

# راهبردهای کاهش اتلاف منابع در بخش کشاورزی با هدف دستیابی به جهش تولید

نسبیه زارعی<sup>۱</sup>

## چکیده

پیش‌بینی می‌شود جمعیت کشور در سال ۱۴۳۰ بالغ بر ۱۰۳ میلیون نفر باشد که برای تأمین نیازهای غذایی لازم است میزان تولیدات کشاورزی در کشور به ۱۸۰ میلیون تن در سال برسد. این کار با افزایش بهره‌وری برای حفظ و پایداری منابع طبیعی امکان‌پذیر خواهد بود. فقدان زیرساخت‌های عمرانی و اداری به‌ترتیب در بخش کشاورزی و وزارت جهاد کشاورزی سبب اتلاف منابع خواهد شد. هدر دادن و اسراف در مواد غذایی نیز به‌نوعی اتلاف منابع شمرده می‌شود. دورریز سالانه محصولات فسادپذیر مانند گوجه‌فرنگی و سیب درختی به دلیل فقدان زیرساخت‌ها از جمله کارخانجات و صنایع تبدیلی، اتلاف منابع به شمار می‌آید. فقدان مدیریت کارا در وزارت جهاد کشاورزی و سازمان و ارگان‌های دولتی فعال در بخش کشاورزی اتلاف منابع را به‌شدت افزایش می‌دهد. چنانچه مدیریت به‌صورت کارا و اثربخش در بخش کشاورزی تدوین شود، طبیعتاً پایداری در منابع طبیعی افزایش خواهد یافت. در غیر این صورت مدیران بدون برنامه قطعاً نه‌تنها سبب اتلاف منابع در مزارع می‌شوند، بلکه موجب هدررفت سرمایه و نیروی کار در سازمان‌ها نیز می‌شوند. اتلاف منابع را نه‌تنها باید از جنبه اقتصادی آن مانند جهش تولید و ایجاد درآمد بررسی کرد، بلکه باید به‌عنوان موضوع امنیتی نیز مدنظر قرار داد. در ادامه، در راستای کاهش اتلاف منابع در بخش کشاورزی و رسیدن به جهش تولید و امنیت غذایی این پیشنهادها ارائه می‌شود. ترویج و گسترش فرهنگ صرفه‌جویی و توسعه در بخش کشاورزی، مدیریت کارای منابع طبیعی و غیرطبیعی در کشور بر اساس رشد جمعیت کل دنیا، استفاده از علوم و فناوری‌های روز دنیا، ارتقا و بهبود زیرساخت‌های عمرانی و غیرعمرانی و یارانه‌های کشاورزی در راستای حمایت از تولیدکنندگان.

**واژگان کلیدی:** اتلاف منابع، بخش کشاورزی، جهش تولید، یارانه‌های تولید.

## مقدمه

محیط‌زیست کشور دارد. در طول سال‌ها، افزایش رشد جمعیت سبب اعمال فشار بر بخش کشاورزی در راستای افزایش مقدار تولیدات با افزایش سطح زیر کشت و بهره‌وری بوده است. افزایش سطح زیر کشت محصولات کشاورزی در صورت ثابت بودن بهره‌وری که غالب افزایش تولیدات کشور بدین روش است، به معنای استفاده بیشتر از تمام منابع مانند آب، خاک،

بخش کشاورزی یکی از مهم‌ترین بخش‌های اقتصادی کشور است که نقش تأمین‌کننده کالاهای اساسی مانند گندم، جو، برنج و گوشت‌های سفید و قرمز را به عهده دارد. این بخش ضامن امنیت غذایی کشور است. تولیدات بخش کشاورزی به‌شدت به زمین، آب و دیگر منابع طبیعی متکی است و تأثیر مستقیمی بر کیفیت

اساس بند ق تبصره ۲ قانون بودجه سال ۱۳۹۳ و بر اساس مصوبه شماره ۱۵۷۱۵۶ مورخ ۱۳۹۳/۱۲/۱۰ شورای اقتصاد، وزارت نیرو و شرکت‌های توزیع برق استانی، موظف به تأمین برق چاه‌های آب کشاورزی هستند و شرکت ملی نفت ایران نیز مبلغی را برای حمایت از کشاورزان متقاضی برق‌دار کردن چاه‌های آب کشاورزی و ایستگاه‌های پمپاژ به‌عنوان اعطای تسهیلات در اختیار بانک کشاورزی قرار می‌دهد. بر اساس قراردادی که میان وزارت‌های نفت و نیرو منعقد شد، وزارت نفت همه ساله مبلغ ناشی از صرفه‌جویی سوخت (نفت و گاز) را برای تأمین بودجه برقی کردن چاه‌های آب اختصاص می‌دهد (باقرزاده، ۱۳۹۳). میزان برق مصرفی در بخش کشاورزی در سال‌های ۱۴۰۰ و ۱۴۰۱ پس از برقی کردن چاه‌های آب به‌ترتیب برابر ۴۳/۹ و ۴۵/۶ میلیارد کیلووات بر ساعت است که این مقدار برابر با سهم آن‌ها از کل مصرف برق در کشور، هر دو به یک میزان به مقدار ۱۴/۴ است. در دو سال یادشده تعداد مشترکان برق در بخش کشاورزی ۴/۲ درصد رشد داشت (وزارت نیرو جمهوری اسلامی ایران، ۱۴۰۲). بر اساس سهم برق مصرفی بخش کشاورزی و رشد آن، این امکان وجود دارد که برق مصرفی در این بخش نیز شدت یابد. گفتنی است که در چند سال اخیر، کشاورزان و بهره‌برداران در دوره حساس برداشت (فصل تابستان) با قطعی برق در مزارع روبه‌رو بودند که این موضوعی ناشی از کمبود این انرژی در کشور است. از سوی دیگر می‌توان محیط‌زیست سالم را به‌عنوان منبع طبیعی مهمی در نظر گرفت که فعالیت‌های بخش کشاورزی مانند دامداری

