

 <https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0>

 10.22034/marefateeqtasadi.2025.5002309



 20.1001.1.20084366.1403.16.2.2.9

Financing of dynamic mega projects; Based on participation, bank leverage and distributive justice

Omid Izanloo / PhD in Economics, Imam Khomeini Education and Research Institute omidezanlo@gmail.com

Mohammad Javad Mohagheghniya / Associate Professor, Finance and Banking Department, Allameh Tabatabaee University omidezanlo@gmail.com

Mehdi Khatibi/Associate Professor, Economics Department, Imam Khomeini Education and Research Institute khatibi@iki.ac.ir

 **Mohammad Jamal Shakeri Shamsi**  / PhD student in Economics, Imam Khomeini Education and Research Institute mohammad67shakeri@gmail.com

Received: 2025/07/19 - **Accepted:** 2025/11/30

Abstract

One of the challenges of the Iranian economy is the incompatibility between the increasing accumulation of liquidity and the lack of financial resources for the implementation of development projects. This research, using a descriptive-analytical method and a conceptual approach, using theoretical foundations, international experiences and local considerations, seeks to design a “Proposed Model for Financing Large Projects (FLP)”. In the following, to evaluate the effectiveness of the model, the following methods are used: System dynamics and agent-based simulation are used. Public participation and bank leverage are the two main components of the model; as well as distributive justice is one of its consequences. This research, using data from the country's household income-expenditure plan - including two and a half million heterogeneous agents - arrived at an agent-based model. The findings show that the proposed model is not only able to fully finance a large project within eight months, but also leads to a significant improvement in distributive justice indicators; such that the Gini coefficient decreases by 0.041 units. The results indicate that the FLP model, beyond a mere financial tool, can be used as an integrated and justice-based model to achieve economic growth and targeted use of liquidity in the economy.

Keywords: Islamic economics, project financing model, public participation, bank leverage, justice Distribution

JEL Classification: O16, Z23, D63

تأمین مالی پروژه‌های کلان مدل پویا؛ مبتنی بر مشارکت، اهرم‌سازی بانکی و عدالت توزیعی

omidezanlo@gmail.com

mgmohagh@yahoo.com


m.khatibi@iki.ac.ir

mohammad67shakeri@gmail.com

امید ایزانلو / دکتری اقتصاد مؤسسه آموزشی و پژوهشی امام خمینی (ره)

محمدجواد محقق‌نیا / دانشیار گروه مالی و بانکداری دانشگاه علامه طباطبائی

مهدی خطیبی / دانشیار گروه اقتصاد مؤسسه آموزشی و پژوهشی امام خمینی (ره)

محمدجمال شاکری شمسی  / دانشجوی دکتری اقتصاد مؤسسه آموزشی و پژوهشی امام خمینی (ره)

دریافت: ۱۴۰۴/۰۴/۲۸ - پذیرش: ۱۴۰۴/۰۹/۰۹

چکیده

یکی از چالش‌های اقتصاد ایران، ناسازگاری میان انباشت فزاینده نقدینگی و کمبود منابع مالی برای اجرای پروژه‌های عمرانی است. این پژوهش با روش توصیفی - تحلیلی و به شیوه‌ای مفهومی، با بهره‌گیری از مبانی نظری، تجارب بین‌المللی و ملاحظات بومی، در پی طراحی «الگوی پیشنهادی تأمین مالی پروژه‌های کلان (FLP)» است. در ادامه، برای ارزیابی کارآمدی الگو، از روش‌های پویایی سیستمی و شبیه‌سازی مبتنی بر عامل استفاده شده است. مشارکت مردمی و اهرم‌سازی بانکی دو مؤلفه اصلی الگو هستند؛ همچنان‌که عدالت توزیعی از پیامدهای آن است. این پژوهش، با استفاده از داده‌های طرح درآمد - هزینه خانوارهای کشور - شامل دو و نیم میلیون عامل ناهمگون - به یک الگوی عامل‌مبنا رسید. یافته‌ها نشان می‌دهد که الگوی پیشنهادی نه تنها قادر به تأمین مالی کامل یک پروژه کلان ظرف مدت هشت ماه بوده، بلکه به بهبود معنادار شاخص‌های عدالت توزیعی نیز منجر می‌شود؛ به گونه‌ای که ضریب جینی به میزان ۰/۰۴۱ واحد کاهش می‌یابد. نتایج حاکی از آن است که مدل FLP، فراتر از یک ابزار مالی صرف به‌مثابه الگویی یکپارچه و مبتنی بر عدالت، می‌تواند در جهت تحقق رشد اقتصادی و بهره‌گیری هدفمند از نقدینگی موجود در اقتصاد به کار گرفته شود.

کلیدواژه‌ها: اقتصاد اسلامی، الگوی تأمین مالی پروژه، مشارکت مردمی، اهرم‌سازی بانکی، شبیه‌سازی عامل‌مبنا، عدالت توزیعی.

