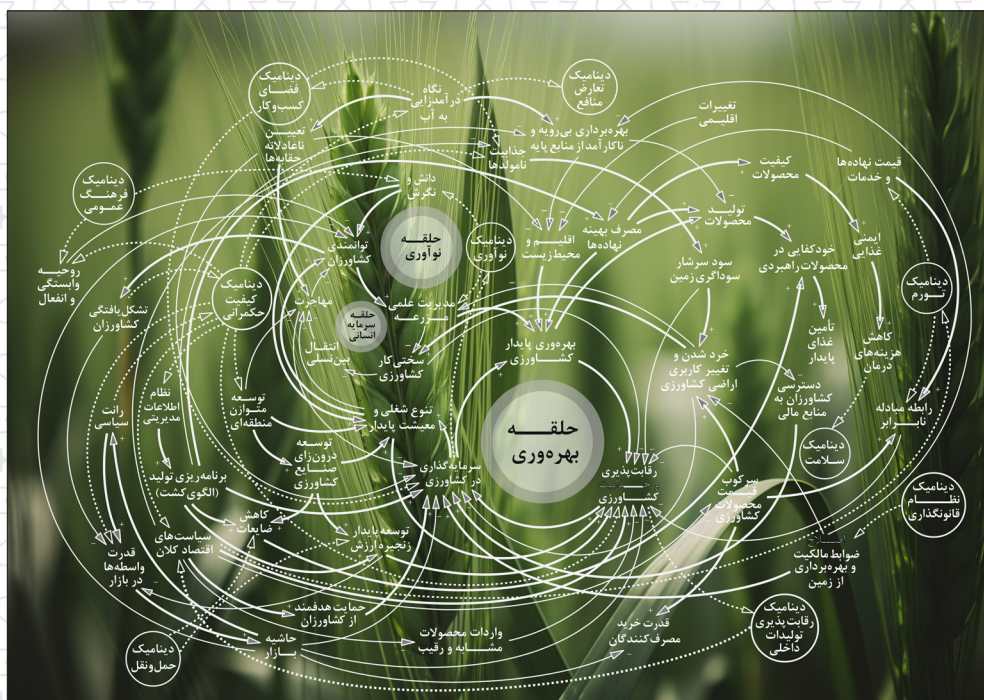


پویایی‌شناسی بهره‌وری پایدار در بخش کشاورزی



بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

شماره مسلسل: ۱۹۹۰۹
کد موضوعی: ۲۵۰



مرکز پژوهش‌های
مجلس شورای اسلامی

تاریخ انتشار:
۱۴۰۳/۴/۲۷

عنوان گزارش:

پویایی‌شناسی بهره‌وری پایدار در بخش کشاورزی

نوع گزارش: طرح/لایحه □، نظارتی □، راهبردی ■

نام دفاتر:

مطالعات زیربنایی-مرکز شبیه‌سازی و مطالعات سیستمی

تهیه و تدوین:

پژمان اعلائی بروجنی

مدیر مطالعه و طراح مدل:

حجت ورمزیاری، هادی افراسیابی

ناظران علمی:

بابک نگاهداری

محمدحسن معادی رودسری

تاریخ شروع مطالعه:

۱۴۰۲/۶/۱۵

ویراستار ادبی:

شیوا امین اسکندری

گرافیک و صفحه‌آرایی:

آذر مهمان نواز

واژه‌های کلیدی:

۱. بهره‌وری پایدار
۲. کشاورزی
۳. امنیت غذایی
۴. پویایی سیستم‌ها



دفتر مطالعات زیربنایی

فهرست مطالب

چکیده.....	۶
خلاصه مدیریتی	۷
۱. مقدمه.....	۹
۲. روش‌شناسی پژوهش.....	۱۰
۳. پیش‌نیازها و برون‌دادهای بهبود بهره‌وری در بخش کشاورزی	۱۱
۴. مدل تحلیل پویایی‌شناسی بهره‌وری پایدار در بخش کشاورزی.....	۱۸
۵. جمع‌بندی و نتیجه‌گیری	۲۹
پیوست	۲۹
منابع و مأخذ.....	۳۱

فهرست نمودارها

نمودار ۱. تورم کل و مواد غذایی در کشور (درصد).....	۱۲
نمودار ۲. مخارج خوراکی، آشامیدنی و دخانیات خانوارهای کشور به‌قیمت ثابت سال ۱۴۰۰ (هزار ریال).....	۱۲
نمودار ۳. تعداد شرکت‌های دانش‌بنیان به تفکیک حوزه فناوری تا نیمه آذرماه ۱۴۰۲.....	۱۴
نمودار ۴. سرمایه‌گذاری خالص در بخش کشاورزی به قیمت ثابت سال ۱۳۹۵.....	۱۵
نمودار ۵. وضعیت اشتغال دانش‌آموختگان کشاورزی (درصد).....	۱۷

فهرست شکل‌ها

شکل ۱. مدل پویایی‌شناسی (دینامیک) بهره‌وری پایدار در بخش کشاورزی	۱۹
شکل ۲. چرخه بهره‌وری به‌عنوان مهم‌ترین پیش‌نیاز خودکفایی در محصولات راهبردی.....	۲۰
شکل ۳. حلقه نوآوری و تأثیر آن بر بهره‌وری پایدار کشاورزی.....	۲۱
شکل ۴. نقش تعیین‌کننده برنامه‌ریزی تولید.....	۲۲
شکل ۵. منابع پایه و بهره‌برداری پایدار از آنها.....	۲۴
شکل ۶. چرخه سرمایه‌انسانی و الزامات توانمندسازی آن	۲۵
شکل ۷. عوامل مؤثر بر پایداری زنجیره ارزش.....	۲۷
شکل ۸. ملاحظات مرتبط با اقتصاد ملی	۲۸

فهرست جدول

جدول تعاریف متغیرها و فرایندهای کلیدی موجود در مدل پویایی‌شناسی بهره‌وری پایدار در کشاورزی	۲۹
--	----



پویایی‌شناسی بهره‌وری پایدار در بخش کشاورزی

چکیده



بهره‌وری در بخش کشاورزی به عنوان کلید اصلی ارتقای تولید و توان‌افزایی تولیدکنندگان این بخش مطرح است و در مقوله امنیت غذایی توجه به این رکن از اهمیت بالایی برخوردار است؛ چراکه با توجه به محدودیت منابع تولید در بخش کشاورزی، استفاده بهینه و پایدار از آنها برای حفظ یا افزایش سطح تولید، در راستای دستیابی به امنیت غذایی ضروری است. در گزارش حاضر ضمن پرداختن به پیش‌نیازها و برون‌دادهای بهبود بهره‌وری در بخش کشاورزی، به ارائه مدل پویایی‌شناسی ارتباط بین بهره‌وری و پارامترهای اثرگذار و اثرپذیر مرتبط پرداخته شده است. هسته مرکزی این مدل را ارتباط بین «بهره‌وری»، «رقابت‌پذیری و جذابیت» و «سرمایه‌گذاری» تشکیل می‌دهد و بیشترین ارتباطات متغیرهای موجود در مدل، به این هسته اصلی ختم و یا از آن منشعب می‌شوند. سایر مقوله‌هایی که در ارتباطدهی بهره‌وری پایدار در کشاورزی و تحقق ابعاد مختلف امنیت غذایی نقش‌آفرینی می‌کنند نیز در قالب هفت عنوان شامل «پایداری تأمین غذا»، «ارتقای دانش و نوآوری»، «نظام‌مندی تولید»، «پایداری منابع پایه تولید»، «توانمندی نیروی کار»، «پایداری زنجیره ارزش» و «کارآمدی سیاست‌های کلان اقتصادی» از طریق متغیرهای ذیل آنها به این هسته مرتبط شده‌اند. ضمن اینکه در ساختار پویایی‌شناسی بهره‌وری پایدار در بخش کشاورزی، ارتباط متغیرهای موجود در مدل با سایر مدل‌های پویایی‌شناسی، از جمله «رقابت‌پذیری تولیدات داخلی»، «حمل‌ونقل»، «سلامت»، «نظام قانونگذاری»، «تورم»، «کیفیت حکمرانی»، «نوآوری»، «فرهنگ عمومی»، «تعارض منافع» و «فضای کسب‌وکار» ارائه شده است.

« خلاصه مدیریتی

■ بیان / شرح مسئله

یکی از مهم‌ترین ابعاد تحقق امنیت غذایی، اتکا بر تولید از منابع داخلی است که در اسناد بالادستی نظام از جمله قانون اساسی و سیاست‌های کلی نظام در بخش کشاورزی مورد تأکید قرار گرفته است. با این وجود، این اصل مهم به دلیل نبود تأکید کافی بر ارتقای بهره‌وری تولید در بخش کشاورزی به طور مناسب مورد توجه قرار نگرفته و در نتیجه، تأمین نیازهای غذایی جامعه را با ناپایداری مواجه کرده است. این ناپایداری ناشی از دو عامل عمده یعنی «وابستگی به واردات» و «تهدید منابع پایه تولید» است که با گذشت زمان تشدید شده و تبعات آن علاوه بر امنیت غذایی، اقتصاد ملی را نیز تحت الشعاع قرار داده است. بنابراین می‌توان ارتقای بهره‌وری در بخش کشاورزی را به عنوان تنها راه حل اصولی در شرایط فعلی برای کاهش ناپایداری‌های موجود، از طریق افزایش تولید با استفاده بهینه و پایدار از منابع داخلی دانست.

■ نقطه نظرات / یافته‌های کلیدی

دستیابی به بهره‌وری پایدار در بخش کشاورزی، مستلزم نوعی تغییر جهت در رویکردها و عملکردها در راستای استفاده بهینه از نهاده‌ها و عوامل تولید شامل نیروی انسانی، سرمایه و منابع طبیعی است؛ در حقیقت آنچه که باعث می‌شود کشور بتواند با استفاده از قابلیت‌های داخلی به تأمین پایدار نیازهای غذایی آحاد جامعه دست یابد، تأکید بر بهره‌وری در تولید کشاورزی است. افزایش بهره‌وری در کشاورزی یک پیش‌نیاز و یک برون‌داد اصلی دارد؛ پیش‌نیاز اصلی برای افزایش «بهره‌وری»، جذب «سرمایه» و برون‌داد اصلی آن افزایش «رقابت‌پذیری و جذابیت» کشاورزی است. جذب «سرمایه» نیز خود از طریق افزایش «رقابت‌پذیری و جذابیت» کشاورزی حاصل می‌شود. بر این اساس سه مقوله «بهره‌وری»، «سرمایه‌گذاری» و «رقابت‌پذیری و جذابیت» چرخه‌ای پایدار را ایجاد می‌کنند که هسته اصلی ارتباطات بین عوامل مرتبط با بهره‌وری در بخش کشاورزی را تشکیل می‌دهد. این عوامل و نحوه اثرگذاری یا اثرپذیری آنها در هفت مجموعه به شرح زیر دسته‌بندی می‌شوند:

پایداری تأمین غذا که یکی از نتایج ناشی از دستیابی به بهره‌وری پایدار کشاورزی و به تبع آن خودکفایی در محصولات راهبردی کشاورزی است؛

ارتقای دانش و نوآوری با افزایش سرمایه‌گذاری در بخش کشاورزی در راستای مدیریت علمی مزرعه و نیز افزایش توانمندی کشاورزان از طریق ارتقای دانش و نگرش ایشان که در نهایت به تحقق بهره‌وری پایدار در کشاورزی می‌انجامد؛

نظام‌مندی تولید در نتیجه استفاده از داده‌ها و اطلاعات دقیق که به استفاده بهینه از نهاده‌ها و منابع پایه، توسعه پایدار زنجیره ارزش، کاهش ضایعات و افزایش کیفیت محصولات می‌انجامد؛



پایداری منابع پایه تولید شامل آب و زمین که در اثر نگاه درآمذزایی به آب و سود سرشار سوداگری زمین، دچار بهره‌برداری بی‌رویه و تغییر کاربری شده‌اند. ضعف قوانین و حوزه اجرا، در زمینه کنترل افزایش افسارگسیخته قیمت زمین و کنترل احتکار املاک و مستغلات (ضعف حکمرانی زمین و سیاست‌های اقتصاد کلان) از یک طرف و فضای نامساعد کسب و کار کشاورزی از سوی دیگر سبب کاهش قدرت رقابت بخش کشاورزی با سایر بخش‌ها در جذب منابع از جمله آب و زمین شده و در نتیجه، رقابت‌پذیری و جذابیت کشاورزی و سرمایه‌گذاری در این بخش کاهش یافته و به تبع آن بهره‌وری در این بخش تحت الشعاع قرار گرفته است؛

توانمندی کشاورز که در اثر بهبود نگرش و ارتقای دانش، از طریق حاکم شدن رویکرد تولید نوآورانه و همچنین تنوع شغلی و معیشت پایدار شکل گرفته و نهایتاً به مدیریت علمی مزرعه و افزایش تشکلیافتگی منجر می‌شود؛ پایداری زنجیره ارزش در اثر نظام‌مند شدن تولید، توسعه درون‌زای صنایع کشاورزی و ارتقای زیرساخت‌های حمل و نقل که به کاهش قدرت واسطه‌های غیر ضرور در بازار و به تبع آن افزایش توانمندی کشاورزان و نیز قدرت خرید مصرف‌کنندگان منجر می‌شود و همچنین تأثیر مثبتی بر رقابت‌پذیری و سرمایه‌گذاری در کشاورزی دارد؛ کارآمدی سیاست‌های کلان اقتصادی که در اثر تدوین و اجرای مناسب سیاست‌های تجاری، ارزی، پولی و مالی و نیز حمایت هدفمند از کشاورزان، بستر مناسبی برای فعالان بخش کشاورزی در راستای تداوم فعالیت‌ها و همچنین توسعه سرمایه‌گذاری در این بخش فراهم می‌کند و پیامد نهایی آن، ارتقای جایگاه بخش کشاورزی در اقتصاد ملی و بهبود رقابت‌پذیری و جذابیت بخش کشاورزی و سرمایه‌گذاری در این بخش است.

■ پیشنهاد راهکارهای تقنینی، نظارتی یا سیاستی

پارامترهای موجود در مدل پویایی‌شناسی بهره‌وری پایدار در بخش کشاورزی، به‌طور عمده از طریق افزایش دو عامل مهم یعنی «رقابت‌پذیری و جذابیت» و «سرمایه‌گذاری» در بخش کشاورزی، به ارتقای بهره‌وری در این بخش می‌انجامد. بنابراین شناسایی میزان اثرگذاری متغیرهای موجود در مدل بر یکدیگر، گام بعدی در تعیین دقیق چگونگی ارتقای بهره‌وری در بخش کشاورزی است. در میان پارامترهای موجود در مدل، برخی از آنها همچون منابع پایه آب و زمین و همچنین سرمایه‌های انسانی، با وجود اینکه اثرگذاری بالایی در فرایند تولید محصولات کشاورزی دارند، در شرایط موجود در وضعیت نامناسبی قرار دارند و مدیریت آنها از اهمیت بالاتری برخوردار است. به‌طور ویژه، ناپایداری ناشی از مدیریت نادرست منابع پایه تولید، به خروج این منابع از چرخه تولید و در نتیجه، تهدید تولید کشاورزی انجامیده است و این در حالی است که بازگرداندن قابلیت‌های تولیدی این منابع پایه بسیار زمان‌بر بوده و به‌سادگی میسر نخواهد بود. لذا ضروری است اقدام‌های لازم برای کاهش تجاوز به این منابع و پایدارسازی بهره‌برداری از آنها در دستور کار قرار گیرد. منابع انسانی بخش کشاورزی نیز وضعیت نامناسبی دارند و از یک طرف با کمبود تخصص و دانش و از طرف دیگر با سختی کار ناشی از عدم استفاده از فناوری‌های نوین در کشاورزی و همچنین نبود تنوع شغلی و معیشت پایدار مواجه‌اند که این عوامل به خروج نیروهای کار جوان و متخصص از بخش کشاورزی می‌انجامد و نتیجه مستقیم آن، کاهش بهره‌وری تولید کشاورزی است. بنابراین اهتمام ویژه بر ماندگاری سرمایه‌های انسانی جوان و متخصص در بخش کشاورزی و ارتقای دانش ایشان از ضروریات ارتقای بهره‌وری پایدار در این بخش است.

۱. مقدمه

بهره‌وری پایدار در بخش کشاورزی، عبارت است از استفاده بهینه و پایدار از منابع موجود، به‌منظور افزایش تولید محصولات کشاورزی با حفظ توان تولیدی این منابع. گسترده‌گی ابعاد مرتبط با مقوله بهره‌وری و از طرفی اهمیت بالای بهره‌وری در افزایش پایدار تولیدات کشاورزی، دستیابی به آن را به یکی از اولویت‌های سیاستگذاری در بخش کشاورزی تبدیل کرده است؛ به‌طوری‌که در بسیاری از قوانین و اسناد بالادستی به موضوع ارتقای تولیدات کشاورزی از طریق بهبود بهره‌وری تأکید شده است و نمود اصلی آن را در تصویب «قانون افزایش بهره‌وری بخش کشاورزی و منابع طبیعی» در سال ۱۳۸۹ می‌توان مشاهده کرد [۱]. مهم‌ترین کاستی در ساختار تولید بخش کشاورزی کشور، عدم اتکای مناسب آن به دانش و پژوهش و تداوم روش‌های سنتی تولید است که به بازدهی پایین تولیدات در این بخش منجر شده است. به‌عبارتی مشکلات بخش کشاورزی هرچه باشد، صرف‌نظر از تأثیر عوامل بیرونی، نشانه‌هایی از پایین بودن بهره‌وری در اثر نبود رویکرد تولید دانش‌بنیان را می‌توان در آنها پیدا کرد. این مشکلات در همه مراحل پیش و پس از تولید محصولات کشاورزی از قبیل تأمین و مصرف نهاده‌ها، روش‌های تولید، برداشت، حمل‌ونقل، نگهداری، توزیع، تبدیل و مصرف مشهود است.

