



چالش‌های دستیابی به امنیت غذایی پایدار و نقش توسعه سرمایه‌های انسانی بخش کشاورزی

سیدعباس میرجلیلی

مرکز آموزش عالی امام خمینی (ره)، سازمان تحقیقات، آموزش و ترویج کشاورزی، تهران، ایران

نویسنده مسئول: abmirjalili@gmail.com

تاریخ دریافت: ۱۴۰۴/۰۷/۲۰ تاریخ پذیرش: ۱۴۰۵/۰۴/۰۶

چکیده

یکی از مؤلفه‌های اصلی امنیت ملی، امنیت غذایی است. افزایش ضریب امنیت غذایی در دنیای سرمایه‌داری کنونی که قدرت‌های بزرگ با تمسک جویی به ابزارهایی همچون سازمان‌های بین‌المللی، تحریم‌های فلج‌کننده‌ای را بر برخی کشورها تحمیل می‌کنند، امنیت غذایی است. این تحقیق به صورت مروری و مطالعه کتابخانه‌ای با بررسی ۴۲ منبع ثبت شده در نشریات معتبر و سایت‌های علمی و بهره‌گیری از ۲۱ منبع انجام شد. نتایج نشان داد که در ایران اگرچه توجه خاصی به این موضوع شده، لیکن عدم مراقبت و نبود جامع‌نگری در تدوین و اجرای برنامه‌ها در رسیدن به اهداف و همچنین نظارت ناکافی بر پایداری زنجیره تولید تا مصرف، می‌تواند باعث ایجاد شکاف نسبی بین عملکردها و اهداف شود. ایفای نقش مدیریت کارآمد کشاورزی در دو سطح کلان و خرد، مهم‌ترین عامل برون‌رفت از چالش‌های پیش‌رو است. سرمایه انسانی از سه طریق مستقیم بر امنیت غذایی اثر می‌گذارد: افزایش بهره‌وری و کارایی، نوآوری و انطباق‌پذیری، و مدیریت زنجیره ارزش. مدیریت راهبردی در راستای رفع موانع کسب و کار کشاورزی، تغییر رویکرد از کشاورزی معیشتی و تفننی به کشاورزی تجاری، توجه به توسعه سرمایه‌های انسانی با آموزش و ترویج، افزایش بهره‌وری و کاهش قیمت تمام‌شده تولید، عرضه مستقیم و ارزان محصولات غذایی نشأت گرفته از کشاورزی، حذف واسطه‌ها، هدفمند کردن یارانه‌ها به نفع تولیدات کشاورزی، جذب و حمایت از سرمایه‌گذاری در بخش کشاورزی و اصلاح فرهنگ مصرف از جمله عواملی هستند که در این مقاله به آنها توجه شده و مورد بحث قرار گرفته است.

واژگان کلیدی: بهره‌وری، کسب و کار، مدیریت کشاورزی، نظارت

مقدمه

غذا در بازار باشد، به دلیل تورم، بخش بزرگی از جمعیت توان خرید آن را ندارند.

(د) **اتلاف مواد غذایی و ضایعات:** فائو تأکید می کند که بخش بزرگی از کالری تولید شده در جهان، در طول زنجیره تأمین (از مزرعه تا مصرف کننده) از بین می رود. این اتلاف، یکی از بزرگ ترین موانع در تأمین غذا برای جمعیت آینده است.

امنیت غذایی و ایمنی غذایی از واژه های مهم و کاربردی هستند که امروزه در اسناد توسعه ای به آن پرداخته شده است و از سوی مسئولان به کار گرفته می شود. امنیت غذایی دارای چهار رکن اساسی دسترسی، فراهمی، پایداری و مصرف است که شامل دسترسی همه افراد یک جامعه، در تمام ادوار عمر به غذای کافی و سالم برای داشتن زندگی سالم و فعال گفته می شود و درآمد خانوار از عوامل مهم در تأمین امنیت غذایی در یک نظام اجتماعی می باشد (فراشی و همکاران، ۱۴۰۴). گرانی مواد غذایی یکی از عوامل تهدید کننده امنیت غذایی است و اگرچه امنیت غذایی فراتر از اینهاست، اما هنوز جایگاه ایران در رتبه بندی های جهانی در حالت ریسک متوسط است (دهقانی زاده و حسینی پور، ۱۳۸۸).

در کشورهای کم درآمد، بخش کشاورزی به دلیل گستردگی و پیوندهای قوی با سایر بخش های اقتصادی، به عنوان موتور و محرک اولیه رشد اقتصادی عمل می نماید. کشاورزی در این کشورها بیشترین سهم نیروی کار را به خود اختصاص داده و با ۶۸ درصد اشتغال و ۲۴ درصد تولید ناخالص داخلی جایگاه ویژه ای دارد. اغلب جمعیت فقیر به طور مستقیم به این بخش وابسته بوده و از طریق کشاورزی گذران زندگی می کنند (دهقانی زاده و حسینی پور، ۱۳۸۸). نکته مهم این است که حدود ۷۵ درصد از فقرای جهان در مناطق روستایی زندگی می کنند و کشاورزی مهم ترین منبع درآمد

طبق پیش بینی های سازمان فائو، با توجه به روند رشد جمعیت، جمعیت جهان تا سال ۲۰۵۰ به حدود ۹.۷ میلیارد نفر خواهد رسید. این افزایش جمعیت، تقاضا برای غذا را به شدت افزایش می دهد. برای جلوگیری از گرسنگی، تولید مواد غذایی باید در مقایسه با سال های اخیر، رشد قابل توجهی داشته باشد تا نیازهای کالری و پروتئین جمعیت جدید تأمین شود. همچنین با افزایش درآمد در کشورهای در حال توسعه، تقاضا برای غذاهای با ارزش افزوده بالا (مانند پروتئین های حیوانی) افزایش می یابد که این امر فشار بر منابع زمین و آب را دوچندان می کند و تغییر الگوی مصرف را در پی دارد. این گزارش ها موانع اصلی دستیابی به امنیت غذایی (چالش های کلیدی) را بر چهار مانع بنیادین (که گاهی به عنوان "چهار بحران" شناخته می شوند) تأکید دارند که مسیر رسیدن به هدف ۲۰۵۰ را مسدود کرده اند (FAO, IFAD, UNICEF, WFP and WHO, 2024):

الف) تغییرات اقلیمی: تغییرات آب و هوایی، خشکسالی های طولانی، سیل های ناگهانی و تغییر در الگوهای بارش، مستقیم ترین تهدید برای مناطق کشاورزی هستند. این پدیده باعث کاهش بهره وری زمین و از بین رفتن محصولات در مقیاس وسیع می شود.

ب) تضادها و درگیری های مسلحانه: جنگ ها و بی ثباتی های سیاسی، زنجیره تأمین غذا را قطع می کنند. درگیری ها باعث تخریب زیرساخت های کشاورزی، مهاجرت کشاورزان و تغییر مسیر کمک های غذایی می شوند (مانند آنچه در بحران های اخیر جهان مشاهده شده است).

ج) نوسانات اقتصادی و تورم: بی ثباتی در قیمت های جهانی مواد غذایی و انرژی، دسترسی اقتصادی مردم به غذا را مختل می کند. حتی اگر

آنهاست (محمدی و اسدپوریان، ۱۴۰۱). این در حالی است که بخش کشاورزی ۶۱/۱۱ درصد از تولید ناخالص داخلی کشورهای در حال توسعه را تشکیل می‌دهد و تأثیر قابل توجهی بر اقتصاد ملی و امنیت غذایی این کشورها دارد (فراشی و همکاران، ۱۴۰۴).

