



چالش های سرمایه گذاری در بخش کشاورزی

و نقش ابزارهای نوین در تامین مالی آن



عنوان گزارش: چالش‌های سرمایه‌گذاری در بخش کشاورزی و نقش ابزارهای نوین در تامین مالی آن
انتشار: کمیسیون‌های تخصصی اتاق ایران-کمیسیون کشاورزی
تهیه‌کننده: احمد رضا شاهپوری
ناظر علمی: اسحاق بندانی و بهزاد فکاری
شماره گزارش: ۰۴۱۴۱۰
پاییز ۱۴۰۴

پیشگفتار

بخش کشاورزی ایران، به‌عنوان یکی از ارکان امنیت غذایی، اشتغال پایدار و تاب‌آوری اقتصادی کشور، امروز با مجموعه‌ای پیچیده از چالش‌های مالی مواجه است؛ چالش‌هایی که نه‌تنها بنگاه‌های تولیدی را تحت فشار قرار داده، بلکه مسیر سرمایه‌گذاری، نوسازی فناوری و سودآوری زنجیره‌های ارزش را نیز با اختلال‌های جدی روبه‌رو کرده است. تأمین مالی در کشاورزی، برخلاف بسیاری از بخش‌های اقتصادی، تابعی از ریسک‌های ذاتی اقلیم، نوسانات بازار و محدودیت‌های ساختاری نظام بانکی و سیاست‌های حمایتی است. همین ویژگی‌ها ضرورت بازنگری عمیق در رویکردهای تأمین مالی و طراحی ابزارهای نوآورانه و سازگار با ماهیت تولید کشاورزی را بیش از پیش آشکار می‌سازد. این گزارش با هدف تبیین دقیق و مستند چالش‌های تأمین مالی بخش کشاورزی از منظر فعالان اقتصادی و با اتکا به داده‌های رسمی و نظرات کارشناسی تهیه شده است. تلاش شده است تصویری روشن از موانع موجود در مسیر دسترسی بهره‌برداران، بنگاه‌ها و سرمایه‌گذاران به منابع مالی ترسیم شود و در عین حال، نقاط قابل‌اصلاح و راهکارهای عملیاتی مبتنی بر تجربه بخش خصوصی ارائه گردد. کمیسیون کشاورزی اتاق ایران، به‌عنوان نماینده رسمی بخش خصوصی در حوزه کشاورزی، اعتقاد دارد که حل مسائل تأمین مالی بدون مشارکت مؤثر دولت، بانک‌ها، نهادهای سیاست‌گذار و بخش خصوصی امکان‌پذیر نیست. امید است یافته‌ها و پیشنهادهای این گزارش بتواند مبنایی برای گفت‌وگوهای سازنده، تصمیم‌گیری مبتنی بر شواهد و طراحی سیاست‌های کارآمد در مسیر توسعه پایدار کشاورزی کشور باشد.

اسحاق بندانی

رئیس کمیسیون کشاورزی اتاق ایران

خلاصه مدیریتی

تحلیل جامع وضعیت تأمین مالی کشاورزی در ایران نشان می‌دهد که این بخش، با وجود نقش حیاتی در اقتصاد، امنیت غذایی و اشتغال، طی دو دهه گذشته با کاهش سرمایه‌گذاری، افت موجودی سرمایه و دسترسی محدود به منابع مالی مواجه بوده است. داده‌های کلان برنامه ششم توسعه نشان می‌دهد که کشاورزی سهمی پایدار اما شکننده در اقتصاد دارد؛ سهم متوسط آن در تولید ناخالص داخلی حدود ۱۱ درصد و سهم اشتغال نزدیک به ۱۷ درصد بوده است. با این حال، سهم آن از سرمایه‌گذاری کل کشور تنها ۳٫۶ درصد بوده و روند سرمایه‌گذاری پس از سال ۱۳۹۰ به شکل معناداری کاهش یافته است. موجودی سرمایه نیز پس از سال ۱۳۹۳ عملاً در وضعیت ثابت مانده است، که نشان‌دهنده عدم انباشت سرمایه و فرسودگی دارایی‌های بخش است. کاهش سهم تسهیلات بانکی از حدود ۸٫۶ درصد در سال ۱۳۹۰ به ۶٫۱ درصد در سال ۱۴۰۲، یکی از مهم‌ترین دلایل تداوم رکود سرمایه‌گذاری است. در حالی که استانداردهای جهانی برای کشورهای با اقتصاد مشابه ایران، سهمی بین ۱۲ تا ۱۵ درصد از اعتبارات بانکی را برای کشاورزی ضروری می‌دانند، تخصیص منابع در ایران به سمت بخش‌های خدمات و صنعت متمایل شده است. افزون بر این، بررسی مصرف تسهیلات نشان می‌دهد که ترکیب اعتبارات نیز مطلوب نیست؛ به جای حمایت از تولید، حدود ۶۲ درصد از منابع بانک کشاورزی به هزینه‌های خدماتی، تکلیفی و غیرمولد اختصاص یافته و تسهیلات تولیدی (زراعت، باغداری، دامداری، شیلات) کاهش چشمگیر داشته‌اند. این وضعیت موجب تضعیف ساختار تولید، افزایش هزینه‌های بلندمدت، کاهش بهره‌وری و افت تاب‌آوری غذایی شده است.

ریشه‌های این چالش‌ها، چندعاملی و ساختاری هستند. نظام بانکی به دلیل ریسک بالا، نبود وثایق معتبر، ضعف سیستم بیمه‌ای و نبود اطلاعات مالی قابل اتکا، از ارائه تسهیلات بلندمدت اجتناب می‌کند. همچنین ابزارهای نوین مالی مانند تأمین مالی زنجیره‌ای، اوراق مبتنی بر دارایی، کشاورزی قراردادی، تأمین مالی جمعی و مشارکت عمومی-خصوصی هنوز به طور کافی در ایران توسعه نیافته‌اند و سهم محدودی در تأمین سرمایه دارند. نبود پایگاه داده و نظام اعتبارسنجی کشاورزی نیز ریسک ارائه تسهیلات بانکی را افزایش داده و موجب رفتار احتیاطی شدید بانک‌ها شده است.

در سطح راهبردی، تحلیل‌ها نشان می‌دهد که گذار از «کشاورزی سنتی» به «کشاورزی تجاری» تنها با تغییر نگاه از تولید خام به بنگاه‌داری و زنجیره ارزش یکپارچه ممکن است. تقویت خدمات کسب‌وکار (استانداردسازی، بسته‌بندی، بازاریابی، فناوری، مدیریت ریسک) و توسعه حلقه‌های پس از تولید، پیش‌شرط جذب سرمایه و افزایش بهره‌وری است. تجربه بین‌المللی تأکید می‌کند که تأمین مالی مبتنی بر زنجیره ارزش به جای تسهیلات بانکی کوتاه‌مدت، کلید تحول کشاورزی است. در مجموع، وضعیت کنونی نشان‌دهنده کسری مزمن سرمایه‌گذاری و خطر فرسایش ظرفیت تولیدی است. ادامه روند فعلی می‌تواند پیامدهایی مانند افزایش وابستگی به واردات غذا، افت امنیت غذایی، کاهش اشتغال روستایی و هزینه‌های سنگین نوسازی آینده را به دنبال داشته باشد. راه‌حل‌ها باید ترکیبی از ابزارهای بازارمحور، پلتفرم‌های دیجیتال، سازوکارهای مشارکتی و بازنگری سیاست اعتباری بانک‌ها باشد. سیاست‌گذاری باید بر افزایش سهم سرمایه‌گذاری، هدایت هدفمند اعتبارات به تولید، توسعه ابزارهای مالی نوین و شکل‌دهی زیرساخت داده‌ای و اعتبارسنجی متمرکز شود. بدون یک اصلاح ساختاری و ورود جدی به مرحله کشاورزی تجاری، دستیابی به رشد پایدار و تاب‌آوری اقتصادی در این بخش امکان‌پذیر نخواهد بود.



فهرست مطالب

۱-	مقدمه.....	۶
۲-	نقش بخش کشاورزی در اقتصاد کلان.....	۷
۳-	بررسی وضعیت موجودی سرمایه و سرمایه‌گذاری بخش کشاورزی.....	۹
۳-۱-	روند موجودی سرمایه: رشد تا ۱۳۹۳ و تثبیت پس از آن.....	۹
۳-۲-	روند سرمایه‌گذاری: جهش تا سال ۱۳۹۰ و سقوط تدریجی پس از آن.....	۹
۳-۳-	رابطه میان سرمایه‌گذاری و موجودی سرمایه.....	۹
۴-	بررسی سهم بخش کشاورزی از موجودی سرمایه و سرمایه‌گذاری کل.....	۱۱
۵-	سهم تسهیلات پرداختی کل بانک‌ها به بخش‌های اقتصادی.....	۱۳
۶-	انواع مصرف تسهیلات پرداختی کل بانک‌ها به بخش کشاورزی.....	۱۵
۷-	چالش‌های سرمایه‌گذاری و تأمین مالی بخش کشاورزی ایران.....	۱۷
۸-	رویکرد صحیح حل مسئله تأمین مالی کشاورزی.....	۱۸
۹-	راه‌حل‌های مبتنی بر ابزارهای نوین تأمین مالی بخش کشاورزی.....	۲۰
۱۰-	جمع‌بندی.....	۲۲
۱۱-	منابع.....	۲۴

۱- مقدمه

تأمین مالی به عنوان یکی از ستون‌های اصلی توسعه اقتصادی، نقشی تعیین کننده در رشد، سرمایه‌گذاری و پایداری بخش‌های مختلف اقتصادی در سراسر جهان دارد. در سطح جهانی، دسترسی به منابع مالی کارآمد، نه تنها موتور محرک فعالیت‌های اقتصادی و نوآوری است، بلکه شرط لازم برای بهبود بهره‌وری و رقابت‌پذیری در صنایع و خدمات به شمار می‌آید (World Bank, 2012). در کشورهای توسعه‌یافته، نظام‌های مالی پیشرفته با ابزارهای متنوع، امکان مدیریت ریسک، تأمین نقدینگی و سرمایه‌گذاری بلندمدت را فراهم می‌کنند؛ اما در کشورهای در حال توسعه، بازارهای مالی غالباً با ضعف نهادی، هزینه‌های بالای تراکنش و محدودیت دسترسی گروه‌های مختلف اقتصادی مواجه‌اند (FAO, 2020). در این میان، بخش کشاورزی - که برای امنیت غذایی، اشتغال و توسعه روستایی اهمیت حیاتی دارد - بیش از سایر بخش‌ها به تأمین مالی وابسته است و در عین حال بیشترین موانع را تجربه می‌کند. کشاورزی ذاتاً فعالیتی پرریسک است که با نوسانات اقلیمی، شوک‌های قیمتی، عدم قطعیت در تولید و چرخه‌های طولانی بازگشت سرمایه مواجه است (Aragón, Oteiza, & Rud, 2019). این ویژگی‌ها موجب شده است که نظام مالی سنتی، کشاورزی را پرریسک‌ترین بخش برای اعطای تسهیلات تلقی کند و در نتیجه، کشاورزان - به‌ویژه بهره‌برداران کوچک - با محدودیت شدید در دسترسی به اعتبار روبه‌رو باشند (Ibrahim & Abdullahi, 2019).