به‌عنوان نمونه‌ای از مصادیق و تبعات پایین بودن بهره‌وری در بخش کشاورزی و منابع طبیعی می‌توان به عدم تحقق خودکفایی پایدار در محصولات اساسی کشاورزی، برخلاف تکلیف ماده (۳۱) «قانون برنامه ششم توسعه» مصوب ۱۳۹۵/۱۲/۱۴ با اصلاحات و الحاقات بعدی، مبنی بر نیل به خودکفایی ۹۵ درصدی در محصولات اساسی و همچنین تکلیف ماده (۳) «قانون تمرکز وظایف و اختیارات مربوط به بخش کشاورزی در وزارت جهاد کشاورزی» مصوب ۱۳۹۱/۱۱/۲۴، مبنی بر افزایش سالانه ۱۰ درصد بر میزان تولید داخلی محصولات و کالاهای اساسی زراعی، باغی و گیاهان دارویی، اشاره کرد [۲] و [۳]. همچنین برخلاف تکلیف ماده (۳۱) «قانون برنامه ششم توسعه» مصوب ۱۳۹۵/۱۲/۱۴ با اصلاحات و الحاقات بعدی، مبنی بر مثبت شدن تراز تجاری در بخش کشاورزی [۲]، تراز تجاری بخش کشاورزی و غذا در سال ۱۴۰۱، از لحاظ وزنی، ۱۷- میلیون تن و از لحاظ ارزشی، ۱۳- میلیارد دلار بوده است [۴]. این در حالی است که تمرکز سیاست‌های تولیدی بر استفاده هرچه بیشتر از منابع پایه، به ناپایداری آنها انجامیده است و این موضوع در نهایت به آسیب‌پذیری کشور در امنیت غذایی منجر شده است [۵].

در خصوص آسیب‌پذیری کشور می‌توان به ۲/۴ برابر شدن در صد وابستگی ایران به واردات غلات نیز اشاره کرد که



در بازه زمانی ۲۰۰۵ تا ۲۰۲۰ از ۱۸/۱ به ۴۳/۱ درصد رسیده است [۶]. این در حالی است که محصولات غیراساسی از جمله هندوانه و صیفی جات در اغلب سال‌ها، بیش از نیاز تولید شده و حتی در برخی از سال‌ها، محصولاتی مانند پیاز معدوم نیز شده است. لذا یک نوعی از ناترازی در تولیدات کشاورزی کشور دیده می‌شود. تأمین نهاده‌های فناورانه مانند بذور هیبرید، سموم زیستی و شیمیایی، کودهای آلی و اسپرم گاونیز از جمله بنیان‌های اصلی تولید در کشاورزی پیشرفته است که کشور در بسیاری از این موارد وابسته به خارج است.

از طرفی شکاف عملکرد محصول راهبردی گندم در کشور، نسبت به متوسط جهانی طی دوره ۱۹۶۱ الی ۲۰۲۰، حدوداً پنج برابر شده است. این شکاف در دانه‌های روغنی و جو نیز به ترتیب به میزان ۲۳۰ و ۱۲۸ درصد افزایش یافته است. گفتنی است پر کردن شکاف عملکرد در مورد محصول گندم و رساندن آن به متوسط جهانی می‌تواند به ۷/۸ میلیون تن تولید بیشتر از این محصول در کشور منجر شود و یا این امکان را می‌دهد که میزان تولید فعلی صرفاً در ۴/۵ میلیون هکتار انجام شود که در این صورت ۱/۳۴ میلیون هکتار برای تولید سایر محصولات راهبردی آزاد خواهد شد.

با عنایت به موارد فوق، در این مطالعه پس از ارائه تصویری از عوامل مؤثر بر بهره‌وری در بخش کشاورزی و همچنین نتایج حاصل از ارتقای بهره‌وری پایدار در این بخش، به بررسی اثرگذاری و اثرپذیری متغیرهای مرتبط با بهره‌وری، در قالب یک مدل پویایی‌شناسی تحلیلی پرداخته شده است. این تحلیل در چند مرحله متوالی و به هم پیوسته، به ترتیب شامل «امنیت غذایی پایدار»، «نوآوری»، «تولید برنامه‌ریزی شده»، «پایداری منابع پایه تولید»، «سرمایه انسانی»، «زنجیره عرضه» و «اقتصاد ملی» صورت گرفته است و برای هر مرحله نمودار شماتیک روابط علی و معلولی ترسیم شده است.

۲. روش‌شناسی پژوهش

پژوهش حاضر در حیطه پارادایم تفسیرگرایی تعریف می‌شود و براساس رویکرد کیفی صورت گرفته است. در مطالعه حاضر، متغیرها و عناصر ذهنی و عینی مسلط و دخیل در بهره‌وری بخش کشاورزی به عنوان یکی از پیش‌نیازهای تحقق امنیت غذایی کشور مورد شناسایی قرار گرفته است. ابزار جمع‌آوری داده‌ها از طریق مصاحبه با متخصصان این عرصه و مطالعات تجربی، کتابخانه‌ای و بررسی متون، آثار، اسناد و مدارک صورت پذیرفته است. جهت تجزیه و تحلیل روابط میان داده‌ها و ترسیم شماتیک آن، از مدل دینامیک سیستم‌ها در راستای شبیه‌سازی و شناخت ارتباط علت و معلولی بین متغیرها و مفاهیم موجود و شبیه‌سازی و طراحی الگوی روابط میان متغیرها و مفاهیم استفاده شده است.

۳. پیش‌نیازها و برون‌دادهای بهبود بهره‌وری در بخش کشاورزی

یکی از مهم‌ترین نمودهای تولید بهره‌ور در بخش کشاورزی، دستیابی به هدف تأمین غذای پایدار برای آحاد جامعه و به عبارتی اقدام به تولید نیازهای غذایی ضروری جامعه با استفاده بهینه و پایدار از ظرفیت‌های موجود، از جمله نیروی انسانی، سرمایه و منابع طبیعی است. در خصوص این هدف که مورد تأکید اسناد بالادستی کشور نیز است^۱، عملکرد مناسبی شکل نگرفته است و توفیقات کافی در دستیابی به هدف امنیت غذایی با اتکا به تولید داخلی محصولات راهبردی کشاورزی^۲، حاصل نشده است؛ در مقابل، در اثر تداوم شیوه‌های سنتی تولید آسیب‌های جبران‌ناپذیر به منابع پایه تولید محصولات کشاورزی وارد شده است. می‌توان گفت **ساختار تولید در بخش کشاورزی در بهره‌برداری از منابع و عوامل تولید، با پایداری فاصله دارد**. در ادامه این بخش به مهم‌ترین الزامات و همچنین نتایج حاصل از ارتقای بهره‌وری در بخش کشاورزی پرداخته شده است.

۳-۱. پایداری تأمین غذا

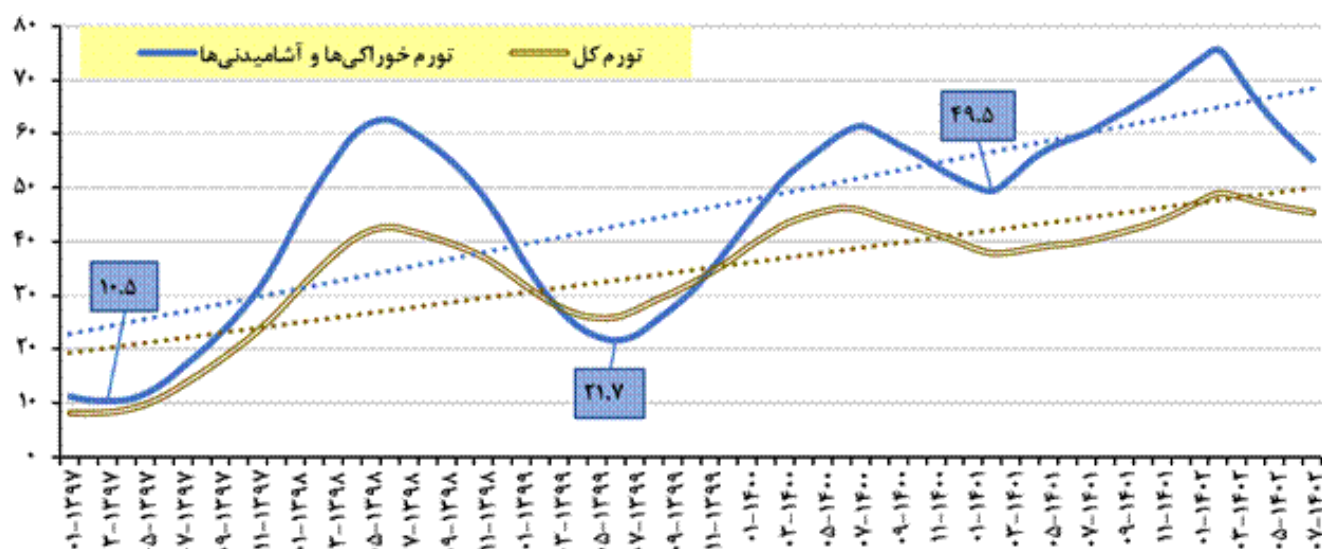
تأمین غذای پایدار در حال حاضر با دو مقوله «رشد جمعیت» و «محدودیت منابع طبیعی» مواجه است. شواهد موجود نشان می‌دهد که در ایران به‌طور تاریخی برای تأمین نیازهای غذایی جامعه، کمتر به اصلاح شیوه‌های تولید و ارتقای بهره‌وری پرداخته شده است و در مقابل، معمولاً روش‌های ساده‌تر یعنی اتکا به سیاست‌های تنظیم بازار مبتنی بر واردات محصولات کشاورزی و یا افزایش سطح زیرکشت با توسل به سیاست خرید و قیمت تضمینی، توسط مجریان انتخاب شده است. تکیه بر واردات محصولات کشاورزی و غذایی، علاوه بر اینکه تولید داخلی را با چالش مواجه می‌کند، آسیب‌پذیری کشور را در اثر وابستگی به خارج افزایش می‌دهد؛ به‌ویژه وابستگی در تأمین محصولات راهبردی کشاورزی که به‌طور مستقیم بر امنیت غذایی و غیرمستقیم بر امنیت ملی اثر گذار است. تجربه سال‌های اخیر در کشور نیز نشان‌دهنده آسیب‌هایی است که در اثر وابستگی، به‌ویژه در حلقه‌های ابتدایی زنجیره تولید مواد غذایی^۳، بر امنیت غذایی وارد شد و تکانه‌های ناشی از افزایش نرخ ارز و اختلال در زنجیره تأمین کالاهای اساسی، باعث افزایش شدید قیمت اقلام غذایی شد. در نمودار ۲، مقایسه تورم خوراکی‌ها و آشامیدنی‌ها و همچنین تورم کل برای دوره پنج‌ساله منتهی به مهرماه سال ۱۴۰۲ نشان داده شده است. در خصوص نوسانات در شاخص تورم مواد غذایی می‌توان سه نقطه زمانی خرداد ۱۳۹۷، شهریور ۱۳۹۹ و اردیبهشت ۱۴۰۱ را که به‌ترتیب مصادف با تبعات ناشی از «تشدید تحریم‌های بین‌المللی»، «اوج‌گیری شیوع بیماری کووید ۱۹» و «توقف تخصیص ارز ترجیحی به محصولات راهبردی کشاورزی» بود را به‌عنوان نقاط اوج‌گیری تورم در نمودار ۱ مشاهده کرد. این شواهد نشان‌دهنده آسیب‌پذیری بالای بخش کشاورزی در اثر نوسانات نرخ ارز و همچنین تکانه‌های ایجاد شده در زنجیره بین‌المللی عرضه مواد غذایی است. همچنین همان‌طور که در این نمودار مشخص است، فارغ از روند افزایشی تورم و بالاتر بودن شیب تورم اقلام غذایی نسبت به تورم کل، در اکثر ماه‌های دوره مورد بررسی تورم مواد غذایی بالاتر از تورم کل بوده است که این موضوع دارای تبعات ملموسی برای امنیت غذایی جامعه، از منظر دسترسی به سبد غذایی مطلوب است.

۱. قانون اساسی جمهوری اسلامی ایران (اصل چهل‌وسوم بند «۹»؛ سیاست‌های کلی نظام در بخش کشاورزی (بند «۲»؛ سیاست‌های کلی اقتصاد مقاومتی (بندهای «۶» و «۷»؛ سیاست‌های کلی منابع طبیعی (بند «۳»)
؛ قانون احکام دائمی برنامه‌های توسعه کشور (ماده «۶۱»؛ قانون برنامه ششم توسعه؛ (ماده «۲۱»؛ قانون تشکیل وزارت جهاد کشاورزی؛ (ماده «۱»؛ قانون تمرکز وظایف و اختیارات مربوط به بخش کشاورزی در وزارت جهاد کشاورزی؛ (ماده «۳»).

۲. براساس تعریف ذکر شده در بند «الف» از ماده (۳۱) «قانون افزایش بهره‌وری بخش کشاورزی و منابع طبیعی» مصوب ۱۳۸۹/۰۴/۲۳ با اصلاحات و الحاقات بعدی، محصولات راهبردی کشاورزی، محصولاتی هستند که مستقیماً در امنیت غذایی نقش داشته و به این واسطه ضرورتاً باید در داخل کشور تولید شود. تولیدکنندگان این محصولات در اولویت برخورداری از حمایت‌های دولتی هستند. ۱. قانون افزایش بهره‌وری بخش کشاورزی و منابع طبیعی؛ مصوب ۱۳۸۹/۴/۲۳.

۳. حلقه‌های ابتدایی زنجیره تولید محصولات کشاورزی، نهاده‌های فناورانه هستند که نقش اصلی را در بهبود فرایند تولید کشاورزی دارند و به دلیل دانش بالای به کار رفته در آنها، معمولاً در انحصار کشورهای پیشرفته قرار دارند. میزان آسیب‌پذیری ناشی از وابستگی کشور در حلقه‌های ابتدایی زنجیره تولید، به‌مراتب بالاتر از آسیب‌پذیری ناشی از وابستگی در محصولات نهایی است؛ چراکه با اختلال در حلقه‌های ابتدایی زنجیره، کل فرایند تولید و اشتغال ناشی از آن نیز متاثر می‌شود.

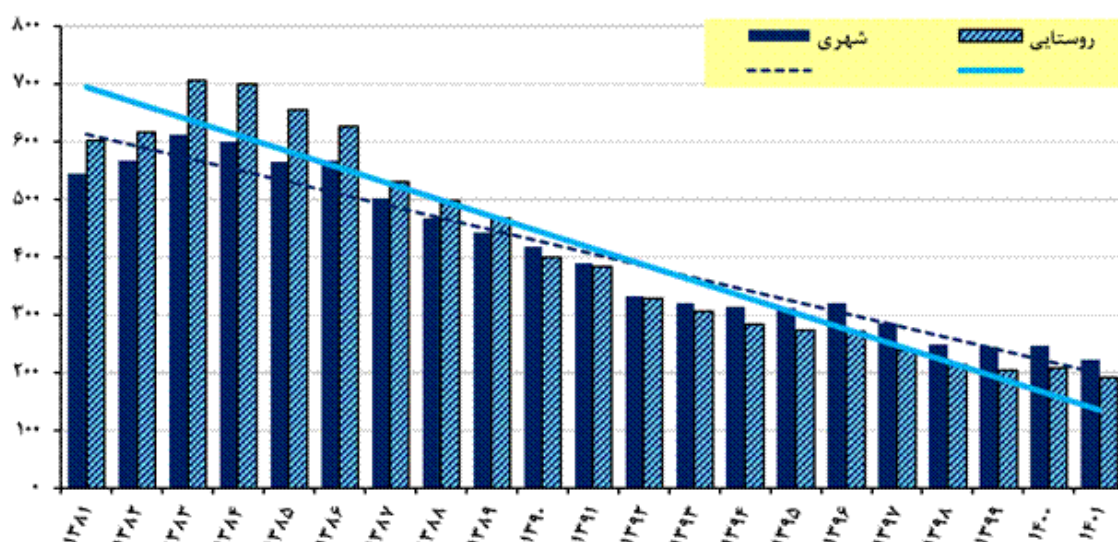
نمودار ۱. تورم کل و مواد غذایی در کشور (درصد)



مأخذ: مرکز آمار ایران.