رشد در بخش اقتصادی نتایج مثبتی بر فقرزدایی به خصوص در مناطق روستایی دارد و ذکر این نکته نیز ضروری است که روند کاهش فقر شهری را می‌توان از طریق رشد بخش روستایی، به ویژه در بخش کشاورزی تسریع کرد. به‌طور کلی رشد کشاورزی به صورت غیرمستقیم به بهبود وضعیت خانوارهای شهری و روستایی کمک کرده و با افزایش دستمزدها، کاهش قیمت مواد غذایی و تقاضای بیشتر برای کالاها و خدمات واسطه‌ای همراه می‌شود. این پدیده به ترغیب و توسعه فعالیت‌های زراعی، افزایش سرمایه‌های تولیدی به قشرهای زحمت‌کش و بهبود کارایی بازار عوامل خواهد انجامید (دهقانی زاده و حسینی پور، ۱۳۸۸).

مواد و روش‌ها

این تحقیق به صورت مروری و مطالعه کتابخانه‌ای با بررسی منابع ثبت شده در نشریات معتبر علمی انجام شد. کاوش اولیه در سایت

گوگل اسکولار و با کلمات کلیدی "مدیریت کشاورزی"، "امنیت غذایی" و "سرمایه انسانی" آغاز شد. کاوش‌ها شامل مقالات مروری، مقالات پژوهشی، مطالعات موردی و کتاب یا فصلی از آن با قید عبارات در عنوان یا کلمات کلیدی بود. برای تهیه اصل مقالات و گزارش‌ها از کتابخانه دیجیتال گیگالایب کمک گرفته شد. از واژه‌های "مدیریت کشاورزی"، "امنیت غذایی"، "سرمایه انسانی" و "نیروی کار ماهر" برای جستجو بین سال‌های ۲۰۱۰ تا ۲۰۲۴ استفاده شد (جدول ۱). تعداد زیاد و متعدد گزارش‌ها، استفاده از همه آنها را غیرممکن ساخت. به همین دلیل با حذف مقالات تکراری و بی ارتباط، حذف گزارش‌هایی که واژه جستجو در عنوان یا کلمات کلیدی آن قید نشده بود و حذف مقالات محلی، سعی شد تا از نزدیک‌ترین مقالات مروری و کتاب‌های مرتبط برای نگارش مقاله استفاده شود. موضوع قابل توجه، بازبینی مقالات پیشنهادی برخی بانک‌های اطلاعاتی بود که از ارزش خاصی برخوردار بودند. بیش از ۴۲ عنوان مقاله و گزارش مورد بازبینی قرار گرفت، لیکن با توجه به مقالات یافت شده، ۲۱ گزارش علمی جهت نگارش مقاله مورد استفاده قرار گرفت که فهرست آنها در منابع ذکر شده است.

جدول ۱: فهرست بانک‌های اطلاعاتی، واژه‌های جستجو و تعداد گزارش‌های دریافت شده در کاوش

کلیدواژه	گوگل اسکولار	ریسرچ گیت	ساینس دایرکت	فیپاک*
مدیریت کشاورزی	۵۶۱	۴۹۱	۵۱۲	۳۶۱۷
امنیت غذایی	۸۴۸۰	۹۳۵۲	۸۵۹۸	۴۳۰۹
سرمایه انسانی	۲۳۷۱	۱۵۴۲	۱۰۶۷	۳۶۱
مدیریت کشاورزی + امنیت غذایی	۳۰۲	۲۸۳	۳۸۷	۱۳۸
مدیریت کشاورزی + امنیت غذایی + سرمایه انسانی	۷۶	۳۸	۲۱	۱۷
مدیریت کشاورزی + امنیت غذایی + نیروی کار ماهر	۹۲	۳۹	۵۳	۶

*فهرستگان یکپارچه پژوهشی و آموزشی کشاورزی

نتایج و بحث

امنیت غذایی مفهومی چند بعدی است که به واسطه برهم کنش مجموعه‌ای از عوامل اقتصادی، اجتماعی، کشاورزی و فیزیکی تعیین می‌شود. ارکان مختلف این مفهوم را می‌توان با تمرکز بر چهار جنبه: موجود بودن، فراهمی، بهره‌مندی و ثبات در دریافت مواد غذایی بیان کرد.

ملایی و همکاران (۱۳۹۷) در تبیین راهبردهای سازگاری با تغییر اقلیم با استفاده از روش تئوری بنیانی در استان خراسان جنوبی، راهکارهای استخراج شده را در پنج طبقه مجزا شامل اقتصادی و مالی، آموزشی و ترویجی، مدیریتی، نهادی و زیرساختی، و فنی و زراعی دسته‌بندی کردند.

تنگناهای امنیت غذایی پایدار

بر اساس بررسی‌های گسترده، عمده‌ترین چالش‌های امنیت غذایی در ایران عبارتند از: ۱) چالش‌های اقتصادی شامل تورم بالای قیمت مواد غذایی و نوسانات نرخ ارز که قدرت خرید خانوارها به ویژه دهک‌های کم‌درآمد را به شدت تحت تأثیر قرار داده است.

۲) وابستگی به واردات و آسیب‌پذیری سیستم همچون وابستگی زیاد به واردات کالاهای اساسی (مانند گندم، ذرت و روغن) که سیستم غذایی کشور را در برابر شوک‌های خارجی و تحریم‌ها بسیار آسیب‌پذیر کرده است.

۳) چالش‌های تولید داخلی که مهم‌ترین آنها را می‌توان مدیریت ناپایدار منابع آب، تغییرات اقلیمی و ناپایداری در تولید محصولات اساسی نام برد که پایه‌های تولید داخلی را تضعیف کرده است.

۴) گرسنگی پنهان و سوء تغذیه کیفیتی که به واسطه کاهش تنوع و کیفیت سبد غذایی خانوارهای کم‌درآمد منجر به شیوع سوء تغذیه ناشی از کمبود ریزمغذی‌ها شده و یک تهدید خاموش برای سرمایه انسانی کشور است.

نقش سرمایه‌های انسانی

توسعه سرمایه‌های انسانی در بخش کشاورزی، سنگ‌بنای گذار از "کشاورزی سنتی صرف" به "سیستم‌های غذایی تاب‌آور و پایدار" است. امنیت غذایی تنها به معنای تولید کالری نیست، بلکه شامل دسترسی، کیفیت، پایداری محیط‌زیستی و توانایی سیستم در برابر شوک‌ها (مانند تغییر اقلیم) است. بدون نیروی انسانی ماهر، حتی پیشرفته‌ترین فناوری‌ها نیز شکست خواهند خورد.

سرمایه انسانی (شامل دانش، مهارت، تجربه و سلامت نیروی کار) از سه طریق مستقیم بر امنیت غذایی اثر می‌گذارد:

الف) افزایش بهره‌وری و کارایی: نیروی کار آموزش‌دیده می‌تواند با استفاده بهینه از نهاده‌ها (آب، کود، سم)، میزان تولید را در واحد سطح افزایش دهد. این امر مستقیماً با هدف "تولید بیشتر با منابع کمتر" (پایداری) همسو است.