افزون بر این، مطالعات نشان می‌دهند که هزینه‌های بالای تراکنش بانکی در مناطق روستایی، نبود وثیقه قابل قبول و فاصله جغرافیایی از شبکه بانکی، موانع جدی برای تأمین مالی کشاورزی ایجاد می‌کند (Camara & Diallo, 2020). نارسایی داده‌های مالی و نبود اطلاعات معتبر درباره جریان نقدی و ریسک تولید نیز از عوامل اصلی است که مؤسسات مالی را از ارائه خدمات اعتباری گسترده به کشاورزان باز می‌دارد (FAO, 2020). در برخی کشورها، این شکاف نهادی و داده‌ای موجب شکل‌گیری رفتار احتیاطی شدید بانک‌ها شده و دسترسی به اعتبار کشاورزی را حتی در زمان‌های بحران شدیدتر کرده است (Liu, 2024). در سطح کلان، این موانع ساختاری و نهادی باعث شده‌اند که شکاف سرمایه‌گذاری در کشاورزی به یکی از دغدغه‌های جهانی تبدیل شود. گزارش سازمان خواربار و کشاورزی ملل متحد نشان می‌دهد که بخش کشاورزی در کشورهای در حال توسعه با کسری سرمایه‌گذاری سالانه قابل توجهی مواجه است و بدون اصلاح نظام تأمین مالی، امکان دستیابی به امنیت غذایی پایدار و افزایش بهره‌وری وجود نخواهد داشت (FAO, 2020). این چالش‌ها در کشورهایی که کشاورزی سهم مهمی از اشتغال و تولید ناخالص داخلی را تشکیل می‌دهد، اثرات گسترده‌تری بر تولید، رفاه روستایی و ثبات اقتصادی برجای می‌گذارد.

از منظر ادبیات پژوهشی، اجماع قابل توجهی وجود دارد مبنی بر اینکه رفع موانع تأمین مالی کشاورزی نیازمند رویکردی چندبُعدی است؛ ترکیبی از ابزارهای پوشش ریسک، نوآوری در محصولات مالی، توسعه بیمه‌های کشاورزی و ایجاد زیرساخت داده‌ای قوی برای تحلیل اعتبار (Khan, Li, & Shah, 2023). تجربه کشورها نشان داده است که تقویت همکاری بین بخش مالی، نهادهای دولتی و بخش خصوصی ضروری است تا بتوان سازوکارهای پایدار و کارا برای تأمین مالی کشاورزی ایجاد کرد. مطالعات جدید نیز تأکید می‌کنند که با وجود رشد فناوری‌های دیجیتال و ابزارهای نوآورانه،

همچون اعتبارسنجی هوش مصنوعی، کشاورزی قراردادی، بیمه شاخصی و پلتفرم‌های تأمین مالی جمعی، هنوز بخش قابل توجهی از کشاورزان خرد و متوسط در جهان به منابع مالی رسمی دسترسی ندارند (Arezki et al., 2021). در بسیاری از کشورها، کمتر از ۱۰ درصد کشاورزان قادر به دریافت تسهیلات سرمایه در گردش هستند و سهم اعتبار رسمی از سرمایه‌گذاری کل بخش کشاورزی هنوز محدود باقی مانده است (IFAD, 2022).

در ایران نیز، مطالعات مختلف نشان می‌دهد که چالش‌های تأمین مالی در بخش کشاورزی، ساختاری و مزمن‌اند. نظام بانکی به دلیل محدودیت منابع، مطالبات غیرجاری، ریسک بالای نکول و ضعف وثایق، توان پاسخ‌دهی کافی به نیازهای این بخش را ندارد (Safari & Yazdani, 2021). از سوی دیگر، ابزارهای نوین مالی -مانند بازارهای مشتقه کالایی، بیمه‌های شاخصی، سرمایه‌گذاری خطرپذیر کشاورزی و تأمین مالی مبتنی بر زنجیره ارزش- هنوز توسعه کافی نیافته و سهم بسیار محدودی در تأمین مالی کشاورزی ایران دارند (Hosseini & Ghanbari, 2020). شکاف اطلاعاتی، عدم یکپارچگی داده‌های تولید و نبود نظام اعتبارسنجی تخصصی کشاورزان نیز دستیابی به منابع مالی را دشوارتر کرده است. با توجه به این شرایط، تهیه گزارش حاضر به منظور تحلیل جامع چالش‌های تأمین مالی بخش کشاورزی ایران ضروری است. این گزارش می‌کوشد با بهره‌گیری از تجارب داخلی، تصویری شفاف از وضعیت تأمین مالی بخش کشاورزی کشور ارائه کند و نقش ابزارهای نوین تأمین مالی در ارتقای بهره‌وری، کاهش ریسک و تسریع سرمایه‌گذاری در بخش کشاورزی را تبیین نماید.

۲- نقش بخش کشاورزی در اقتصاد کلان

با توجه به اینکه تحلیل‌های اقتصاد کلان نباید صرفاً مبتنی بر یک سال خاص باشند و بررسی کوتاه‌مدت نمی‌تواند تصویر دقیقی از روندهای ساختاری ارائه دهد، در این بخش دوره زمانی برنامه ششم توسعه (۱۳۹۶-۱۴۰۲) به عنوان مبنای تحلیل انتخاب شده است. این دوره نه تنها بازه‌ای کافی برای ارزیابی عملکرد بخش کشاورزی فراهم می‌کند، بلکه می‌تواند اثر عوامل بیرونی همچون خشکسالی، نوسانات ارزی، تحریم‌ها و تغییرات ساختاری تولید را در قالب یک روند میان‌مدت آشکار سازد. بخش کشاورزی طی این دوره یکی از پایه‌های مهم اقتصاد ایران باقی مانده و نقش چندبعدی آن در امنیت غذایی، اشتغال، تولید، صادرات و خلق ارزش افزوده، جایگاه این بخش را در ساختار کلان اقتصادی کشور برجسته می‌سازد. بررسی شاخص‌های عملکردی نشان می‌دهد که علی‌رغم چالش‌های ساختاری و محدودیت‌های سرمایه‌گذاری، این بخش توانسته سهم قابل توجهی در ثبات اقتصادی و تأمین نیازهای اساسی کشور برعهده گیرد.

بر اساس داده‌های بانک مرکزی، متوسط ارزش افزوده بخش کشاورزی به قیمت ثابت سال ۱۴۰۰، طی برنامه ششم حدود ۵۷۷ همت بوده است؛ رقمی که بیانگر سهم پایدار این بخش در تولید ناخالص داخلی است. سهم کشاورزی از GDP در این دوره به طور متوسط ۱۱ درصد برآورد می‌شود که در مقایسه با اقتصادهای مشابه، رقم قابل توجهی است. این سهم در سال‌هایی که کشور با کمبود ارز، محدودیت‌های تجاری و نااطمینانی‌های اقتصادی مواجه بوده، اهمیت بخش کشاورزی را به عنوان یک ستون مقاوم و نسبتاً کم‌ریسک بیشتر نمایان می‌کند. در حوزه اشتغال، طبق اطلاعات مرکز آمار ایران، بخش کشاورزی با به کارگیری حدود چهار میلیون نفر طی برنامه ششم، نزدیک ۱۷ درصد اشتغال کشور را به خود

اختصاص داده است. نقش کشاورزی در اشتغالزایی به ویژه در مناطق روستایی، نه تنها بُعد اقتصادی بلکه بُعد اجتماعی آن را نیز برجسته می کند.

از منظر سرمایه گذاری طبق اطلاعات بانک مرکزی، متوسط سرمایه گذاری ثابت در بخش کشاورزی طی سال پایه ۱۳۹۵ حدود ۱۳۹ همت بوده است. با وجود این، سهم بخش از کل سرمایه گذاری کشور تنها ۳/۶ درصد برآورد می شود. این عدد نشان دهنده کمبود مزمن سرمایه گذاری و فاصله زیاد با نیازهای واقعی بخش است؛ مشکلی که به طور مستقیم بر بهره وری، توسعه فناوری، نوسازی زیرساخت ها و زنجیره ارزش اثر می گذارد. در حوزه تجارت خارجی طبق اطلاعات گمرک ایران، متوسط صادرات محصولات کشاورزی طی این دوره ۶ میلیارد دلار و متوسط واردات ۱۳/۸ میلیارد دلار بوده است. نسبت صادرات به کل صادرات غیرنفتی ۱۳/۴ درصد و نسبت واردات محصولات کشاورزی به کل واردات ۲۱/۴ درصد برآورد می شود. این ارقام نشان می دهد که اگرچه بخش کشاورزی سهم معناداری در صادرات غیرنفتی دارد، اما وابستگی کشور به واردات نهاده های تولید و بخشی از کالاهای اساسی همچنان بالاست.

در مجموع، ارزیابی دوره برنامه ششم توسعه تأکید می کند که بخش کشاورزی نقشی چندوجهی و کلیدی در اقتصاد ایران دارد. سهم آن در تولید، اشتغال، تجارت و امنیت غذایی بیانگر آن است که هرگونه اختلال در این بخش می تواند پیامدهای مستقیم بر تورم غذایی، ثبات اجتماعی و عملکرد اقتصاد کلان داشته باشد. بنابراین، سرمایه گذاری در کشاورزی و اصلاح ساختار تأمین مالی آن نه تنها یک ضرورت بخشی، بلکه یک اولویت ملی برای رشد پایدار و تاب آوری اقتصادی کشور است.



شکل ۱- اهمیت بخش کشاورزی طی برنامه ششم توسعه (۱۳۹۶-۱۴۰۲)

۳- بررسی وضعیت موجودی سرمایه و سرمایه‌گذاری بخش کشاورزی

بررسی روند موجودی سرمایه و سرمایه‌گذاری طبق اطلاعات حساب‌های ملی بانک مرکزی، در بخش کشاورزی طی سال‌های ۱۳۷۹ تا ۱۴۰۰ نشان می‌دهد که ساختار سرمایه‌ای این بخش دو دوره کاملاً متفاوت را پشت سر گذاشته است: دوره رشد پیوسته موجودی سرمایه تا سال ۱۳۹۳ و دوره توقف رشد و تثبیت سطح سرمایه از سال ۱۳۹۳ به بعد. این تغییر روند پیامدهای مهمی برای آینده سرمایه‌گذاری و ظرفیت تولیدی بخش کشاورزی دارد.