مقدمه

اقتصاد ایران طی دهه‌های اخیر با یک تناقض ساختاری و تاریخی روبه‌رو بوده است که می‌توان آن را «پارادوکس نقدینگی» نامید. این پدیده از شکاف عمیق میان انباشت فزاینده نقدینگی که در سال ۱۴۰۲ نزدیک به ۸ هزار هزار میلیارد تومان رسیده است (بانک مرکزی جمهوری اسلامی ایران، ۱۴۰۳، ص ۲۲) و محدودیت‌های جدی در تخصیص منابع به پروژه‌های عمرانی و زیربنایی کشور نشئت می‌گیرد. این شکاف مزمّن که به رکود سرمایه‌گذاری و اختلال در تأمین زیرساخت‌های حیاتی کشور انجامیده، پیامدهایی چون رکود تولید، افزایش بیکاری و تورم‌های مزمّن (با نرخ ۴۰/۷ درصد در سال ۱۴۰۲) به همراه داشته است.

ریشه‌های این وضعیت را می‌توان در سه عامل اصلی جست‌وجو کرد: ۱. وابستگی شدید بودجه دولت به‌خصوص بودجه عمرانی به درآمدهای ناپایدار نفتی که بیش از ۷۰ درصد آن را تشکیل می‌دهد؛ ۲. محدودیت‌های ناشی از تحریم‌های بین‌المللی که دسترسی به بازارهای مالی جهانی را به شدت محدود کرده؛ ۳. ناکارآمدی سازوکارهای سنتی تأمین مالی که توان بسیج منابع گسترده داخلی، به‌ویژه سرمایه‌های خرد مردمی را ندارند. در این چارچوب، سه پرسش اساسی پژوهش عبارت‌اند از: الف) مکانیزم اهرم‌سازی الگوی پیشنهادی تأمین مالی پروژه‌های کلان (Proposed Model for Financing Large-Scale Projects) که در این مقاله به اختصار FLP نام‌گذاری شده، چگونه بر پویایی تأمین مالی و ریسک سیستمیک تأثیر می‌گذارد؟ ب) ساختار حاکمیتی و مشارکتی مدل چه سهمی در تحقق عدالت توزیعی دارد؟ ج) الزامات نهادی و زیرساختی لازم برای اجرای موفق و تاب‌آور این مدل کدام‌اند؟ این پرسش‌ها مبنای طراحی مفهومی، تحلیل سیستمی و ارزیابی کاربردی مدل در ادامه پژوهش قرار گرفته‌اند.

پیشینه

در ادبیات علمی تأمین مالی دنیا تحقیقاتی درباره تأمین مالی پروژه‌ای مانند کتاب تأمین مالی پروژه: مهندسی مالی مبتنی بر دارایی اثر جان دی. فینرتی (۲۰۱۶)، تأمین مالی مدرن پروژه اثر بنجامین سی. استی (۲۰۰۶) و... انجام شده است. همچنین تحقیقات متعددی در ایران به‌صورت کلی تأمین مالی پروژه‌ای یا تسهیلات‌دهی بانک‌ها را مورد بررسی قرار داده‌اند، اما تحقیقی در عنوان تأمین مالی کلان پروژه‌ها در مطالعات نظام مالی ایران مشاهده نشد.

اغلب مطالعات پیشین یا بر سودآوری درون‌سازمانی بانک‌ها متمرکز بوده‌اند، یا به تحلیل‌های کلی از آثار تسهیلات بسنده کرده‌اند و در موارد اندک نیز که به تأمین مالی پروژه‌محور پرداخته شده، جنبه‌های نظری و حقوقی، بیش از طراحی عملیاتی مدل‌ها مورد توجه بوده است.

مرور ادبیات موضوع نشان می‌دهد که اغلب مطالعات پیشین در چهار دسته قابل طبقه‌بندی‌اند: نخست، رویکردهای بانک‌محور مانند پژوهش موحد و همکاران (۱۳۹۶) که هرچند بر ظرفیت‌های نظام بانکی در تأمین مالی تأکید دارند، اما از ابعاد عدالت توزیعی غفلت کرده‌اند؛ دوم، مطالعات مرتبط با پرتفوی تسهیلات نظیر عسکرزاده (۱۳۸۵)؛ سوم، مطالعات کلان‌نگر نظیر تحقیق عزیزی و همکاران (۱۳۹۹) و مهرآرا و همکاران (۱۳۹۸) که چارچوب‌های نظری نسبتاً دقیقی ارائه داده‌اند، ولی فاقد مدل اجرایی هستند؛ چهارم، رویکردهایی نظیر کسنوی و همکاران (۱۴۰۰) که بر روش‌های سنتی تأمین مالی تکیه کرده و از طراحی ساختارهای مردمی‌محور و مشارکت‌پذیر غافل مانده‌اند.

این خلأهای مفهومی و اجرایی، زمینه‌ساز لزوم توسعه مدل‌های نوآورانه، چندلایه و مبتنی بر مشارکت گسترده در چارچوب اقتصاد مقاومتی شده‌اند. تحقیق حاضر، به دنبال رفع این نقیصه و ارائه یک الگوی تأمین مالی کلان‌پروژه‌ها و آزمون آن با استفاده از داده‌های اقتصاد جمهوری اسلامی ایران است.

۱. چارچوب نظری و تجارب بین‌المللی

چارچوب نظری تأمین مالی ترکیبی بر تحول نقش دولت از «تأمین‌کننده مستقیم» به «تسهیل‌گر راهبردی» استوار است. این رویکرد، با تکیه بر مبانی مدیریت دولتی نوین و اقتصاد نهادگرا، به‌جای اتکا بر منابع عمومی، بر بسیج سرمایه بخش خصوصی از طریق کاهش ریسک و ایجاد انگیزه تمرکز دارد. طیف متنوعی از مدل‌های اجرایی، از مشارکت‌های عمومی - خصوصی و صندوق‌های اهرمی تا اوراق موضوعی و الگوهای مشارکت مردمی، ذیل این چارچوب قرار می‌گیرند. نقطه مشترک همه این مدل‌ها، بهره‌گیری هوشمندانه از منابع عمومی برای جذب سرمایه‌های چندبرابری و توزیع بهینه ریسک میان ذی‌نفعان است.