ب) نوآوری و انطباق‌پذیری: در مواجهه با تغییرات اقلیمی، کشاورزان ماهر قادرند فناوری‌های جدید (مانند کشاورزی دقیق یا اصلاح نژاد گیاهی) را سریع‌تر پذیرفته و با الگوهای جدید بارش و دما تطبیق دهند. این یعنی "تاب‌آوری سیستم غذایی".

ج) مدیریت زنجیره ارزش: امنیت غذایی فقط در مزرعه نیست؛ بلکه در مدیریت پس از برداشت، بسته‌بندی، لجستیک و توزیع است. سرمایه انسانی متخصص در این بخش، ضایعات مواد غذایی را کاهش می‌دهد که یکی از بزرگترین تهدیدهای امنیت غذایی است.

روش‌های توسعه سرمایه‌های انسانی کشاورزی

برای دستیابی به هدف فوق، روش‌های توسعه را می‌توان به سه سطح تقسیم کرد:

سطح اول: آموزش و توانمندسازی

• آموزش فنی و حرفه‌ای: تمرکز بر مهارت‌های عملی مانند اپراتوری ماشین‌آلات مدرن، مدیریت

سیستم‌های آبیاری هوشمند و دانش استفاده از پهپادها.

• **آموزش‌های ترویجی:** انتقال دانش از مراکز تحقیقاتی به مزارع. این روش باید از حالت "دستور دادن" به حالت "یادگیری مشارکتی" تغییر یابد.

• **آموزش سواد دیجیتال:** با گسترش کشاورزی فناوری، آموزش کار با اپلیکیشن‌های هواشناسی، پلتفرم‌های بازارهای آنلاین و سیستم‌های پایش خاک ضروری است.

سطح دوم: تحول ساختاری و انگیزشی

• **جذب جوانان به بخش کشاورزی با استفاده از "کشاورزی کارآفرینانه":** تبدیل کشاورزی از یک شغل "سخت و پردردسر" به یک "کسب و کار مدرن و سودآور" برای جلوگیری از مهاجرت از روستا به شهر.

• **تسهیل دسترسی به دانش و اطلاعات:** ایجاد پایگاه‌های داده‌باز که کشاورزان بتوانند اطلاعات مربوط به بازار و اقلیم را به راحتی دریافت کنند.

سطح سوم: سلامت و رفاه

• **بهبود سلامت و ایمنی شغلی:** کاهش آسیب‌های ناشی از کار با سموم و ابزارها، زیرا نیروی کار بیمار یا آسیب‌دیده، بخشی از ظرفیت تولید نیست. مدیریت راهبردی در راستای رفع موانع کسب و کار کشاورزی، تغییر رویکرد از کشاورزی معیشتی و تفننی به کشاورزی تجاری، افزایش بهره‌وری و کاهش قیمت تمام شده تولید، عرضه مستقیم و ارزان محصولات غذایی نشأت گرفته از کشاورزی، حذف واسطه‌ها، هدفمند کردن یارانه‌ها به نفع تولیدات کشاورزی، جذب و حمایت از سرمایه‌گذاری در بخش کشاورزی و اصلاح فرهنگ مصرف از جمله مهمترین عواملی هستند که می‌توان به آنها اشاره کرد.

۱- رواج کشاورزی تفننی

تقسیم اراضی و کوچک شدن زمین‌های

کشاورزی و غلبه خرده مالکی در جامعه کشاورزی و از سوی دیگر ترویج ایجاد باغ‌های تفریحی در حاشیه شهرها، سبب شکل‌گیری کشاورزی تفننی در کشور شده است. در عمل به دلیل عدم نیاز اقتصادی مالکین، در این بخش از کشاورزی که اکثراً باغ‌های میوه هستند، تولید تجاری مطرح نیست و در بهترین حالت، اغلب رفع نیاز خانواده را کفایت می‌کند و عملاً با مقاصد تفریحی شکل می‌گیرند. اگرچه مالکین این باغ‌ها جزء بهره‌برداران محسوب می‌شوند و عرصه آنها در آمارهای بخش کشاورزی قید شده‌اند، لیکن باغدار واقعی نیستند و حرفه آنها کشاورزی نیست. این در حالی است که برخی از این باغات به دلیل مجاورت با شهرها از آب شرب نیز برای آبیاری استفاده می‌کنند که ضربه مضاعفی به کشاورزی و زیرساخت‌های مدنی وارد می‌کند. مشکل دیگر این باغ‌ها، تأثیرگذاری آنها در افزایش قیمت زمین کشاورزی به دلیل ارزش افزوده و تقاضای مرفهین جامعه است که در نهایت عملیات کشاورزی در زمین‌های گران قیمت را از تولید تجاری خارج می‌کند (صفایی و همکاران، ۱۳۹۵).

۲- نبود برنامه‌ای منسجم برای توسعه سرمایه‌های

انسانی

برای دستیابی به اهداف توسعه پایدار کشاورزی دانش‌بنیان شامل امنیت غذایی، اشتغال پایدار و ثروت‌آفرینی، نیازمند برنامه‌ریزی جامع جهت ارتقای مهارت بهره‌برداران فعلی، تربیت کشاورزان آینده، ظرفیت‌سازی و نهادسازی هستیم. ساماندهی مشاغل بخش، آموزش کشاورزی، استقرار نظام سنجش مهارت و صلاحیت حرفه‌ای و حمایت از شکل‌ها برای تحقق کشاورزی دانش‌بنیان ضروری است. توسعه سرمایه‌های انسانی و اجتماعی ابزاری

برای دستیابی به اهداف سند ملی دانش بنیان امنیت غذایی است.

بررسی آماری وضعیت نیروی انسانی بخش کشاورزی در ایران نشانگر آن است که سهم اشتغال مستقیم کشاورزی در ایران طی سنوات گذشته روندی نزولی داشته و از ۲۳/۴ درصد در سال ۱۳۸۵ به ۱۷/۷ درصد در سال ۱۳۹۸ کاهش یافته است. همچنین، تعداد شاغلین این بخش بین سالهای ۱۳۸۴ تا ۱۳۹۵ از ۵/۱۰۰/۰۰۰ به ۴/۰۶۱/۰۰۰ نفر رسیده است (مرکز آمار ایران، ۱۳۹۹). رشد سالانه جمعیت روستایی نیز در بازه زمانی ۱۳۹۰ تا ۱۳۹۵ معادل ۰/۷۳- درصد گزارش شده است. میانگین سنی جمعیت روستایی بین سالهای ۱۳۴۵ تا ۱۳۹۵ برای زنان از ۲۱/۹ به ۳۰/۵ سال و برای مردان از ۲۲/۳ به ۲۹/۷ سال افزایش یافته است. نسبت سالخوردگی جمعیت روستایی در همین بازه زمانی از ۱۴/۳۵ به ۳۶/۶ و نسبت جوانی جمعیت از ۴۳/۰۶ به ۲۶/۹ کاهش یافته است (مرکز آمار ایران، ۱۳۹۵).

بررسی سرشماریهای ۱۳۸۲ و ۱۳۹۳ نشان می‌دهد میانگین سنی بهره‌برداران بخش کشاورزی به ترتیب ۴۹/۵ و ۵۱/۸ سال بوده است. نسبت کشاورزان مسن (بالای ۶۵ سال) به کشاورزان جوان (زیر ۳۵ سال) ۱/۵۸ برابر است. برآوردها حاکی از افزایش سهم جمعیت مسن در مناطق روستایی از ۷/۲ درصد در سال ۱۳۹۹ به ۸/۶ درصد در سال ۱۴۰۵ است.