سرمایه، نیروی کار و... است. بر اساس گزارش سازمان خواربار و کشاورزی ملل متحد، بخش کشاورزی بیش از ۷۰ درصد برداشت آب را به خود اختصاص داده است. این عدد نشان‌دهنده توجه بیشتر به مقدار آب مصرفی در بخش یادشده و بهینه‌سازی آن است. طبق گزارش‌های مؤسسه منابع جهان، ۱۷ کشور جهان با سطح بالایی از تنش آبی مواجه هستند که ایران چهارمین کشور در دنیا با سطح تنش بالای آبی گزارش شده است. بدین معنی که کشور بیش از ۸۰ درصد از منابع آب تجدیدپذیر خود را استفاده می‌کند. کشورها با تنش آبی بالا در برابر نوساناتی مانند خشک‌سالی یا افزایش برداشت بسیار آسیب‌پذیر هستند. نهاده بعدی مورد استفاده در بخش کشاورزی که نقش حیاتی دارد، خاک حاصلخیز است. خاک نیز به‌عنوان بستر تولید محصولات کشاورزی به دلیل فرسایش آن در طول زمان دستخوش تغییرات قرار گرفته است. حدود ۳۶ درصد از زمین‌های کشاورزی و ۶۰ درصد از کل خاک‌های ایران در معرض خطر فرسایش قرار دارند. نرخ متوسط فرسایش خاک در سراسر جهان بین ۱۲ تا ۱۵ تن در هکتار در سال برآورد شده است در صورتی که متوسط فرسایش در ایران چندین برابر آن یعنی حدود ۳۰ تا ۳۵ تن در سال است (نی‌نیوا، پریچر و محمدرضایی، ۱۴۰۲). یکی از منابع طبیعی دیگر که به‌عنوان عامل تولید در بخش کشاورزی استفاده می‌شود، انرژی است. انرژی در این بخش دارای اشکال مختلف مانند برق، سوخت و... است. در گزارش حاضر به بررسی آمار برق مصرفی در بخش کشاورزی و ارزیابی آن به‌عنوان انرژی مصرفی پرداخته می‌شود. بر

## ۱- یارانه و کاهش اتلاف منابع

یارانه‌ها حمایت‌های مالی هستند که از بودجه دولتی یا محلی و نیز از محل بودجه ویژه به اشخاص حقیقی و حقوقی، مقامات محلی یا دیگر نهادهای دولتی تخصیص می‌یابد. این حمایت می‌تواند اشکال مختلفی داشته باشد؛ از معافیت‌های مالیاتی برای ساخت‌وساز تا ارائه کودهای شیمیایی رایگان در بخش کشاورزی را می‌توان یارانه در نظر گرفت. بحث یارانه‌ها موضوعی ظریف و پیچیده است. ظرافت آن بدین دلیل است که یارانه‌ها توسط دولت‌ها به دلایلی مانند حمایت از بنگاه‌های اقتصادی نوظهور و توسعه اقتصادی ارائه می‌شود، اما با گذشت زمان، یارانه‌هایی که زمانی ممکن است هدف اجتماعی مفیدی داشته باشند، عامل بزرگی در راستای عدم پیشرفت همان بنگاه می‌شوند. دلیل پیچیدگی یارانه نیز بدین خاطر است که نه تنها تعریف مشخص و تبیین‌شده‌ای برای یارانه وجود ندارد، بلکه هیچ توافقی در مورد چگونگی اندازه‌گیری آن در دسترس نیست. همچنین، آثار یارانه و چگونگی اندازه‌گیری آن نیز مشخص نیست یا حتی در حوزه سیاست‌گذاری، هیچ توافقی در مورد زمان مفید و مضر بودن اعطای یارانه وجود ندارد. اعطای یارانه در ابتدا و شروع هر فعالیت می‌تواند مانند تخته پرش در راستای رشد آن فعالیت عمل کند، اما تداوم آن نه تنها سبب وابستگی همان فعالیت و ارگان دولتی یا خصوصی به یارانه‌ها می‌شود، بلکه باعث هدررفت منابع و عوامل تولیدی و فساد می‌شود. برای مثال، بر اساس نظر برخی از کارشناسان پایین بودن قیمت نهاده‌ای مانند آب نه تنها در بخش کشاورزی، بلکه در