تجارب جهانی نشان می‌دهد که تأمین مالی ترکیبی به‌عنوان راهکاری مؤثر، به بسیج منابع برای پروژه‌های زیرساختی و پایدار در شرایط محدودیت منابع عمومی کمک شایانی کرده است (Torfing & et al, 2024). این رویکرد با ترکیب منابع دولتی، سرمایه‌گذاری خصوصی و ابزارهای مالی تخصصی، زمینه‌ساز کاهش ریسک، ارتقای اعتماد و توزیع بهینه مسئولیت‌ها میان ذی‌نفعان شده است.

نخستین مورد از انواع تأمین مالی ترکیبی، مشارکت‌های عمومی - خصوصی (PPP)، به‌ویژه در کشورهایمانند استرالیا، با استفاده از قراردادهای استانداردسازی شده و مکانیزم‌های شفاف ریسک، باعث جذب سرمایه خصوصی و تسریع اجرای پروژه‌ها شده‌اند (Gonzalez-Ruiz & et al, 2018)؛ دوم، تجربه صندوق سرمایه‌گذاری استراتژیک اروپا (EFSI) نشان می‌دهد که منابع عمومی با ایفای نقش اهرمی و پذیرش ریسک اولیه، می‌توانند چندین برابر سرمایه خصوصی را تحریک کنند (Sulistiyo & Fitriati, 2023)؛ سوم، کشورهایی چون تایوان

با ایجاد نهادهای تخصصی PPP، موفق به تقویت اعتماد نهادی و هماهنگی میان دولت و بخش خصوصی شده‌اند (Tserng & et al, 2012).

همچنین در حوزه‌هایی چون اقتصاد سبز، انرژی‌های تجدیدپذیر و مناطق در حال توسعه، مدل‌های ترکیبی با موفقیت به کار گرفته شده‌اند؛ از جمله ابتکار اوراق قرضه سبز چین و تجارب کشورهای جنوب افریقا نشان می‌دهد که این ابزارها حتی در شرایط پرریسک نیز اثربخش‌اند (Sternik, 2024; Taera & et al, 2025). مهم‌ترین درس‌آموخته‌های این تجارب که مبنای طراحی برخی از ابعاد مدل FLP قرار گرفته‌اند، در جدول (۱) خلاصه شده است.

جدول ۱: تجارب بین‌المللی

کاربست در مدل FLP	شرح / تجربه بین‌المللی	درس آموخته شده
استفاده از ساختارهای قراردادی انعطاف‌پذیر و جذب سرمایه‌گذاری غیردولتی در قالب عقود اسلامی	تجربه استرالیا با ساختارهای BOT و DBFO و مکانیسم‌های شفاف تخصیص ریسک	مشارکت عمومی - خصوصی (PPP) به‌عنوان ستون فقرات تأمین مالی ترکیبی
استفاده از منابع عمومی برای اهرم‌سازی و کاهش ریسک‌های اولیه پروژه‌ها	صندوق سرمایه‌گذاری استراتژیک اروپا (EFSI) با ضمانت‌نامه و پذیرش ریسک اولیه	نقش دولت در کاهش ریسک (De-risking)
طراحی نهاد پشتیبان در مدل FLP برای سامان‌دهی مشارکت‌ها، تسهیل تعاملات و نظارت شفاف	تشکیل واحدهای PPP تخصصی در تایوان و تعریف شفاف نقش‌ها و منافع برای کاهش بی‌اعتمادی میان بازیگران	ضرورت چارچوب نهادی و اعتمادسازی
تمرکز مدل FLP بر پروژه‌های زیرساختی حیاتی با رویکرد عدالت‌محور و محیط‌زیستی	اوراق قرضه سبز چین و تجربه کشورهای افریقایی در حوزه انرژی‌های تجدیدپذیر، پسماند و زیرساخت	قابلیت تطبیق با حوزه‌های پرریسک (اقتصاد سبز، مناطق محروم)

منبع: یافته‌های محقق

این تجربه‌ها نشان می‌دهند که ترکیب هوشمندانه ابزارهای مالی دولتی، بانکی و بازار سرمایه، به همراه ساختارهای حقوقی شفاف و نظارت مؤثر، می‌تواند زیرساخت لازم برای اجرای موفق پروژه‌های کلان را فراهم آورد. با تلفیق این دو منظر، خلأ پژوهشی این مقاله به شکل دقیقی مشخص می‌شود. درحالی‌که تجارب موفق بین‌المللی، امکان‌پذیری الگوهای تأمین مالی ترکیبی را اثبات می‌کند، ادبیات نظری داخلی بر ضرورت طراحی یک مدل یکپارچه، بومی و مشارکت‌محور تأکید می‌ورزد. با این حال، هیچ‌یک از الگوهای بین‌المللی، سه ویژگی اصلی مورد نظر این پژوهش را به‌صورت هم‌زمان در

خود ندارند: ۱. مشارکت مستقیم و گسترده سرمایه‌های خرد مردمی؛ ۲. اهرم‌سازی بانکی به ازای آورده مردم؛ ۳. انطباق کامل با چارچوب‌های فقهی اقتصاد اسلامی. از سوی دیگر، پژوهش‌های داخلی نیز در ارائه یک مدل عملیاتی که این سه وجه را یکپارچه کند، موفق نبوده‌اند.