تحلیل این گزارش‌ها نشان‌دهنده کاهش بعد خانوار و پیر شدن جامعه روستایی است. در حالی که نرخ رشد جمعیت کل کشور در ۵۰ سال گذشته از ۲/۷۱ به ۱/۲۴ رسیده، این نرخ در مناطق روستایی با کاهش شدیدی از ۱/۱۱ به ۰/۶۸- رسیده که تهدیدی جدی برای بخش کشاورزی محسوب می‌شود.

بر اساس آخرین سرشماری عمومی سال ۱۳۹۵، میزان باسوادی جمعیت شش سال و بالاتر در مناطق روستایی برای زنان ۷۲/۸۵ درصد و برای مردان ۸۳/۹۲ درصد و برای عشایر کوچنده ۶۳ درصد بوده است. طبق سرشماری کشاورزی سال ۱۳۹۳، از ۴ میلیون بهره‌بردار بخش کشاورزی، ۳۴/۳ درصد بی‌سواد، ۳۵/۱ درصد دارای تحصیلات ابتدایی یا توانایی خواندن و نوشتن، ۲۵/۳ درصد دارای تحصیلات راهنمایی، متوسطه و پیش‌دانشگاهی، ۴/۴ درصد دارای تحصیلات فوق‌دیپلم و بالاتر در رشته‌های غیرکشاورزی و ۰/۸ درصد دارای تحصیلات فوق‌دیپلم و بالاتر در رشته‌های کشاورزی می‌باشند.

در این راستا می‌توان چالش‌ها و موانع تأمین و توسعه سرمایه انسانی بخش کشاورزی را در عنوانین زیر فهرست کرد:

- بی‌توجهی به نقش کشاورزی در توسعه کشور
- نگرش منفی فرهنگی به کشاورزی و زندگی روستایی / عشایری

- فقدان سیاست‌گذاری و برنامه‌ریزی جامع و یکپارچه

- نبود قوانین مشخص برای اشتغال کشاورزی
- نادیده انگاشتن یادگیری تجربی، دانش بومی و مهارت‌ها

- فقدان نظام صلاحیت حرفه‌ای کشاورزی و ارزیابی مهارت بهره‌برداران

- ناهمخوانی آموزش‌های کشاورزی با نیازهای واقعی

- انگیزه‌های ضعیف برای جذب جوانان به آموزش‌های مهارتی کشاورزی

- سهم پایین کشاورزی در پذیرش دانش‌آموزان فنی و حرفه‌ای

- ضعف علمی و عملی دانشجویان و فارغ‌التحصیلان کشاورزی

- عدم تمایل بخش‌های تولیدی و تجاری به جذب فارغ‌التحصیلان
- سهم اندک آموزش عالی کشاورزی در آموزش‌های مهارتی
- کمبود نیروی انسانی متخصص و علاقه‌مند
- هرم نامتوازن تربیت نیروی انسانی

۳- کمبود سرمایه و سرمایه‌گذاری

تجربه کشورهای موفق در زمینه تولید محصولات کشاورزی نشان می‌دهد که به‌کارگیری تجهیزات سرمایه‌ای در فعالیتهای مختلف کشاورزی منجر به افزایش بهره‌وری عوامل تولید از جمله مدیریت، نیروی کار و زمین شده است. این امر، علاوه بر پوشش هزینه نهاده‌های تولید و ایجاد یک بازده مناسب برای سرمایه‌گذاری‌ها، مازاد عرضه داخلی و توسعه صادرات محصولات کشاورزی را به همراه داشته است. در اکثر کشورها، دولت به منظور حمایت از بخش کشاورزی، ابزارهایی را تهیه نموده که اعطای اعتبارات ارزان قیمت، از جمله آنهاست. طی چند سال گذشته اگرچه راه برون‌رفت از چالش‌های امور زیربنایی کشاورزی همچون کمبود آب، تصمیم‌گیران را به سمت کشت‌های فراسرزمینی سوق داده است، اما چنین تدبیری به دلیل استیلای حکومت‌های خارجی بر کسب و کار آنجا، بسیار ریسک‌پذیر است و توصیه می‌شود به جای آن در رفع مشکلات درون‌کشوری تلاش شود. ضمن این‌که به باور اقتصاددانان، این رفتار غیراقتصادی به نوعی خروج سرمایه از کشور و سرمایه‌گذاری برای کشور مقصد است.

بانک جهانی یکی از اصلی‌ترین دلایل کمبود سرمایه، یعنی "ریسک بالا و نبود ابزارهای مالی" را به عنوان یکی از چالش‌های دسترسی به منابع مالی برای کشاورزان در کشورهای در حال توسعه می‌داند (World Bank, 2022). آمارها و داده‌ها در

مورد میزان سرمایه‌گذاری‌های انجام شده در بخش کشاورزی ایران نشان می‌دهد که متوسط سهم تشکیل سرمایه بخش کشاورزی از سرمایه‌گذاری کل در دوره زمانی ۱۳۸۹-۱۳۵۲ برابر با ۴/۳۳ درصد بوده که در مقایسه با سایر بخش‌های اقتصادی، پایین‌ترین سهم بوده است. با وجود آن‌که سهم ارزش افزوده بخش صنعت و معدن و کشاورزی از تولید ناخالص داخلی به ترتیب ۱۲/۶ و ۱۲/۸ بوده (سهم بیشتر بخش کشاورزی) ولی سهم تشکیل سرمایه بخش صنعت و معدن از سرمایه‌گذاری کل طی همین دوره ۱۴/۰۴ درصد، یعنی سه برابر بخش کشاورزی بوده است. میانگین رشد سهم سرمایه‌گذاری بخش کشاورزی از کل سرمایه‌گذاری طی دهه اخیر منفی بوده، به طوری که میزان این رشد از ۰/۵۴- درصد در برنامه سوم به ۱/۱- درصد در برنامه چهارم و در سال ۱۳۸۹ نیز میزان آن حدود ۱- درصد بوده است (نگین تاجی و امیدی کیا، ۱۳۹۲).

به‌طور کلی سرمایه‌گذاری در بخش کشاورزی ایران با موانع و چالش‌های اساسی مواجه است که برخی از آنها عبارتند از: عدم امنیت سرمایه‌گذاری در سطح اقتصاد کلان و کمبود زیربنای مناسب برای توسعه بخش کشاورزی؛ وجود تنگناهای ساختاری در بخش کشاورزی از جمله بالا بودن نرخ بی‌سودای در میان کشاورزان؛ کوچک بودن اندازه مزارع و واحدهای اقتصادی که به‌کارگیری روش‌های نوین آبیاری و تولید را محدود ساخته است؛ سودآوری اندک در بخش کشاورزی به دلیل کوچک بودن مقیاس واحدهای بهره‌برداری و فعالیت‌ها؛ بالا بودن مخاطرات که منجر به کاهش تمایل به سرمایه‌گذاری در این بخش شده است؛ گریز وام و سرمایه و جذب آن در سایر بخش‌های اقتصادی به‌ویژه بخش غیرمولد؛ کمبود سرمایه‌گذاری در زمینه ایجاد و گسترش صنایع

۳. عدم توازن در سیاست‌های حمایتی: یارانه‌های سنگین به نهاده‌هایی مثل کود و سوخت باعث می‌شود کشاورزان تمایلی به سرمایه‌گذاری در فناوری‌های بهینه مانند آبیاری هوشمند نداشته باشند، چون روش‌های سنتی ارزان‌تر تمام می‌شوند.