۳-۱- روند موجودی سرمایه: رشد تا ۱۳۹۳ و تثبیت پس از آن

موجودی سرمایه در ابتدای دوره (۱۳۷۹) برابر ۳۹۴ هزار میلیارد ریال بوده و طی سال‌های بعد با شیبی نسبتاً پایدار افزایش یافته است. این روند تا سال ۱۳۹۳ ادامه پیدا کرده و موجودی سرمایه به ۹۲۱ هزار میلیارد ریال رسیده است. این افزایش یکنواخت بیانگر آن است که بخش کشاورزی در این دوره دارای انباشت سرمایه فعال بوده و سرمایه‌گذاری‌های سال‌های قبل توانسته‌اند ظرفیت سرمایه‌ای را به‌طور مستمر تقویت کنند. اما پس از سال ۱۳۹۳ روند تغییر می‌کند. از این سال به بعد، موجودی سرمایه تقریباً در یک سطح ثابت باقی می‌ماند؛ به‌گونه‌ای که مقدار آن در سال ۱۴۰۰ تنها ۹۳۷ هزار میلیارد ریال است؛ یعنی طی ۷ سال فقط ۱۶ واحد افزایش داشته است. این رفتار نشان می‌دهد که انباشت سرمایه جدید، عملاً متوقف شده و ساختار سرمایه‌ای در وضعیت ثابت قرار گرفته است.

۳-۲- روند سرمایه‌گذاری: جهش تا سال ۱۳۹۰ و سقوط تدریجی پس از آن

سرمایه‌گذاری در بخش کشاورزی در سال ۱۳۷۹ برابر ۳۱ هزار میلیارد ریال بوده و طی چند سال بعد با سرعت رشد کرده و در سال ۱۳۹۰ به اوج ۸۷,۴ هزار میلیارد ریال رسیده است. این قله، نشان‌دهنده یک دوره تزریق سرمایه قابل‌توجه به بخش کشاورزی است. اما بلافاصله پس از سال ۱۳۹۰، روند سرمایه‌گذاری نزولی می‌شود. در سال‌های بعد نوسانات زیادی مشاهده می‌شود، اما در مجموع سیر سرمایه‌گذاری رو به کاهش است و در سال ۱۴۰۰ مقدار آن به ۳۳,۳ هزار میلیارد ریال رسیده که تقریباً برابر سطح ابتدای دوره است. این کاهش پایدار نشان می‌دهد که پس از یک دوره جهشی، سرمایه‌گذاری وارد فاز رکود و افت شده است (شکل ۲).

۳-۳- رابطه میان سرمایه‌گذاری و موجودی سرمایه

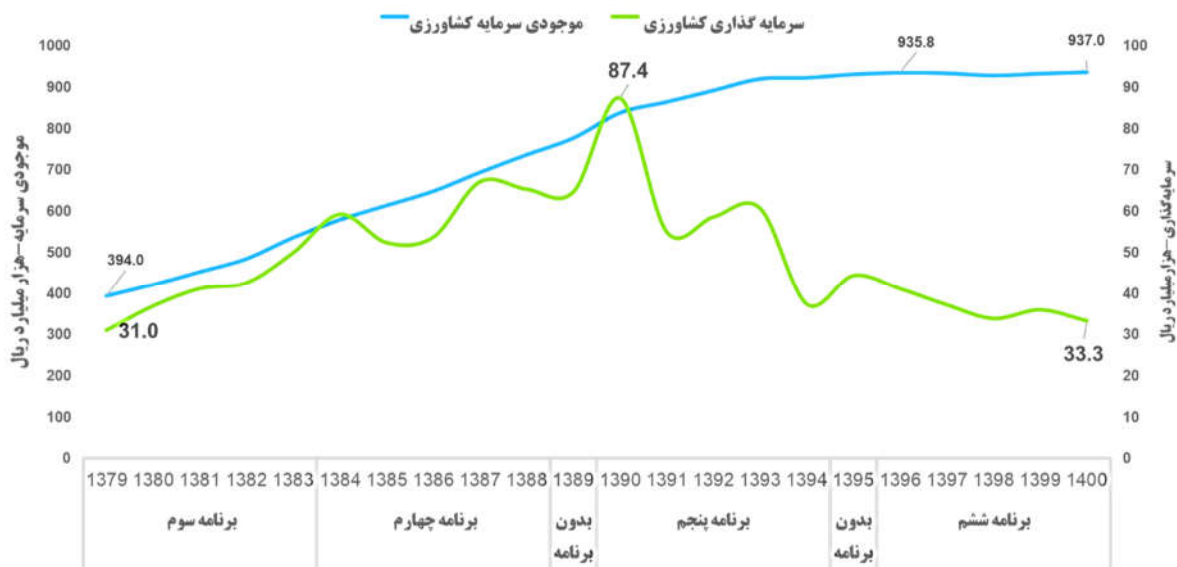
موجودی سرمایه تابعی از سرمایه‌گذاری انباشته طی سال‌هاست. بنابراین منطقی است که با وجود کاهش سرمایه‌گذاری پس از ۱۳۹۰، موجودی سرمایه تا مدتی (تا ۱۳۹۳) همچنان به رشد ادامه داده باشد. با این حال از زمانی که سرمایه‌گذاری به سطحی پایین و ناپایدار رسیده، انباشت خالص سرمایه کاهش یافته و موجودی سرمایه ظرفیت رشد خود را از دست داده است. مقایسه داده‌ها به روشنی نشان می‌دهد:

- رشد سریع موجودی سرمایه تا ۱۳۹۳ نتیجه سرمایه‌گذاری‌های نسبتاً قوی سال‌های پیش از آن است؛

- توقف رشد موجودی سرمایه پس از ۱۳۹۳ نتیجه کاهش پایدار سرمایه‌گذاری و نزدیک شدن آن به سطح حداقلی است؛

این شکاف بیانگر آن است که ادامه روند فعلی می‌تواند در سال‌های آینده به کاهش واقعی موجودی سرمایه و استهلاک بیشتر از سرمایه‌گذاری منجر شود که انباشت سرمایه متوقف شده است و موجودی سرمایه پس از سال ۱۳۹۳ تقریباً ثابت مانده و این پدیده بیانگر کاهش توان توسعه سرمایه‌ای بخش کشاورزی است. رکود سرمایه‌گذاری علت اصلی توقف رشد است که سرمایه‌گذاری از قله ۸۷,۴ واحدی در سال ۱۳۹۰ به حدود ۳۳ واحد در سال ۱۴۰۰ سقوط کرده و این کاهش، مهم‌ترین عامل توقف رشد موجودی سرمایه است. بنابراین خطر فرسایش سرمایه در سال‌های آینده جدی است اگر سرمایه‌گذاری در همین سطح باقی بماند، در بلندمدت موجودی سرمایه تحت‌تأثیر استهلاک و کاهش نوسازی تجهیزات، دچار افت خواهد شد.

در مجموع بررسی روندهای موجودی سرمایه و سرمایه‌گذاری در بخش کشاورزی نشان می‌دهد که بخش کشاورزی تا سال ۱۳۹۳ مسیر رشد سرمایه‌ای مستمر را طی کرده است؛ اما پس از این سال، به دلیل کاهش پایدار سرمایه‌گذاری، موجودی سرمایه وارد دوره رکود و تثبیت شده و قابلیت رشد خود را از دست داده است. این وضعیت بیانگر نیاز فوری به بازگشت سرمایه‌گذاری پایدار در بخش کشاورزی برای جلوگیری از فرسایش سرمایه و منابع پایه و حفظ ظرفیت تولیدی در سال‌های آینده است.



شکل ۲- وضعیت موجودی سرمایه و سرمایه‌گذاری بخش کشاورزی (منبع: گزارش حساب‌های ملی بانک مرکزی)

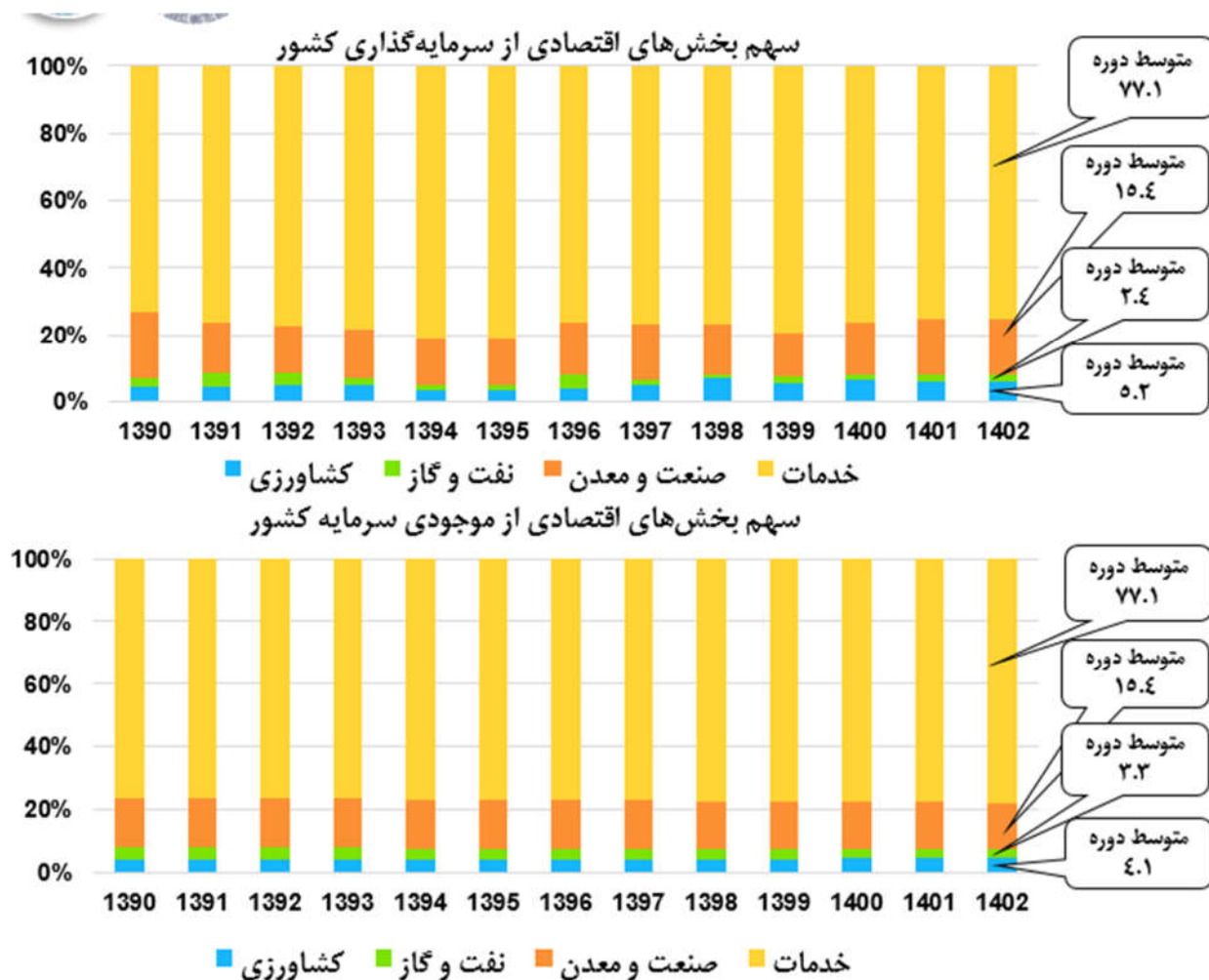
۴- بررسی سهم بخش کشاورزی از موجودی سرمایه و سرمایه‌گذاری کل