در نمودار ۲ اثر گذاری افزایش قیمت اقلام غذایی در کاهش مخارج مصرفی خانوارهای شهری و روستایی کشور از گروه کالایی «خوراکی‌ها، آشامیدنی‌ها و دخانیات» به قیمت ثابت در دو دهه گذشته مشهود است. همان‌طور که در این نمودار مشاهده می‌شود، از سال ۱۳۸۴ به بعد، به جز سال‌های ۱۳۹۶ و ۱۴۰۰، کاهش مستمر در روند مخارج مصرفی اقلام غذایی توسط خانوارهای شهری و روستایی کشور به قیمت ثابت رخ داده است. از این روند کاهشی می‌توان دریافت که در دوره مورد بررسی، کشور با کاهش مصرف مواد غذایی مواجه بوده و این کاهش مصرف در خانوارهای روستایی با شدت بیشتری رخ داده است، به طوری که در بازه ۱۴۰۱-۱۳۸۱، متوسط کاهش سالیانه این مخارج به قیمت ثابت سال ۱۴۰۰، برای خانوارهای روستایی و شهری به ترتیب ۴/۰۳ و ۳/۳۸ درصد بوده است.^۱ این موضوع هشدار جدی برای وقوع فقر غذایی در جامعه است.

نمودار ۲. مخارج خوراکی، آشامیدنی و دخانیات خانوارهای کشور به قیمت ثابت سال ۱۴۰۰ (هزار ریال)



مأخذ: مرکز آمار ایران.

۱. از آنجا که مخارج مصرفی حاصل ضرب قیمت در مقدار مصرف است، کاهش مخارج مصرفی با افزایش قیمت‌ها (هر دو متغیر تورم‌زدایی شده) به معنای کاهش در مقادیر مصرف است.

۲-۳. ارتقای دانش و نوآوری

روندهای نوظهور کشاورزی نشان‌دهنده تغییر به سمت کشاورزی هوشمند و استفاده کارآمد از زمان و منابع و درعین حال کاهش تلفات محصول است. کشاورزی دانش‌بنیان یک مفهوم آینده‌نگر است که فناوری‌هایی مانند اینترنت اشیا و هوش مصنوعی را به منظور بهبود کیفیت و کمیت کلی محصولات زراعی و دامی به کار می‌گیرد تا اینکه هدف متعالی‌تر، یعنی آینده‌ای پایدار برای همه موجودات زنده روی زمین محقق شود. توسعه تولید دانش‌بنیان در بخش کشاورزی، با توجه به رسالت این بخش در تأمین نیازهای تغذیه‌ای جامعه و همچنین قابلیت بالای آن در ایجاد اشتغال و ارزش افزوده در حلقه‌های مختلف زنجیره عرضه غذا، از اهمیت بالایی برخوردار است. از طرفی دسترسی پایدار و کافی به مواد غذایی با کیفیت از ضروریات یک جامعه متعالی است و نقش دانش‌افزایی در تقویت این ابعاد غیرقابل چشم‌پوشی است. با این وجود بخش کشاورزی در کشور، عملکرد مناسبی در زمینه به کارگیری مؤثر از فناوری نداشته و تعامل مستمر و کارایی بین فعالیت‌های علمی و تولیدی در این بخش وجود ندارد؛ به طوری که کماکان نظام سنتی تولید و توزیع در این بخش حاکم است. این موضوع علاوه بر افزایش شکاف تولید و تقاضای محصولات مختلف کشاورزی، به اتلاف منابع پایه منجر خواهد شد.

از طرفی شرکت‌های دانش‌بنیان در بخش کشاورزی نیز با چالش‌های متعددی روبه‌رو هستند و نتوانسته‌اند آن گونه که باید در راستای ارتقای کمی و کیفی تولیدات این بخش فعالیت کنند [۱۳]. براساس آخرین آمار اعلام شده از سوی معاونت علمی و فناوری و اقتصاد دانش‌بنیان ریاست جمهوری، همان‌طور که در نمودار ۳ قابل مشاهده است، از تعداد ۹۴۰۹ شرکت دانش‌بنیان ثبت شده در کشور تا نیمه آذرماه ۱۴۰۲، تعداد ۴۶۱ شرکت (کمتر از ۵ درصد) در حوزه «فناوری زیستی، کشاورزی و صنایع غذایی» فعال هستند [۱۴]. این در حالی است که به موجب ماده (۱) از «آیین‌نامه حمایت از تولید دانش‌بنیان و اشتغال‌آفرین در بخش کشاورزی و منابع طبیعی» مصوب ۱۴۰۱/۰۱/۱۴ هیئت وزیران، مقرر شده است که تا پایان سال ۱۴۰۱، حداقل بیست درصد از تعداد کل شرکت‌های دانش‌بنیان و فناوری به بخش کشاورزی و منابع طبیعی اختصاص داشته باشند [۱۵]. بر این اساس لازم است دولت زمینه‌های تسهیل فعالیت‌های این شرکت‌ها را به نحو مقتضی با ایجاد یک نظام ملی نوآوری کارآمد، در راستای اولویت‌های بخش کشاورزی و انجام اقدام‌هایی همچون ایجاد امکان دسترسی آسان به تمامی اطلاعات توصیفی و مکانی از ظرفیت‌ها و قابلیت‌های موجود در بخش؛ شناسایی نقاط با ارزش افزوده بالا در زنجیره ارزش و برنامه‌ریزی در جهت بومی‌سازی آنها از طریق شرکت‌های دانش‌بنیان داخلی و همکاری‌های فناورانه بین‌المللی و الزام به حضور شرکت‌های واردکننده بزرگ در همکاری‌های فناورانه با شرکت‌های فناوری فراهم نماید [۱۶]. علاوه بر این، ضروری است ایجاد فضای اطمینان بخش برای شرکت‌های دانش‌بنیان در راستای اجرای «قانون حداکثر استفاده از توان تولیدی و خدماتی کشور و حمایت از کالای ایرانی» مصوب ۱۳۹۸/۰۲/۱۵ با اصلاحات و الحاقات بعدی، فراهم‌سازی زمینه ارتباط مستقیم این شرکت‌ها با روستاها و مناطق عشایری و توسعه الگوهای تأمین مالی کارآفرینانه به منظور حمایت از عملیاتی‌سازی ایده‌های نوین و دانش‌بنیان در دستور کار قرار گیرد [۱۳].

نمودار ۳. تعداد شرکت‌های دانش‌بنیان به تفکیک حوزه فناوری تا نیمه آذرماه ۱۴۰۲



مأخذ: معاونت علمی و فناوری و اقتصاد دانش‌بنیان ریاست جمهوری.

۳-۳. نظام‌مندی تولید

برنامه‌ریزی تولید در بخش کشاورزی به مفهوم به کارگیری یک نظام تولیدی منسجم در این بخش، براساس نیازها و امکانات تولیدی، در راستای دستیابی به بیشترین بازدهی پایدار از تولیدات کشاورزی است. بر این اساس عوامل گوناگون داخلی و خارجی، از جمله نیازهای تغذیه‌ای کشور؛ موجودی سرمایه‌های انسانی، طبیعی و مالی؛ وضعیت اقلیمی؛ ساختار اقتصادی و جایگاه جغرافیایی، سیاسی و اقتصادی کشور در سطح منطقه‌ای و جهانی، در برنامه‌ریزی تولید بخش کشاورزی نقش آفرین هستند. وجود برنامه‌ریزی برای تولید در بخش کشاورزی، با توجه به ماهیت ریسک‌پذیر فعالیت‌های این بخش و از طرفی وابستگی آن به منابع طبیعی، از اهمیت بالایی برخوردار است؛ به عبارتی، تولید نظام‌مند در بخش کشاورزی ضمن کمک به بهره‌برداری بهینه و پایدار از منابع طبیعی و سایر عوامل تولید، در کاهش عدم قطعیت‌های مبتلا به تولید در این بخش مؤثر خواهد بود. یکی از نمودهای برنامه‌ریزی تولید در بخش کشاورزی، طراحی و اجرای الگوی کشت بهینه است که تاکنون به دلیل عدم لحاظ الزاماتی مانند سیاست‌های حمایتی و تشویقی؛ آموزش و ارتقای مهارت بهره‌برداران؛ صرفه‌های مقیاس؛ هزینه‌های تولید در واحد سطح؛ برنامه‌ریزی تولید در اراضی کشاورزی دولتی؛ ایجاد ساختارها و صنایع پشتیبان برای بازاریابی، تجاری‌سازی و بازاریابی محصولات تولیدی و ارتباط با سیاست‌های آمایش سرزمین، محقق نشده است.

گفتنی است برنامه‌ریزی تولید، چه در سطح کلان و چه در سطح واحدهای تولیدی، مستلزم دسترسی به اطلاعات و آمار دقیق از وضع موجود فعالیت‌های کشاورزی است. به کارگیری ابزارهای اطلاعاتی قابل اتکا، برای شناسایی دلایل نوسان متغیرهای اثرگذار بر وضعیت فعلی و آینده بخش کشاورزی، به عنوان اولین و مهم‌ترین گام از فرایند آینده‌نگاری تحولات این بخش مطرح است. با این وجود، نبود پایگاه اطلاعاتی جامع و قابل اتکا در بخش کشاورزی، به رغم تأکیدات اسناد بالادستی و قوانین دائمی^۱، باعث شده است که برآوردهای صورت گرفته بر مبنای داده‌های

۱. قانون برنامه ششم توسعه - ماده (۶۷) بند «پ»: دستگاه‌های اجرایی موظفند نسبت به الکترونیکی کردن کلیه فرایندها و خدمات با قابلیت الکترونیکی و تکمیل بانک‌های اطلاعاتی مربوط، تا پایان سال سوم اجرای قانون برنامه اقدام کنند.

قانون برنامه ششم توسعه - ماده (۶۷) بند «ت»: دستگاه‌های اجرایی، واحدهای زیر نظر مقام رهبری اعم از نظامی و غیرنظامی در صورت موافقت ایشان، شوراهای اسلامی شهر و روستا و مؤسسات خصوصی حرفه‌ای عهده‌دار مأموریت عمومی موظفند در سامانه‌های الکترونیکی خود، اقلام اطلاعاتی و آمار ثبتی موضوع قانون مرکز آمار ایران مورد نیاز برای ایجاد نظام جامع آمارهای ثبتی و شبکه ملی آمار ایران را ایجاد و حداکثر تا پایان سال دوم اجرای قانون برنامه امکان بهره‌برداری الکترونیکی و برخط آن را بر بستر شبکه ملی اطلاعات برای مرکز آمار ایران فراهم نمایند. مرکز آمار ایران مکلف است اقلام آمار ثبتی و نحوه تولید آن را حداکثر ظرف مدت نه ماه برای هریک از دستگاه‌ها تهیه و به آنها ابلاغ کند.

قانون احکام دائمی برنامه‌های توسعه کشور - ماده (۱۰): به منظور یکپارچه‌سازی، ساماندهی و رفع موازی‌کاری در نظام آمار کشور:
بند «ب»: مرکز آمار ایران با همکاری دستگاه‌های اجرایی نسبت به تهیه برنامه ملی آمار کشور مبتنی بر فناوری‌های نوین با رعایت استانداردها و ضوابط تولید و انتشار آمارهای رسمی، استقرار نظام آمارهای ثبتی و استقرار و تغذیه مستمر پایگاه اطلاعات آمار کشور اقدام کند. این برنامه با پیشنهاد مرکز آمار ایران و تصویب شورای عالی آمار ایران برای دستگاه‌های اجرایی لازم‌الاجراست.
بند «پ»: دستگاه‌های اجرایی مانند بانک مرکزی مکلفند در حدود وظایف قانونی خود و در چهارچوب ضوابط و استانداردهای شورای عالی آمار ایران، آمار تخصصی حوزه‌های مربوط به خود را تولید و اعلام کنند. در این صورت آمار منتشره آمار تخصصی رسمی است.

قانون افزایش بهره‌وری بخش کشاورزی و منابع طبیعی؛ ماده (۲۲) - وزارت جهاد کشاورزی موظف است حداکثر ظرف دو سال پس از تصویب این قانون نسبت به:

الف) ایجاد پایگاه اطلاعاتی تولیدکنندگان بخش کشاورزی و تشویق آنان به ثبت اطلاعات فعالیت‌های تولیدی خویش در آن.

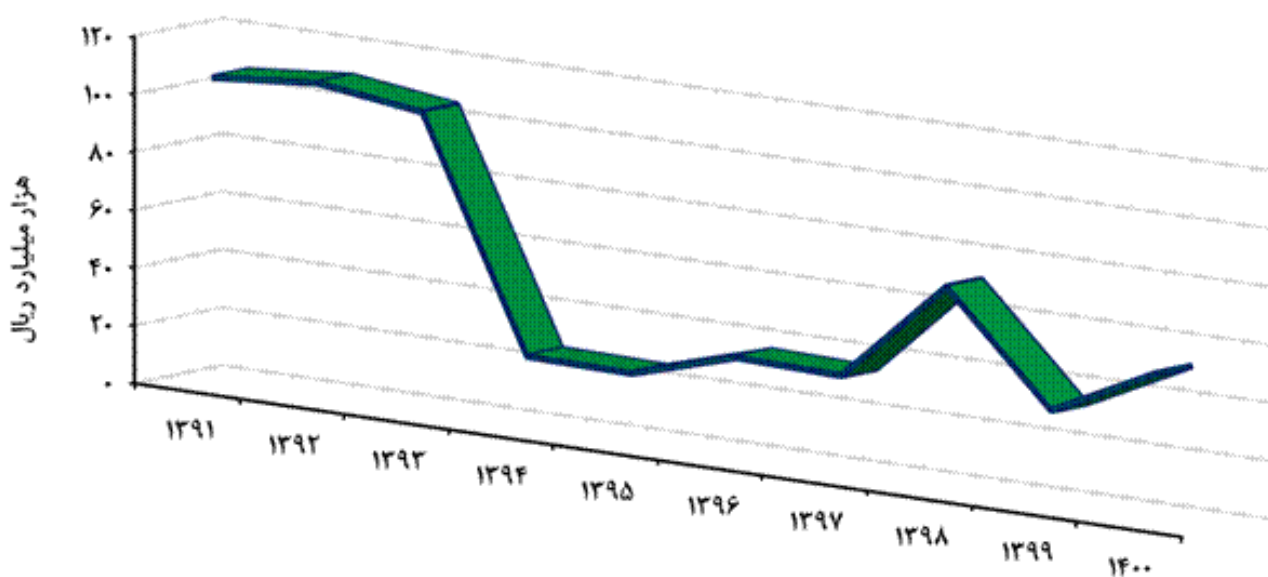
ب) ایجاد پایگاه اطلاعات جامع کشاورزی بر پایه فناوری اطلاعات (IT).

ج) شبکه مدیریت دانش و اطلاعات کشاورزی و روستایی برای ارائه خدمات علمی، آموزشی، فنی، ترویجی و سایر اطلاعات مورد نیاز؛
اقدام نموده و در دسترس عموم قرار دهد.

موجود با خطا همراه بوده و عملاً برنامه‌ریزی دقیق در این بخش امکان‌پذیر نباشد.

از طرف دیگر ارتقای برنامه‌ریزی تولید، به فراهم‌سازی زمینه‌های جذب سرمایه در بخش کشاورزی منجر خواهد شد؛ چراکه ریل‌گذاری صحیح فعالیت‌های تولیدی، چشم‌انداز مشخصی را از آینده در اختیار سرمایه‌گذاران قرار می‌دهد و در مقابل، ایجاد فضای نااطمینانی و بلا تکلیفی با تغییر مداوم رویه‌ها و سخت‌گیری در صدور مجوزها، باعث کاهش جذابیت بخش کشاورزی برای بسیاری از فعالان اقتصادی و فرار سرمایه از این بخش می‌شود. همان‌طور که در نمودار ۴ قابل مشاهده است، میزان سرمایه‌گذاری در بخش کشاورزی به قیمت‌های ثابت سال ۱۳۹۵، از ۱۰۶ هزار میلیارد ریال در سال ۱۳۹۱ به ۵۲ هزار میلیارد ریال در سال ۱۴۰۰ کاهش یافته است [۱۷].

نمودار ۴. سرمایه‌گذاری خالص در بخش کشاورزی به قیمت ثابت سال ۱۳۹۵



مأخذ: بانک مرکزی جمهوری اسلامی ایران.

۳-۴. پایداری منابع پایه تولید

منابع طبیعی، مشتمل بر آب، زمین، ذخایر آبزیان، جنگل‌ها و مراتع، به‌عنوان بستر تولید کشاورزی، نقش عمده‌ای در رونق تولید و اشتغال‌زایی در این بخش داراست و از این‌رو از آنها به‌عنوان منابع پایه تولید نام برده می‌شود. افزایش سطح دانش در بهره‌برداری از منابع طبیعی، در حفظ و ارتقای توان تولیدی این منابع تأثیر بسزایی خواهد داشت. مهم‌ترین چالش‌های موجود در زمینه بهره‌برداری پایدار از منابع طبیعی را می‌توان زمین‌خواری؛ جنگل‌زدایی؛ فرسایش خاک؛ پایین بودن بهره‌وری آب؛ تخلیه ذخایر آبزیان و کاهش بازدهی مراتع دانست.