بنابراین پژوهش حاضر با هدف پر کردن این خلأ مفهومی و عملی، به طراحی و ارزیابی «الگوی پیشنهادی تأمین مالی پروژه‌های کلان (FLP)» می‌پردازد؛ مدلی ترکیبی که با بومی‌سازی تجارب موفق جهانی و تلفیق آن با ظرفیت‌های اقتصاد اسلامی و مشارکت مردمی، راهکاری نو برای چالش تاریخی «پارادوکس نقدینگی» در ایران ارائه می‌دهد.

۲. چارچوب مفهومی مدل FLP

مدل پیشنهادی این پژوهش، به‌عنوان یک راهکار ساختاری برای حل پارادوکس مزمن نقدینگی در اقتصاد ایران طراحی شده است. معماری این مدل بر سه رکن مکمل و درهم‌تنیده استوار است که هریک، از مبانی نظری مشخصی الهام می‌گیرند. ساختار کلی این سه رکن در شکل (۱) نمایش داده شده است. رکن نخست، مکانیزم تأمین مالی دووجهی؛ مردمی - بانکی است که با اتکا بر جذب سرمایه‌های خرد مردمی و اهرم‌سازی منابع بانکی عمل می‌کند. این رویکرد از یک‌سو ریشه در اصل ممنوعیت کتز و راکد نگه داشتن ثروت دارد (توبه: ۳۴) و از سوی دیگر، بر نظریه هدایت اعتبار به سمت فعالیت‌های مولد (Wang & et al, 2024) و اصل مشارکت مردمی (Ostrom, 1990) استوار است.

رکن دوم مدل پیشنهادی، طراحی ساختار حاکمیتی شفاف با سازوکار نظارت چندلایه است که شالوده مفهومی آن نه بر مبنای نظریه قرارداد اجتماعی متعارف، بلکه بر پایه اصول اقتصاد اسلامی و در راستای تحقق عدالت اجتماعی بنا نهاده شده است. در چارچوب اسلامی، عدالت صرفاً به معنای بازتوزیع ثروت پس از وقوع نابرابری نیست، بلکه به معنای طراحی و نهادینه‌سازی ساختارهایی است که از همان ابتدا از تمرکز قدرت اقتصادی، انباشت نامتوازن منابع و انحصار فرصت‌ها جلوگیری کنند. این نگرش در آموزه‌های علوی، به‌ویژه در عهدنامه امیر المؤمنین علیه السلام به مالک اشتر، به‌صراحت بیان شده است (نهج البلاغه، نامه ۵۳).

در تبیین نظری این رویکرد، شهید سیدمحمدباقر صدر (۱۴۳۴ق، ج ۳، ص ۳۳۱) دو اصل «تکافل عمومی» و «توازن اجتماعی» را به‌عنوان بنیان‌های اقتصاد اسلامی معرفی می‌نماید. اصل تکافل عمومی، ناظر بر تعهد متقابل آحاد جامعه نسبت به تأمین حداقلی از رفاه و معیشت برای همه افراد است؛ درحالی که اصل توازن اجتماعی بر ضرورت ممانعت از تعمیق شکاف طبقاتی و ایجاد سازوکارهایی جهت تعادل در بهره‌مندی اقتصادی تأکید دارد. این اصول، بر خلاف مبانی عدالت در نظریات لیبرال چون نظریه عدالت جان رالز (Rawls, 1971) که

بیشتر ناظر بر عدالت در توزیع نهایی است، بر عدالت در فرآیند شکل‌گیری ساختارهای اقتصادی و نهادهای تخصیص‌دهنده تأکید می‌ورزند.

مدل حکمرانی مبتنی بر ساختار FLP در راستای تحقق همین اصول شکل گرفته است. این مدل از طریق طراحی سازوکارهایی همچون تعیین سقف برای سرمایه‌گذاری فردی، مشارکت جمعی در پروژه‌ها و توزیع سود در میان طیف وسیعی از ذی‌نفعان، مانع تمرکز ثروت و قدرت می‌گردد و تحقق عملی اصل «توازن اجتماعی» را هدف قرار می‌دهد. افزون بر این، با فراهم‌سازی بستر حضور آحاد جامعه در پروژه‌های زیربنایی و ملی، زمینه مشارکت گسترده مردم در فرآیند توسعه اقتصادی را مهیا می‌سازد که خود تجلی مفهوم «تکافل عمومی» در ساخت سرمایه‌گذاری کلان است.

از این منظر، ساختار حکمرانی مدل پیشنهادی، نه تنها ناظر بر کارآمدی اقتصادی در تخصیص منابع است، بلکه واجد یک بنیان فلسفی و ارزشی مبتنی بر عدالت اجتماعی و همبستگی نهادی است. این ساختار را می‌توان نوعی «میثاق اقتصادی» در درون چارچوب جهان‌بینی اسلامی تلقی کرد که در آن، نهادهای مالی و حکمرانی اقتصادی موظف به نهادینه‌سازی عدالت از طریق طراحی‌های پیشینی در سطح ساختار و فرآیند هستند، نه صرفاً اصلاحات پسینی در سطح پیامدهای توزیعی.