بررسی روند سرمایه‌گذاری در بخش‌های مختلف اقتصادی طی سال‌های ۱۳۹۰ تا ۱۴۰۲ نشان می‌دهد که بخش کشاورزی در این دوره، چه در «سرمایه‌گذاری جدید» و چه در «موجودی سرمایه»، همواره سهمی بسیار محدود و کمتر از حد استاندارد برای یک اقتصاد در حال توسعه داشته است. مطابق داده‌های نمودار بالایی شکل ۳، متوسط سهم سرمایه‌گذاری بخش کشاورزی طی سال‌های ۱۳۹۰ الی ۱۴۰۲ تنها حدود ۵/۲ درصد از کل سرمایه‌گذاری اقتصادی کشور را تشکیل داده است؛ این در حالی است که در اغلب اقتصادهای مشابه، سهم بخش کشاورزی باید بین ۸ تا ۱۲ درصد باشد تا امکان جبران استهلاک سرمایه، نوسازی فناوری و تامین امنیت غذایی فراهم شود. این روند نشان می‌دهد که در ساختار فعلی اقتصاد، کشاورزی به‌عنوان یک بخش مولد و پایه‌ای، در اولویت سرمایه‌گذاری قرار نگرفته است. تحلیل دقیق‌تر نمودار بیان می‌کند که سهم سرمایه‌گذاری کشاورزی نه‌تنها پایین بوده، بلکه طی این سال‌ها روندی کاهشی یا در بهترین حالت ایستا داشته و نتوانسته متناسب با نیاز تولید رشد کند. به بیان دیگر، میزان سرمایه‌گذاری جدید در کشاورزی حتی برای جبران استهلاک موجود نیز کافی نبوده است. پیامد مستقیم این وضعیت در شرایط کنونی، کاهش ظرفیت تولید، افت بهره‌وری، فرسودگی ماشین‌آلات، کاهش سطح زیرکشت مکانیزه و افزایش وابستگی به واردات محصولات اساسی است. با توجه به اینکه اقتصاد ایران در سال‌های اخیر با محدودیت منابع آبی، هزینه‌های بالای نهاده‌ها و نوسانات اقلیمی روبه‌رو بوده، افت سرمایه‌گذاری موجب شده توان سازگاری و مقاومت‌سازی این بخش در برابر تهدیدات محیطی بسیار محدود شود که نتایج آن در شکنندگی بخش کشاورزی در بروز خشکسالی در طی سال‌های اخیر مشهود است. نمودار پایینی شکل ۳، یعنی «موجودی سرمایه» نیز تصویر مشابهی را ترسیم می‌کند. متوسط سهم موجودی سرمایه بخش کشاورزی در طی سال‌های ۱۳۹۰ الی ۱۴۰۲ حدود ۴/۱ درصد کل سرمایه موجود کشور را تشکیل داده است. این نسبت، نسبت به ابتدای دوره مورد بررسی نه‌تنها بهبود نیافته، بلکه به‌تدریج کاهش یافته است؛ نشان می‌دهد که انباشت سرمایه در این بخش با آهنگ بسیار کندی پیش رفته و بخش کشاورزی در مقایسه با خدمات و صنعت، از توسعه ساختاری بازمانده است. به بیان روشن‌تر، سرمایه‌گذاری ناکافی در سال‌های گذشته سبب شده ظرفیت‌های موجود کشاورزی فرسوده و ناکارآمد شود و جایگزینی مناسبی برای ماشین‌آلات و زیرساخت‌های مستهلک انجام نگیرد.

به طور کلی، داده‌های نمودار شکل ۳، نشان می‌دهد وضعیت کنونی بخش کشاورزی از نظر سرمایه‌گذاری در شرایطی قرار دارد که اگر روند موجود ادامه پیدا کند، نه‌تنها امکان توسعه این بخش محدود خواهد شد، بلکه ظرفیت‌های فعلی آن نیز در معرض کاهش قرار می‌گیرد. برای اصلاح این روند لازم است سیاست‌گذاری کلان کشور، سهم سرمایه‌گذاری کشاورزی را به سطحی متناسب با نیازهای واقعی تولید افزایش دهد و با جهت‌دهی منابع، مشوق‌های سرمایه‌گذاری، نوسازی ماشین‌آلات، توسعه مکانیزاسیون و تکمیل زیرساخت‌های زنجیره ارزش، از کاهش بیشتر موجودی سرمایه جلوگیری شود. بدون چنین اقداماتی، بخش کشاورزی قادر نخواهد بود نقش حیاتی خود را در تامین امنیت غذایی، اشتغال پایدار و توسعه منطقه‌ای ایفا کند و تداوم روند فعلی می‌تواند آسیب‌های جدی به توان تولید ملی و امنیت غذایی وارد سازد و وابستگی بخش را به واردات نهاده‌ها و محصولات کشاورزی افزایش دهد.



این وضعیت برای اقتصاد ایران پیامدهای قابل توجهی دارد. نخست آنکه امنیت غذایی کشور در معرض آسیب قرار می‌گیرد، زیرا سرمایه‌گذاری ناکافی در بخش کشاورزی توان تولید پایدار، فناوریانه و مبتنی بر مدیریت ریسک را محدود می‌کند (Zhao et al., 2023). دوم، فرسودگی سرمایه و استهلاک سریع ماشین‌آلات، موجب کاهش بهره‌وری عوامل تولید شده و فاصله هزینه تولید داخلی با قیمت محصولات وارداتی را افزایش می‌دهد (Caunedo & Keller, 2017). سوم، استمرار ضعف سرمایه‌گذاری سبب می‌شود سهم بخش کشاورزی در تولید ناخالص داخلی و اشتغال رسمی کاهش یابد و اتکا به صادرات نفتی یا واردات مواد غذایی بیشتر شود؛ موضوعی که با شواهد بین‌المللی درباره نقش سرمایه‌گذاری در انباشت سرمایه و تقویت ساختار تولید همخوان است (Vander Donckt et al., 2021). چهارم، تداوم کاهش موجودی سرمایه تبعات بلندمدت دارد و بازایی ظرفیت‌های تولیدی در سال‌های آینده پرهزینه‌تر خواهد بود، به‌ویژه در شرایطی که کشاورزی ایران با محدودیت آب، نوسانات اقلیمی و آسیب‌پذیری‌های ساختاری مواجه است (Ghalibaf et al., 2022). در مجموع، شواهد علمی تأکید می‌کنند که افزایش سرمایه‌گذاری در نوسازی فناوری، زیرساخت‌های زنجیره ارزش و نوآوری کشاورزی، یکی از پیش‌نیازهای کلیدی تاب‌آوری و امنیت غذایی در اقتصادهای در حال توسعه است (Malec et al., 2024; World Bank, 2024).



شکل ۳- وضعیت سهم موجودی سرمایه و سرمایه‌گذاری بخش کشاورزی در مقایسه با سایر بخش‌ها (منبع: حساب‌های ملی منتشره بانک مرکزی)

۵- سهم تسهیلات پرداختی کل بانک‌ها به بخش‌های اقتصادی

بررسی روند سهم‌بری بخش‌های مختلف اقتصادی از تسهیلات پرداختی شبکه بانکی طی دوره ۱۳۹۰ تا ۱۴۰۲ نشان می‌دهد که بخش کشاورزی در تمام سال‌های مورد بررسی سهمی اندک، ناپایدار و رو به کاهش از اعتبارات بانکی دریافت کرده است. مطابق نمودار شکل ۴، سهم کشاورزی از حدود ۸/۶ درصد در سال ۱۳۹۰ به حدود ۶/۱ درصد در سال ۱۴۰۲ کاهش یافته؛ رقمی که نه تنها کمتر از حد لازم برای پوشش سرمایه در گردش، توسعه فناوری و نوسازی زیرساخت‌های این بخش است، بلکه با الگوی بخش‌های مولد در اقتصادهای مشابه فاصله چشمگیری دارد. در ادبیات توسعه، حداقل ۱۲-۱۵ درصد از اعتبارات بانکی باید به کشاورزی اختصاص یابد تا امکان تقویت امنیت غذایی، ارتقای بهره‌وری و پوشش ریسک‌های اقلیمی فراهم شود (World Bank, 2024; FAO, 2021). در مقابل، بخش خدمات به‌طور