ساختار نظام بهره‌برداری از منابع طبیعی، با توجه به ماهیت عمومی آنها، به ایجاد رقابت در افراد و بهره‌برداری بیشینه می‌انجامد که این موضوع در خصوص منابع آبی، نمود بیشتری دارد. علاوه بر این، وجود شکلی از تعارض منافع، یکی از مهم‌ترین عوامل ناپایداری در بهره‌برداری از منابع طبیعی است. به‌عنوان نمونه می‌توان به تعارض منافع در تخصیص منابع آب اشاره کرد؛ به‌نحوی که پایین بودن آب‌بهای کشاورزی نسبت به سایر بخش‌ها، موجب کاهش تخصیص آب به بخش کشاورزی شده است. همین موضوع در خصوص زمین‌های کشاورزی و منابع طبیعی نیز صادق است و تغییر کاربری این زمین‌ها به قصد بهره‌مندی از سودهای کاذب و بادآورده در سایر بخش‌ها، شدت یافته است. از طرفی تغییرات مکرر در ضوابط بهره‌برداری از زمین و عدم رفع نواقص موجود در آنها باعث تغییر کاربری اراضی ملی شده است. به‌عنوان نمونه می‌توان به ممنوعیت انتقال قطعی مالکیت دولت بر اراضی ملی، دولتی و موات، در قالب تبصره «۲» از ماده (۹) «قانون افزایش بهره‌وری بخش کشاورزی و منابع طبیعی» مصوب ۱۳۸۹/۰۴/۲۳، با اصلاحات و الحاقات بعدی [۱] اشاره کرد که در راستای جلوگیری از تعرض به منابع طبیعی و



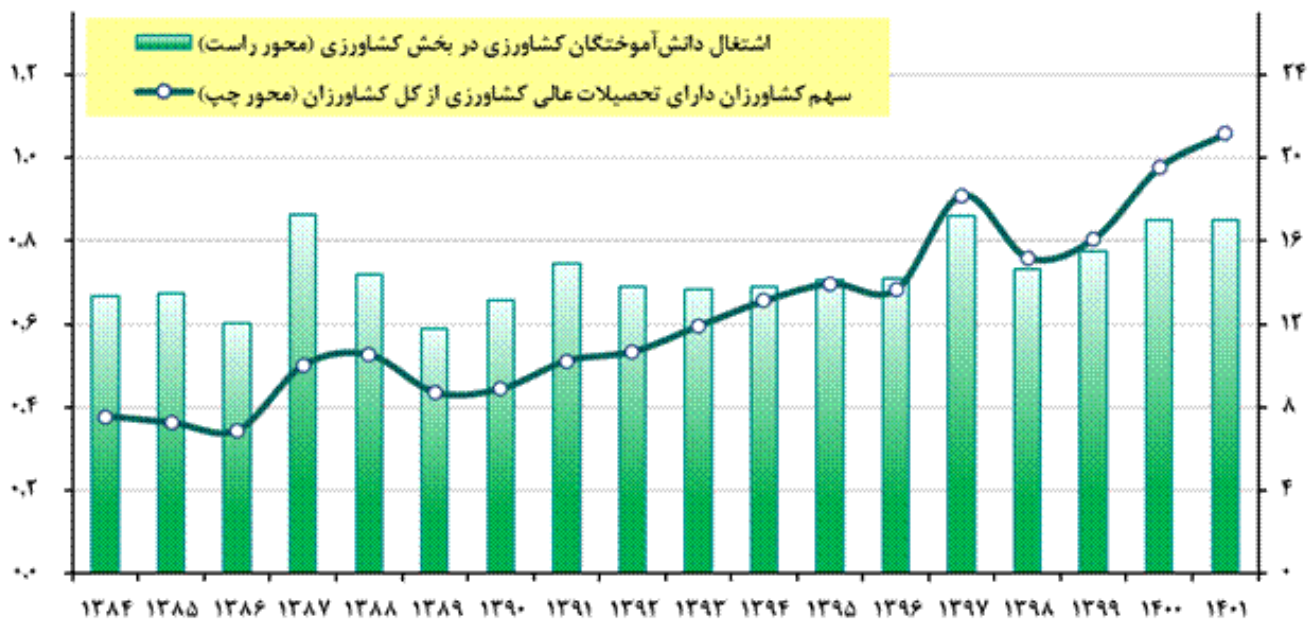
مقابله با سوءاستفاده‌های صورت گرفته در این زمینه تصویب شده بود. با این وجود ایجاد استثناهایی در قوانین بعدی، مانند ماده (۴۵) «قانون رفع موانع تولید رقابت‌پذیر و ارتقای نظام مالی کشور» مصوب ۱۳۹۴/۰۲/۰۱ با اصلاحات و الحاقات بعدی [۱۸] و همچنین بند «ب» از ماده (۱۸) «قانون جهش تولید دانش‌بنیان» مصوب ۱۴۰۱/۰۲/۱۱ با اصلاحات و الحاقات بعدی [۱۹]، مجدداً باعث افزایش تقاضا برای تغییر کاربری اراضی ملی شد. گفتنی است واگذاری مالکیت اراضی منابع طبیعی، در بیشتر موارد ضمن دامن زدن به سوداگری، زمینه‌ساز ایجاد رانت و فساد بوده و موجبات تصرف غیرقانونی این اراضی را فراهم می‌کند [۵].

سوداگری زمین یکی از نتایج ضعف در نظام حکمرانی و ناکارآمدی سیاست‌های اقتصاد کلان کشور است. به دلیل سود سرشار تملک و تغییر کاربری زمین که قابل قیاس با سود سرمایه‌گذاری در بسیاری از فعالیت‌های مولد اقتصادی نیست و یک شبه سود بادآورده بالایی را حاصل می‌کند، همیشه فشار و تقاضای زیادی برای در اختیار گرفتن زمین‌ها از طرف افراد سودجو که در برخی موارد ارتباطات قوی نیز برای خود دست‌وپا کرده‌اند، وجود داشته است که این موضوع در نهایت به تغییر کاربری آنها می‌انجامد. به طور مشابه در حوزه مدیریت اراضی زراعی و باغی کشور نیز وضعیت نامطلوبی وجود دارد و این امر باعث خارج از دسترس شدن این زمین‌ها شده است که نتیجه ملموس آن در کاهش سرمایه‌گذاری در بخش کشاورزی قابل مشاهده است. خرد شدن اراضی کشاورزی نیز، ضمن اینکه زمینه‌ساز تغییر کاربری آنها می‌شود، باعث کاهش دسترسی کشاورزان به منابع مالی، به دلیل عدم امکان ارائه وثایق و تضامین برای اخذ وام می‌شود که این عامل نیز به کاهش سرمایه‌گذاری در کشاورزی منجر می‌شود. خرد شدن زمین‌های زراعی و باغی همچنین از چالش‌های اساسی تولید دانش‌بنیان غذا در کشور است؛ چراکه با خرد شدن این زمین‌ها امکان و صرفه به کارگیری فناوری کاهش یافته و این موضوع سبب کاهش رقابت‌پذیری در بسیاری از انواع سیستم‌های تولیدی کشاورزی می‌شود؛ چراکه بازدهی و سودآوری تولید فناورانه در مقایسه با تولید سنتی به مراتب بالاتر است.

۵-۳. توانمندی نیروی کار

در بخش قبل به عدم امکان استفاده از فناوری در اراضی خرد و سختی فعالیت‌های کشاورزی ناشی از آن اشاره شد که نهایتاً به خروج نیروی کار جوان، به عنوان سرمایه انسانی بخش کشاورزی، منجر می‌شود. متقابلاً ورود و حفظ نیروهای انسانی تحصیل کرده و متخصص در چرخه تولید کشاورزی، یکی از مهم‌ترین الزامات تولید دانش‌بنیان در این بخش است. این در حالی است که عدم بهره‌گیری از دانش‌آموختگان کشاورزی و منابع طبیعی در این بخش و اشتغال بخش قابل توجهی از ایشان در مشاغل غیرکشاورزی، به عاملی برای کاهش نفوذ دانش در بخش کشاورزی تبدیل شده است. براساس نتایج آمارگیری نیروی کار مرکز آمار ایران، از سال ۱۳۸۴ به بعد همواره نسبت دانش‌آموختگان کشاورزی شاغل در بخش کشاورزی به کل دانش‌آموختگان کشاورزی شاغل، کمتر از ۲۰ درصد بوده است. برای نمونه در سال ۱۴۰۱، تنها ۱۷ درصد از شاغلان دارای تحصیلات عالی کشاورزی در این بخش اشتغال داشته‌اند و حدود ۸۳ درصد از دانش‌آموختگان کشاورزی که موفق به یافتن شغل شده‌اند، در فعالیت‌های غیرکشاورزی مشغول به کار بوده‌اند (نمودار ۵، محور سمت راست). ضمن اینکه در سال ۱۴۰۱ تنها ۱/۱ درصد از کشاورزان، دارای تحصیلات عالی مرتبط بوده‌اند که هرچند این سهم در سنوات گذشته روند افزایشی داشته است ولی باز هم سهم بسیار پایینی است؛ همان‌طور که در محور سمت چپ از نمودار ۵ نشان داده شده است، تا سال ۱۴۰۰ سهم کشاورزان دارای تحصیلات عالی مرتبط از کل بهره‌برداران بخش کشاورزی، کمتر از یک درصد بوده است [۲۰].

نمودار ۵. وضعیت اشتغال دانش‌آموختگان کشاورزی (درصد)



مأخذ: مرکز آمار ایران.

از طرفی براساس داده‌های سرشماری مرکز آمار ایران، در سال ۱۳۸۲ حدود ۲۸/۵ درصد کشاورزان دارای سن کمتر از ۴۰ سال بوده‌اند که این نسبت در سال ۱۳۹۳ به ۲۲ درصد رسیده است [۲۱]. اگر همین روند تداوم یابد، مقدار این شاخص در سال ۱۴۰۴ به ۱۷ درصد خواهد رسید. این امر نشان‌دهنده عدم رغبت مناسب جوانان به حوزه فعالیت‌های کشاورزی است که می‌تواند آینده این بخش را با کمبود نیروی انسانی ماهر و توانمند و به تبع آن کاهش نفوذ دانش مواجه کند.

۳-۶. پایداری زنجیره ارزش

یکی از عوامل پایین بودن استقبال کشاورزان از گسترش فناوری‌های نوین در تولید محصولات خود، عدم شکل‌گیری و توسعه مناسب زنجیره ارزش در بخش کشاورزی و بالتبع غلبه نگاه معیشتی به تولید در این بخش است. عدم توسعه زنجیره ارزش سبب شده تا کشاورزان با قیمت بالا، نهاده‌ها و خدمات مورد نیاز را دریافت کنند و حتی در بسیاری از موارد به نهاده‌های باکیفیت و مطمئن دسترسی نداشته باشند و از طرفی محصول را با قیمت‌های نازل به بازار عرضه کنند یا حتی به وجود بازار فروش برای آن اطمینان نداشته باشند. در حال حاضر در اغلب موارد، منافع اجزای مختلف زنجیره ارزش به خصوص کشاورزان و کارخانجات غذایی در هم تنیده نیست و این مشکل، پایداری این زنجیره‌ها را به شدت تحت الشعاع قرار می‌دهد؛ به عبارتی، الگوی توسعه صنایع غذایی در کشور عدالت‌محور نبوده و کشاورزان غالباً تولیدکننده مواد خام هستند که آن را هم با حداقل قیمت به فروش می‌رسانند و انتفاعی از ارزش افزوده نهایی نمی‌برند [۱۳]؛ به عبارتی، عدم توسعه مناسب زنجیره ارزش باعث عدم دسترسی کشاورزان به فناوری‌های نوین در فرایند تولید و نیز عدم انتفاع مالی کشاورزان از منافع زنجیره می‌شود. از این رو می‌توان توسعه زنجیره ارزش از طریق تأمین نهاده‌های باکیفیت، به کارگیری شیوه‌های نوین تولید و همچنین تأمین مالی تولیدکنندگان را به عنوان یکی از ارکان افزایش بهره‌وری تولید کشاورزی تلقی کرد. از طرف دیگر توسعه زنجیره ارزش ارتباط مستقیمی با برنامه‌ریزی در تولید دارد، به گونه‌ای که یکی از مهم‌ترین نمودهای کارآمدی برنامه‌ریزی تولید، لحاظ الزامات توسعه زنجیره ارزش در آن است؛ به عبارتی موفقیت برنامه‌ریزی تولید، به طور ویژه بستگی به لحاظ کردن الزامات زنجیره ارزش و انتفاع حلقه‌های موجود در آن دارد.

نظر به اینکه به موجب بند «ب» از ماده (۱) «قانون تمرکز وظایف و اختیارات مربوط به بخش کشاورزی در وزارت جهاد کشاورزی» مصوب ۱۳۹۱/۱۱/۲۴، کلیه اختیارات، وظایف و امور مربوط به سیاستگذاری، برنامه‌ریزی، نظارت و انجام اقدام‌های لازم در حوزه صنایع تبدیلی و تکمیلی کشاورزی با یک مرحله تبدیل از وزارت صنعت، معدن و تجارت منتزع و به وزارت جهاد کشاورزی واگذار شده است، با این وجود کماکان در وزارت جهاد کشاورزی ساختار منسجمی برای اجرای امور مرتبط با صنایع تبدیلی و تکمیلی ایجاد نشده و از طرفی اعتبارات مرتبط نیز در وزارت صنعت، معدن و تجارت هزینه می‌شود که پیامد این بی‌توجهی به اصلاح ساختار حاکمیتی صنایع تبدیلی در کشور، پایین بودن ارزش افزوده این صنایع است. در سال ۲۰۱۷، نسبت ارزش افزوده



صنعت غذا و آشامیدنی به ارزش افزوده بخش کشاورزی در ایران، تنها معادل ۰/۱۵ بوده است. در حالی که این نسبت در سنگاپور ۴۰/۴۲؛ در ژاپن ۲/۲۵؛ در سرزمین‌های اشغالی ۱/۲۵ و در قطر ۱/۲۳ بوده است [۶].

از طرفی با وجود تکالیف مندرج در بند «۷» از سیاست‌های کلی نظام در بخش کشاورزی، مبنی بر حمایت مؤثر از ساماندهی فرایند تولید و اصلاح نظام بازار محصولات کشاورزی [۸]؛ بند «پ» از ماده (۳۳) «قانون برنامه ششم توسعه» مصوب ۱۳۹۵/۱۲/۱۴ با اصلاحات و الحاقات بعدی، مبنی بر کاهش حداقل ۱۰ درصدی شکاف قیمت دریافتی تولیدکنندگان و قیمت پرداختی مصرف‌کنندگان نهایی این محصولات [۲] و ماده (۷۲) «قانون بخش تعاونی اقتصاد جمهوری اسلامی ایران» مصوب ۱۳۷۰/۰۶/۱۳ با اصلاحات و الحاقات بعدی، مبنی بر حذف واسطه‌های غیر ضرور برای دسترسی تعاونی‌ها به بازار نهایی [۲۲]، چاره‌اندیشی جدی در خصوص ایرادهای بازاررسانی محصولات کشاورزی و غذایی انجام نشده است. در مصوبه برنامه هفتم پیشرفت نیز، ایجاد امکان عرضه مستقیم محصولات کشاورزی تولیدکنندگان روستایی و عشایری مورد تأکید قرار گرفته است و بنابراین ضروری است هدف‌گذاری مشخصی برای مواردی از قبیل عدم برنامه‌ریزی تقاضامحور تولید؛ عدم توسعه مناسب مراکز عرضه مستقیم؛ نگاه غیرسیستمی به حل مشکل واسطه‌های غیر ضرور؛ عدم صدور فاکتور و ثبت قیمت‌ها در میادین میوه و تره‌بار؛ عدم توانمندسازی تشکلهای توسعه ناچیز استارت‌آپ‌های بازار یابی الکترونیک؛ عدم استفاده از بورس کشاورزی و عدم توسعه راهکارهای تأمین مالی مانند نظام قبض انبار، صورت گیرد تا اینکه از جولان واسطه‌های غیر ضرور و ایجاد حاشیه بازار چند برابری در محصولات پر مصرف پیشگیری شود [۲۳].