رکن سوم که در واقع شالوده و منبع مشروعیت دو رکن دیگر است، استواری بر پایه‌های مستحکم فقهی و حقوقی می‌باشد. این رکن تضمین می‌کند که الگوی مشارکت، در چارچوب ضوابط و عقود شرعی (همچون مباحثه) عمل کرده و مشروعیت لازم را برای اجرا در یک نظام اقتصادی اسلامی کسب نماید.

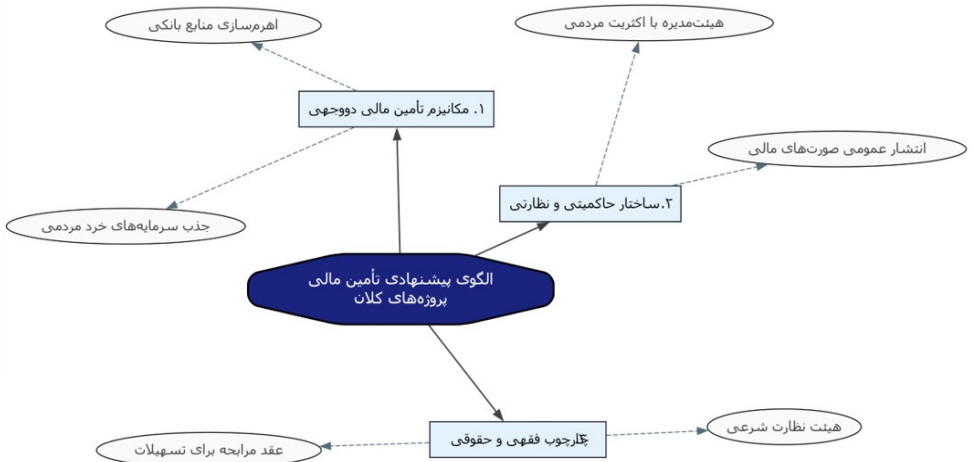
۲-۱. طراحی مدل تأمین مالی و سرمایه‌گذاری مردمی (FLP)

در این بخش یافته‌های پژوهش که منجر به طراحی یک مدل نوین با عنوان «مدل تأمین مالی و سرمایه‌گذاری مردمی» گردیده، تشریح می‌شود. این مدل به منظور تجهیز منابع مالی خرد مردمی و هدایت آن به سمت پروژه‌های مولد اقتصادی، ضمن رعایت کامل موازین شرعی و تضمین منافع عمومی طراحی شده است. جزئیات مربوط به مکانیزم اجرایی، پارامترهای حاکم و مبانی فقهی آن در ادامه ارائه می‌گردد.

مکانیزم اجرایی و فرآیند عملیاتی مدل

الگوی پیشنهادی تأمین مالی پروژه‌های کلان، بر مبنای یک فرآیند ساخت‌یافته و چندمرحله‌ای طراحی شده است که از جذب سرمایه‌های خرد مردمی آغاز می‌شود و از طریق اهرم‌سازی بانکی، به تأمین مالی گسترده برای پروژه‌های عمرانی منتهی می‌گردد. این فرآیند در یک فلوچارت اجرایی قابل ترسیم است که طی آن، سرمایه‌گذاران خرد از طریق بسترهای الکترونیکی معتبر در طرح‌ها مشارکت می‌کنند، منابع جمع‌آوری شده در

صندوق‌های واسطه‌تجمیع‌شده و سپس با اتکا به ضریب اهرمی بانکی، تأمین مالی نهایی پروژه انجام می‌گیرد. در مرحله اجرا، نظارت مستمر هیئت‌مدیره منتخب و انتشار عمومی صورت‌های مالی، شفافیت و پاسخ‌گویی را تضمین می‌نماید.



شکل ۱: ساختار مفهومی مدل پیشنهادی FLP و ارکان اصلی آن

مؤلفه‌های اصلی مدل

اثربخشی مدل FLP به مجموعه‌ای از پارامترهای کلیدی وابسته است که با هدف ایجاد توازن میان کارایی اقتصادی و عدالت اجتماعی طراحی شده‌اند. اولین پارامتر، تعیین «سقف فردی سرمایه‌گذاری» به میزان ۰/۰۰۱ درصد از کل سرمایه هدف‌گذاری شده (در مثال این پژوهش پنجاه هزار میلیارد تومان) است. توجیه اصلی این محدودیت، جلوگیری از تمرکز ثروت و انباشت قدرت در دست افراد معدود و فراهم آوردن فرصت مشارکت برای طیف وسیع‌تری از جامعه است. مؤلفه دوم، «دوره بازدهی» است که بین ۵ تا ۸ سال متغیر در نظر گرفته شده تا با چرخه عمر و دوره بلوغ پروژه‌های زیرساختی و تولیدی بزرگ مقیاس تناسب داشته باشد. در نهایت، مؤلفه سوم به «ترکیب هیئت مدیره» می‌پردازد که به صورت یک هیئت ۷ نفره با اکثریت ۴ عضو منتخب از سوی سرمایه‌گذاران مردمی تعیین شده است. دو عضو دیگر از هیئت مدیره توسط دولت تعیین می‌شود تا نقش نظارتی حاکمیت بر پروژه حفظ شده، و نفر هفتم این هیئت توسط بانک تسهیلات‌دهنده تعیین می‌شود، تا منافع بانک و سپرده‌گذاران آن نیز مد نظر قرار گیرد. صندلی هفتم از هیئت مدیره تا تسویه کامل تسهیلات پرداختی بانک متعلق به بانک بوده، و پس از تسویه تسهیلات، به سرمایه‌گذاران مردمی تعلق می‌گیرد (۵ عضو توسط