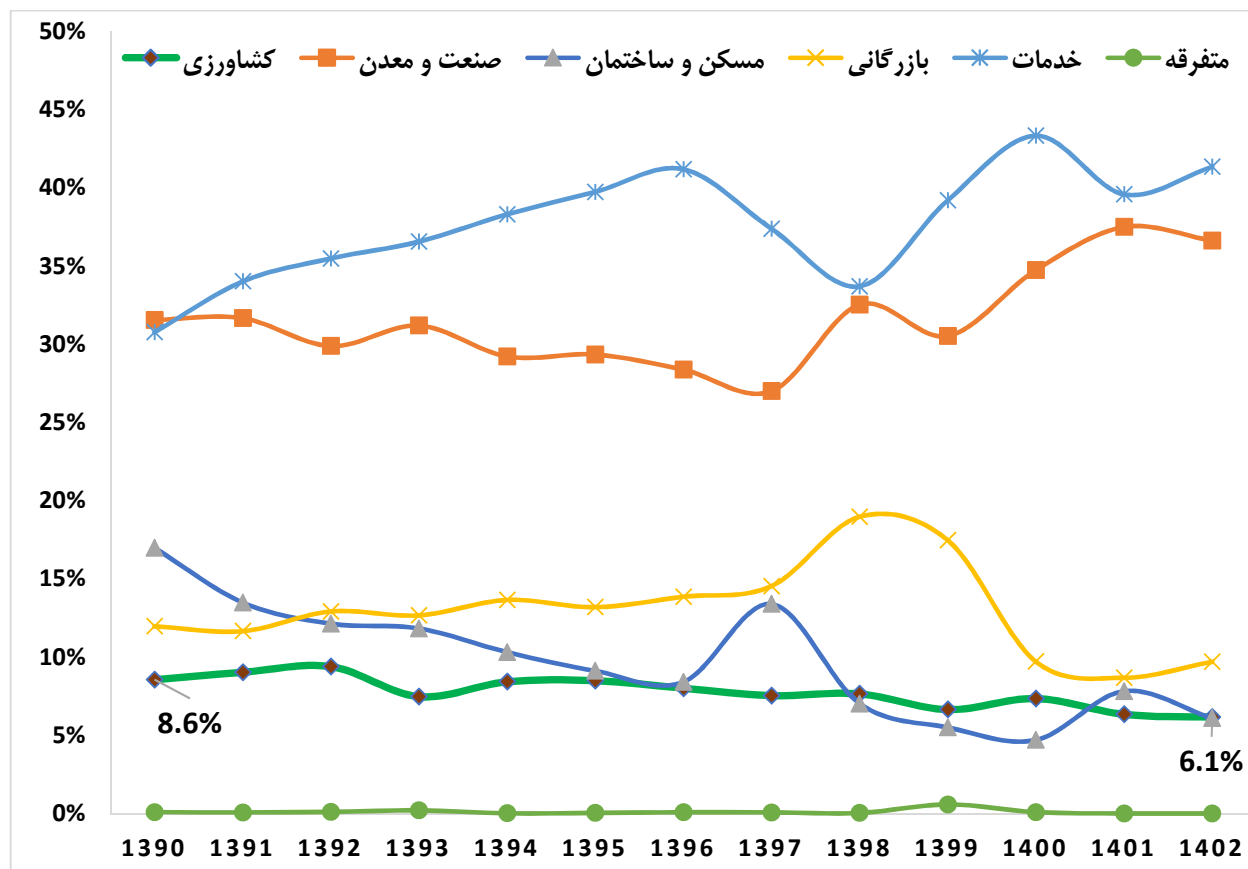


مستمر بیش از ۳۰ تا ۴۰ درصد تسهیلات را جذب کرده و بخش صنعت و معدن نیز در اغلب سال‌ها سهمی بیش از ۳۰ درصد داشته است. گرچه اهمیت این دو بخش قابل انکار نیست، اما انباشت نامتوازن اعتبارات به سمت بخش‌های غیرمولد یا کم‌اثر بر امنیت غذایی، موجب انحراف سیاست اعتباری کشور از بخش‌های پیشران توسعه و امنیت غذایی شده است. کاهش سهم تسهیلات کشاورزی در شرایطی رخ داده که این بخش با فشارهای ناشی از کاهش بارش‌ها، خشکسالی‌های متوالی، افزایش هزینه نهاده‌ها، فرسودگی ماشین‌آلات و افت سرمایه‌گذاری مواجه بوده و نیاز آن به منابع اعتباری بیش‌ازپیش افزایش یافته است. از منظر تحلیلی، افت سهم تسهیلات کشاورزی دو پیامد مهم دارد:

۱- **تشدید ناترازی سرمایه‌گذاری:** کاهش سهم اعتبارات بانکی، همراه با افت سرمایه‌گذاری حقیقی در دهه گذشته، باعث خواهد شد که کشاورزی از دو مسیر اصلی تأمین مالی محروم مانده و توان نوسازی و توسعه خود را از دست بدهد (Caunedo & Keller, 2017).

۲- **افزایش ریسک‌های امنیت غذایی:** تحقیقات بین‌المللی تأیید می‌کنند که ارتباط مستقیمی بین دسترسی بخش کشاورزی به تسهیلات و توان کشور در تضمین امنیت غذایی و تاب‌آوری وجود دارد (Zhao et al., 2023). بنابراین تحلیل، کاهش سهم تسهیلات بانکی به‌طور مستقیم توان تولید داخلی و ظرفیت تأمین پایدار محصولات اساسی را محدود می‌کند.

به طور کلی، طبق مطالعات بین‌المللی، روند فرسایشی سهم تسهیلات کشاورزی در دوره مورد بررسی، اگر اصلاح نشود، زمینه فروکاست تولید ملی، افزایش وابستگی به واردات مواد غذایی، تشدید آسیب‌پذیری اقلیمی، کاهش بهره‌وری و بروز نوسانات قیمتی در بازار محصولات اساسی را فراهم خواهد کرد. بنابراین ضروری است نظام بانکی به سمت تخصیص هدفمند و تولیدمحور اعتبارات هدایت شود و با طراحی بسته‌های اعتباری ویژه از جمله تسهیلات مکانیزاسیون، نوسازی زیرساخت‌های تولید و توسعه کشت‌های صادرات‌محور از کاهش بیشتر قدرت تولیدی و تاب‌آوری بخش کشاورزی جلوگیری شود.



شکل ۴- وضعیت سهم تسهیلات پرداختی کل بانک‌ها به بخش کشاورزی در مقایسه با سایر بخش‌ها (منبع: گزارش‌های بانک مرکزی)

۶- انواع مصرف تسهیلات پرداختی کل بانک‌ها به بخش کشاورزی

بررسی ترکیب مصرف تسهیلات اعطایی بانک کشاورزی به زیربخش‌های کشاورزی در سال‌های ۱۴۰۱ و ۱۴۰۲ نشان می‌دهد که الگوی تخصیص اعتبارات در این بخش از کارکرد اصلی خود، یعنی حمایت از تولید، نوسازی و ارتقای بهره‌وری فاصله گرفته و سهم عمده‌ای از منابع به سمت هزینه‌های غیرمولد، حمایتی و تکلیفی هدایت شده است. بر اساس جدول، حدود ۶۲ درصد از تسهیلات پرداخت شده در سال ۱۴۰۲ به «صنایع وابسته و خدمات کشاورزی» اختصاص یافته است؛ شاخه‌ای که شامل تأمین هزینه بیماری‌ها، هزینه‌های ضروری، اشتغال‌زایی و خدمات پشتیبان است. این رقم نسبت به سال ۱۴۰۱، حدود ۵۳ درصد افزایش نشان می‌دهد، که حاکی از جابه‌جایی جدی منابع از تولید به هزینه‌های جاری و حمایتی است. در مقابل، بخش‌های تولیدی اصلی مانند زراعت، باغداری، دامداری و دامپروری و شیلات، همگی با کاهش سهم و کاهش قابل توجه در میزان دریافت تسهیلات مواجه بوده‌اند. برای مثال، تسهیلات زراعت در سال ۱۴۰۲ نسبت به سال قبل یک درصد کاهش یافته و سهم آن تنها ۱۳ درصد از کل بوده است. همچنین باغداری با کاهش ۷ درصدی، دامداری و دامپروری با کاهش ۳۱ درصدی و شیلات با کاهش ۲۳ درصدی مواجه شده‌اند (جدول ۱). این روند، به‌طور

مستقیم نشان‌دهنده افول سرمایه‌گذاری در بخش‌های پیشران امنیت غذایی است؛ امری که در ادبیات پژوهشی بارها به عنوان یکی از عوامل اصلی کاهش تاب‌آوری و افت بهره‌وری کشاورزی ذکر شده است (FAO, 2021; Malec et al., 2024). تجارب بین‌المللی نشان می‌دهد که وقتی سهم اعتبارات تولیدی کاهش یافته و منابع به هزینه‌های خدماتی و غیرتولیدی هدایت می‌شود، بخش کشاورزی در بلندمدت با فرسایش سرمایه، کاهش بهره‌وری و وابستگی بیشتر به واردات مواد غذایی روبه‌رو می‌شود (World Bank, 2024). این الگو دقیقاً مطابق با نتایج این جدول است؛ افت شدید اعتبارات در زنجیره‌های تولیدی (زراعت، باغداری، دامداری، شیلات) در کنار رشد شدید تسهیلات حمایتی نشان می‌دهد که نظام تأمین مالی کشاورزی به سمت مدیریت بحران و هزینه‌های جاری متمایل شده و از رویکرد توسعه‌محور و بلندمدت فاصله گرفته است. پیامدهای کلیدی این وضعیت عبارت‌اند از:

- تضعیف بنیان تولید کشاورزی: کاهش اعتبارات تولیدی، ظرفیت نوسازی تجهیزات، مکانیزاسیون و توسعه فناوری‌های نوین را محدود می‌کند (Zhao et al., 2023).
 - افزایش ریسک امنیت غذایی: کاهش سرمایه‌گذاری در زنجیره‌های حیاتی تولید غذا، تاب‌آوری غذایی کشور را کاهش می‌دهد و وابستگی به واردات را افزایش می‌دهد (FAO, 2021).
 - افزایش هزینه‌های اقتصادی بلندمدت: سرمایه‌گذاری نکردن امروز، هزینه‌های بازیابی تولید و زیرساخت‌ها را در سال‌های آینده چند برابر می‌کند (Caunedo & Keller, 2017).
 - بی‌اثر شدن نقش بانک کشاورزی: افزایش تسهیلات در بخش خدمات و صنایع وابسته نشان می‌دهد که بانک کشاورزی از مأموریت اصلی خود در حمایت از تولید فاصله گرفته و نیازمند بازنگری در نحوه تخصیص منابع است.
- در مجموع، ترکیب مصرف تسهیلات در سال ۱۴۰۲ به‌وضوح نشان می‌دهد که تولید کشاورزی از کمبود سرمایه‌گذاری مزمن رنج می‌برد و در مقابل، منابع به سمت هزینه‌هایی هدایت می‌شود که اثر مستقیم و قابل توجهی بر افزایش تولید، بهره‌وری و ارزآوری ندارند. این وضعیت ضرورت اصلاح فوری سیاست‌های اعتباری و طراحی سازوکارهای هدفمند برای هدایت منابع به سمت تولید، نوسازی و توسعه زنجیره ارزش کشاورزی را دوچندان می‌کند.

جدول ۱- تسهیلات اعطایی بانک کشاورزی به تفکیک نوع مصرف

نوع مصرف تسهیلات اعطایی-میلیارد ریال	۱۴۰۱	۱۴۰۲	درصد تغییر	سهم سال ۱۴۰۲
زراعت	۲۸۲۲۹۲	۲۷۹۷۷۱	-۱٪	۱۳٪
باغداری	۹۵۵۷۵	۸۹۰۹۹	-۷٪	۴٪
دامداری و دامپروری	۳۹۳۳۹۷	۲۷۱۰۷۴	-۳۱٪	۱۳٪
شیلات و آبزیان	۱۷۸۰۴	۱۳۶۲۵	-۲۳٪	۱٪
صنایع وابسته و خدمات کشاورزی (ازدواج، تأمین هزینه بیماری، احتیاجات ضروری و اشتغالزایی)	۸۵۴۱۳۸	۱۳۰۳۸۹۴	۵۳٪	۶۳٪
قالی بافی و صنایع دستی	۱۹۹۸۹	۱۲۹۰۹	-۳۵٪	۱٪
سایر صنایع خارج از بخش کشاورزی	۲۱۶۹۸۳	۱۱۹۹۰۰	-۴۵٪	۶٪

منبع: گزارش‌های سالانه بانک کشاورزی

۷- چالش‌های سرمایه‌گذاری و تأمین مالی بخش کشاورزی ایران

طبق بررسی روند موجودی سرمایه، سهم بخش کشاورزی از سرمایه‌گذاری کل کشور، وضعیت تسهیلات‌دهی بانکی و ساختار تأمین مالی بخش کشاورزی که در این گزارش ارائه شد، مشخص است که بخش کشاورزی ایران طی دو دهه گذشته با مجموعه‌ای از چالش‌های عمیق، ساختاری و مزمن روبه‌رو بوده است؛ چالش‌هایی که نه تنها مانع نوسازی سرمایه، توسعه فناوری و ارتقای بهره‌وری شده، بلکه ظرفیت تولید و امنیت غذایی کشور را نیز تحت تأثیر قرار داده است. مهم‌ترین این چالش‌ها عبارت است از:

۱- کاهش موجودی سرمایه و ناکافی بودن سرمایه‌گذاری جدید: بر اساس داده‌های حساب‌های ملی، رشد موجودی سرمایه بخش کشاورزی از سال ۱۳۹۳ متوقف شده و سرمایه‌گذاری جدید حتی کفاف جبران استهلاک سرمایه‌های موجود را نمی‌دهد. این وضعیت بیانگر فرسودگی ماشین‌آلات، تجهیزات و زیرساخت‌هاست که بهره‌وری و ظرفیت تولید را محدود می‌کند.