۷-۳. کارآمدی سیاست‌های کلان اقتصادی

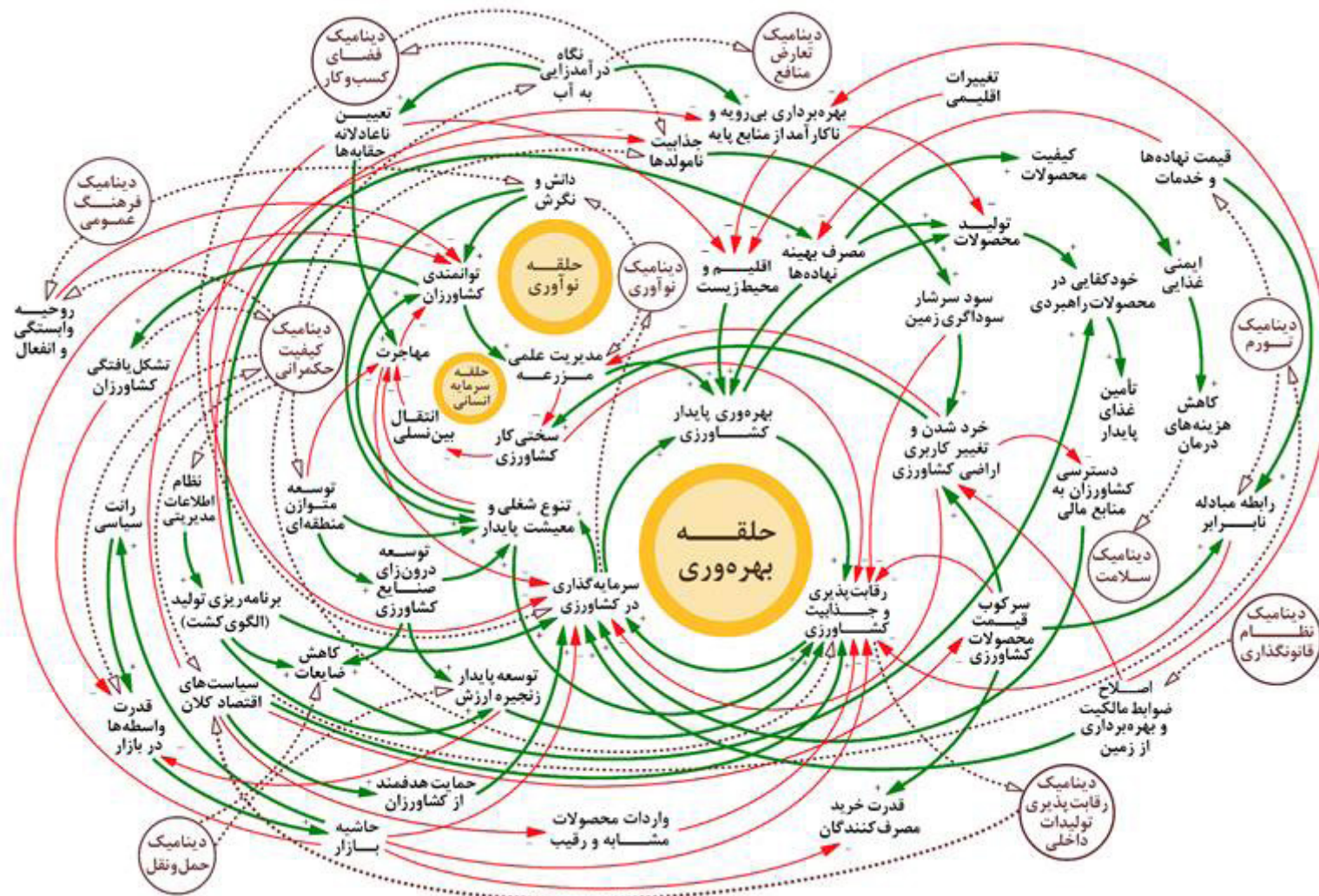
توسعه بخش کشاورزی علاوه بر مسائل درونی بخش، تحت تأثیر عوامل بیرونی در قالب سیاست‌های کلان اقتصادی کشور نیز قرار دارد. سیاستگذاری کلان اقتصادی کشور که خود متأثر از کیفیت حکمرانی است، در صورتی که به اعمال سیاست‌های حمایتی کارآمد بینجامد، می‌تواند تأثیر مثبتی بر افزایش سرمایه‌گذاری در بخش کشاورزی داشته باشد. ناگفته نپیداست که کارآمدی سیاست‌های کلان اقتصادی، علاوه بر تأثیر مثبت بر عملیات تولیدی، بازرگانی و تجاری کشاورزی، می‌تواند از طریق ارتقای بهره‌وری ناشی از رشد سرمایه‌گذاری در بخش کشاورزی، به افزایش رقابت‌پذیری در این بخش بینجامد. در مقابل، نبود برنامه حمایت کارآمد از بخش کشاورزی در سیاستگذاری‌های کلان، از جمله در زمینه تعیین نرخ ارز، نرخ بهره، نرخ سود تسهیلات، تعرفه‌های تجارت خارجی، مالیات و ...، به نتایجی مانند سرکوب قیمتی و کاهش رابطه مبادله بخش کشاورزی با سایر بخش‌ها منجر می‌شود. به عنوان نمونه، یکی از بارزترین مصادیق تأثیر سیاست‌های کلان اقتصادی بر بخش کشاورزی، توقف تخصیص ارز ترجیحی به واردات نهاده‌های راهبردی کشاورزی در اردیبهشت‌ماه سال ۱۴۰۱ است که به دلیل عدم توجه به الزامات مربوطه در زمان اجرا، سبب گرانی بیش از حد این نهاده‌ها و ضرر و زیان واحدهای پرورش دام و طیور شد.

گفتنی است بین سیاست‌های کلان اقتصادی و بهره‌وری در بخش کشاورزی، رابطه‌ای دوطرفه و متقابل وجود دارد. در صورت اتخاذ سیاست‌های اقتصادی کارآمد، جذابیت کشاورزی و کسب و کارهای وابسته به آن افزایش می‌یابد که این موضوع باعث افزایش تمایل سرمایه‌گذاران برای ورود به این بخش شده و از این طریق چرخه ثروت‌آفرینی در بخش کشاورزی و به تبع آن کاهش وابستگی به واردات و خروج ارز و نهایتاً رشد اقتصادی شکل می‌گیرد.

۴. مدل تحلیل پویایی‌شناسی بهره‌وری پایدار در بخش کشاورزی

بر اساس مطالب عنوان شده در بخش‌های قبلی، تحلیل ارتباط بین عوامل اثرگذار بر بهره‌وری پایدار در بخش کشاورزی، در این بخش صورت خواهد گرفت که مدل ترسیمی روابط علی بین این عوامل در شکل ۱ قابل مشاهده است. همان‌طور که در این شکل مشخص است، حلقه اصلی تحلیل پویایی‌شناسی به چرخه بهره‌وری پایدار کشاورزی اختصاص یافته است که دو عامل مهم اثرگذار بر آن، یعنی نوآوری و سرمایه انسانی، حلقه‌های اصلی مدل را تشکیل می‌دهند. در این شکل اثرهای مثبت «+» و منفی «-» علاوه بر درج علامت، به ترتیب با استفاده از رنگ‌های سبز با خط ضخیم و قرمز با خط نازک، متمایز شده‌اند. ارتباط متغیرهای موجود در مدل با سایر مدل‌های پویایی‌شناسی نیز از طریق خط چین قهوه‌ای رنگ مشخص شده و نام همه این مدل‌های پویایی‌شناسی، درون دایره قرار گرفته است. همچنین حلقه‌های مهم و اثرگذار مدل، یعنی «بهره‌وری»، «نوآوری» و «سرمایه انسانی»، با دایره‌های زرد رنگ در شکل ۱، نشان داده شده‌اند که در بخش‌های بعدی معرفی خواهند شد. گفتنی است این حلقه‌های مربوط به «بهره‌وری» و «سرمایه انسانی»، به نوعی چرخه‌هایی^۱ هستند که روابط علی بین آنها قابل تکرار است؛ به طوری که جزء انتهایی چرخه با حفظ جهت رابطه، مرتبط با جزء ابتدایی است.

شکل ۱. مدل پویایی‌شناسی (دینامیک) بهره‌وری پایدار در بخش کشاورزی

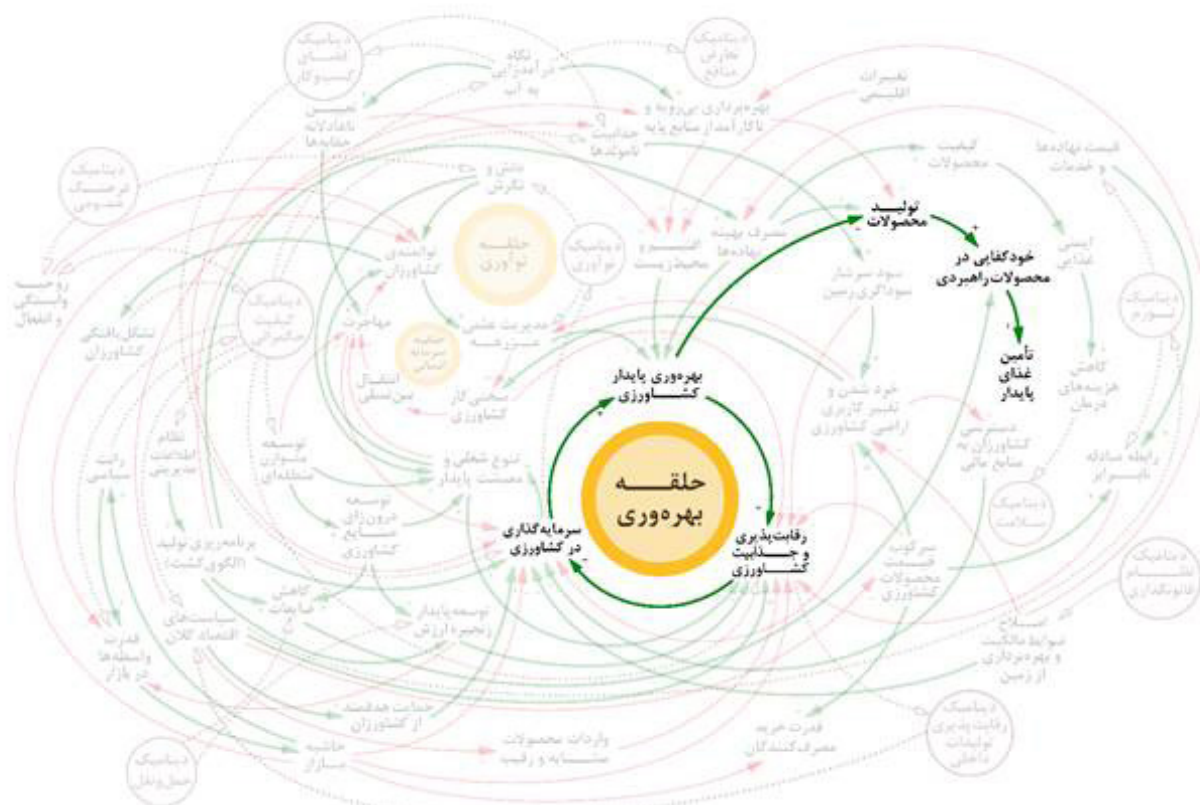


در ادامه، اثرهای متقابل همه متغیرهای موجود در مدل در چند مرحله، به ترتیب برای موضوع‌های «چرخه بهره‌وری پایدار»، «حلقه نوآوری»، «تولید برنامهریزی شده»، «پایداری منابع پایه تولید»، «چرخه ارتقای سرمایه انسانی»، «توسعه پایدار زنجیره ارزش» و «فضای اقتصاد ملی»، با شکل‌های مجزا و توضیحات متناسب با روابط علی بین متغیرها نشان داده می‌شود.

۱-۴. چرخه بهره‌وری پایدار

اولین و مهم‌ترین بخش از مدل، به عوامل دارای تأثیر مستقیم بر بهره‌وری پایدار در بخش کشاورزی اختصاص یافته است که در حقیقت هسته اصلی مباحث مرتبط با تحلیل پویایی‌شناسی در این گزارش را تشکیل می‌دهد (شکل ۲). افزایش بهره‌وری در بخش کشاورزی به دلیل تأثیری که در ارتقای سودآوری و رشد ارزش افزوده ایجاد می‌کند، باعث افزایش رقابت‌پذیری و جذابیت این بخش شده و این موضوع به جذب سرمایه‌های جدید می‌انجامد. با افزایش سرمایه‌گذاری، زمینه برای اصلاح شیوه‌های تولیدی و در ادامه، افزایش بهره‌وری فراهم می‌شود. به این ترتیب یک چرخه پایدار شکل خواهد گرفت که نتیجه قطعی در ارتقای ارزش افزوده بخش کشاورزی و تحقق امنیت غذایی کشور خواهد داشت.

شکل ۲. چرخه بهره‌وری به عنوان مهم‌ترین پیش‌نیاز خودکفایی در محصولات راهبردی



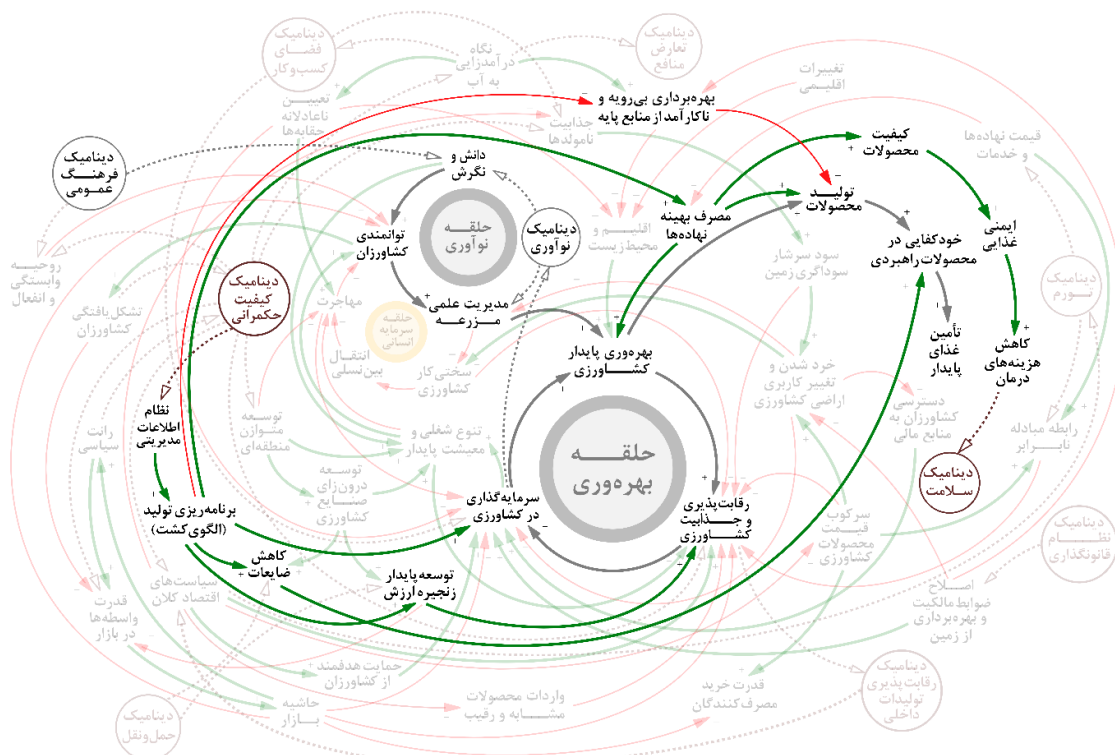
نکته قابل ذکر در خصوص چرخه بهره‌وری پایدار کشاورزی، خروجی حاصل از این چرخه، یعنی افزایش در «تولید محصولات» است که در صورت اتخاذ سیاست‌های صحیح مدیریتی در تولید، نتیجه آن در ارتقای «خودکفایی در محصولات راهبردی» و بالتبع در «تأمین غذای پایدار»، به عنوان اولین بُعد از امنیت غذایی^۱، منعکس خواهد شد که مورد تأکید در بند دوم از سیاست‌های کلی نظام در بخش کشاورزی است^۲ (شکل ۲).

۱. در اجلاس جهانی غذا در سال ۱۹۹۶ تعریف جامعی از امنیت غذایی مطرح شد، با این مضمون که: امنیت غذایی به معنای توانایی دسترسی فیزیکی و اقتصادی تمامی افراد در هر زمان به مقدار کافی از مواد غذایی سالم و مغذی است که نیاز و ترجیحات غذایی برای زندگی سالم و فعال آنها را تأمین نماید [۲۴].
۲. سیاست‌های کلی نظام در بخش کشاورزی؛ بند «۲»: تأمین امنیت غذایی با تکیه بر تولید از منابع داخلی و نیل به خودکفایی در محصولات اساسی، ارتقای سطح سلامت مواد غذایی تا استاندارد جهانی، اصلاح و بهینه نمودن الگوی مصرف و حمایت مؤثر از تولید و صادرات در محصولات دارای مزیت‌های نسبی و ایجاد مزیت‌های جدید (از جمله هدفمند نمودن یارانه‌ها در جهت تولید و صادرات).

۳-۴. تولید برنامه‌ریزی شده

وجود «برنامه‌ریزی تولید» در سطح کلان بخش کشاورزی کشور^۱ نیازمند وجود «نظام اطلاعات مدیریتی» است که آن هم به «کیفیت حکمرانی» مرتبط است؛ به عبارتی تصمیم‌گیری دقیق و با برنامه در حوزه‌های مختلف، از ویژگی‌های حکمرانی کارآمد است که از طریق فراهم‌سازی اطلاعات دقیق و قابل اتکا و در قالب یک نظام اثر بخش میسر می‌شود. «مصرف بهینه نهاده‌ها» یکی از اولین نتایج برنامه‌ریزی دقیق در امر تولید است که از یک طرف به ارتقای «بهره‌وری پایدار کشاورزی» و از طرف دیگر به افزایش «تولید محصولات» می‌انجامد. ضمن اینکه «مصرف بهینه نهاده‌ها» به افزایش «کیفیت محصولات» و ارتقای «ایمنی غذایی»، به عنوان بُعد سوم از تحقق امنیت غذایی منجر می‌شود که از طریق «کاهش هزینه‌های درمان» بر مقوله «سلامت» در جامعه، به عنوان یکی از پارامترهای بیرونی مدل و در قالب یک مدل پویایی‌شناسی مستقل، اثرگذار خواهد بود (شکل ۴). از طرفی «برنامه‌ریزی تولید» سبب پیشگیری از «بهره‌برداری بی‌رویه و ناکارآمد از منابع پایه» به عنوان بُعد چهارم از تحقق امنیت غذایی می‌شود که نتیجه آن در افزایش «تولید محصولات» و ارتقای «خودکفایی در محصولات راهبردی» مشهود است. گفتنی است داشتن برنامه‌ریزی در تولید به «کاهش ضایعات» و به تبع آن ارتقای «خودکفایی در محصولات راهبردی» می‌انجامد؛ که همانطور که در شکل ۴ مشخص شده است و در بخش ۱-۳ گزارش نیز به آن اشاره شد، با تأمین غذای پایدار، بُعد اول از امنیت غذایی در کشور را محقق می‌سازد. ضمن اینکه تولید برنامه‌ریزی شده در بخش کشاورزی، هم به‌طور مستقیم و هم از طریق بهبود فرایندها و روبه‌های موجود در زنجیره ارزش و به عبارتی بهبود «رقابت‌پذیری و جذابیت کشاورزی» ناشی از «توسعه پایدار زنجیره ارزش»، زمینه را برای افزایش «سرمایه‌گذاری در کشاورزی» فراهم می‌کند که در نهایت به ارتقای «بهره‌وری پایدار» در این بخش منجر خواهد شد (شکل ۴).