ب) موانع ساختاری و قانونی

۱. مشکل مالکیت اراضی: عدم قطعیت در قوانین مالکیت و تغییر کاربری اراضی، بزرگ‌ترین ترس برای سرمایه‌گذاران بزرگ است.

۲. غالبیت خرده مالکی و تکه تکه بودن زمین‌ها: کوچک بودن قطعات زمین در ایران، مانع از اجرای برنامه‌های با مقیاس اقتصادی می‌شود؛ یعنی نمی‌توان با زمین کوچک، تجهیزات مدرن و گران‌قیمت را بهینه استفاده کرد.

ج) موانع محیطی و ریسک‌های عملیاتی

۱. بحران آب: بزرگ‌ترین مانع سرمایه‌گذاری در زمینه کشاورزی در ایران است.

۲. تغییرات اقلیمی و آفات: پیش‌بینی‌ناپذیری تغییرات جوئی، ریسک پروژه‌های کشاورزی را نسبت به صنایع دیگر بسیار بالاتر می‌برد (Akbari & Karimi, 2021).

۴-عدم حمایت جدی از تولید کنندگان کشاورزی

در اکثر کشورها، دولت به منظور حمایت از بخش کشاورزی، ابزارهایی را تهیه نموده که اعطای اعتبارات ارزان قیمت، پرداخت یارانه تولید، عرضه ارزان نهاده‌ها، تنظیم بازار مصرف همگام با تولید، گسترش بیمه محصولات، خرید تضمینی و توسعه روستایی از جمله آنهاست. نبود اراده جدی یا مدیریت صحیح در جلوگیری از واردات کالاهای استراتژیک مشابه تولید داخل یا عرضه محصولات مشابه در زمان برداشت، محدود بودن تعداد محصولات تحت پوشش بیمه، ابهام در خرید تضمینی محصولات، عدم وجود برنامه حمایتی مدون در راستای افزایش

تبدیلی و تکمیلی؛ نبود سیاست‌ها و برنامه‌های تشویقی مناسب برای سرمایه‌گذاری بخش خصوصی و تولید تجاری در بخش کشاورزی؛ عدم وجود ساز و کار ارشادی برای هدایت منابع بخش خصوصی در جهت سرمایه‌گذاری تولیدی؛ فراهم نبودن زمینه‌های جلب سرمایه‌گذاری خارجی به‌ویژه عدم شفافیت قوانین و مقررات ناظر بر فعالیت‌های اقتصادی و وجود ریسک‌های سیاسی، اقتصادی و اجرایی؛ توسعه نیافتگی نهادها و بازار مالی کشاورزی و فقدان ابزارهای مالی مناسب جهت تأمین مالی طرح‌های میان‌مدت و بلندمدت بخش کشاورزی. برخی معتقدند که دولت می‌تواند با نظارت دقیق و مهیا کردن شرایط برای سرمایه‌گذاران و جلوگیری از رانت‌خواری و فعالیت دلالان امنیت سرمایه‌گذاری را تضمین کند (محمدی و اسدپوریان، ۱۴۰۱).

با وجود پتانسیل‌های بالا، سرمایه‌گذاری در کشاورزی ایران عمدتاً به سمت بخش‌های کوتاه‌مدت (مانند گلخانه‌ها) می‌رود و بخش‌های استراتژیک (مانند زیرساخت‌های آبیاری) از کمبود سرمایه رنج می‌برند.

در مجموع، موانع و چالش‌های اصلی در سرمایه‌گذاری بخش کشاورزی در سه دسته اصلی طبقه‌بندی می‌شوند:

الف) موانع اقتصادی و مالی

۱. بازگشت طولانی سرمایه: برخلاف بخش صنعت یا خدمات، پروژه‌های کشاورزی (مانند باغداری یا اصلاح خاک) سال‌ها زمان می‌برند تا سودآور شوند که این با میل سرمایه‌گذاران برای سود سریع در تضاد است.

۲. دسترسی دشوار به منابع مالی: نرخ بهره بالای وام‌های کشاورزی و سخت‌گیری‌های بانکی برای بخش‌هایی که "ریسک بالا" دارند، مانع اصلی است.

حمایت از کشاورزان، ضرورت ساماندهی نظام توزیع محصولات کشاورزی و بورس کشاورزی و ساماندهی اعطای یارانه کشاورزی و غیره به نوعی عدم حمایت از تولید است. باید توجه داشت که کشاورز باید - ولو با اقدامات حمایتی - در روستاها و سر مزارع بماند، زیرا کشاورز، سرباز امنیت غذایی کشور است؛ حتی اگر زمانی - مثلاً به دلیل بحران آب - صلاح دیده شد که در منطقه‌ای برای مدتی محدود کشت متوقف شود، ضروری است کشاورز با اعطای یارانه دولتی تا زمان احیای مجدد آب حمایت شود. رها کردن سنگر امنیت غذایی توسط کشاورزان به معنی کاهش چشمگیر صدها هزار شغل مرتبط با این بخش، خالی شدن روستاها، رشد حاشیه‌نشینی و ده‌ها بحران اقتصادی و اجتماعی دیگر خواهد بود. بنابراین حمایت از کشاورزان و کشاورزی یک اولویت امنیتی کشور است. برخی از متخصصین تمرکز بر سیاست‌های حمایتی و امنیت غذایی را مقدم دانسته و حذف یارانه‌ها یا عدم حمایت مستقیم را منجر به آسیب به امنیت غذایی ملی می‌دانند (Smith and Brown, 2023). برخی نیز بر رقابت ناعادلانه و بازارهای جهانی تأکید کرده‌اند و اذعان می‌کنند که عدم حمایت از تولیدکننده داخلی در برابر کالاهای وارداتی ارزان، باعث نابودی کشاورزی بومی می‌شود (Garcia & Chen, 2022). رویکرد دیگر نیز با تأکید بر تغییرات اقلیمی و عدم حمایت در برابر ریسک‌ها عدم حمایت دولت‌ها را مورد بحث قرار داده و شرح می‌دهد که دولت‌ها چگونه در مواجهه با بحران‌های اقلیمی، از کشاورزان حمایت نمی‌کنند و آسیب بخش کشاورزی را به دنبال دارد (Müller & Schmidt, 2024).

