوق بیمه کشاورزی، سازمان بورس و اوراق بهادار و تعاونی‌های بخش کشاورزی و اتحادیه‌ها جهت بهینه‌سازی فرایندهای تولید و توزیع و صادرات و همچنین تأمین مالی پروژه‌ها ضروری است که زمینه را برای ارتقای رقابت‌پذیری محصولات کشاورزی در بازارهای جهانی فراهم کرده و در نهایت به رشد اقتصادی پایدار و افزایش سهم صادرات کشاورزی در اقتصاد ملی منجر شود. این رویکرد جامع و چندوجهی، علاوه بر افزایش بهره‌وری منابع و توانمندسازی تولیدکنندگان، نقش مهمی در ایجاد اشتغال پایدار و توسعه متوازن منطقه‌ای ایفا خواهد کرد.

۳-۸. ملاحظات اجرایی

برای تضمین موفقیت این استراتژی‌ها، اقدامات متقاطع و هماهنگ زیر توصیه می‌شود:

- **تقویت هماهنگی بین‌بخشی و مشارکت‌های عمومی - خصوصی:** برای تضمین اجرای موفق استراتژی‌های توسعه‌ای، ضروری است همکاری‌های مؤثر و پایدار با ذی‌نفعان بخش خصوصی در راستای تأمین مالی ارتقای زیرساخت‌ها، توسعه تأسیسات فراوری محصولات کشاورزی و اجرای پروژه‌های مرتبط با گردشگری تقویت شود؛ در این مسیر، منطقه آزاد اروند با بهره‌گیری از موقعیت استراتژیک خود می‌تواند به‌عنوان یک پلتفرم کلیدی عمل کرده و نقش تسهیل‌گر و هماهنگ‌کننده این مشارکت‌ها را بر عهده گیرد تا ضمن جذب سرمایه‌گذاری‌های

1. Crowdfunding

هدفمند، زمینه رشد اقتصادی پایدار و توسعه متوازن منطقه‌ای فراهم آید.

- **ظرفیت‌سازی و توانمندسازی محلی:** برای توانمندسازی کشاورزان، ماهیگیران و کارآفرینان محلی و افزایش مهارت‌های آنها به منظور بهره‌برداری بهینه‌تر از ظرفیت‌های موجود و ارتقای کیفیت تولیدات، لازم است برنامه‌های آموزشی تخصصی طراحی و اجرا شود. این آموزش‌ها باید با همکاری مستمر دانشگاه‌ها، مراکز تحقیقاتی و نهادهای توسعه‌ای به صورت علمی و کاربردی، متناسب با ویژگی‌های بومی و فرهنگ تولیدی منطقه تنظیم گردد تا ضمن افزایش دانش فنی، زمینه توسعه صادرات محصولات کشاورزی نیز فراهم شود.

- **مشارکت فعال جوامع محلی و احترام به فرهنگ اجتماعی:** جلب مشارکت فعال و مستمر جوامع محلی در تمامی مراحل برنامه‌ریزی، تصمیم‌گیری و اجرا، با تأکید ویژه بر احترام به فرهنگ اجتماعی و الگوهای تولیدی منحصر به فرد منطقه، از اهمیت بالایی برخوردار است؛ این رویکرد نه تنها تضمین‌کننده پذیرش و پایداری پروژه‌ها در بلندمدت است، بلکه با ایجاد ارتباطات شفاف و فرایندهای تصمیم‌گیری مشارکتی، اعتماد عمومی را تقویت کرده و زمینه کاهش مقاومت‌های احتمالی را فراهم می‌آورد.

- **هماهنگی سیاست‌ها و نهادها:** تشکیل کارگروه منطقه‌ای با مشارکت فعال نمایندگان استانداری خوزستان، سازمان منطقه آزاد اروند، سازمان جهاد کشاورزی خوزستان، سازمان آب و برق خوزستان، اداره کل محیط‌زیست استان خوزستان، سازمان بنادر و دریانوردی، شهرداری آبادان، دهیاری‌های شهرستان آبادان، اتحادیه‌ها و تشکل‌های کشاورزی، اتاق بازرگانی آبادان، نهادهای مالی ذی‌ربط، یک نفر خیر بومی، یک نفر کارآفرین برجسته و دو نفر صاحب‌نظر کشاورزی از بین اعضای هیئت علمی دانشگاه، برای تدوین، اجرا و پایش سند چشم‌انداز و برنامه اقدام توسعه کشاورزی و روستایی آبادان. این کارگروه می‌تواند در بهینه‌سازی منابع، جلوگیری از موازی‌کاری و ارتقای اثربخشی اقدامات کارگشا باشد.

- **نظارت، ارزیابی و بازخورد مستمر:** ایجاد چارچوبی منسجم برای پایش پیشرفت برنامه‌ها و ارزیابی عملکرد با استفاده از شاخص‌های کلیدی مانند حجم صادرات، میزان اشتغال‌زایی و کارایی مصرف منابع آب. ارزیابی‌های دوره‌ای امکان شناسایی نقاط قوت و ضعف را فراهم کرده و زمینه اصلاحات راهبردی و گسترش موفقیت‌ها را ایجاد می‌کند.