و زراعت سبب تولید دی‌اکسیدکربن و آلوده شدن آن می‌شود. دامداری به دلیل انتشار سهم زیادی از گازهای گلخانه‌ای جهان (GHG) مورد توجه دولت‌ها و مدافعان محیط‌زیست قرار گرفته است. از سوی دیگر، استفاده از ماشین‌آلات متفاوت مانند تراکتور و کمباین سر مزرعه نیز سبب انتشار گازهای گلخانه‌ای می‌شود. بنابراین، افزون‌بر اینکه بخش کشاورزی یکی از بزرگ‌ترین مصرف‌کنندگان منابع طبیعی در کشور است، یکی از مؤثرترین عوامل آلودگی محیط‌زیست نیز است. بنا بر آنچه گفته شد و اهمیت بخش کشاورزی از سویی و از سوی دیگر، میزان تخریب وارده این بخش به منابع طبیعی به دلیل مدیریت و کاربرد نادرست آن، سبب شد در گزارش حاضر به بررسی الگوهای کاهش اتلاف منابع در بخش کشاورزی با هدف دستیابی به جهش تولید پرداخته شود. در این راستا، به این پرسش‌ها پاسخ داده می‌شود. عوامل اتلاف منابع در اقتصاد چه مواردی است؟ یارانه چه نقشی در اتلاف منابع دارد؟ آیا بهره‌وری باعث کاهش اتلاف منابع طبیعی می‌شود؟ آثار امنیت اقتصادی اتلاف منابع در بخش کشاورزی چیست؟ برای پاسخ به این پرسش‌ها، در قسمت نخست، اثرگذاری یارانه و کاهش اتلاف منابع بررسی می‌شود. پس از آن در بخش دوم، آثار بهره‌وری بر اتلاف منابع سنجیده می‌شود. در قسمت سوم، زیرساخت‌های بخش کشاورزی و اتلاف منابع بیان و در قسمت چهارم، آثار مدیریت بر اتلاف منابع ارزیابی می‌شود. در نهایت، پس از بیان ملاحظات امنیت اقتصادی، نتیجه‌گیری و پیشنهادها گزارش می‌شود.

مصرف منابع طبیعی مانند مسکن در دوره کوتاه مدت عمل کرده است. برای مثال، در ده سال گذشته برای کاهش مصرف آب در بخش کشاورزی تصمیم به حذف یارانه این نهاد گرفته شد. حذف یارانه آب سبب افزایش قیمت این نهاد در فرایند تولید در بخش کشاورزی شد و در بازه‌ای کوتاه مدت میزان آب مصرفی در بخش یادشده کاهش یافت، اما پس از مدتی مصرف آب رشد مثبت خود را دنبال کرد و افزایش قیمت آب در بخش یادشده سبب افزایش قیمت محصولات تولیدی و تورم غذایی در کشور شد. بنابراین، حذف یارانه نه تنها سبب کاهش مصرف آب در بخش کشاورزی نشد، بلکه باعث کاهش رفاه جامعه و تورم غذایی نیز شد. گفتنی است که در ایران اغلب یارانه‌ها در بخش کشاورزی در راستای حمایت از مصرف‌کننده است. برای مثال، یارانه نان که در تقسیم بندی یارانه در بخش کشاورزی قرار گرفته، یارانه‌ای در راستای کاهش قیمت نان و حمایت از مصرف‌کننده است. همچنین، یارانه نهاده‌ها و خوراک دام و طیور برای پایین نگه داشتن قیمت گوشت مرغ و گوشت قرمز برای مصرف‌کنندگان در جامعه است.

## ۲- بهره‌وری و کاهش اتلاف منابع

به‌طور کلی، بهره‌وری در کشاورزی، مقدار ارزشی است که از نسبت تولید، خدمات و مزایا ایجاد شده بر واحد حجم نهاد مصرفی به دست می‌آید. در مفهوم کلی آن، تولید غذا، درآمد، معیشت و مزایای زیست‌محیطی بیشتر با هزینه اجتماعی و زیست‌محیطی کمتر به‌ازای هر واحد نهاد را بهره‌وری

بخش‌های صنعتی و شهری سبب افزایش مصرف آن شده است. اعطای ارز ترجیحی و نیمایی نیز سبب ایجاد فساد و رانت در واردات کالاهای کشاورزی به‌ویژه کالاهای اساسی شده است. بنابراین می‌توان یارانه بلندمدت و بدون نظارت را یکی از عوامل اتلاف منابع دانست.

یارانه یکی از بحث‌برانگیزترین موضوعات توسعه در جنوب صحرای آفریقا است. در حالی که بیش از ۹۰ درصد یارانه‌ها در آفریقا به دلایلی مانند کمبود بودجه، حفظ منابع طبیعی، کم کردن فاصله قیمت سایه‌ای و قیمت واقعی منابع و... در اواخر دهه ۱۹۹۰ حذف شده بودند، بسیاری از آن‌ها از حدود سال ۲۰۰۵ دوباره احیا شدند. تا سال ۲۰۱۰، دست کم ۱۰ دولت آفریقایی موج جدیدی از برنامه‌های یارانه‌ای را برای غلبه بر چالش‌های بخش کشاورزی آغاز کردند (Jayne, Mason, Burke & Ariga, 2018). بنابراین، صرف حذف یارانه برای نجات منابع طبیعی کار درست و اصولی نیست؛ زیرا گاه با حذف یارانه یا کاهش آن فشار چندین برابری توسط کشاورزان بر منابع برای حفظ تولید وارد می‌شود. در ایران نیز قیمت نسبی انرژی توسط دولت بسیار پایین‌تر از قیمت نسبی واقعی آن نگه داشته شده است. در نگاه نخست شاید این گونه به نظر آید که این موضوع نه تنها موجب اتلاف منابع انرژی شده است، بلکه قیمت‌های نسبی دیگر کالاها را نیز در درجه‌های مختلف مخدوش کرده است. در نتیجه، کارایی سیستم قیمت‌ها در تخصیص بهینه منابع کاهش یافته است (زارع چاهوکی و سنایی، ۱۳۹۶)، اما بر اساس تجارب گذشته، حذف یارانه برای کاهش