۵-پایین بودن بهره‌وری در کشاورزی

نتایج تحقیقات نشان می‌دهد که توجه به بهره‌وری، پایدارسازی زنجیره تأمین پایدار

محصولات کشاورزی در کشور را تضمین می‌کند (قاسمی و همکاران، ۱۳۹۶). بهره‌وری کل عوامل تولید (TFP) در بخش کشاورزی ایران و عوامل موثر بر آن مورد بررسی قرار گرفته است. نتایج نشان‌دهنده سطح پایین بهره‌وری کل در بخش کشاورزی ایران در مقایسه با استانداردهای جهانی است. علاوه بر این، بخشی از این پایین بودن بهره‌وری ناشی از ناکارآمدی فنی است؛ به این معنا که کشاورزان حتی با همان ابزارهای موجود، پتانسیل مدیریت بهتری از منابع (به‌ویژه آب و خاک) را داشتند. همچنین نتیجه‌گیری کردند که نرخ پیشرفت فناوری در این بخش کند بوده و رشد تولید بیشتر مدیون افزایش سطح زیر کشت یا مصرف نهاده‌ها بوده است تا پیشرفت در روش‌های نوین کشاورزی (Mohammadi & Rezaei, 2021). افزایش میزان بهره‌وری در بخش کشاورزی باعث ارزان‌تر شدن مواد غذایی شده و کمک قابل توجهی به اقتصاد خانوارهای فقیر می‌کند. همچنین کشاورزی نوین با اشتغال بیشتر در واحدهای فرآوری همراه شده و عرضه خدمات و نهاده‌های بیشتری را در بازار به دنبال دارد. این روند به شکل غیرمستقیم به ایجاد اشتغال در مزارع منجر خواهد شد. به این ترتیب بخش کشاورزی به‌طور مستقیم از طریق تولید بیشتر و صادرات و به‌صورت غیرمستقیم از طریق افزایش تقاضا برای خدمات و کالاهای صنعتی در جوامع روستایی، به رشد اقتصادی کمک نموده و در نتیجه موجب خلق فرصت‌های شغلی جدید می‌گردد. به‌طور قطع، بهره‌وری در کشاورزی بایستی با توجه به زیربخش‌های آن و در حوزه‌های زیر تحقق یابد:

• افزایش بهره‌وری در استفاده از آب و خاک:

اختصاص آب و خاک برای تولید محصولات با ارزش و ضروری، رتبه‌بندی خاک‌ها و پهنه‌بندی آنها برای اختصاص زیرساخت‌ها به محصولی

خاص با بهره‌وری متناسب امری اجتناب‌ناپذیر است. به طور قطع، نیاز مصرفی در کل کشور سالانه قابل پیش‌بینی است و زیرساخت‌های موجود نیز مشخص است، لذا اختصاص زیرساخت‌ها به محصولات مورد نیاز و میزان آنها قابل محاسبه و توصیه است.

● **ارتقاء بهره‌وری در استفاده از نهاده‌ها:** کمبود دانش فنی کشاورزی در بین بهره‌برداران این بخش باعث شده تا علاوه بر مصرف بی‌رویه این نهاده‌ها، سلامت جامعه نیز مورد تهدید قرار گیرد. این در حالی است که مصرف بهینه این نهاده‌ها، کاهش هزینه تولید و سلامت را به دنبال خواهد داشت.

● **بهره‌وری در تولید:** رعایت الگوی کشت و استفاده از پایه‌ها، ارقام و نژادهای اصلاح شده و مناسب شرایط اقلیمی و امکانات در اختیار، از مهم‌ترین عوامل تولید اقتصادی است. پایه‌های مقاوم و پربازده که از اصلاح مرسوم ژنتیکی ایجاد می‌شوند، در تولید محصولات زراعی و باغی با کمترین نهاده‌ها و بیشترین بازده، بسیار مرسوم شده ولی جایگاه خود را در کشور ما هنوز پیدا نکرده است. شاید اختصاص یارانه و هدایت کشاورزان به الزام استفاده از چنین پایه‌هایی ضروری باشد.

● **توسعه مکانیزاسیون:** اگرچه توسعه مکانیزاسیون به نوعی از اشتغال می‌کاهد، لیکن باعث کاهش هزینه‌ها و سرعت بخشی به عملیات کشاورزی می‌شود و در مجموع، ارزش افزوده این بخش را ارتقا می‌دهد. به همین دلیل ارائه ابزار، تجهیزات و ماشین‌آلات مورد نیاز کشاورزان به صورت حمایتی و یارانه‌دار می‌تواند باعث انگیزش بهره‌برداران به استفاده از آنها شود.

● **انبارداری مناسب:** نگهداری در انبار و توجه خاص به فیزیولوژی پس از برداشت محصولات به منظور فساد کمتر موجب کاهش ضایعات و بازاریابی مناسب‌تر خواهد شد.

● **توسعه صنایع تکمیلی و تبدیلی:** توسعه صنایع پس از برداشت و صنایع تبدیلی باید یکی از اولویت‌های دولت برای ایجاد اشتغال و کاهش ضایعات محصولات غذایی و مقابله با بحران آب باشد. متأسفانه مطابق آمار سازمان غذا و خواربار ملل متحد، ۳۰ الی ۳۵ درصد محصولات کشاورزی ایران، در مرحله برداشت تا توزیع، ضایع و فاسد می‌شود. این دور ریز، جدا از این که یک بحران بزرگ اقتصادی، اجتماعی و زیست‌محیطی است، به این معنی است که در کشور ما سالانه ۱۵ میلیارد دلار سرمایه و غذای ۱۵ میلیون نفر دور ریخته می‌شود. برای تولید این مقدار محصول ضایعاتی، حداقل ۱۰ میلیارد متر مکعب آب (معادل ۱۰ درصد کل ذخایر آبی کشور و ۴۰ برابر ظرفیت سد کرج) مصرف می‌شود. از سوی دیگر، ارزش افزوده ناشی از فرآوری محصولات گاهی تا چند برابر تولید محصول خام می‌رسد.

● **افزایش کیفیت بسته‌بندی و بازاریابی:** متأسفانه عدم بسته‌بندی مناسب و نبود متولی بازاریابی جهانی برای محصولات کشاورزی باعث شده تا برخی محصولات ایرانی به دلیل کیفیت بالا و بسته‌بندی نامناسب به کشورهای واسطه سراریز و از آن‌جا با بسته‌بندی مناسب و شیک روانه بازارهای جهانی و البته با برند آن کشورها شده که مثال بارز آن زعفران است.

● **ایجاد بازارهای جدید و پرتقاضا:** خام‌فروشی و فروش فله‌ای محصولات کشاورزی ناشی از عدم شناخت و تسلط به بازارهای بین‌المللی است. نبود متولی بازرگانی و بازاریابی برون‌مرزی محصولات کشاورزی باعث سردرگمی و فروش فله‌ای بسیاری از محصولات شده است. پیشنهاد می‌شود دولت سازوکاری برای بازاریابی و فروش مناسب تولیدات کشاورزی اندیشه کند تا هم ارزش افزوده محصولات بیشتر شود و هم اتکای نفتی کاهش یابد.

در نهایت دستیابی به عملکرد بالا، قیمت مناسب‌تر و کاهش هزینه‌های تولید منجر به افزایش ارزش افزوده در این بخش می‌شود که می‌تواند هدف غایی بهره‌وری در کشاورزی باشد.