- [۱] مرکز پژوهش‌های مجلس شورای اسلامی. (۱۳۸۶). ضرورت بازسازی مناطق جنگ‌زده آبادان و خرمشهر. دفتر مطالعات زیربنایی. شماره مسلسل (۸۶۲۶).
- [۲] آزادی، ابولفضل. جعفر نژادی، علیرضا. گوشه، محی‌الدین، گوشه. (۱۴۰۴). بررسی و تحلیل برخی از مهمترین چالش‌های اراضی کشاورزی استان خوزستان (با تاکید بر محدودیت‌های منابع خاک). مدیریت اراضی. ۱۳(۱). ۷۹-۱۰۳.
- [۳] قمشی، مهدی. فردوس پناه، فایز. (۱۴۰۱). ارائه چالش‌های کمی و کیفی آب و مهمترین سازه‌های مربوطه و اثرات زیست محیطی آن در استان خوزستان. پژوهش‌های مهندسی آب ایران. ۲(۳). ۱۹-۳۲.
- [4] Melitz, M.J. and S.J. Redding, Trade and innovation. 2021, National bureau of economic research.
- [5] Food and Agriculture Organization of the United Nations. FAOSTAT Statistical Database. [Rome]:FAO, 2024.
- [۶] گمرگ جمهوری اسلامی ایران. (۱۴۰۲). آمارهای سالیانه.
- [7] FAO. 2017. Territorial tools for agro-industry development – A Sourcebook, by Eva Gálvez Nogales and Martin Webber (eds.), Rome, Italy.
- [8] Moreno-Miranda, C. and L. Dries, The Role of Coordination Mechanisms and Transaction Costs Promoting Sustainability Performance in Agri-Food Supply Chains: Evidence From Ecuador. Agribusiness, 2024.
- [9] Kasarda, J.D. New logistics technologies and infrastructure for the digitized economy. in 4th International Conference on Technology Policy and Innovation. 2000. Citeseer.
- [10] Mai, Q. and X. Wang, Time-varying effects of China’s agricultural OFDI on the sustainability of bilateral agricultural trade within RCEP countries: Multiple analyses based on the model of trade gravity and TVP-VAR. Sustainability, 2024. 17(1): p. 26.
- [11] Shaker, S.A., The impact of trade facilitation inequality on bilateral trade: the case of India–Middle East–Europe economic corridor (IMEC). Journal of Shipping and Trade, 2025. 10(1): p. 7.
- [12] Israel, D.C. and R.M. Briones, Enhancing supply chain connectivity and competitiveness of ASEAN agricultural products: Identifying choke points and opportunities for improvement. 2014, PIDS Discussion Paper Series.
- [13] Kartoglu, U. and H. Ames, Ensuring quality and integrity of vaccines throughout the cold chain: the role of temperature monitoring. Expert Review of Vaccines, 2022. 21(6): p. 799-810.
- [14] Dhawan, V., et al., Greening Cold Chain Infrastructure to Develop Global Food Corridors: Accelerating the Achievement of the 2030 Agenda. 2023.
- [15] Salin, V. and R.M. Nayga, A cold chain network for food exports to developing countries. International Journal of Physical Distribution & Logistics Management, 2003. 33(10): p. 918-933.
- [16] Ramasamy, B., et al., Trade and trade facilitation along the Belt and Road Initiative corridors. 2017.
- [17] Supatn, N., A study on cross-border trade facilitation and regional development along economic corridors: Thailand perspectives. Emergin Economic Corridors in the Mekong Region, 2012: p. 231-270.
- [18] Panwar, A., et al., Blockchain in agriculture to ensure trust, effectiveness, and traceability from farm fields to groceries. Future Internet, 2023. 15(12): p. 404.
- [19] Condor, R. and C. Duvallet, Are corridors a key asset for the deployment of short food supply chains?, in Maritime

Ports, Supply Chains and Logistics Corridors. 2023, Routledge. p. 253-263.

[۲۰] مرکز آمار ایران (۱۴۰۲). سالنامه‌های آماری.

[21] International Trade Center, Trade Map. (2024). <http://www.trademap.org>.

[۲۲] بانک اطلاعاتی وزارت جهاد کشاورزی (۱۴۰۲).

[۲۳] اردلان، ح.، لیاقت، ع.، تقوی‌فر، ا.، رستمی، م.، ایوب‌زاده، س.ع.، باقری، ع.، یاسی، م. اعضای پانل فنی طرح بسته سدهای سه‌گانه مارد، بالادست و پایین دست بهمنشیر و مؤلفه‌های وابسته (۱۴۰۱). سیمای طرح بسته سدهای سه‌گانه مارد، بالادست و پایین دست بهمنشیر و مؤلفه‌های وابسته، شرکت مدیریت منابع آب ایران.

[۲۴] اکرم، مجتبی. (۱۴۰۳). زهکشی و محیط زیست (جلد نخست، آلاینده‌ها و منابع پذیرنده زهاب، ناشر، کمیته ملی آبیاری و زهکشی ایران).

[25] Humboldt University of Berlin, August 2017, Water Quality for Irrigation in Khuzestan Based on Selected Hydrometric Stations in Dez, Karun, Maroon, Zohre and Karkhe River Basins.

[۲۶] گزارشات مؤسسه جهاد نصر (۱۴۰۳).

[۲۷] سازمان هواشناسی ایران (۱۴۰۴). گزارشات روزانه دما و بارش.

گزیده سیاستی

آبادان با ظرفیت تبدیل شدن به هاب صادرات کشاورزی کشور با بحران کم‌آبی و شوری آب مواجه است. اصلاح الگوی کشت و مدیریت مصرف آب در بالادست، تنوع‌بخشی به معیشت، حفظ و احیای نخیلات و ایجاد کریدور و مناطق ویژه کشاورزی می‌تواند اشتغال و توسعه را تقویت کند.



مرکز پژوهش‌های مجلس شورای اسلامی

تهران، خیابان پاسداران، روبروی پارک نیاوران (ضلع جنوبی، پلاک ۸۰۲)

تلفن: ۷۵۱۸۳۰۰۰ صندوق پستی: ۱۵۸۷۵-۵۸۵۵ پست الکترونیک: mrc@majles.ir

وبسایت: rc.majles.ir