غذایی لازم است میزان تولیدات کشاورزی در کشور به ۱۸۰ میلیون تن در سال برسد. برای دستیابی به حجم تولید ۱۸۰ میلیونی محصولات کشاورزی در افق ۱۴۳۰ و تأمین امنیت غذایی کشور در آینده نیز همان دو سناریو متصور است؛ ۱) افزایش سطح زیر کشت و ۲) افزایش بهره‌وری (بازده). افزایش سطح زیر کشت راهبردی مبتنی بر افزایش بهره‌وری است که با موانع مهمی از جمله کمبود زمین مرغوب و نیاز به آب بیشتر روبه‌روست (سازمان ملی بهره‌وری ایران، ۱۴۰۱). به‌عبارت‌دیگر، برای افزایش تولید با افزایش سطح زیرکشت نه‌تنها زمین زراعی، بلکه دیگر نهاده‌ها اعم از آب، سرمایه، کود شیمیایی، انواع آفت‌کش‌ها و سموم و... نیز باید بیشتر از پیش مورد استفاده قرار گیرد و زمانی که این موضوع تبدیل به هدف شود، نتیجه‌ای جز پایین رفتن سطح آب‌های زیرزمینی، فرسایش بیشتر خاک، سرمایه‌گذاری چند برابری و... ندارد. در جمع‌بندی کلی می‌توان گفت با ثابت فرض کردن علوم و فناوری کنونی، در صورت افزایش تولید تنها از طریق افزایش سطح زیر کشت نه‌تنها منابع طبیعی به‌شدت کاهش می‌یابد، بلکه احتمال این نیز وجود خواهد داشت که بخش کشاورزی توان تولید محصولات مکفی جامعه را نداشته باشد و وابستگی به واردات این نوع محصولات در سال‌های آتی افزایش یابد. این در حالی است که با افزایش بهره‌وری می‌توان با هزینه‌های مالی و غیرمالی کمتری به تولید ۱۸۰ میلیون‌تنی دست یافت. برای مثال، میانگین عملکرد محصول اساسی و مهم گندم آبی در کشور حدود ۴/۲ تن در هکتار است در حالی که در دیگر کشورها که این

گویند. بهره‌وری منابع معیاری است که نشان می‌دهد یک بخش تا چه اندازه از منابع خود برای تولید کالا یا خدمات به‌صورت بهینه استفاده می‌کند. اندازه‌گیری بهره‌وری منابع می‌تواند چالش‌برانگیز باشد؛ زیرا به ارزیابی و بررسی ورودی‌ها و خروجی‌های نهاده و محصولات مختلف نیاز دارد که پیچیده و زمان‌بر است. افزون‌براین، همه ورودی‌ها و خروجی‌ها مانند دارایی‌های نامشهود (دانش و مهارت نیروی کار) به‌راحتی قابل اندازه‌گیری نیستند. با وجود این چالش‌ها، اندازه‌گیری بهره‌وری منابع برای بخش‌های اقتصادی ضروری است. با در دست داشتن معیار و خط‌کش برای اندازه‌گیری، امکان ارتقا و بهبود آن نیز وجود خواهد داشت.

بر اساس مطالعات سازمان ملی بهره‌وری ایران، در سال ۱۳۵۷ جمعیت ایران بالغ بر ۳۵ میلیون نفر، میزان تولیدات کشاورزی در کشور حدود ۲۵ میلیون تن و سطح زیر کشت نیز ۹/۴ میلیون هکتار برآورد شده است. در حال حاضر با جمعیت برآوردی بیش از ۸۵ میلیون نفر، میزان تولیدات کشاورزی ایران از مرز ۱۲۰ میلیون تن عبور کرده و سطح زیر کشت حدود ۱۵/۷ میلیون هکتار برآورد شده است. این افزایش میزان تولید از دو طریق ۱) افزایش ۶۷ درصد سطح زیر کشت در کل کشور و ۲) افزایش ۳۰۰ درصد میزان برداشت در واحد سطح زیر کشت (رساندن ۲/۶۶ تن محصول زراعی به‌ازای هر هکتار زیر کشت به میزان ۷/۹۶ تن محصول زراعی به‌ازای هر هکتار) ایجاد شده است. پیش‌بینی می‌شود جمعیت کشور در سال ۱۴۳۰ بالغ بر ۱۰۳ میلیون نفر باشد که برای تأمین نیازهای

نیست؛ هدر دادن و اسراف در مواد غذایی نیز به نوعی اتلاف منابع شمرده می‌شود. برای مثال، دورریز سالانه محصولات فسادپذیر مانند گوجه‌فرنگی و سیب درختی به دلیل فقدان زیرساخت‌ها از جمله کارخانجات و صنایع تبدیلی اتلاف منابع به شمار می‌آید. اتلاف محصولات کشاورزی موجب خارج شدن بخش زیادی از تولیدات کشاورزی از چرخه تولید تا مصرف می‌شود؛ به طوری که بر پایه آمارهای موجود، به طور متوسط ۳۵ درصد از محصولات کشاورزی در ایران و در مراحل گوناگون ضایع می‌شود که این خود غذای ۱۵ تا ۲۰ میلیون نفر از جمعیت کشور است (بیات، ۱۳۸۳). به جرئت می‌توان گفت یکی از مهم‌ترین دلایل عدم موفقیت در برنامه و طرح‌های وزارت جهاد کشاورزی در راستای رشد و توسعه بخش کشاورزی فقدان زیرساخت‌هاست. انواع زیرساخت‌های اداری، جاده‌ای و حمل‌ونقل، انرژی، سرمایه‌ای، فاضلاب و آب و... وجود دارد. مهم‌ترین زیرساخت‌ها در بخش کشاورزی زیرساخت‌های عمومی و در وزارت جهاد کشاورزی به‌عنوان ارگان دولتی متولی کشاورزان و بهره‌برداران، زیرساخت اداری است که فقدان این زیرساخت‌ها در مسیر رشد و توسعه بخش کشاورزی به‌شدت احساس می‌شود. از زیرساخت‌های عمومی می‌توان انواع زیرساخت‌های عمرانی مانند زیرساخت‌های جاده‌ای و حمل‌ونقل، فاضلاب و آب، ماشین‌آلات و... را نام برد و از زیرساخت‌های اداری می‌توان به زیرساخت‌های سامانه‌ای، فناوری اطلاعات، تحقیقاتی، ترویجی و دانش‌بنیانی اشاره کرد.