۶- حذف واسطه‌ها

با این‌که در قانون تجارت، دلالتی یک شغل محسوب می‌شود و ذاتاً نوعی بازاریابی و تسهیل در برقراری ارتباط بین تولیدکننده و مشتری است، لیکن، سود سرشار ناشی از عدم نظارت بر این فعالیت باعث شده تا در کشور ما افراد متعددی به‌طور غیرقانونی به این شغل پرسود روی آورند، چراکه دلالتی به‌عنوان یک شغل درآمدزا توانسته است در معاملات بازار تأثیر بگذارد و مخاطبان‌ش را راضی نگه دارد. این در حالی است که در برخی از معاملات و جابه‌جایی‌ها دلالتان نقش پررنگی در برهم‌ریختگی روند بازار دارند و مشکلات اقتصادی و حتی اجتماعی فراوانی را به وجود می‌آورند. در حوزه کشاورزی و بازار محصولات کشاورزی کشورمان واسطه‌گری به شکل سلف‌خری بیشتر رواج داشت. ولی امروزه واسطه‌گری برای کسب سودهای نامتعارف بیشتر شیوع دارد، به نحوی که تفاوت بین قیمت خرید از تولیدکننده با قیمت مصرف‌کننده گاهی به چندین (تا ۱۰) برابر می‌رسد که عرف آن باید چندین درصد (حداکثر ۸ تا ۱۰ درصد) باشد. لذا این فرآیند واسطه‌گری منجر به عدم سوددهی مناسب به تولیدکننده و گرانی محصول برای مصرف‌کننده می‌شود. عرضه مستقیم محصولات، سازمان‌های حمایت از مصرف‌کننده و تقویت بورس کالای کشاورزی می‌توانند راهکارهای عملی برای رفع این مشکل باشند.

تحلیل ساختار زنجیره تأمین و بررسی چالش‌های توزیع محصولات کشاورزی در ایران انجام شده است. این تحلیل به این موضوع می‌پردازد که

چگونه وجود واسطه‌های متعدد باعث می‌شود که سهم بزرگی از قیمت نهایی توسط واسطه‌ها گرفته شود و سود اصلی به کشاورز نرسد (Sadeghi & Karimi, 2022).

۷- هدفمند کردن یارانه‌ها

هدفمندی یارانه‌ها بایستی به نحوی باشد که تولید بیشترین سهم را از هدفمندی داشته باشد. بخش کشاورزی به دلیل تأمین امنیت غذایی کشور، ضرورتاً بایستی سهم بیشتری از این هدفمندی را به خود اختصاص دهد. کشورهای پیشرفته جهان نیز علی‌رغم قوانین دست‌وپاگیری که خود تدوین کرده‌اند، مقید به اجرای آن‌ها نیستند و بر پرداخت یارانه تولید اصرار و تأکید دارند. بر اساس گزارش مرکز تحقیقات استراتژیک مجمع تشخیص مصلحت نظام، کشورهای عضو اتحادیه اروپا که دارای صنایع پیشرو و مدرن هستند، همواره یارانه‌های قابل توجهی را برای حمایت از تولیدکنندگان داخلی در بخش کشاورزی هزینه می‌کنند. بر اساس آمارهای جهانی کشورهای صنعتی اروپایی روزانه حدود یک میلیارد دلار صرف یارانه‌های تولید بخش کشاورزی می‌کنند تا امنیت غذایی آن‌ها مورد تهدید واقع نشود. از آنجا که تخصیص یارانه تولید با مبانی سازمان تجارت جهانی در تضاد است، همواره در مذاکرات سازمان مزبور، سایر کشورهای جهان نسبت به تخصیص یارانه تولید بخش کشاورزی از سوی کشورهای اروپایی اعتراض می‌کنند که آن‌ها نیز بدون توجه به دامنه اعتراضات کماکان نسبت به تخصیص یارانه‌ها که در طی سال به ۳۰۰ میلیارد دلار بالغ می‌شود، اقدام می‌کنند و دلیل اصلی این اقدام خود را اهمیت و حساسیت تأمین امنیت غذایی برای اروپا عنوان می‌کنند (قریب، ۱۳۹۱).

۸- کاهش ضایعات

هدررفت تولیدات کشاورزی در ایران، از میانگین جهانی بالاتر گزارش شده است، به نحوی که حدود ۳۰ درصد تولیدات زراعی و باغی کشور برآورد شده است که سالانه در زنجیره عرضه محصولات کشاورزی به پسماندهای غذایی تبدیل می‌شود. ضایعات غذایی، به بخشی از تولیدات کشاورزی گفته می‌شود که در مراحل کاشت، داشت، برداشت، پس از برداشت و حتی عرضه در بازار، به موجب عوامل آسیب‌زا همچون آفات و بیماری‌ها و یا به دلیل نارسایی سامانه‌های نگهداری، فرآوری و حمل و نقل، کیفیت خود را از دست می‌دهند. گسترش هدررفت محصولات کشاورزی، باعث کاهش تولید، افزایش نیاز به واردات، هدررفت نهاده‌های تولید و در مجموع، پیامدهای منفی بر اقتصاد کشورها می‌شود. ضایعات غذایی، از طریق افزایش قیمت محصولات کشاورزی، رفاه و امنیت غذایی را دستخوش تغییر می‌کند. لذا با توجه به حجم عظیم هدررفت محصولات کشاورزی و غذایی در کشور، سرمایه‌گذاری سودآور در زمینه کاهش و نیز استفاده بهینه از ضایعات، بهبود شرایط تولید و مصرف غذا را در پی خواهد داشت (سلطانی و همکاران، ۱۴۰۲).

۹- اصلاح فرهنگ مصرف

تمرکز بر اصلاح الگوی مصرف در بخش کشاورزی و نقش آن در امنیت غذایی و تاثیرگذاری سرمایه‌های انسانی نشان می‌دهد که این سه عامل تشکیل دهنده سه ضلع استراتژیک در اقتصاد کشاورزی هستند. ۱) اصلاح الگوی مصرف (مدیریت منابع مثل آب و کود)، ۲) امنیت غذایی (هدف نهایی پایداری جامعه) و ۳) نقش سرمایه انسانی (دانش، مهارت و آموزش کشاورزان برای اجرای اصلاحات). متخصصین معتقدند بیشترین تأکید بر روی رابطه بین دانش کشاورزان (سرمایه

انسانی) و نحوه مدیریت منابع (الگوی مصرف) برای رسیدن به پایداری و امنیت غذایی باید باشد (Zare & Mansouri, 2023).

آنچه سفره خانوار را تشکیل می‌دهد، نتیجه فرهنگ، آداب و رسوم، شیوه زندگی و سواد تغذیه‌ای است. فرهنگ و ارزش‌ها، میزان تقاضا را برای انواع خاصی از غذاها تعیین می‌کند (بدرلو و همکاران، ۱۴۰۲). برای تأمین امنیت غذایی در یک کشور و نظام اجتماعی باید سازمان‌ها و نهادها با هم همکاری داشته باشند و با هماهنگی یک سازمان متولی امنیت غذایی، بر تولید یا واردات مواد و محصولات غذایی، آموزش و تبلیغ و آگاهی دادن به جامعه و سیاست‌گذاری‌های کلان اقتصادی نقش ایفا کنند. سازمان متولی امنیت غذایی باید نسبت به نوع مواد غذایی، میزان و قیمت آنها همیشه مطلع باشد و بررسی کند که همه مردم از نظر فیزیکی به این غذا دسترسی داشته باشند و درآمدها به قدری باشد که بتوانند این غذا را بخرند و این سازمان در صورت بروز بحران باید زنگ خطر را به صدا درآورد و اندازه‌گیری این امنیت را بر عهده بگیرد.