شکل ۴. نقش تعیین‌کننده برنامه‌ریزی تولید



۱. به عنوان نمونه، پیاده‌سازی «الگوی کشت بهینه»، نوعی از برنامه‌ریزی تولید مختص محصولات زراعی و باغی است.

۴-۴. بهره‌برداری پایدار از منابع طبیعی

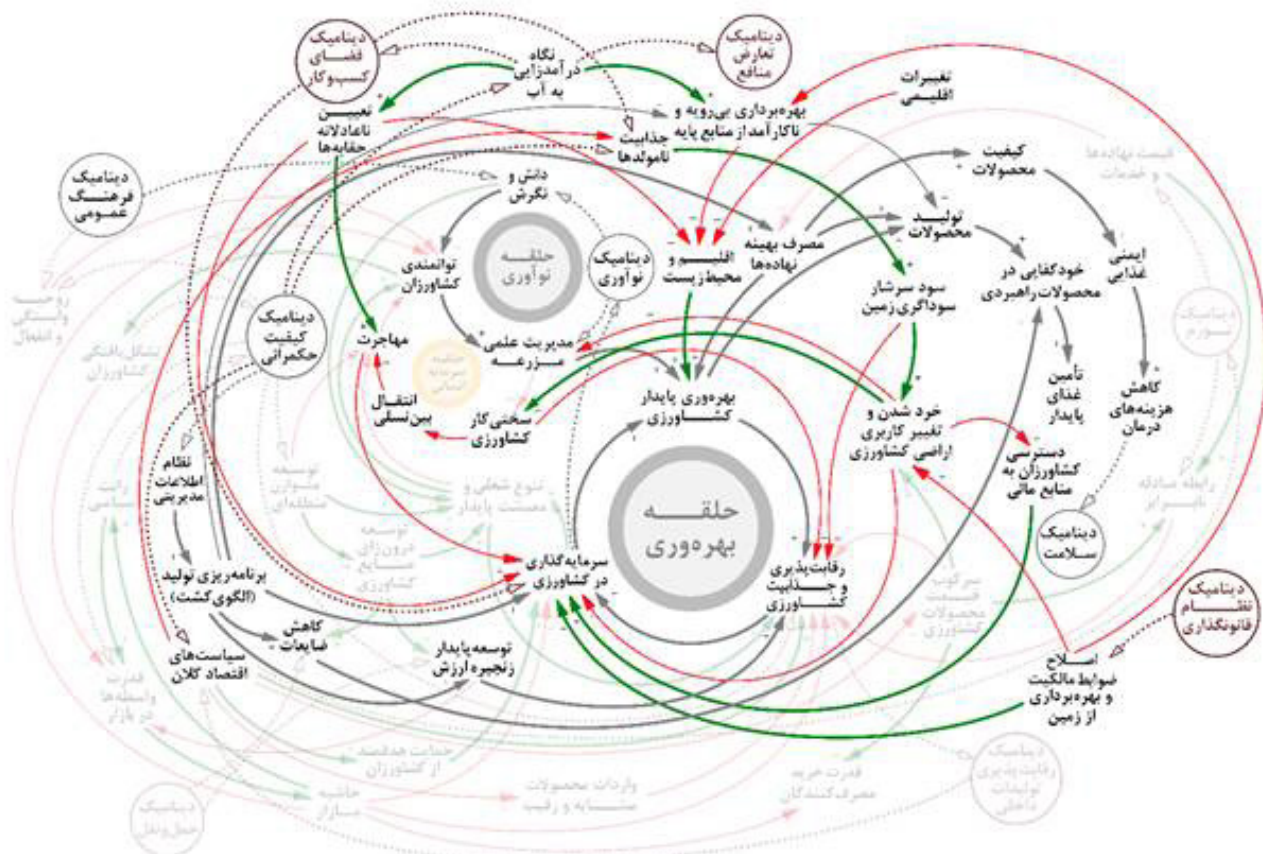
منابع طبیعی پایه تولید در بخش کشاورزی، شامل زمین، آب، جنگل و مرتع و ذخایر آبزیان، از جمله عوامل تولید در این بخش هستند که بهره‌برداری از آنها باید در قالب اصول و ضوابط مدیریت پایدار صورت گیرد؛ چراکه پایداری تولید در بخش کشاورزی به توان این منابع پایه در بازایی قابلیت‌های تولیدی خود وابسته است. تخریب‌های ناشی از «بهره‌برداری بی‌رویه و ناکارآمد از منابع پایه»، تأثیرات غیرقابل اجتناب بر «تولید محصولات» کشاورزی دارد و همچنین در کنار بروز «تغییرات اقلیمی»، از طریق ایجاد مخاطره برای «اقلیم و محیط زیست»، «بهره‌وری پایدار کشاورزی» را تحت‌الشعاع قرار می‌دهد (شکل ۵). در این میان، «بهره‌برداری بی‌رویه و ناکارآمد از منابع پایه» آب و زمین به‌ترتیب ناشی از دو عامل مهم، یعنی وجود «نگاه درآمدزایی به آب» و عدم «اصلاح ضوابط مالکیت و بهره‌برداری از زمین» است. با توجه به پیچیدگی‌های موجود در پارامترهای مؤثر بر این دو مقوله و همچنین اثرگذاری بالای آنها بر سایر اجزای مدل، در ادامه به‌طور جداگانه به هر کدام از آنها پرداخته می‌شود.

مهم‌ترین عاملی که به بهره‌برداری ناپایدار از زمین‌های کشاورزی و منابع طبیعی انجامیده است، وجود «سود سرشار سوداگری زمین» است. در حقیقت عارضه‌ای به نام «جذابیت نامولدها» که ناشی از نامناسب بودن «فضای کسب و کار»^۱ و درعین حال پایین بودن «کیفیت حکمرانی» در حوزه کنترل احتکار املاک و مستغلات و افزایش افسارگسیخته قیمت زمین است، باعث تبدیل زمین به ابزار سرمایه‌گذاری غیرمولد و خروج آن از زمره فعالیت‌های تولیدی می‌شود که نمود آن در «خرد شدن و تغییر کاربری اراضی کشاورزی» مشهود است. علاوه بر این، عامل دیگر برای ایجاد عارضه «خرد شدن و تغییر کاربری اراضی کشاورزی»، عدم «اصلاح ضوابط مالکیت و بهره‌برداری از زمین» است همان‌طور که در بخش ۳-۴ گزارش مورد اشاره قرار گرفت، به وجود ایراد در قوانین کشور برمی‌گردد و رفع آن، از طریق «نظام قانونگذاری» میسر خواهد بود. برای نمونه، یکی از این ایرادها، وجود نظامات اجرای ارث است که به عاملی برای خردی اراضی کشاورزی تبدیل شده است.

وجود «سود سرشار سوداگری زمین» علاوه بر موارد فوق، با ایجاد تأثیر منفی بر فضای تولیدی، باعث کاهش «رقابت‌پذیری و جذابیت کشاورزی» می‌شود. همان‌طور که در شکل ۵ نشان داده شده است، «خرد شدن و تغییر کاربری اراضی کشاورزی» از یک طرف به‌طور مستقیم و در اثر کاهش در بازدهی تولیدی این اراضی و از طرف دیگر با کاهش «دسترسی کشاورزان به منابع مالی»، به کاهش «سرمایه‌گذاری در کشاورزی» می‌انجامد. همچنین «خرد شدن و تغییر کاربری اراضی کشاورزی» با افزایش «سختی کار کشاورزی» باعث تأثیر منفی بر «رقابت‌پذیری و جذابیت کشاورزی» می‌گردد؛ به عبارتی در اثر خرد شدن اراضی کشاورزی، امکان تولید سودآور در آنها کاهش یافته و تولید در آنها سخت و معیشتی شده و یا تعدادی از این زمین‌ها بدون کشت رها می‌شوند که این به معنی عدم انتقال بین‌نسلی حرفه کشاورزی است و درنهایت تبعاتی مانند تغییر ساختار شغلی و رشد «مهاجرت» روستا-شهری را در پی خواهد داشت که در ادامه در بخش ۵-۴ گزارش، به تفصیل به آن پرداخته می‌شود. گفتنی است «اصلاح ضوابط مالکیت و بهره‌برداری از زمین»، با فراهم‌سازی فضای اطمینان بخش برای انجام فعالیت‌های تولیدی کشاورزی، از جمله از طریق قراردادهای اجاره بلندمدت، به‌طور مستقیم باعث جذب سرمایه‌ها و به عبارتی افزایش «سرمایه‌گذاری در کشاورزی» می‌شود. از دیگر تبعات ناشی از «خرد شدن و تغییر کاربری اراضی کشاورزی» می‌توان به کاهش امکان کاربست شیوه‌های فناورانه تولید در این زمین‌ها اشاره کرد که «مدیریت علمی مزرعه» را به عنوان یکی از اجزای حلقه نوآوری در بخش کشاورزی، تحت‌الشعاع قرار می‌دهد. نکته حائز اهمیت در موضوع بهره‌برداری از منابع طبیعی، اثرگذاری غیرقابل انکار پایین بودن «کیفیت حکمرانی» است؛ که همان‌طور که در مطالب پیشین این بخش به آن اشاره شد و در شکل ۵ نیز قابل مشاهده است، هر دو عامل «جذابیت نامولدها» و «نگاه درآمدزایی به آب» از آن متأثر می‌شوند. علاوه بر این، «کیفیت حکمرانی» همچنین از طریق «سیاست‌های اقتصاد کلان» بر «جذابیت نامولدها» اثر گذار است؛ به‌طوری که کارآمدی «سیاست‌های اقتصاد کلان» باعث تقویت رویکردهای تولیدی و مقابله با رویکردهای سوداگرانه در اقتصاد ملی شده و به تبع آن «جذابیت نامولدها» کاهش می‌یابد. بهره‌برداری از منابع آب، مقوله بسیار پراهمیتی در مدیریت پایدار منابع پایه در بخش کشاورزی است؛ با وجود این، همان‌طور که پیش‌تر اشاره شد، با ایجاد «نگاه درآمدزایی به آب» به ناپایداری این منابع می‌انجامد. در حقیقت چنین نگاهی علاوه بر «بهره‌برداری بی‌رویه و ناکارآمد از منابع پایه» منجر به «تعیین ناعادلانه حقایقه‌ها» در بخش کشاورزی می‌شود که این موضوع، فضای باثبات انجام فعالیت‌ها در این بخش را خدشه‌دار کرده و علاوه بر زمینه‌سازی برای خروج کشاورزان از این حرفه و «مهاجرت» آنها، به کاهش «سرمایه‌گذاری در کشاورزی» منجر می‌شود (شکل ۵). ضمن اینکه وجود «نگاه درآمدزایی به آب» که خود ناشی از پایین بودن «کیفیت حکمرانی» است، باعث ایجاد «تعارض منافع» شده و همچنین «فضای کسب و کار» را نیز مختل خواهد کرد که کاهش مستقیم «سرمایه‌گذاری در کشاورزی» از تبعات آن است.

۱. مجموعه عواملی است که انگیزه برای سرمایه‌گذاری را تحت تأثیر قرار می‌دهد.

شکل ۵. منابع پایه و بهره‌برداری پایدار از آنها

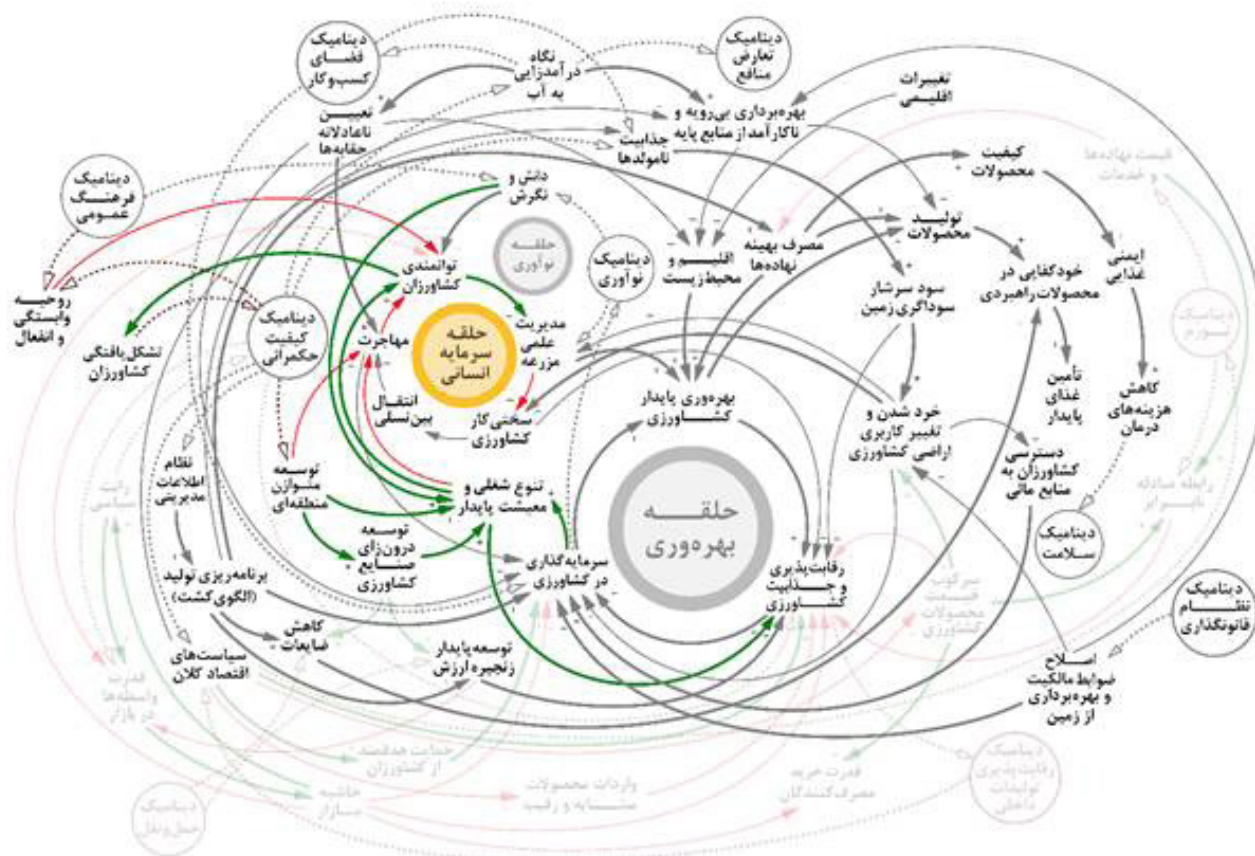


کشاورزان، به عنوان سرمایه‌های انسانی بخش کشاورزی، نقش آفرینان اصلی در ارتقای بهره‌وری تولید در این بخش هستند. درحقیقت هر اقدامی در راستای بهبود بهره‌وری تولیدات کشاورزی، در مرحله اول باید مورد پذیرش کشاورزان قرار گیرد. برای فراهم‌سازی زمینه‌های پذیرش نوآوری‌ها در این قشر لازم است در اولین مرحله به «توانمندی کشاورزان» پرداخته شود. در بخش ۲-۴ و در توضیح حلقه نوآوری بخش کشاورزی، اشاره شد که «دانش و نگرش» عامل ایجاد «توانمندی در کشاورزان» است که در ادامه خود به عاملی برای پیشبرد «مدیریت علمی مزرعه» تبدیل می‌شود. با «مدیریت علمی مزرعه» از طریق به کارگیری هرچه بهتر فناوری‌ها، اجرای فعالیت‌های کشاورزی تسهیل می‌شود و به عبارتی «سختی کار کشاورزی»، به عنوان یکی از عوامل بازدارنده جذب نیروهای جوان و تحصیل کرده به این بخش، کاهش می‌یابد^۱ و همین موضوع، «انتقال بین نسلی» حرفه کشاورزی را تسهیل می‌کند. با جذب نیروهای جوان به بخش کشاورزی، یکی از مهم‌ترین عوامل ناپایداری این بخش، یعنی «مهاجرت» نیروی کار کاهش می‌یابد و با حفظ نیروهای جوان و متخصص در این بخش، «توانمندی کشاورزان» افزایش می‌یابد. به این ترتیب، «چرخه سرمایه انسانی» در بخش کشاورزی شکل می‌گیرد؛ که همان‌طور که اشاره شد، اولین و مهم‌ترین اثر آن در ارتقای «بهره‌وری پایدار کشاورزی» از طریق «مدیریت علمی مزرعه» نمود می‌یابد. همچنین افزایش «توانمندی کشاورزان»، زمینه را برای «تشکیل یافتگی کشاورزان» به منظور بالا بردن قدرت چانه‌زنی ایشان فراهم می‌کند و وجود این تشکلات، خود به عاملی برای بهبود «کیفیت حکمرانی» تبدیل خواهد شد (شکل ۶).