۲- سهم بسیار پایین بخش کشاورزی از سرمایه‌گذاری کل کشور: میانگین سهم کشاورزی از سرمایه‌گذاری ثابت کشور طی برنامه ششم تنها ۶/۳ درصد بوده است؛ رقمی که با سهم بخش در تولید ناخالص داخلی، اشتغال و نقش حیاتی آن در امنیت غذایی تناسب ندارد و نشان‌دهنده یک شکاف سرمایه‌گذاری مزمن است.

۳- تمرکز نظام بانکی بر تسهیلات کوتاه‌مدت و سرمایه در گردش: بانک‌ها به دلیل ریسک بالا، عدم بازگشت به موقع تسهیلات و نبود وثایق معتبر، از اعطای وام‌های بلندمدت (سرمایه‌ای) خودداری می‌کنند. بخش عمده منابع تسهیلاتی به هزینه‌های جاری، خرید نهاده و بدهی‌های قبلی اختصاص می‌یابد، نه توسعه و نوسازی سرمایه. از طرفی، بررسی پژوهش‌های داخلی نیز نشان می‌دهد که ریشه اصلی چالش‌های تأمین سرمایه در بخش کشاورزی ایران، ترکیبی از مشکلات ساختاری در نظام مالی، ریسک‌پذیری پایین بانک‌ها، نبود ابزارهای نوین تأمین مالی، ضعف نظام‌های بیمه‌ای و اطلاعاتی، و ناکارآمدی سیاست‌های حمایتی است.

نخست اینکه نظام بانکی کشور به عنوان مهم‌ترین منبع تأمین مالی کشاورزی، عملاً قادر به پوشش نیازهای سرمایه‌ای بخش نیست. مطالعات نشان می‌دهد که نسبت تسهیلات سرمایه‌ای به کل تسهیلات کشاورزی طی دو دهه گذشته روندی کاهشی داشته و بخش عمده اعتبارات بانک‌ها صرف هزینه‌های کوتاه‌مدت و سرمایه در گردش شده است (صفری و یزدانی، ۱۴۰۰). این ساختار منجر شده سرمایه‌گذاری‌های بلندمدت مانند توسعه باغ‌ها، احداث گلخانه‌ها، مکانیزاسیون و نوسازی تأسیسات با کمبود شدید منابع مالی مواجه شود.

دوم، ریسک بالای فعالیت‌های کشاورزی ناشی از نوسانات شدید اقلیمی، تغییرات بازار، و نبود نظام بیمه‌ای کارآمد؛ بانک‌ها را به سمت رفتارهای احتیاطی سوق داده است. پژوهش‌ها نشان می‌دهد که عدم کفایت بیمه‌های کشاورزی و پرداخت‌های دیر هنگام خسارات، یکی از مهم‌ترین عوامل محدودکننده عرضه اعتبار در این بخش است (حسینی و قنبری، ۱۳۹۹). بانک‌ها به دلیل نبود پوشش ریسک معتبر، تمایل اندکی برای اعطای وام‌های بلندمدت دارند و ترجیح می‌دهند منابع را به بخش‌هایی با قابلیت بازپرداخت سریع و وثایق مستحکم اختصاص دهند.

سوم، بخش کشاورزی با ضعف جدی در نظام وثیقه‌گذاری مواجه است. بسیاری از کشاورزان خرد و متوسط، مالکیت رسمی و قابل قبول بانکی برای زمین و دارایی‌های خود ندارند. بنا بر یافته‌های پژوهشی، بیش از ۵۰ درصد درخواست‌های تسهیلات سرمایه‌ای کشاورزان به دلیل «ناکافی بودن وثیقه» رد می‌شود (اکبری و همکاران، ۱۳۹۸). این مسئله عملاً دسترسی کشاورزان به منابع مالی رسمی را محدود و آنان را به سمت منابع غیررسمی، پرهزینه و کوتاه‌مدت سوق می‌دهد.

چهارم، ابزارهای نوین تأمین مالی از جمله تأمین مالی زنجیره‌ای، قراردادهای آتی بورس کالای کشاورزی، گواهی اعتبار مولد محصولات کشاورزی و پلتفرم‌های تأمین مالی جمعی، در ایران توسعه نیافته‌اند. مطالعات نشان می‌دهد که نبود زیرساخت‌های نهادی و اطلاعاتی، ضعف بازار سرمایه در حوزه کشاورزی، و فقدان چارچوب‌های حقوقی شفاف، مانع اصلی گسترش این ابزارهاست (نعمتی و همکاران، ۱۴۰۱). در حالی که تجربه جهانی نشان می‌دهد ابزارهای مبتنی بر زنجیره ارزش و فناوری‌های مالی دیجیتال می‌تواند بخش مهمی از شکاف تأمین مالی کشاورزی را پوشش دهد، در ایران این ظرفیت‌ها هنوز بالفعل نشده‌اند.

پنجم، نبود پایگاه‌های اطلاعاتی معتبر درباره عملکرد مالی، ریسک تولید، جریان نقدینگی و ارزش دارایی‌های کشاورزان، یکی از ضعف‌های بنیادی نظام اعتباردهی کشور است. پژوهش‌ها تأکید دارند که عدم شفافیت اطلاعات تولید و نبود یک «نظام اعتبارسنجی کشاورزی» موجب شده است بانک‌ها هزینه اداری و ریسک بالاتری برای ارائه تسهیلات متحمل شوند و در نتیجه، نرخ تأمین مالی در این بخش محدود باقی بماند (زارع و نادری، ۱۴۰۰).

در مجموع، مرور ادبیات داخلی نشان می‌دهد که مشکل تأمین سرمایه در کشاورزی ایران یک چالش تک‌علتی نیست، بلکه حاصل تداوم ضعف‌های ساختاری در نظام بانکی، ناکارآمدی نظام حمایتی، کمبود ابزارهای نوین مالی و شکاف‌های نهادی است. برای رفع این چالش‌ها، اصلاحات عمیق در ساختار تأمین مالی، بهبود نظام بیمه، ایجاد زیرساخت‌های اطلاعاتی و توسعه ابزارهای نوین بازار سرمایه در کنار سیاست‌گذاری هدفمند و مشارکت فعال بخش خصوصی ضروری است.

۸- رویکرد صحیح حل مسئله تأمین مالی کشاورزی

تحلیل الگوی تحول در بخش کشاورزی نشان می‌دهد که گذار از کشاورزی سنتی به کشاورزی تجاری تنها زمانی ممکن است که نگاه به این بخش از یک فعالیت صرفاً تولیدی به یک «بنگاه اقتصادی» تغییر کند. ادبیات علمی توسعه کشاورزی تأکید دارد که ساختارهای مبتنی بر «Agri-culture» که بر تولید خام، فعالیت‌های مزرعه‌ای و روش‌های سنتی اتکا دارند، قادر به ایجاد ارزش افزوده بالا و رقابت‌پذیری نیستند (World Bank, 2008). این مرحله، همان‌گونه که شکل ۵ نشان می‌دهد، محدود به تولید اولیه است و حلقه‌های قبل و بعد از تولید در آن غایب‌اند. در چنین ساختاری، کشاورز معمولاً تولیدکننده‌ای منفرد است و فاقد دسترسی کافی به خدمات حمایتی، فناوری، بازار، اطلاعات و زیرساخت‌های زنجیره‌ای است.



بخش عمده ادبیات توسعه، مرحله گذار را «Agri-BDS» یا خدمات توسعه کسب و کار می نامد؛ مرحله ای که در آن کشاورزی از یک فعالیت صرفاً تولیدی، به فعالیت اقتصادی مجهز به خدمات استانداردسازی، بسته بندی، بازاریابی، مدیریت ریسک، نوآوری و آموزش تبدیل می شود. (FAO, 2017) ورود این خدمات نه تنها بهره وری را افزایش می دهد بلکه نقش تعیین کننده ای در کاهش هزینه مبادله، شفافیت بازار و دسترسی تولیدکنندگان به زنجیره های ارزش دارد. مطالعات Bankable Value Chains نشان می دهد که ارزش افزوده بخش کشاورزی در کشورهایی که خدمات BDS توسعه یافته اند تا سه برابر افزایش یافته و نوسانات درآمد کشاورزان به طور معناداری کاهش یافته است. (Deloitte, 2013)

مرحله نهایی، یعنی «Agri-business»، نقطه بلوغ بخش کشاورزی محسوب می شود و مبتنی بر مفهوم «زنجیره ارزش یکپارچه» است. ادبیات جهانی از جمله گزارش های IFAD و OECD تأکید می کند که کشاورزی زمانی می تواند در رقابت منطقه ای و جهانی حضور یابد که در قالب یک بنگاه تجاری فعالیت کند و حلقه های ارزش شامل فرآوری، بسته بندی، برندینگ، لجستیک، بازاریابی و صادرات در کنار تولید اولیه سازماندهی شده باشد. (OECD, 2020) در چنین ساختاری، کشاورزی به جای فروش خام محصول، بر خلق ارزش از طریق دانش، فناوری و پیوند با بازار متمرکز می شود. این الگو ظرفیت ایجاد اشتغال پایدار، جذب سرمایه، توسعه صادرات و افزایش تاب آوری اقتصادی را به طور همزمان فراهم می کند.

پیامی که از شکل ۵، به دست می آید و با یافته های علمی همسو است، این است که سیاست گذاری در کشاورزی نباید محدود به حمایت های جزیره ای و پراکنده باشد، بلکه باید بر «تأمین مالی زنجیره ارزش» استوار گردد. مطالعات توسعه ارزش افزوده کشاورزی در آسیا و آمریکای لاتین نشان داده است که هرگونه حمایت بدون توجه به زنجیره ارزش، تنها منجر به رشد ناپایدار و افزایش اتلاف منابع می شود. (UNIDO, 2015) در مقابل، سیاست های مبتنی بر زنجیره ارزش، از طریق نوسازی فناوری، کاهش هزینه های تولید، افزایش کیفیت محصول، توسعه بازاریابی و بهبود دسترسی به سرمایه، کشاورزی را از سطح سنتی به سطح تجاری منتقل می کنند.