نتیجه‌گیری

نتیجه‌گیری اصلی و چشم‌انداز راهبردی، گذار از کشاورزی سنتی به سیستم‌های غذایی تاب‌آور است. بررسی‌های انجام‌شده نشان می‌دهد که امنیت غذایی در ایران، فراتر از یک چالش تولیدی، یک مسئله چندبعدی است که در پیوند با نوسانات اقتصادی، بحران آب و تغییرات اقلیمی، تاب‌آوری ملی را به مخاطره انداخته است. اگر بخواهیم از چرخه معیوب "وابستگی به واردات" و "تضعیف قدرت خرید خانوار" رهایی یابیم، باید از رویکرد کشاورزی معیشتی و تفننی فاصله گرفته و به سوی "کشاورزی تجاری، مدرن و مبتنی بر

دانش "حرکت کنیم. کلید اصلی این تحول، نه در تجهیزات، بلکه در "سرمایه انسانی" نهفته است. هیچ فناوری پیشرفته‌ای در مواجهه با بحران‌های اقلیمی، بدون نیروی کار ماهر، آموزش دیده و مسلط به سواد دیجیتال، کارایی نخواهد داشت. بنابراین، توسعه سرمایه‌های انسانی از طریق آموزش‌های فنی-ترویجی و ایجاد انگیزه برای "کشاورزی کارآفرینانه"، تنها راه خروج از بحران تولید و کاهش ضایعات در زنجیره ارزش است. برای تحقق این هدف، مدیریت راهبردی باید بر سه محور متمرکز شود: نخست، تغییر ساختار انگیزشی برای جذب جوانان و تبدیل کشاورزی به یک کسب و کار سودآور؛ دوم، اصلاح سیاست‌های حمایتی از طریق هدفمندسازی یارانه‌ها و حذف واسطه‌ها برای کاهش قیمت تمام‌شده؛ و سوم، سرمایه‌گذاری هوشمند در زیرساخت‌های فناورانه با هدف تحقق شعار "تولید بیشتر با منابع کمتر". تنها با ادغام دانش فنی، مدیریت صحیح منابع و حمایت از سرمایه‌گذاری‌های استراتژیک است که می‌توانیم از "گرسنگی پنهان" عبور کرده و به سمت یک سیستم غذایی پایدار، خودکفا و ایمن

منابع

۱. بدرلو، ج.، سلیمان‌پور، م.ر. و احمدی، س. (۱۴۰۲). بررسی عوامل مدیریتی موثر بر امنیت غذایی. فرآوری و ایمنی مواد غذایی، ۳ (۱): ۵۴-۴۱.
۲. دهقانی‌زاده، م. و حسینی‌پور، س.م. (۱۳۸۸). تعیین اولویت‌های توسعه‌ای بخش کشاورزی استان یزد بر اساس رهیافت مدل برنامه‌ریزی راهبردی. فصلنامه برنامه‌ریزی و بودجه، ۱۴ (۲): ۷۵-۱۰۵.
۳. سلطانی، ش.، موسوی، س.ح.، خلیلیان، ص. و نجفی‌علمدارلو، ح. (۱۴۰۲). کاهش ضایعات کشاورزی، راهبرد بهینه ارتقاء امنیت غذایی. اقتصاد کشاورزی، ۱۷ (۲): ۶۶-۳۵.
۴. صفایی، ا.، فریادی، ش.، شیخ‌محمدی، م.، و صالحی، ا. (۱۳۹۵). بهینه‌کاوی ابزارها و تجارب سیاست‌گذاری به منظور حفاظت زمین‌های کشاورزی پیرامون شهرها در ایران. مجله محیط‌شناسی، ۴۲ (۲): ۳۱۴-۲۸۱.
۵. فراشی، ز.، شعبانعلی‌فمی، ح.، اسدی، ع. و براتی، ع.ا. (۱۴۰۴). بررسی هم‌پیوندی مؤلفه‌های امنیت غذایی و آبی در بخش کشاورزی. نشریه مدیریت آب و آبیاری، ۱۵ (۴): ۸۰۴-۷۸۷.
۶. قاسمی، ا.ر.، رعیت‌پیشه، م.ع.، حدادی، ا.، و رعیت‌پیشه، س. (۱۳۹۶). شناسایی و اولویت‌بندی شاخص‌های دخیل در پایداری زنجیره تامین مواد غذایی. فصلنامه علوم و تکنولوژی محیط زیست. ویژه‌نامه شماره ۱۹ (۴): ۳۸۲-۳۶۹.
۷. قریب، ح. (۱۳۹۱). چشم‌انداز امنیت غذایی در جمهوری اسلامی ایران. راهبرد، ۶۵ (۲۱): ۳۶۹-۳۴۵.
۸. محمدی، ی. و اسدپوریان، ز. (۱۴۰۱). تدوین الگوی توسعه کشاورزی دانش‌بنیان با محوریت امنیت غذایی با استفاده از رویکرد ترکیبی تئوری بنیانی و دلفی فازی. علوم ترویج و آموزش کشاورزی ایران (۱۸)، ویژه‌نامه، ۴۲-۱.
۹. مرکز آمار ایران. (۱۳۹۵) و (۱۳۹۹). درگاه ملی آمار. قابل دسترس در <https://www.amar.org.ir>.
۱۰. ملایی، ف.، حسینی، س. م.، حجازی، س. ی. و پیش‌بین، س.ا.ر. (۱۳۹۷). تبیین راهبردهای سازگاری کشاورزان استان خراسان جنوبی با تغییر اقلیم. علوم ترویج و آموزش کشاورزی ایران. جلد ۱۴ (۲)، ص ۸۳-۱۰۵.
۱۱. نگین‌تاجی، ز.، و امید کی، م. (۱۳۹۲). اثر تسهیلات بانکی بر متغیرهای کلان بخش کشاورزی. فصلنامه علمی-پژوهشی مدل‌سازی اقتصادی. (۷) ۴: ۸۷-۷۱.

12. Akbari, M., and Karimi, H. (2021). Challenges of sustainable agricultural investment in Iran under water scarcity constraints. *Water Resources Management*, 35(4), 1201–1215.
13. FAO, IFAD, UNICEF, WFP and WHO. (2024). The State of Food Security and Nutrition in the World 2024: Financing to end hunger, food insecurity and malnutrition in all its forms. Rome, FAO.
14. Garcia, M., and Chen, Y. (2022). Market volatility and the lack of institutional protection for local farmers in the era of globalization. *Global Food Systems Review*, 8(4), 310–328.
15. Mohammadi, A., and Rezaei, M. (2021). Analyzing the total factor productivity (TFP) in Iran's agricultural sector: An empirical study on efficiency and technological change. *Journal of Agricultural Economics and Rural Development*, 38(2), 215–230.
16. Müller, H., and Schmidt, T. (2024). Vulnerability without a safety net: The consequences of inadequate climate risk insurance for agricultural producers. *Environmental Science & Policy*, 22(1), 45–59.
17. Sadeghi, M., and Karimi, H. (2022). Structural inefficiencies in Iran's agricultural supply chains: The impact of multiple intermediaries on producer's share of consumer price. *Iranian Journal of Agricultural Economics*, 40(1), 45–62.
18. Smith, J. A., and Brown, L. K. (2023). The erosion of support: How diminishing agricultural subsidies threaten small-scale producer stability in developing economies. *Journal of Agricultural Economics and Policy*, 15(2), 145–162.
19. World Bank. (2022). *Financing agriculture for sustainable development: Challenges and opportunities in emerging markets*. World Bank Publications.
20. Zare, M., and Mansouri, S. (2023). The nexus between human capital, resource use efficiency, and food security: Evidence from sustainable agricultural practices in developing economies. *Journal of Food Security and Sustainable Development*, 12(3), 310–328.