سرمایه‌گذاران مردمی و دو عضو توسط دولت تعیین می‌شوند). این ساختار، تضمین‌کننده نظارت مستقیم مردمی بر حسن اجرای فرآیندها و حفاظت از منافع آنان به‌عنوان صاحبان اصلی سرمایه است. این مؤلفه‌ها به‌گونه‌ای تنظیم شده‌اند که هم‌زمان کارایی عملیاتی، پایداری مالی و الزامات عدالت‌محور را تأمین نمایند (جدول ۳). لازم به ذکر است که تحقق این سطح از شفافیت و نظارت، هزینه‌های اجرایی و مدیریتی را به همراه دارد. بر اساس برآوردها، فرآیندهایی نظیر حسابرسی‌های ماهانه، مدیریت بسترهای الکترونیکی و هزینه‌های هیئت‌مدیره و نظارت، حدود ۱/۵ درصد از کل ارزش پروژه را به خود اختصاص می‌دهد. این هزینه، در واقع سرمایه‌گذاری ضروری برای جلب و حفظ اعتماد عمومی و تضمین کارایی بلندمدت مدل است.

جدول ۲: مؤلفه‌های اصلی مدل

مؤلفه	مقدار	دلیل
سقف فردی	۰/۰۰۱ درصد سرمایه‌کل	جلوگیری از تمرکز ثروت (مستند به اصل عدالت توزیعی)
دوره بازدهی	۸۵ سال	تناسب با چرخه زمانی پروژه‌های زیرساختی و مولد
ترکیب هیئت مدیره	۷ نفر (۴ عضو منتخب مردم)	تضمین نظارت مردمی و پاسخگویی به ذی‌نفعان

منبع ۲: یافته‌های پژوهش

۳. چارچوب انطباق شرعی و سازوکارهای نظارتی

یکی از ویژگی‌های متمایز مدل FLP، انطباق کامل آن با اصول فقه اسلامی است. از منظر ساختار حقوقی - شرعی، این مدل بر دو پایه اساسی استوار است: نخست، استفاده از عقود اسلامی معتبر برای تأمین مالی؛ و دوم، تعبیه سازوکارهای نظارتی چندلایه به‌منظور تضمین اجرای صحیح و شفاف فرآیندها. در ادامه، هریک از این ارکان به تفصیل تشریح خواهد شد.

۳-۱. تحلیل فقهی - اجرایی عقد بیع مرابحه در مدل FLP

برای تحقق اهرم‌سازی بانکی به شیوه‌ای منطبق بر موازین شرع، مدل FLP از سازوکار بیع مرابحه به‌عنوان ابزار اصلی استفاده می‌کند. عقد بیع مرابحه، مبتنی بر افزایش قیمت تمام‌شده و سود مورد توافق، این امکان را فراهم می‌سازد که تأمین مالی از قالب یک «وام پولی ربوی» به «معامله‌ای مبتنی بر بیع» تبدیل شود و بدین ترتیب، مشروعیت فقهی فرآیند را تضمین کند.

فرآیند اجرایی این عقد که جریان آن در شکل (۲) به تصویر کشیده شده است، به شرح ذیل می‌باشد:

۱. ثبت درخواست از سوی نهاد مجری پروژه: «نهاد مجری پروژه» که شخصیت حقوقی مستقل و نماینده سرمایه‌گذاران مردمی است، نیازهای واقعی پروژه (مانند ماشین‌آلات، مواد اولیه یا خدمات پیمانکاری) را شناسایی

کرده و درخواست تأمین مالی آن را به بانک عامل ارائه می‌دهد؛

۲. خرید توسط بانک: بانک، کالاها یا خدمات مورد نیاز را از تولیدکننده یا فروشنده به صورت نقدی خریداری کرده و به تملک واقعی و قطعی خود درمی‌آورد. این مرحله که حساس‌ترین و چالش‌برانگیزترین بخش در اجرای صحیح مباحثه است، رکن اساسی صحت عقد محسوب می‌شود. تحقق این تملک، ولو برای مدتی کوتاه، ریسک معامله را به بانک منتقل کرده و آن را از یک وام صوری متمایز می‌سازد. تحقق این مرحله و اصالت این فرآیند، همان طور که در ادامه خواهد آمد، توسط سازوکارهای نظارتی مدل تضمین می‌گردد؛

۳. فروش نسبه به سرمایه‌گذاران خرد (عقد مباحثه): در این مرحله، بانک کالای تملک‌شده را با سازوکار مباحثه و به صورت نسبه اقساطی به سرمایه‌گذاران خرد واگذار می‌کند. نقش «نهاد مجری پروژه» در این فرآیند، نمایندگی و کارگزاری قانونی سرمایه‌گذاران در انعقاد قراردادهاست. در نتیجه، بدهی نهایی و تعهد بازپرداخت به صورت مستقیم در ذمه هر سرمایه‌گذار قرار می‌گیرد و از سوی دیگر، توزیع ریسک اعتباری بانک میان تعداد زیادی از افراد، احتمال بروز نکول گسترده و سیستماتیک را به نحو قابل توجهی کاهش می‌دهد؛