عملکرد بیش از ۵ تن در هکتار است. میزان بهره‌وری نهاده‌ها و منابع طبیعی مورد استفاده در کشور بسیار پایین است، اما در صورت افزایش بهره‌وری هریک از منابع، درصد تخریب و اتلاف آن کاهش خواهد یافت. به زبان ساده‌تر، چنانچه بهره‌وری نهاده یا عامل تولید پایین باشد، درصد مصرف از آن منبع یا تخریب آن افزایش می‌یابد.

### ۳- زیرساخت‌ها و اتلاف منابع

زیرساخت‌ها، شبکه پیچیده و درهم‌تنیده‌ای از دارایی‌های ملموس و غیرملموس هستند که سطح کیفی زندگی را در اجتماع محله‌ای ارتقا می‌دهند و نقش مهمی در ایجاد جامعه منسجم، تاب‌آور و پایدار دارند. در کشور ما به دلیل کمبود زیرساخت‌های متناسب با نیازها و لحاظ نکردن ابعاد اجتماعی طرح‌ها، شاهد اتلاف طیف وسیعی از دارایی‌ها هستیم (حسن‌پور، برمایه‌ور و کوبکی، ۱۴۰۰). زیرساخت، درجه توسعه امکانات فیزیکی و شبکه‌ها را در منطقه‌ای خاص توصیف می‌کند. ارتقای زیرساخت‌ها هزینه‌های مبادلات را کاهش می‌دهد و پیوند میان بازارهای کار و محصول را تقویت می‌کند. مناطق با زیرساخت‌های توسعه‌یافته، بهتر با تنش‌های اقلیمی سازگار و سبب کاهش اتلاف انرژی می‌شوند. برای مثال، وجود زیرساخت‌های حمل‌ونقل مانند جاده و اتوبان در فاصله میان مزارع و بازارها و وجود کامیون‌های یخچال‌دار، درصد ضایعات بخش کشاورزی و هدررفت محصولات و منابع را کاهش می‌دهد. کاربرد اتلاف منابع تنها در زمان کاشت آن



#### ۴- مدیریت کارا و اتلاف منابع

وزارت جهاد کشاورزی برای تنظیم تراز تجاری و ایجاد درآمد ارزی است، اما نوع نگرش این وزارتخانه و مدیران آن به صادرات بسیار غیرحرفه‌ای و مبتدی‌گرایانه است. چنانچه در داخل کشور بنا بر هر دلیلی که اغلب بی‌برنامگی مدیران است، مازاد تولید وجود داشته باشد، دستور صادرات آن محصول و کالا داده خواهد شد و در صورتی که در کشور مازاد تقاضای محصولی ایجاد شود و قیمت آن محصول در مدت زمان کوتاهی رشد مثبت داشته باشد که سبب نارضایتی مصرف‌کنندگان شود، واردات آن کالا، آزاد می‌شود یا مورد سیاست‌های حمایتی مانند حذف هر نوع تعرفه وارداتی قرار می‌گیرد. با توجه به اینکه غالب محصولات بخش کشاورزی مانند گوجه‌فرنگی، سیب‌زمینی، سیب درختی، انواع گوشت و... دارای فسادپذیری بالایی هستند و زمان‌بر بودن سیاست‌گذاری تجاری، هر سال شاهد اتلاف محصولات و منابع در بخش کشاورزی هستیم. نبود برنامه تولید بهینه و برنامه مدون تجارت برای کالاها و محصولات کشاورزی به دلیل فقدان مدیریت کارا و درست سبب تلفات منابع طبیعی و غیرطبیعی در کشور شده است.

#### ۵- ملاحظات امنیت اقتصادی

هدررفت محصولات کشاورزی به معنای اتلاف منابع طبیعی و از چرخه خارج کردن بنگاه‌های تولیدی در این بخش است. بیش از ۲۰ درصد از تولیدات بخش کشاورزی در مراحل گوناگون از تولید نهاده‌ها تا مصرف نهایی کالا، ضایع یا فاسد می‌شوند. این موضوع به معنای خارج شدن بخش زیادی از تولیدات

یکی از مهم‌ترین موارد مؤثر بر اتلاف منابع، فقدان مدیریت کارا در وزارت جهاد کشاورزی و سازمان و ارگان‌های دولتی فعال در بخش کشاورزی است. مدیریت منابع یکی از حوزه‌هایی است که توانایی کاهش یا افزایش درصد تخریب و اتلاف منابع را دارد. چنانچه مدیریت به‌صورت کارا و اثربخش در بخش کشاورزی تدوین شود، طبیعتاً پایداری در منابع طبیعی افزایش می‌یابد. در غیر این صورت مدیران بدون برنامه قطعاً نه تنها سبب اتلاف منابع در مزارع می‌شوند، بلکه سبب هدررفت سرمایه و نیروی کار در سازمان‌ها نیز می‌شوند که این موضوع سبب افزایش هزینه‌ها در هر دو قسمت خواهد شد. بزرگ‌ترین آسیب و ضعف‌های مدیریت در وزارت جهاد کشاورزی، عدم آگاهی مدیران از مصرف سرانه و نیاز داخلی در راستای واردات و صادرات و تنظیم بازار است. تجارب چند سال گذشته شاهدی بر این ادعاست. واردات بی‌رویه کالاهای اساسی در سال ۱۴۰۱ به دلیل جنگ روسیه و اوکراین و عدم آگاهی حتی نسبی مدیران عالی‌رتبه وزارت متبوع از وقایع جهان و تحلیل آن سبب وارد شدن خسارات میلیون‌هادراری مالی و غیرمالی به کشور شد. از سوی دیگر، واردات بالای کالاهای اساسی و عدم مدیریت و سامان‌دهی آن‌ها در کشور سبب هدررفت منابع ارزی و طبیعی داخلی شده است. این بی‌برنامگی نه تنها در زیربخش واردات، بلکه در قسمت صادرات و تنظیم بازار کالاهای اساسی نیز رخ داده است که می‌توان به صادرات مقطعی محصولات کشاورزی اشاره کرد. افزایش صادرات یکی از بزرگ‌ترین اهداف