بر همین اساس، می توان نتیجه گرفت که وضعیت کنونی کشاورزی کشور در مرحله ای بین کشاورزی سنتی و توسعه کسب و کار قرار دارد و بدون ورود جدی به مرحله خدمات کسب و کار و سپس کشاورزی تجاری، امکان دستیابی به رشد پایدار در این بخش وجود نخواهد داشت. اصلاح ساختار سیاست گذاری، حرکت به سوی تأمین مالی مبتنی بر زنجیره ارزش، تقویت نهادهای توسعه ای و ایجاد پیوند میان تولیدکنندگان، خدمات فنی-بازاری و فعالان تجاری، زمینه ساز عبور کشاورزی ایران از وضعیت فعلی و ورود به مرحله رقابت پذیری اقتصادی است. این همان مسیری است که تجربه بین المللی آن را تأیید کرده و نمودار نیز ضرورت آن را به روشنی نمایش می دهد.



تمرکز بر حمایت و تامین مالی زنجیره (عرضه) ارزش

به جای فعالیتهای مستقل و جزیره‌ای

شکل ۵- رویکرد توجه به کسب و کارهای کشاورزی

۹- راه‌حل‌های مبتنی بر ابزارهای نوین تأمین مالی بخش کشاورزی

تأمین مالی در بخش کشاورزی همواره یکی از مهم‌ترین گلوگاه‌های توسعه محسوب می‌شود. ساختار تولید پراکنده، نوسانات قیمتی، ریسک بالای آب‌وهوایی و محدودیت وثایق، موجب شده است مدل‌های سنتی تأمین مالی که عمدتاً مبتنی بر تسهیلات بانکی هستند، پاسخگوی نیازهای واقعی زنجیره ارزش نباشند (FAO, 2020). در سال‌های اخیر، مجموعه‌ای از سازوکارهای نوآورانه با هدف کاهش ریسک، افزایش شفافیت و تقویت دسترسی تولیدکنندگان به منابع مالی، در سطح جهانی شکل گرفته است.

یکی از مهم‌ترین این روش‌ها، **کشاورزی قراردادی** است؛ مدلی که طی آن یک شرکت پشتیبان یا فرآوری‌کننده، منابع مالی، نهاده‌ها یا خدمات را پیش از تولید در اختیار کشاورز قرار داده و محصول نهایی را با شرایط توافقی خریداری می‌کند. این سازوکار، علاوه بر کاهش ریسک بازار، موجب ارتقای کیفیت تولید و دسترسی کشاورزان خرد به زنجیره رسمی عرضه می‌شود. پژوهش‌های گسترده نشان می‌دهد که کشاورزی قراردادی در افزایش درآمد کشاورزان و کاهش ناطمینانی بازار نقش مؤثری دارد (Bellemare & Lim, 2018; Zhang et al., 2016). یکی از مهم‌ترین این رویکردهای کشور، کشاورزی قراردادی است. گزارش‌های رسمی وزارت جهاد کشاورزی نشان می‌دهد که اجرای کشاورزی قراردادی در محصولات راهبردی مانند گندم، دانه‌های روغنی و چغندر قند، توانسته است دسترسی کشاورزان به نهاده و نقدینگی را ارتقا دهد و ریسک بازار را کاهش دهد (معاونت امور زراعت، ۱۴۰۱). مرکز پژوهش‌های مجلس نیز در گزارش تحلیلی خود تأکید کرده است که کشاورزی قراردادی با اتصال تولیدکننده به خریدار نهایی، نیاز به تأمین مالی بانکی را کاهش داده و زنجیره ارزش را تقویت می‌کند (مرکز پژوهش‌های مجلس، ۱۴۰۰).

روش نوین دیگر، **تأمین مالی مبتنی بر اوراق گام و گواهی اعتبار** مولد است که از ظرفیت بازار سرمایه برای ایجاد اعتبار کوتاه مدت و میان مدت استفاده می کند. این ابزارها با کاهش وابستگی تولیدکنندگان به وام های بانکی، امکان تأمین نقدینگی سریع و شفاف را فراهم می کنند. در تحلیل های سازمان های بین المللی، تأکید شده است که ابزارهای مالی مبتنی بر دارایی می توانند هزینه تأمین مالی را به طور چشمگیری کاهش دهند و نقش مهمی در توسعه زنجیره ارزش ایفا کنند (FAO, 2020; World Bank, 2019). روش تأمین مالی از طریق اوراق گام و گواهی اعتبار مولد (گام) است که از سال ۱۳۹۹ وارد حوزه تولید و کشاورزی ایران شده است. بر اساس گزارش بانک مرکزی، بیش از ۵۰ هزار میلیارد تومان اوراق گام تا پایان سال ۱۴۰۲ منتشر شده که بخشی از آن در زنجیره تأمین نهاده های کشاورزی به کار رفته است (بانک مرکزی، ۱۴۰۲). پژوهشکده پولی و بانکی نیز در تحلیل خود تأکید می کند که اوراق گام می تواند کمبود سرمایه در گردش واحدهای تولیدی کشاورزی را جبران و وابستگی به وام های بانکی را کاهش دهد (پژوهشکده پولی و بانکی، ۱۴۰۱).

سومین الگو، **تأمین مالی جمعی**^۱ است که با بهره گیری از پلتفرم های دیجیتال، امکان مشارکت تعداد زیادی از سرمایه گذاران خرد را در پروژه های کشاورزی فراهم می کند. در ادبیات علمی، کشاورزی یکی از بخش هایی معرفی شده است که بیشترین بهره را از مدل های سرمایه گذاری جمعی می برد؛ زیرا هم سرمایه بر است و هم برای رشد به منابع کوچک اما متعدد نیاز دارد (Ghosh, 2020). مطالعات نشان داده اند که سرمایه گذاری جمعی به پروژه های کوچک، ارگانیک و نوآورانه کمک می کند تا از محدودیت های نظام بانکی عبور کنند و منابع مالی متنوع تری جذب کنند. ابزار، تأمین مالی جمعی از طریق آیین نامه مصوب سازمان بورس در سال ۱۳۹۹ وارد نظام مالی کشور شد. بسیاری از پروژه های کوچک و نوآورانه کشاورزی، از تولید گلخانه ای گرفته تا صنایع غذایی کوچک مقیاس، از طریق سامانه های تأمین مالی جمعی جذب سرمایه کرده اند. گزارش سازمان بورس نشان می دهد که بخش کشاورزی یکی از سه حوزه اصلی استفاده کننده از این ابزار بوده است (سازمان بورس و اوراق بهادار، ۱۴۰۲). ویژگی این ابزار در ایران، مشارکت سرمایه گذاران خرد و ایجاد امکان تأمین مالی پروژه هایی است که معمولاً از نظام بانکی محروم می مانند.

چهارمین روش، **مشارکت عمومی-خصوصی**^۲ (PPP) در تأمین مالی پروژه های کشاورزی و زیرساختی است. دولت ها معمولاً نقش فراهم کننده بستر حقوقی و نهادی، تضمین ها و سرمایه گذاری های اولیه را برعهده دارند و بخش خصوصی اجرای پروژه را انجام می دهد. بانک جهانی گزارش می دهد که مشارکت عمومی-خصوصی می تواند کیفیت زیرساخت های کشاورزی، از جمله سامانه های آبیاری، سردخانه ها و صنایع تبدیلی را به طور قابل توجهی ارتقا دهد و بهره وری سرمایه گذاری را افزایش دهد (World Bank, 2019). مشارکت عمومی-خصوصی (PPP) در توسعه زیرساخت های کشاورزی کشور، به ویژه در سامانه های نوین آبیاری، باغات دیم، طرح های گیاهان دارویی و زنجیره سرد، مورد توجه قرار گرفته است. سازمان برنامه و بودجه در گزارش رسمی خود اعلام کرده که مشارکت عمومی-خصوصی می تواند بار مالی دولت را کاهش داده و کیفیت سرمایه گذاری را افزایش دهد (سازمان برنامه و بودجه، ۱۴۰۱). همچنین، تجربه طرح های

¹ Crowdfunding

² Public-Private Partnership



آبیاری نوین نشان می‌دهد که تأمین بخشی از سرمایه توسط دولت و اجرای پروژه توسط بخش خصوصی، بازده اقتصادی بالاتری ایجاد کرده است (وزارت جهاد کشاورزی، ۱۴۰۲).

پنجمین روش، تأمین مالی از طریق بازار سرمایه و اوراق مبتنی بر دارایی مانند اوراق سپرده کالایی، صندوق‌های کالایی و اوراق سلف موازی است. این ابزارها نه تنها امکان تأمین نقدینگی فراهم می‌کنند، بلکه فرآیند کشف قیمت را شفاف کرده و امکان مدیریت ریسک را برای تولیدکنندگان و فعالان زنجیره ارزش ایجاد می‌کنند. از دیدگاه مطالعات بین‌المللی، توسعه ابزارهای مالی مبتنی بر کالا، پیش‌نیاز پیوند کشاورزان به بازارهای جهانی و ارتقای رقابت‌پذیری بخش است (Arias et al., 2013). تأمین مالی از طریق بازار سرمایه و اوراق مبتنی بر دارایی در ایران است. اوراق سلف موازی، صندوق‌های کالایی، اوراق سپرده کالایی و فروش موخر محصولات کشاورزی از جمله ابزارهایی هستند که بورس کالای ایران در دهه اخیر توسعه داده است. بر اساس آمار بورس کالا، انتشار اوراق سلف محصولات کشاورزی (مانند زعفران و زیره) ضمن ایجاد شفافیت قیمتی، توانسته نقش مهمی در تأمین نقدینگی تولیدکنندگان ایفا کند (بورس کالای ایران، ۱۴۰۲). این ابزارها همچنین امکان مدیریت ریسک قیمت را فراهم کرده و زنجیره تولید را به نظام مالی رسمی متصل کرده‌اند.

به‌طور کلی، گذار از «تأمین مالی بانکی» به «تأمین مالی بازارمحور، دیجیتالی و مبتنی بر دارایی» یک تحول ساختاری ضروری در بخش کشاورزی است. ترکیب این ابزارها می‌تواند ظرفیت جذب سرمایه را افزایش دهد، ریسک‌های تولید و بازار را کاهش دهد و کشاورزان را به زنجیره ارزش رسمی و پایدار متصل کند. ادبیات علمی به‌روشنی نشان می‌دهد که کشورهایی که به سمت نظام‌های تأمین مالی ترکیبی حرکت کرده‌اند، توانسته‌اند بهره‌وری و پایایی تولید کشاورزی خود را به‌طور قابل توجهی افزایش دهند (FAO, 2020; World Bank, 2019). در مجموع، شواهد ایران نشان می‌دهد که حرکت به سمت روش‌های نوین تأمین مالی، اعم از اوراق بهادارسازی، مشارکت عمومی-خصوصی، کشاورزی قراردادی و تأمین مالی جمعی می‌تواند مشکلات ساختاری تأمین مالی سنتی را برطرف کرده و سرمایه‌گذاری پایدار را در زنجیره ارزش کشاورزی تقویت کند. ادبیات علمی و اسناد رسمی کشور بر این نکته تأکید دارند که آینده تأمین مالی بخش کشاورزی باید ترکیبی از «ابزارهای بازارمحور»، «پلتفرم‌های دیجیتال» و «رویکردهای مشارکتی» باشد؛ زیرا این ترکیب، هم کارایی اقتصادی را ارتقا می‌دهد و هم ریسک‌های تولید و بازار را کاهش می‌دهد (پژوهشکده پولی و بانکی، ۱۴۰۲؛ مرکز پژوهش‌های مجلس، ۱۴۰۱).