۴. ثبات دین و اجتناب از ربح مرکب: نکته اصلی در این فرآیند، اجتناب از ربح مرکب (Compound Interest) است. از آنجا که سود بانک حاصل از یک معامله بیع مشخص و در ابتدای قرارداد به صورت یک مبلغ ثابت تعیین شده است، این سود با گذشت زمان یا تأخیر در پرداخت اقساط، افزایش نمی‌یابد. کل دین از ابتدا تا انتهای دوره بازپرداخت، ثابت باقی می‌ماند، و این مهم‌ترین تفاوت آن با سازوکار بهره در وام‌های متعارف است که در آن، بدهی به صورت روزشمار و بر اساس مانده بدهی افزایش می‌یابد.

نکته قابل تأمل در این میان این است که مشکل انباشت معوقات به چه صورت حل خواهد شد؟ پاسخ این است که اولاً با توجه به خرد بودن تسهیلات پرداختی و حسن سابقه تسهیلات خرد در نظام بانکی، معوقات کم خواهد بود؛ و ثانیاً می‌توان قبل از پرداخت تسهیلات از یک نظام اعتبارسنجی منسجم و معتبر استفاده نمود.

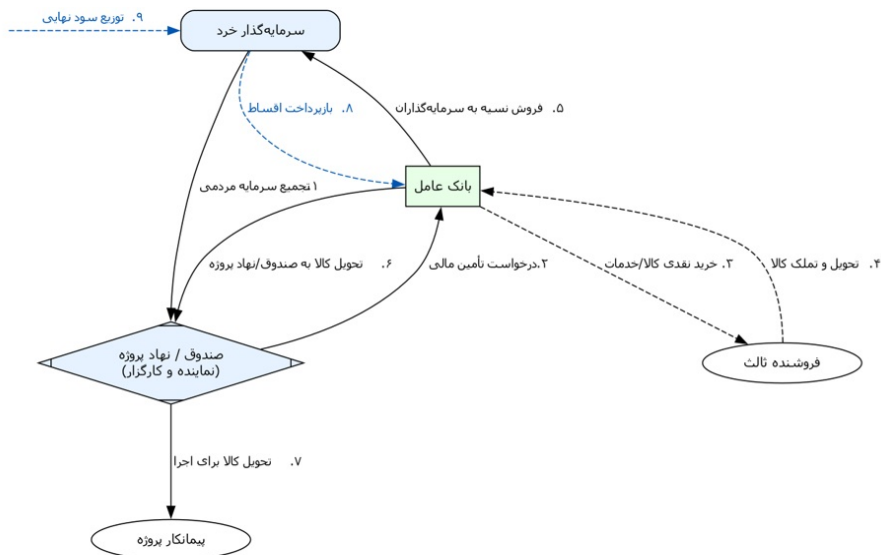
بدین ترتیب، مدل FLP با استفاده از عقد مباحثه، سازوکار تأمین مالی اهرمی را در یک چارچوب حقوقی - فقهی شفاف، قابل دفاع و به دور از نوسانات بهره بانکی به کار می‌گیرد و از این طریق به تقویت اعتماد عمومی و مشروعیت شرعی کل فرآیند کمک شایانی می‌کند.

۳-۲. سازوکارهای نظارتی و تضمین شفافیت در مدل FLP

برای تضمین اجرای صحیح فرآیندهای مالی و حفاظت از منافع عمومی، دو سازوکار نظارتی کلیدی در مدل FLP تعبیه شده است: نخست، یک هیئت شرعی مستقل متشکل از متخصصان فقه معاملات، بر تمامی قراردادها و عملیات مالی نظارت مستمر دارند. هدف این هیئت، اطمینان حاصل کردن از انطباق کامل این عملیات با

موازن شرعی است. این هیئت به‌طور دائم به ارزیابی و بررسی قراردادها می‌پردازد تا از هرگونه تخلف شرعی جلوگیری شود و فرآیند تأمین مالی کاملاً مطابق با قواعد فقهی اسلامی پیش رود. یکی از وظایف اصلی و مشخص این هیئت، راستی‌آزمایی فرآیند تملک کالا توسط بانک عامل پیش از اجرای عقد مرابحه است. این هیئت با بررسی اسناد خرید و کنترل فیزیکی یا سیستمی، از تحقق مالکیت واقعی بانک اطمینان حاصل کرده و از تبدیل شدن مرابحه به یک معامله صوری جلوگیری می‌نماید. این سازوکار نظارتی، پاشنه آشیل اجرای مرابحه (صوری بودن) که عموماً در نظام بانکی رخ می‌دهد را هدف قرار داده و مشروعیت عملیاتی مدل را تضمین می‌کند؛ دوم، در راستای اصل شفافیت و پاسخگویی که در قاعده فقهی «لاضرر» نیز ریشه دارد، نهاد مجری پروژه موظف به انتشار دوره‌ای صورت‌های مالی حسابرسی‌شده به‌صورت ماهانه است. این اقدام باعث تقویت اعتماد عمومی و مشتاق نگه داشتن مردم به شفافیت مالی می‌شود و مشروعیت عملکرد مدل را در نزد مردم و نهادهای ناظر تضمین می‌کند. علاوه بر این، این سازوکار به نهادهای ناظر اجازه می‌دهد که از کارایی و درستی فرآیندهای مالی اطمینان حاصل کرده و به نظارت و ارزیابی دقیق‌تر بپردازند.