بودن عملکرد این بخش در کشور است. به عبارت دیگر، واردات کالاها و محصولات اساسی نه تنها باعث اتلاف منابع ارزی کشور در شرایط سخت تحریم‌های اقتصادی و غیراقتصادی می‌شود، بلکه چرخه‌های تولید در داخل کشور را نیز با اختلال مواجه می‌کند. از دیگر موارد واردات سالانه کالاهای اساسی با ارزش بیش از ۱۰ میلیارد یورو را می‌توان وابسته بودن واحد و بنگاه‌های تولیدی بخش کشاورزی به واردات دانست؛ به گونه‌ای که عدم واردات خوراک دام در اواخر سال ۱۴۰۰ و اوایل سال ۱۴۰۱ سبب شد که بسیاری از مرغداران و دامداران با مشکل تهیه خوراک مواجه شوند. بسیاری از مرغدارها مجبور به تعطیلی مرغداری‌ها خود شدند و اغلب دامداری‌ها در سراسر کشور دام مولد خود را به کشتارگاه فرستادند که آثار این واقعه، افزایش قیمت گوشت‌های سفید و قرمز بود. گفتنی است که به دلیل کنترل قیمت گوشت قرمز در کشور از اواخر سال ۱۴۰۲ تا مرداد سال ۱۴۰۳، وزارت جهاد کشاورزی مجبور به واردات گوشت گرم و یخ‌زده قرمز با تناژ بالا از کشورهای واجد شرایط شد. به‌طور کلی اتلاف منابع ارزی و طبیعی در بخش کشاورزی نه تنها سبب تخریب منابع می‌شود، بلکه موجب تعطیلی بسیاری از بنگاه‌های اقتصادی (دور شدن از جهش تولید داخل) در بخش یادشده می‌شود. بنابراین، هر اتلاف در منابع، تأثیر منفی و معناداری بر اقتصاد کشور و امنیت آن دارد.

### نتیجه‌گیری و پیشنهاد راهکارها

منابع طبیعی و غیرطبیعی به‌رغم استفاده از آن‌ها برای مصرف و کالاهای عمومی، برای زندگی ضروری

کشاورزی از چرخه تولید تا مصرف است. کاهش هدررفت و ضایعات محصولات بخش کشاورزی و جلوگیری از اتلاف منابع نه تنها سبب افزایش درصد ذخایر طبیعی در کشور می‌شود، بلکه خسارت مالی و غیرمالی ناشی از ضایعات نیز به شدت کاهش می‌یابد. برای مثال، مراحل تولید نان را در نظر بگیرید؛ منابعی که در مزرعه استفاده می‌شود از جمله زمین، ماشین‌آلات، آب، بذر، کودشیمیایی و سموم، نیروی کار و سرمایه است. در مرحله حمل نیز زیرساخت‌های جاده‌ای و حمل‌ونقلی افزون‌بر نیروی کار و سرمایه به کار گرفته می‌شود. مرحله بعدی، تبدیل گندم به آرد و استفاده از انبارها، کارخانجات و نیروی کار و سرمایه است. در نهایت، در مرحله آخر، انتقال آرد به نانوائی‌ها نیازمند زیرساخت‌های جاده‌ای و حمل‌ونقلی، نیروی کار و سرمایه است. دورریز یک عدد نان یا ضایعات ایجادشده موجب اتلاف تمام منابع یادشده می‌شود. بحث اتلاف منابع در کالاهای اساسی که مشمول یارانه یا ارز دولتی هستند، شدت و حساسیت بالاتری دارد؛ زیرا فقدان این نوع کالاها سبب ناهنجاری و اعتراضات گسترده در سراسر کشور می‌شود که به معنای به خطر افتادن امنیت ملی است. بنابراین، اتلاف منابع را نه تنها باید از جنبه اقتصادی آن مانند جهش تولید و ایجاد درآمد بررسی کرد، بلکه باید به‌عنوان موضوع امنیتی نیز مدنظر قرار داد. به‌غیر از منابع طبیعی مورد استفاده در بخش کشاورزی، منابع ارزی مصرف‌شده در این بخش نیز بسیار حائز اهمیت است. تخصیص سالانه بیش از ۱۰ میلیارد یورو به واردات کالاهای اساسی در بخش کشاورزی یکی دیگر از مصادیق اتلاف منابع و پایین



منابع طبیعی می‌شود، بلکه توسعه پایدار را در بخش کشاورزی محقق خواهد کرد. در ادامه، برای کاهش اتلاف منابع در بخش کشاورزی در راستای رسیدن به جهش تولید و امنیت غذایی پیشنهادها زیر ارائه می‌شود.