۱. انجام فعالیت‌های کشاورزی از جهات مختلف، از جمله عجين بودن با طبيعت و ريسک‌های مربوطه و نيز سر و کار داشتن با موجود زنده و حساسيت‌های آن، دارای سختی‌های فراوانی است که در صورت عدم بهره‌گیری از علم روز، این سختی‌ها در کنار نااطمینانی بازار، از فروش محصولات، به بی‌انگیزه شدن کشاورزان و رها کردن حرفه توسط ایشان می‌انجامد.

حکمرانی^۱ و همچنین نزول ارزش‌های کاری در «فرهنگ عمومی»^۲ اشاره کرد که باعث کاهش «توانمندی کشاورزان» می‌شود. همچنین ایجاد «تنوع شغلی»^۳ و معیشت پایدار^۴ در اثر ارتقای «دانش و نگرش» کشاورزان، «توسعه متوازن منطقه‌ای» و نیز «توسعه درون‌زای صنایع کشاورزی»، باعث افزایش «توانمندی کشاورزان» می‌شود و در مقابل، از تبعات نبود «تنوع شغلی و معیشت پایدار» و افزایش «مهاجرت» می‌توان به کاهش در «توانمندی کشاورزان» و همچنین کاهش «سرمایه‌گذاری در کشاورزی» اشاره کرد. ضمن اینکه ایجاد «تنوع شغلی و معیشت پایدار» به بهبود «رقابت‌پذیری و جذابیت کشاورزی» و به تبع آن افزایش «سرمایه‌گذاری در کشاورزی» می‌انجامد که خود عاملی برای شتاب‌دهی به ایجاد «تنوع شغلی و معیشت پایدار» است. گفتنی است یکی از مهم‌ترین دلایل «مهاجرت» نیروی کار کشاورزی، عدم «توسعه متوازن منطقه‌ای» در اثر پایین بودن «کیفیت حکمرانی» است که باعث می‌شود سرمایه‌گذاری در مناطق محروم و روستایی به‌طور مناسب انجام نگیرد.^۴

شکل ۶. چرخه سرمایه‌انسانی و الزامات توانمندسازی آن



۱. مصادیق پایین بودن «کیفیت حکمرانی» شامل رویکرد برنامه‌ریزی از بالا به پایین و تمرکز بر اولویت‌دهی به سکونتگاه‌های بزرگ و واحدهای اقتصادی بزرگ، عدم توجه عادلانه به بخش کشاورزی و اتخاذ رویکرد تصدی‌گرانه توسط دولت در بخش کشاورزی است.

۲. پایین بودن منزلت اجتماعی کشاورزان و همچنین تبدیل به ارزش شدن سود پادآورده را می‌توان مصادیقی از نزول ارزش‌های کاری در «فرهنگ عمومی» قلمداد کرد.

۳. تنوع شغلی به مفهوم آن است که کشاورز از منابع غیر کشاورزی نیز در روستا و به‌ویژه در ایام بیکاری بتواند کسب درآمد کند. یکی از مهم‌ترین منابع جدید درآمدی، صنایع تبدیلی و تکمیلی بخش کشاورزی است که البته باید درون‌زا بوده و کشاورزان بتوانند از ارزش افزوده نهایی سهم عادلانه دریافت کنند.

۴. یک نظر این است که در وضعیت موجود، اعتبارات عمومی کشور بر اساس نظریات مدرنیته و نظریاتی مانند قطب رشد، به سمت سکونتگاه‌های بزرگ و به‌ویژه کلان‌شهرها متمایل هستند و نواحی روستایی با وجود قابلیت‌های فراوان، در حاشیه فرایند توسعه قرار دارند.



۴-۶. توسعه پایدار زنجیره ارزش

زنجیره تأمین محصولات کشاورزی، مجموعه متنوعی از بازیگران را در برمی‌گیرد که در حلقه‌های مختلف پیش از تولید تا بازاررسانی محصولات فعال هستند. مهم‌ترین کارکرد زنجیره تأمین، ایجاد ارتباط بین حلقه‌ها (بازیگران) در راستای تسهیل فرایند تولید، فراوری و بازاررسانی محصولات کشاورزی و غذایی است. خلق ارزش از این تبادلات، به ایجاد مزیت رقابتی از طریق توسعه کسب و کارهای مرتبط می‌انجامد و زنجیره ارزش را ایجاد می‌کند. زنجیره ارزش می‌تواند از سطح یک فعالیت فراتر رفته و به کل بخش یا فراتر از آن تا سطح جهانی توسعه یابد. همان‌طور که در بخش ۶-۳ از گزارش نیز بیان شد، تأمین نهاده‌ها و تأمین مالی در بخش کشاورزی از پیامدهای «توسعه پایدار زنجیره ارزش» است. به عبارتی با «توسعه پایدار زنجیره ارزش» و به تبع آن افزایش «رقابت‌پذیری و جذابیت کشاورزی» و ارتقای «سرمایه‌گذاری در کشاورزی»، تولید بهره‌ور در این بخش از طریق به کارگیری نهاده‌های باکیفیت و همچنین شیوه‌های نوآورانه تولیدی افزایش می‌یابد. علاوه بر این پایداری زنجیره ارزش، خود یکی از پیامدهای بهینه‌سازی «برنامه‌ریزی تولید» است؛ چراکه از طریق برنامه‌ریزی صحیح، منافع اجزای زنجیره به‌طور عادلانه قابل توزیع خواهد بود و یکی از مهم‌ترین الزامات توسعه پایدار زنجیره ارزش، بهره‌گیری عادلانه تمامی این بازیگران از منافع حاصل از تبادلات مالی درون زنجیره است. ضمن اینکه از طریق «توسعه پایدار زنجیره ارزش»، «قدرت واسطه‌ها در بازار» کاهش می‌یابد. علاوه بر این، ارتقای «کیفیت حکمرانی» و افزایش قدرت چانه‌زنی بهره‌برداران از طریق «تشکیل یافتگی کشاورزان» نیز باعث کاهش «قدرت واسطه‌ها در بازار» می‌شود^۱ (شکل ۷). در مقابل، منافع حاصل از افزایش «قدرت واسطه‌ها در بازار» و به تبع آن، افزایش «حاشیه بازار» محصولات کشاورزی، از سه طریق مجدداً به این واسطه‌ها برمی‌گردد:

■ با افزایش «حاشیه بازار» و سودهای بادآورده ناشی از آن، قدرت و روابط نامطلوب برای قشری از بازیگران ایجاد می‌شود که در قالب «رانت سیاسی» نمود می‌یابد و واسطه‌ها با استفاده از این رانت، قوی‌تر می‌شوند؛

■ «رانت سیاسی» ایجاد شده، «کیفیت حکمرانی» را تحت الشعاع قرار می‌دهد و این موضوع نیز به افزایش «قدرت واسطه‌ها در بازار» می‌انجامد؛

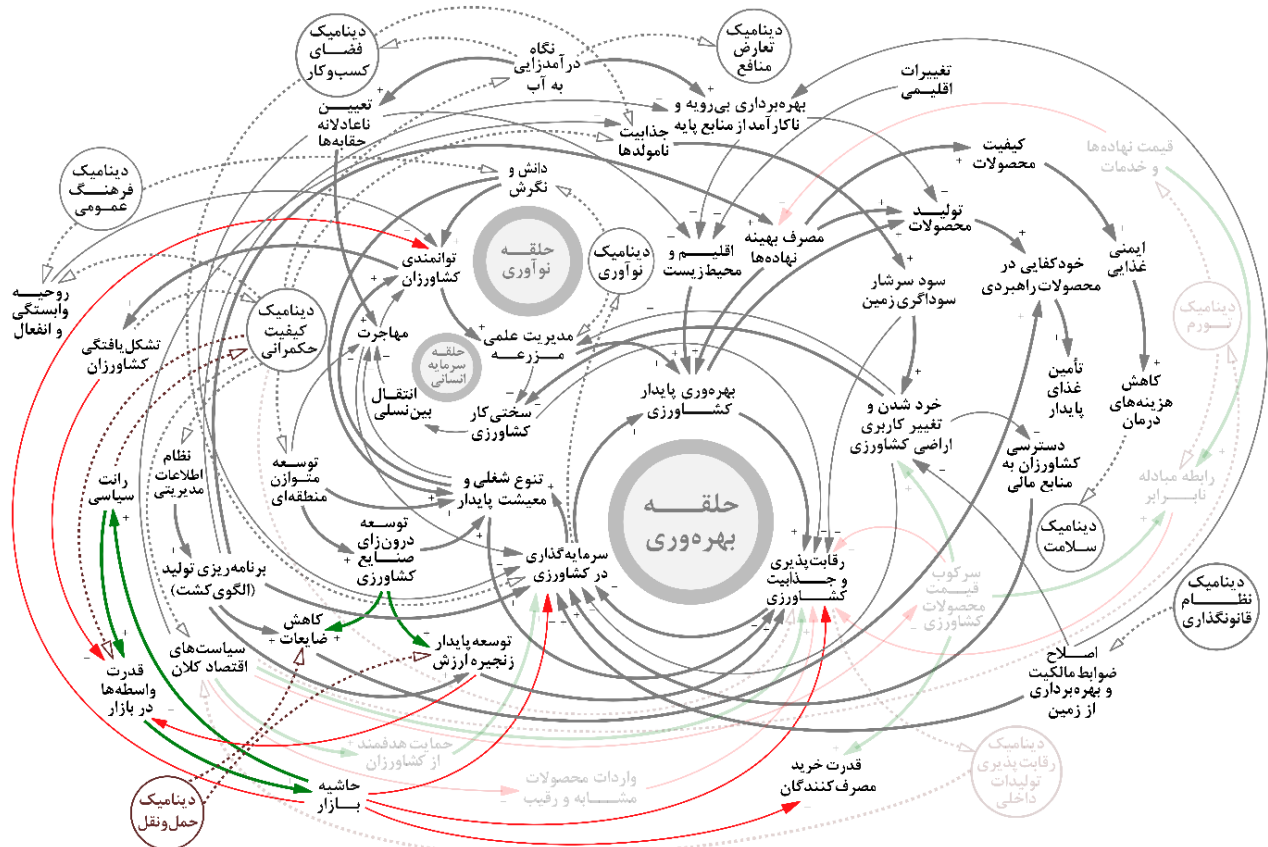
■ افزایش «حاشیه بازار»، به کاهش «توانمندی کشاورزان» می‌انجامد و این موضوع نیز باعث کاهش «تشکیل یافتگی کشاورزان» می‌شود که خود، عاملی برای افزایش «قدرت واسطه‌ها در بازار» می‌شود؛

از دیگر تبعات افزایش «حاشیه بازار»، می‌توان به «کاهش قدرت خرید مصرف‌کنندگان» و کاهش «رقابت‌پذیری و جذابیت بخش کشاورزی» اشاره کرد. همچنین با افزایش «حاشیه بازار»، به دلیل خروج منابع مالی از چرخه تولید، کاهش «سرمایه‌گذاری در کشاورزی» نیز رخ خواهد داد. علاوه بر موارد ذکر شده، همان‌طور که در شکل ۷ نیز قابل مشاهده است، «توسعه درون‌زای صنایع کشاورزی» در اثر «توسعه متوازن منطقه‌ای»^۲ و همچنین فراهم بودن زیرساخت‌های «حمل و نقل»، از عوامل «کاهش ضایعات» و همچنین «توسعه پایدار زنجیره ارزش» است.

۱. با ارتقای کیفیت حکمرانی، ارزش بالاتری به نقش آفرینی ذی‌نفعان در تصمیم‌گیری‌ها داده می‌شود که لازمه این نقش آفرینی نیز افزایش تشکیل یافتگی ذی‌نفعان است.

۲. در صورت عدم توسعه متوازن منطقه‌ای، مزاد نیروی کار و مواد خام آزاد شده از بخش کشاورزی قابل بهره‌گیری در سایر فعالیت‌های تولیدی نخواهد بود و بر این اساس معیشت پایدار برای نیروی کار ایجاد نمی‌شود.

شکل ۷. عوامل مؤثر بر پایداری زنجیره ارزش



۴-۷. فضای اقتصاد کلان

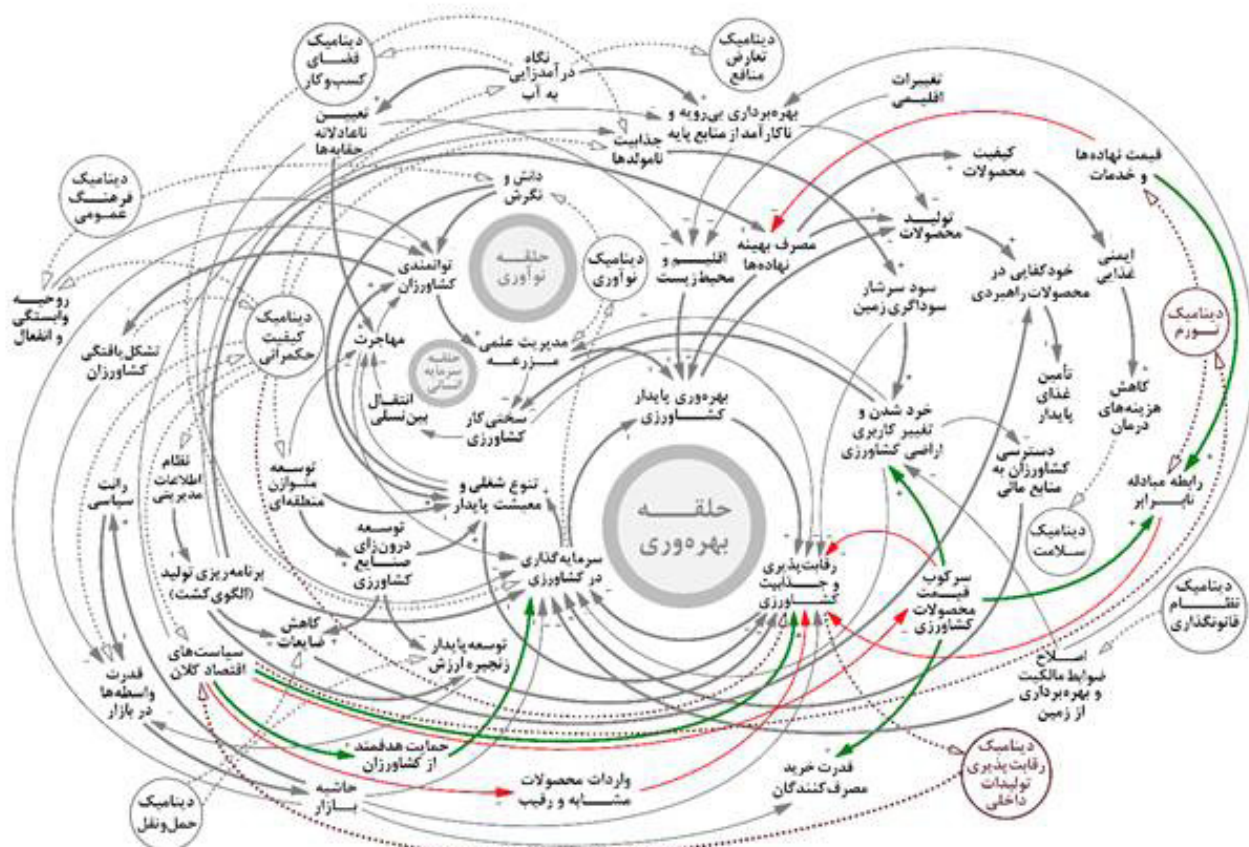
هر چند در شرایط کنونی، مهم‌ترین رسالت بخش کشاورزی را باید کمک به تحقق امنیت غذایی دانست؛ ولی این نکته را نیز نباید از نظر دور داشت که کشاورزی فعالیتی با ماهیت اقتصادی است که مشارکت اساسی نیز در فقرزدایی در کشور دارد و ضروری است که نقش آفرینی آن در اقتصاد ملی و در مقابل، تبعات فضای مناسب / نامناسب اقتصادی کشور بر این بخش، در تحلیل پویایی‌شناسی عوامل مؤثر بر بهره‌وری پایدار کشاورزی، لحاظ شود. به‌طور مشخص می‌توان از «کیفیت حکمرانی» به‌عنوان عامل اصلی جهت‌دهی به «سیاست‌های اقتصاد کلان»^۱ یاد کرد که در صورت کارآمدی آنها، نمود مشخص آن در بخش کشاورزی، اعمال «حمایت هدفمند از کشاورزان» و به تبع آن، افزایش «سرمایه‌گذاری در کشاورزی» است. از طرفی ارتقای «کیفیت حکمرانی»، با حاکم ساختن رویکردهای حمایت از تولید داخلی، باعث افزایش «رقابت‌پذیری و جذابیت فعالیت کشاورزی» و به تبع آن بهبود «رقابت‌پذیری تولیدات داخلی» شده که اثر مستقیمی بر «سیاست‌های اقتصاد کلان» خواهد داشت. همچنین کارآمدی «سیاست‌های اقتصاد کلان» علاوه بر اینکه به‌طور مستقیم باعث افزایش «رقابت‌پذیری و جذابیت کشاورزی» می‌شود،^۲ به‌طور غیرمستقیم نیز از طریق مقابله با «سرکوب قیمت محصولات کشاورزی» و پیشگیری از «واردات محصولات مشابه و رقیب»، به این افزایش کمک می‌کند (شکل ۸).