۱۰- جمع‌بندی

کشاورزی در شرایط فعلی، نه با کمبود پول، بلکه با عدم تخصیص درست منابع و نبود سازوکارهای مدرن مالی مواجه است. راه‌حل، بازگشت به وام‌های سنتی نیست؛ بلکه حرکت به‌سوی تأمین مالی بازارمحور، مشارکتی و مبتنی بر زنجیره ارزش است. این رویکرد هم‌زمان بهره‌وری را افزایش می‌دهد، ریسک را کاهش می‌دهد و امکان خلق ارزش اقتصادی و صادراتی را فراهم می‌کند. تداوم وضعیت موجود، به‌معنای افزایش وابستگی غذایی، فرسایش سرمایه، افت اشتغال روستایی و افزایش هزینه‌های آینده خواهد بود. اجرای راهکارهای فوق، پیش‌شرط تاب‌آوری، امنیت غذایی و رشد پایدار در بخش

کشاورزی ایران است. اگرچه در سال‌های اخیر کشاورزی ایران به‌صورت قابل توجهی به سمت ابزارهای نوین تأمین مالی حرکت کرده است اما شواهد نشان می‌دهد که این ابزارها هنوز به سطحی نرسیده‌اند که نیاز واقعی بخش کشاورزی را پوشش دهند. این ابزارها فعال شده‌اند، اما هنوز مقیاس آنها کوچک است، سرعت گسترش آنها پایین است، نفوذ آنها در زنجیره ارزش محدود است و به جای حل مشکل بخش، در مرحله آزمایشی و پراکنده باقی مانده‌اند. بنابراین، هرچند مسیر دشواری آغاز شده، اما ابزارهای نوین هنوز قادر نیستند کسری مزمن سرمایه‌گذاری را جبران کنند و جایگزین مناسبی برای نظام سنتی تأمین مالی شوند. چالش اصلی اکنون تسریع در عمومیت‌بخشی و مقیاس‌گذاری این ابزارهاست: باید از سطح «پروژه‌های محدود» و «طرح‌های جزیره‌ای» عبور کنند و به یک سازوکار فراگیر، پایدار و زنجیره‌محور تبدیل شوند. تنها در این صورت است که می‌توانند نقش مؤثر در پشتیبانی از تولید، نوسازی سرمایه، و تقویت امنیت غذایی کشور ایفا کنند.

۱۱- منابع

- اکبری، م.، احمدی، س.، و کاظمی، ر. (۱۳۹۸). بررسی موانع تأمین مالی کشاورزان در نظام بانکی ایران. فصلنامه تحقیقات اقتصاد و توسعه کشاورزی ایران، ۴۹(۲)، ۲۵۰-۲۷۰.
- بانک مرکزی جمهوری اسلامی ایران (۱۴۰۲). گزارش سالانه نظام بانکی و بررسی شاخص‌های پولی. تهران: بانک مرکزی.
- بورس کالای ایران (۱۴۰۲). گزارش عملکرد اوراق سلف و ابزارهای مالی مبتنی بر کالا. تهران: سازمان بورس.
- پژوهشکده پولی و بانکی (۱۴۰۱). تحلیل کارکرد اوراق گام در تأمین مالی تولید. تهران: بانک مرکزی.
- پژوهشکده پولی و بانکی (۱۴۰۲). گزارش تخصصی ابزارهای نوین مالی در بخش کشاورزی. تهران: بانک مرکزی.
- حسینی، ع.، و قنبری، ه. (۱۳۹۹). تحلیل اثر ناکارآمدی بیمه کشاورزی بر تقاضا و عرضه اعتبار در بخش کشاورزی ایران. پژوهش‌های اقتصاد کشاورزی، ۱۲(۳)، ۱۱۵-۱۳۶.
- زارع، م.، و نادری، ف. (۱۴۰۰). چالش‌های اعتبارسنجی کشاورزان و پیامدهای آن بر دسترسی به تسهیلات رسمی. مجله اقتصاد روستایی و کشاورزی، ۱۰(۱)، ۵۹-۷۹.
- سازمان برنامه و بودجه (۱۴۰۱). ظرفیت‌های مشارکت عمومی-خصوصی در توسعه زیرساخت‌های کشاورزی. تهران: معاونت امور زیربنایی.
- سازمان بورس و اوراق بهادار (۱۴۰۲). گزارش عملکرد سامانه‌های تأمین مالی جمعی. تهران: سازمان بورس.
- صفری، ح.، و یزدانی، م. (۱۴۰۰). ساختار تسهیلات‌دهی بانکی و تأثیر آن بر سرمایه‌گذاری کشاورزی در ایران. فصلنامه اقتصاد کشاورزی، ۱۴(۴)، ۸۱-۱۰۴.
- مرکز پژوهش‌های مجلس شورای اسلامی (۱۴۰۰). کشاورزی قراردادی: ظرفیت‌ها و چالش‌های توسعه آن در ایران. تهران: دفتر مطالعات زیربنایی.
- معاونت امور زراعت وزارت جهاد کشاورزی (۱۴۰۱). گزارش وضعیت توسعه کشاورزی قراردادی در محصولات اساسی. تهران: وزارت جهاد کشاورزی.
- نعمتی، ع.، رستمی، ب.، و شاه‌کاظمی، س. (۱۴۰۱). بررسی نقش ابزارهای نوین مالی در تأمین مالی بخش کشاورزی ایران. پژوهشنامه مالی، ۷(۲)، ۴۵-۶۸.
- وزارت جهاد کشاورزی (۱۴۰۲). بررسی عملکرد سرمایه‌گذاری در سامانه‌های نوین آبیاری. تهران: معاونت آب و خاک.

Aragón, F. M., Oteiza, F., & Rud, J. P. (2019). Climate change and agriculture: Subsistence farmers' response to extreme heat. arXiv. <https://arxiv.org/abs/1902.09204>

Arezki, R., Fan, R., & Nguyen, H. (2021). Financing agriculture through digital innovation: Opportunities and risks in developing economies. *Journal of Development Finance*, 8(2), 45-63.

Camara, M., & Diallo, B. (2020). Farm productivity under financial constraints in developing countries: Evidence from maize smallholder farmers in Burkina Faso. *Agricultural and Resource Economics Review*, 49(3), 510-535. <https://doi.org/10.1017/age.2020.15>

Caunedo, J., & Keller, E. (2017). Capital obsolescence and agricultural productivity. [Working Paper].

Caunedo, J., & Keller, E. (2017). Capital obsolescence and agricultural productivity. [Working Paper].

Deloitte. (2013). Agricultural value chains: Enhancing competitiveness and resilience. Deloitte Development LLC.

- FAO. (2017). Business development services for agricultural value chains. Food and Agriculture Organization of the United Nations.
- FAO. (2020). Agricultural finance and risk management: A report on constraints and opportunities in developing countries. Food and Agriculture Organization of the United Nations.
- FAO. (2021). The State of Food and Agriculture: Investing in Sustainable Agri-food Systems. Food and Agriculture Organization.
- Ghalibaf, M. B., et al. (2022). Stability of food security in Iran: Challenges and ways forward. *Journal of Public Health*.
- Hosseini, S. M., & Ghanbari, M. (2020). Financial barriers to agricultural development in Iran: A structural analysis. *Iranian Journal of Agricultural Economics and Development Research*, 51(2), 221–240.
- Ibrahim, M., & Abdullahi, A. (2019). Financial constraints and agricultural performance in developing economies. *International Journal of Management and Applied Research*, 6(4), 152–164. <https://doi.org/10.18646/2056.64.19-013>
- IFAD. (2022). Rural finance and agricultural productivity: Global report 2022. International Fund for Agricultural Development.
- Khan, S., Li, Y., & Shah, A. (2023). Digital financial inclusion and sustainable financing in agriculture: Opportunities and challenges. *Sustainability*, 15(5), 4587. <https://doi.org/10.3390/su15054587>
- Liu, T. (2024). Save the farms: Nonlinear impact of climate change on banks' agricultural lending. *arXiv*. <https://arxiv.org/abs/2409.19463>
- Malec, K., et al. (2024). Impact of investments in agricultural innovation on food security. *Global Food Security*.
- Malec, K., et al. (2024). Impact of investments in agricultural innovation on food security. *Global Food Security*.
- OECD. (2020). Agricultural policy monitoring and evaluation. Organisation for Economic Co-operation and Development.
- Safari, M., & Yazdani, S. (2021). Credit constraints and financing challenges in Iran's agricultural sector. *Journal of Agricultural Policy*, 18(3), 77–102.
- UNIDO. (2015). Agri-business development: Value chain approaches. United Nations Industrial Development Organization.
- Vander Donckt, M., Llambí, L., & Thurlow, J. (2021). A new global database on agriculture investment and capital stock (1950–2017). *Journal of Comparative Economics*.
- World Bank. (2008). World development report 2008: Agriculture for development. The World Bank
- World Bank. (2012). Agricultural finance and credit infrastructure: Global assessment report. World Bank Publications.
- World Bank. (2024). Recipe for a Livable Planet: Agrifood systems investment and climate resilience. World Bank Report.
- World Bank. (2024). Recipe for a Livable Planet: Agrifood Systems Investment and Resilience.
- Zhao, Y., et al. (2023). Global patterns of agricultural investment and food security. *Foods*, 12(9), 1827
- Zhao, Y., et al. (2023). Global patterns of agricultural investment and food security. *Foods*, 12(9), 1827

Arias, P., Hallam, D., Krivonos, E., & Morrison, J. (2013). Smallholder integration in changing food markets. FAO.

Bellemare, M. F., & Lim, S. (2018). In all shapes and colors: The many forms of contract farming. *Applied Economic Perspectives and Policy*, 40(3), 379–401.

FAO. (2020). Innovative finance for agriculture. Food and Agriculture Organization.

Ghosh, S. (2020). Crowdfunding in agriculture: A systematic review. *Journal of Rural Studies*, 75, 145–153.

World Bank. (2019). Enabling the business of agriculture. Washington, DC.

Zhang, X., Qi, L., & Vink, N. (2016). Contract farming in developing countries: Evidence and implications. *Journal of Agribusiness in Developing and Emerging Economies*, 6(1), 39–58.