**- ترویج و گسترش فرهنگ صرفه‌جویی و توسعه در بخش کشاورزی:** با توجه به اهمیت منابع طبیعی و غیرطبیعی مصرفی در بخش کشاورزی و افزایش رشد جمعیت، یکی از بهترین راه‌های جلوگیری از اتلاف منابع، آموزش و گسترش فرهنگ صرفه‌جویی و توسعه در جامعه است. افراد در جایگاه تولیدکننده و مصرف‌کننده می‌توانند اثر معناداری بر افزایش یا کاهش اتلاف منابع داشته باشند. تفکر هر شخص در چگونگی استفاده از منابع و تولیدات نه تنها در بخش کشاورزی، بلکه در تولیدات تمام بخش‌های اقتصادی، شرایط جهش تولید داخل را تسهیل می‌کند. پیشنهاد می‌شود ارتباط میان بخش کشاورزی و دانشگاه با درگیر کردن رساله‌ها و پایان نامه‌های تحصیلات تکمیلی و اساتید در راستای ترویج و گسترش فرهنگ صرفه‌جویی و توسعه بخش کشاورزی تقویت شود. گفتنی است سازمان تحقیقات، آموزش و ترویج کشاورزی می‌تواند نقش مهمی در این راستا ایفا کند.

**- مدیریت کارای منابع طبیعی و غیرطبیعی در کشور بر اساس رشد جمعیت کل دنیا:** همان‌طور که گفته شد، مدیریت کارا سبب کاهش اتلاف منابع و افزایش تولید خواهد شد. یکی از مهم‌ترین دلایل ارتقا و بهبود مدیریت در تمام بخش‌های اقتصادی به‌ویژه در بخش

هستند. برای کاهش اتلاف منابع در بخش کشاورزی و جهش تولید، دستیابی به مدیریت منابع طبیعی الزامی است. مدیریت منابع شامل استفاده پایدار از زمین، آب، هوا، مواد معدنی، نیروی کار، جنگل‌ها، شیلات، حیات وحش و... است. استفاده پایدار یا توسعه پایدار نخستین‌بار در سال ۱۹۸۷ در کنفرانس سازمان ملل متحد در رابطه با محیط‌زیست، توسط نخست‌وزیر وقت نروژ و رئیس کمیسیون محیط‌زیست در سازمان ملل مطرح شد. وی تعریفی از توسعه پایدار ارائه داد که تا ۲۵ سال بعد از آن مورد استفاده قرار گرفته است. توسعه پایدار، توسعه‌ای است که بدون صدمه به نسل‌های آینده، نیازهای جامعه خود را برآورده می‌کند. بعد از ۲۸ سال تلاش و شش نشست متعدد، در نهایت در سال ۲۰۱۵، توسعه پایدار در دستور کار سال ۲۰۳۰، توسط همه کشورهای عضو سازمان ملل متحد تصویب شد که طرح مشترک برای صلح و رفاه مردم و کره زمین را در حال حاضر و آینده ارائه می‌دهد و در قلب آن ۱۷ هدف توسعه پایدار قرار دارد (صفیری و کلاهی، ۲۰۲۳). اهداف توسعه پایدار مرتبط با مدیریت منابع طبیعی تنها از طریق بهبود اقتصادی بلندمدت قابل دستیابی است که استفاده از انرژی‌های تجدیدپذیر و پاک می‌تواند مصادق کاملی برای توسعه پایدار و بهبود اقتصادی در هر جامعه باشد. دولت‌ها در سراسر دنیا از کمترین شانس و ظرفیت کشور خود برای تسریع در استفاده از انرژی پاک به‌ویژه در بخش کشاورزی به‌عنوان بخش با مصرف بالای منابع طبیعی و غیرطبیعی نهایت استفاده را می‌کنند (Feng et al, 2023). بنابراین، استفاده از انرژی‌ها پاک و تجدیدپذیر نه تنها سبب کاهش اتلاف

انسانی در طول کاشت، داشت و برداشت را کمتر کرده، بلکه باعث صرفه‌جویی در زمان و وقت کشاورزان و بهره‌برداران نیز شده است. پیشنهاد می‌شود وزارت جهاد کشاورزی و سازمان تحقیقات، آموزش و ترویج کشاورزی با همکاری دیگر مجموعه دولت با کنار گذاشتن مسائل و موانع تجاری مانند تحریم‌ها و افزایش توان قدرت تولید ماشین‌آلات در داخل کشور، سعی در توسعه و استفاده از علوم و فناوری‌های روز دنیا کنند.

**- ارتقا و بهبود زیرساخت‌های عمرانی و غیرعمرانی:** یکی از بزرگ‌ترین دغدغه‌های تولیدکنندگان بخش کشاورزی تحویل محصولات به بازار است. عدم دسترسی کشاورزان و بهره‌برداران به سیستم‌های حمل‌ونقلی و جاده‌ای مناسب در برخی روستاها سبب شده است که برخی بازیگران این عرصه، نقش فعال‌تری به‌عنوان واسطه‌گر ایفا کنند. این موضوع نه‌تنها موجب افزایش اتلاف منابع طبیعی و غیرطبیعی می‌شود، بلکه باعث کاهش سود کشاورزان و افزایش قیمت محصولات و نارضایتی مصرف‌کنندگان خواهد شد. پیشنهاد می‌شود وزارت جهاد کشاورزی در راستای تأمین امنیت غذایی در کشور و جهش تولید سعی در بهبود زیرساخت‌ها کند.