گفتنی است هر چند «سرکوب قیمت محصولات کشاورزی» به‌عنوان توجیهی برای حمایت از حفظ «قدرت خرید مصرف‌کنندگان» مطرح می‌شود، ولی این موضوع تبعات جبران‌ناپذیر نیز برای بخش کشاورزی دارد؛ به‌طوری‌که اولاً با کاهش سودآوری فعالیت‌های کشاورزی، زمینه را برای خروج بهره‌برداران از این بخش و «خرد شدن و تغییر کاربری اراضی کشاورزی» فراهم می‌کند که پیش‌تر تبعات آن بر چرخه‌های

۱. منظور از سیاست‌های کلان اقتصادی، سیاست‌های اتخاذ شده در حوزه‌هایی مانند بازرگانی و تجاری، قیمت‌گذاری، تخصیص بودجه، ارزی، پولی، مالی و... است که به‌گونه‌ای بستر ساز انجام فعالیت‌های اقتصادی هستند.
۲. در اثر اعمال سیاست‌های کارآمد اقتصاد کلان و مساعد شدن فضا برای فعالان تولیدی، قدرت چانه‌زنی و قابلیت رقابت ایشان افزایش می‌یابد و از طرفی سرمایه‌گذاران نیز با مشاهده آثار مطلوب سیاست‌های کلان اقتصادی، ترغیب می‌شوند تا به حوزه فعالیت‌های تولیدی ورود کنند.

همچنین همان‌طور که در شکل ۸ نشان داده شده است، یکی از عوامل ایجاد سطوح بالای «تورم» و مزمن شدن آن در ساختار اقتصادی کشور، ناکارآمدی «سیاست‌های اقتصاد کلان» است که تبعات آن هم در افزایش «قیمت نهاده‌ها و خدمات» و هم در ایجاد «رابطه مبادله نابرابر» به ضرر بخش کشاورزی خود را نشان می‌دهد. ضمن اینکه افزایش «قیمت نهاده‌ها و خدمات» نیز، خود عاملی در شکل‌گیری «رابطه مبادله نابرابر» و از طرفی عدم «صرف بهینه نهاده‌ها» است که نهایتاً به کاهش در «بهره‌وری پایدار کشاورزی» می‌انجامد. تبعات این نقیصه نیز با تحت‌الشعاع قرار دادن «تولید محصولات کشاورزی»، باعث خدشه در امر «خودکفایی در محصولات راهبردی» شده و به عاملی برای آسیب‌پذیری کشور تبدیل خواهد شد.

شکل ۸. ملاحظات مرتبط با اقتصاد ملی



۵. جمع‌بندی و نتیجه‌گیری

در گزارش حاضر با بررسی عوامل مرتبط با بهره‌وری پایدار در بخش کشاورزی، به‌عنوان یکی از مهم‌ترین پیش‌نیازهای تحقق امنیت غذایی در کشور، به تدوین یک مدل پویایی‌شناسی از روابط علی بین این متغیرها پرداخته شده است. این مدل از یک هسته اصلی شامل حلقه ارتباط بین بهره‌وری، رقابت‌پذیری و سرمایه‌گذاری در بخش کشاورزی تشکیل شده است و سایر عوامل مؤثر بر بهره‌وری پایدار در کشاورزی در قالب هفت مجموعه، شامل «پایداری تأمین غذا»، «ارتقای دانش و نوآوری»، «نظام‌مندی تولید»، «پایداری منابع پایه تولید»، «توانمندی نیروی کار»، «پایداری زنجیره ارزش» و «کارآمدی سیاست‌های کلان اقتصادی» به این حلقه مرتبط شده‌اند. یکی از مهم‌ترین عوامل اثرگذار بر بهره‌وری پایدار در بخش کشاورزی، بهره‌برداری پایدار از منابع پایه تولید شامل آب و زمین است که در شرایط فعلی با ناپایداری ناشی از ایجاد تقاضاهای سوداگرانه برای آنها مواجه‌اند. بنابراین پایداری بهره‌برداری از این منابع و بازگرداندن قابلیت‌های تولیدی آنها مستلزم حذف تقاضاهای سوداگرانه برای بهره‌برداری و جلوگیری از تغییر کاربری آنها است. همچنین سرمایه‌انسانی بخش کشاورزی نیز به دلیل خروج نیروهای جوان و متخصص از این بخش در وضعیت نامناسبی قرار دارد که نتیجه مستقیم آن، پایین بودن بهره‌وری در بخش کشاورزی است و این نقیصه باید از طریق افزایش توانمندی ایشان با ایجاد تنوع شغلی و معیشت پایدار و همچنین با افزایش دانش و بهبود نگرش‌ها رفع شود.

پیوست

جدول تعاریف متغیرها و فرایندهای کلیدی موجود در مدل پویایی‌شناسی بهره‌وری پایدار در کشاورزی

ردیف	متغیر / فرایند	تعریف
۱	بهره‌وری پایدار کشاورزی	بهره‌گیری بهینه از نهاده‌ها و عوامل تولید (نیروی کار، سرمایه، منابع طبیعی و ...) در راستای دستیابی به بیشترین تولید پایدار.
۲	رقابت‌پذیری و جذابیت کشاورزی	قابلیت بخش کشاورزی در جذب سرمایه و ارتقای جایگاه آن در میان سایر بخش‌های اقتصادی.
۳	سرمایه‌گذاری در کشاورزی	افزایش موجودی سرمایه (ماشین‌آلات، تجهیزات، تأسیسات و ...) در بخش کشاورزی.
۴	خودکفایی در محصولات راهبردی کشاورزی	قابلیت کشور در تولید داخلی محصولات راهبردی، که طبق تعریف ماده (۳۱) «قانون افزایش بهره‌وری بخش کشاورزی و منابع طبیعی» مصوب ۱۳۸۹/۰۴/۲۳ با اصلاحات و الحاقات بعدی، دارای نقش مستقیم در امنیت غذایی هستند و ضرورتاً باید در داخل کشور تولید شوند.
۵	مدیریت علمی مزرعه	غلبه رویکرد دانش‌بنیان در فرایند تولید محصولات کشاورزی.
۶	توانمندی کشاورزان	افزایش قدرت حرفه‌ای و مالی کشاورزان در انجام امور شغلی و اجتماعی.
۷	نظام اطلاعات مدیریتی	مجموعه داده‌ها و اطلاعات اثرگذار بر تصمیمات مدیریتی.
۸	برنامه‌ریزی تولید	اجرای فرایندهای تولیدی بر اساس یک نظام منسجم با در نظر گرفتن ملاحظات اقتصادی، اجتماعی، اقلیمی و محدودیت‌های منابع پایه.
۹	سطح ایمنی غذایی	رعایت استانداردهای سلامت و کیفیت در تولید محصولات کشاورزی و مواد غذایی.

ردیف	متغیر / فرایند	تعریف
۱۰	بهره‌برداری بی‌رویه و ناکارآمد از منابع پایه	بهره‌برداری از منابع پایه تولید، به‌نحوی که قابلیت تولیدی آنها به‌مرور زمان کاهش یابد و با ناپایداری مواجه شوند.
۱۱	اصلاح ضوابط مالکیت و بهره‌برداری از زمین	بهبود بخشیدن به سازوکارهای واگذاری و بهره‌برداری از زمین (ملی، منابع طبیعی و کشاورزی) به‌عنوان یکی از انواع منابع پایه در معرض تهدید خرد شدن و تغییر کاربری.
۱۲	سود سرشار سوداگری زمین	افزایش کاذب ارزش زمین در اثر فعالیت‌های معاملاتی (غیرتولیدی) که زمینه را برای خرد شدن و تغییر کاربری زمین‌ها (ملی، منابع طبیعی و کشاورزی) فراهم می‌سازد.
۱۳	نگاه درآمذایی به آب	رویکردی که به تخصیص آب به مصارف دارای آب‌بهای بالاتر انجامیده و زمینه را برای تغییر کاربری آب و تعیین ناعادلانه حق‌آبه‌ها بین بخش‌های مصرف‌کننده فراهم می‌کند.
۱۴	سختی کار کشاورزی	اجرای فعالیت‌های کشاورزی به‌گونه سنتی و بدون اتکا بر فناوری؛ به‌طوری که سهم نیروی انسانی نسبت به سایر عوامل تولید بالاتر رفته و به افزایش فشار کاری کشاورزان منجر می‌شود.
۱۵	انتقال بین‌نسلی	فرایند ادامه شغل کشاورزی توسط نسل‌های آینده (فرزندان کشاورزان).
۱۶	تشکل‌یافتگی کشاورزان	گردآمدن کشاورزانی که دارای اشتراک فعالیت و اهداف هستند، در قالب مجموعه‌هایی منسجم (شور، انجمن و ...) به‌منظور انجام بهتر امور از طریق افزایش قدرت چانه‌زنی ایشان و همچنین صرفه‌جویی در هزینه‌ها.
۱۷	توسعه متوازن منطقه‌ای	رویکرد توسعه‌ای بر اساس تمرکز بر قابلیت‌ها و مزیت‌های هر منطقه جغرافیایی، به‌طوری که سهم عادلانه‌ای از مواهب توسعه، بر اساس استعدادها و مناطق مختلف بین آنها توزیع شود و از سرعت روند فعلی مهاجرت به مناطق برخوردار کاسته شود.
۱۸	توسعه درون‌زای صنایع کشاورزی	توسعه صنایع مرتبط با زنجیره تأمین محصولات کشاورزی در حوزه‌های مختلف تولید نهاده‌ها، فناوری، بسته‌بندی، انبارداری، بازاریابی و ... بر اساس سهم‌بری عادلانه کشاورزان از ارزش افزوده.
۱۹	تنوع شغلی و معیشت پایدار	ایجاد مشاغل متنوع (به‌ویژه غیرکشاورزی) به‌طوری که کشاورزان بتوانند در ایام بیکاری از آن طریق کسب درآمد کنند.
۲۰	توسعه پایدار زنجیره ارزش	ایجاد هم‌تنیدگی بین منافع صاحبان صنایع، اصناف، بازرگانان و کشاورزان در زنجیره تأمین محصولات کشاورزی و غذایی و توجه به ابعاد محیط زیستی در کنار سودآوری اقتصادی.
۲۱	قدرت واسطه‌ها در بازار	افزایش نفوذ واسطه‌های غیر ضرور در توزیع، در اثر ایرادها و ضعف‌های موجود در ساختار بازار محصولات و نهاده‌های کشاورزی.
۲۲	رانت سیاسی	بهره‌گیری از روابط ناسالم با قدرت، در راستای دریافت امتیازهای خارج از ضوابط.
۲۳	حاشیه بازار	اختلاف قیمت تمام‌شده تولید محصولات و قیمت پرداختی مصرف‌کنندگان آن محصولات.
۲۴	قدرت خرید مصرف‌کنندگان	توانایی مصرف‌کنندگان در خرید محصولات و کالاهای مورد نیاز.
۲۵	سیاست‌های اقتصاد کلان	خط‌مشی‌گذاری در موضوع‌هایی مانند بازرگانی و تجاری، قیمت‌گذاری، مالیات، تخصیص بودجه، سیاست‌های ارزی، پولی، مالی و ... است که به‌گونه‌ای بستر ساز انجام فعالیت‌های اقتصادی هستند.
۲۶	حمایت هدفمند از کشاورزان	حمایت از کشاورزان در راستای ترغیب ایشان به تداوم تولید و توسعه کسب و کارها و در عین حال جلوگیری از ایجاد روحیه وابستگی به حمایت‌ها در ایشان.
۲۷	سرکوب قیمت محصولات کشاورزی	تعیین دستوری قیمت محصولات کشاورزی، به‌نحوی که پایین‌تر از قیمت تمام‌شده این محصولات به‌علاوه سود متعارف بوده و سبب بی‌انگیزه شدن کشاورزان از تداوم تولید شود.
۲۸	رابطه مبادله نابرابر	کاهش جایگاه یک بخش در مقایسه با سایر بخش‌های اقتصادی در اثر اجرای سیاست‌های اقتصاد کلان نامناسب.

- [۱] قانون افزایش بهره‌وری بخش کشاورزی و منابع طبیعی؛ مصوب ۱۳۸۹/۴/۲۳.
- [۲] قانون برنامه پنج‌ساله ششم توسعه اقتصادی، اجتماعی و فرهنگی جمهوری اسلامی ایران (۱۴۰۰ - ۱۳۹۶)؛ مصوب ۱۳۹۵/۱۲/۱۴.
- [۳] قانون تمرکز وظایف و اختیارات مربوط به بخش کشاورزی در وزارت جهاد کشاورزی؛ مصوب ۱۳۹۱/۱۱/۲۴.
- [۴] صادرات و واردات کالاهای کشاورزی و غذا (منتهی به پایان اسفندماه سال ۱۴۰۱). ۱۴۰۲: وزارت جهاد کشاورزی؛ مرکز آمار، فناوری اطلاعات و ارتباطات.
- [۵] ورمزیاری، حجت و پژمان‌اعلائی بروجنی. بررسی لایحه برنامه هفتم توسعه (۹۱): بخش کشاورزی و منابع طبیعی (۱۹۴۷۴). ماهنامه گزارش‌های کارشناسی مرکز پژوهش‌های مجلس شورای اسلامی، ۱۴۰۲.
- [6] <https://faostat.fao.org>.
- [۷] قانون اساسی جمهوری اسلامی ایران؛ مصوب ۱۳۵۸/۰۹/۱۲.
- [۸] سیاست‌های کلی نظام در بخش کشاورزی؛ ابلاغی ۱۳۹۱/۰۹/۲۹.
- [۹] سیاست‌های کلی اقتصاد مقاومتی؛ ابلاغی ۱۳۹۲/۱۱/۲۹.
- [۱۰] سیاست‌های کلی منابع طبیعی؛ ابلاغی ۱۳۷۹/۱۲/۲۰.
- [۱۱] قانون احکام دائمی برنامه‌های توسعه کشور؛ مصوب ۱۳۹۵/۱۱/۱۰.
- [۱۲] قانون تشکیل وزارت جهاد کشاورزی؛ مصوب ۱۳۷۹/۱۰/۰۶.
- [۱۳] اعلائی بروجنی، پژمان، حامد نجفی علمدارلو، محسن بابائی و بهروز رازانی. تحقق امنیت غذایی در کشور با اتکاب تولید داخلی؛ چالش‌ها و الزامات (۱۹۴۲۸). ماهنامه گزارش‌های کارشناسی مرکز پژوهش‌های مجلس شورای اسلامی، ۱۴۰۲.
- [14] <https://pub.daneshbonyan.ir/dashboard>.
- [۱۵] آیین‌نامه حمایت از تولید دانش‌بنیان و اشتغال‌آفرین در بخش کشاورزی و منابع طبیعی؛ مصوب ۱۴۰۱/۰۱/۱۴ هیئت وزیران.
- [۱۶] پندار، مهدی و حامد رفیعی. واکاوی نقش شرکت‌های دانش‌بنیان در بخش کشاورزی و امنیت غذایی کشور. مطالعات و پژوهش‌های اداری، ۱۴۰۱، ۴(۱۵): ۲۴-۳۴.
- [۱۷] بانک اطلاعات سری‌های زمانی اقتصادی. ۱۴۰۲، بانک مرکزی جمهوری اسلامی ایران.
- [۱۸] قانون رفع موانع تولید رقابت‌پذیر و ارتقای نظام مالی کشور؛ مصوب ۱۳۹۴/۰۲/۰۱.
- [۱۹] قانون جهش تولید دانش‌بنیان؛ مصوب ۱۴۰۱/۰۲/۱۱.
- [۲۰] نتایج طرح آمارگیری نیروی کار - سال ۱۴۰۱. ۱۴۰۲: مرکز آمار ایران.
- [۲۱] نتایج تفصیلی سرشماری عمومی کشاورزی کل کشور - ۱۳۹۳. ۱۳۹۴: مرکز آمار ایران.
- [۲۲] قانون بخش تعاونی اقتصاد جمهوری اسلامی ایران؛ مصوب ۱۳۷۰/۰۶/۱۳.
- [۲۳] اعلائی بروجنی، پژمان و حجت ورمزیاری. بررسی عملکرد دولت ۵. بخش کشاورزی و منابع طبیعی. ماهنامه گزارش‌های کارشناسی مرکز پژوهش‌های مجلس شورای اسلامی، ۱۴۰۰، ۲۹(۲).
- [24] The state of food and agriculture, 1996. Food security: some macroeconomic dimensions. State of Food and Agriculture (FAO). 1996: FAO.
- [۲۵] پرهمت، جهانگیر و پژمان‌اعلائی بروجنی. الگوی کشت بهینه؛ پیش‌نیاز کشاورزی پایدار و امنیت غذایی. ماهنامه گزارش‌های کارشناسی مرکز پژوهش‌های مجلس شورای اسلامی، ۲۰۱۹، ۲۷(۹).

گزیده سیاستی

با توجه به محدودیت منابع پایه تولید در بخش کشاورزی، دستیابی به امنیت غذایی مستلزم بهبود بهره‌وری تولید کشاورزی از طریق ارتقای دانش و نوآوری؛ نظام‌مند نمودن تولید؛ بهره‌برداری بهینه و پایدار از منابع طبیعی؛ ارتقای سرمایه انسانی؛ پایدارسازی زنجیره ارزش و کارآمدسازی سیاست‌های کلان اقتصادی است.



مرکز پژوهش‌های مجلس شورای اسلامی

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

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

وبسایت: rc.majles.ir