**- یارانه‌های کشاورزی در راستای حمایت از تولیدکنندگان:** دولت یارانه‌های کشاورزی اعم از پرداخت‌های پولی و انواع دیگر حمایت‌ها را به کشاورزان یا شرکت‌های کشاورزی ارائه می‌دهد. برخی یارانه‌ها برای ترویج شیوه و روش‌های کشاورزی خاص اعطا می‌شود و برخی دیگر بر

کشاورزی در نظر گرفتن افزایش جمعیت و رشد آن نه‌تنها در ایران، بلکه در سراسر جهان است. در دنیای امروز دولت‌ها برای افزایش اثربخشی اقدامات خود باید مدیریت منابع کشور را نه‌تنها بر اساس رشد جمعیت کشور، بلکه باید بر اساس رشد جمعیت کشورهای همسایه مانند افغانستان که کشوری مهاجرپرست برای ایران است، در نظر بگیرند. بر اساس برآوردهای صورت‌گرفته حداقل ۵ میلیون افغان در ایران اقامت گزیده‌اند که به معنای استفاده از منابع داخلی کشور توسط این مهاجران است. بنابراین، برای مدیریت هرچه بهتر منابع داخلی اعم از طبیعی و غیرطبیعی در راستای کاهش احتمال هر نوع کمبود و بیش‌بود و کاهش اتلاف منابع پیشنهاد می‌شود به‌رغم در دسترس نبودن آمار سرشماری کشور، دولت در مجموعه برنامه‌ریزی و مدیریت در بخش کشاورزی از روش‌ها و مدل‌های منعطف اقتصادی، مدیریتی و نظریه کارشناسان مرتبط با سناریوهای متفاوت جمعیتی و مهاجرپذیر برای مدیریت کارتر استفاده کند.

**- استفاده از علوم و فناوری‌های روز دنیا:** یکی از راه‌های کاهش اتلاف منابع، استفاده از فناوری‌های روز دنیا پس از بومی‌سازی آن‌هاست. بذره‌های اصلاح‌شده محصولات، توانایی رشد بهتر و عملکرد بالاتر با استفاده از نهاده‌های کمتر را دارند. همچنین، اغلب بذره‌های اصلاح‌شده به فراخور نوع منطقه، مقاومت بالاتری نسبت به شوری آب دارند. استفاده از سم‌پاش‌های هوایی درصد فرسایش خاک را به‌شدت کاهش می‌دهد. همچنین، غالب علوم و فناوری‌های روز دنیا نه‌تنها میزان دخالت نیروی

- زارع چاهوکی، محمدعلی؛ و سنایی، انور (1396). واکاوی پیامدهای اجرای طرح هدفمندی یارانه‌ها بر منابع طبیعی ایران. پژوهش‌های راهبردی در علوم کشاورزی و منابع طبیعی، 2(4)، 122-107.

- سازمان ملی بهره‌وری ایران (1401). سیمای بهره‌وری ایران. تهران: سازمان ملی بهره‌وری ایران.

- وزارت نیرو جمهوری اسلامی ایران (1402). آمارنامه وزارت نیرو. تهران: وزارت نیرو.

- صفیری، سعید؛ و کلاهی، علی‌اصغر (2023). معرفی اهداف توسعه پایدار. سلامت اجتماعی، 10(39)، 31-1.

- نی‌نیوا، سیدپدرام؛ پریچهره؛ مائده، و محمدرضایی، مریم (1402). بررسی و پهنه‌بندی میزان فرسایش خاک در زیرحوضه چهل‌گزی استان کردستان. جغرافیا و مطالعات محیطی، 12(47)، 202-216.

- Feng, T., Xiong, R., & Huan, P. (2023). Productive Use of Natural Resources in Agriculture: The Main Policy Lessons. *Resources Policy*, 85, 103793.

- Jayne, T. S., Mason, N. M., Burke, W. J., & Ariga, J. (2018). Taking Stock of Africa's Second-Generation Agricultural Input Subsidy Programs. *Food Policy*, 75, 1-14.

تحقیق و توسعه، اقدامات حفاظتی، کمک به بلایا، بازاریابی، کمک‌های تغذیه، کاهش خطر و موارد دیگر تمرکز دارند. یارانه‌ها در کشور در گام نخست باید در راستای حمایت خرده‌مالکان و دهقانان و در گام بعد در راستای رشد و توسعه بخش کشاورزی اعطا شود، اما نوع پرداخت یارانه، مدت زمان پرداخت آن، موقعیت و حتی زمان‌بندی درست در پرداخت یارانه‌ها اثرمعدناداری بر اهداف بخش کشاورزی مانند ارتقای این بخش دارد. ضروری است وزارت جهاد کشاورزی برای اعطا یا حذف هر نوع یارانه به دلایل پیچیدگی آثاری که این سیاست بر بخش کشاورزی دارد، به تفکیک هر محصول، تحقیقات و مطالعه گسترده داشته باشد. همچنین، در این مطالعات باید میزان و مدت زمان یارانه و چگونگی توزیع آن کاملاً مشخص شود.

## منابع

- باقرزاده، آرزو (1396). مروری بر روند مصرف برق در بخش کشاورزی. تهران: مؤسسه پژوهش‌های برنامه‌ریزی، اقتصاد کشاورزی و توسعه روستایی.

- بیات، فریبا (1383). عوامل اتلاف محصولات کشاورزی در مراحل گوناگون و راهکارهای مقابله با آن. همایش روش‌های پیشگیری از اتلاف منابع ملی.

- حسن‌پور، عرفان؛ برمایه‌ور، بهنود؛ و کوبکی، لیلا (1400). «تحلیلی بر تأمین زیرساخت‌های اجتماعی پایدار در مقیاس محلی در راستای مدیریت پایدار (مطالعه موردی: شهر یزد)». پژوهش‌های جغرافیای برنامه‌ریزی شهری، 9(4)، 1056-1033.