در مجموع، طراحی مدل FLP نشان می‌دهد که ترکیب طراحی اقتصادی کارآمد با ملاحظات شرعی و سازوکارهای نظارتی چندلایه، می‌تواند الگوی نوآورانه‌ای برای تأمین مالی عدالت‌محور در بستر اقتصاد مقاومتی ارائه دهد. این مدل نه تنها به برآورده کردن نیازهای مالی کشور کمک می‌کند، بلکه اعتماد عمومی و پاسخگویی شفاف را نیز تضمین می‌کند.



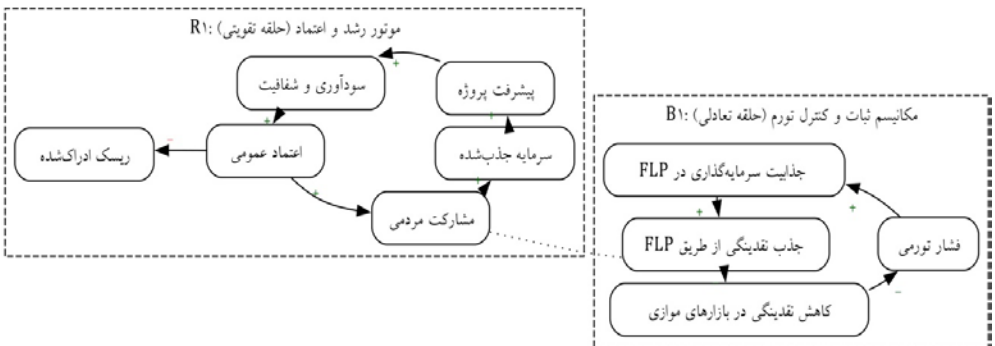
شکل ۲: جریان عملیاتی تأمین مالی در مدل FLP مبتنی بر بیع مرابحه

۴. تحلیل دینامیک‌های سیستمی: ارزیابی کیفی سیستم

برای درک روابط علی و بازخوردهای کلیدی سیستم، از نمودار حلقه علیت (Causal Loop Diagram - CLD) استفاده شد. این نمودار کیفی، فرضیه‌های اصلی رفتار سیستم را شکل می‌دهد. تحلیل دینامیکی نشان می‌دهد که معماری مدل، دو حلقه بازخورد قدرتمند را فعال می‌کند:

۱. نخست، یک حلقه بازخورد مثبت (R1) با عنوان «موتور رشد و اعتماد»: این حلقه نشان می‌دهد که موفقیت اولیه مدل در جذب مشارکت مردمی، به افزایش سرمایه و تسریع پیشرفت پروژه منجر می‌شود. این پیشرفت محسوس، سودآوری و شفافیت را افزایش داده و به‌نوبه خود، اعتماد عمومی را تقویت و ریسک ادراک‌شده را کاهش می‌دهد که در نهایت منجر به جذب بیشتر سرمایه‌های مردمی می‌شود. این یک چرخه خودتقویت‌کننده است؛

۲. حلقه بازخورد منفی (B1) تحت عنوان «مکانیسم ثبات و کنترل تورم»: این حلقه نشان می‌دهد که جذب نقدینگی سرگردان به سمت مدل FLP، باعث کاهش منابع در بازارهای موازی و سوداگرانه (ارز، طلا) شده و فشار تورمی را کاهش می‌دهد. این ثبات اقتصادی، جذابیت سرمایه‌گذاری مولد در قالب FLP را نسبت به سفته‌بازی افزایش داده و به‌طور خودکار به مهار تورم و هدایت پایدار نقدینگی کمک می‌کند. این دو حلقه در کنار یکدیگر، ظرفیت مدل برای ایجاد رشد پایدار و هم‌زمان، ثبات‌بخشی به اقتصاد کلان را تبیین می‌کنند (شکل ۳).



شکل ۳: پویایی‌های سیستمی مدل FLP شامل حلقه‌های بازخورد تقویت و تعادلی

۵. مدل‌سازی شبیه‌سازی مبتنی بر عامل: رویکرد کمی

به‌منظور سنجش عملیاتی کارایی، تاب‌آوری و آثار توزیعی الگوی پیشنهادی FLP در بستری نزدیک به شرایط واقعی اقتصاد ایران، از روش شبیه‌سازی مبتنی بر عامل استفاده شد. این روش، برخلاف مدل‌سازی‌های کل‌نگر

و ایستا، امکان بازنمایی تعاملات ناهمگن و خردنگر میان کنش‌گران اقتصادی و مشاهده پویایی‌های غیرخطی و پدیده‌های نوظهور را فراهم می‌سازد، به‌ویژه در شرایط بی‌ثباتی و نابرابری اطلاعاتی، این نوع شبیه‌سازی ظرفیت ممتازی برای تحلیل سامانه‌های نهادی پیچیده دارد.

به‌منظور اعتبارسنجی تجربی و ارزیابی کمی مدل، از روش شبیه‌سازی مبتنی بر عامل (Agent-Based Model - ABM) استفاده شد. فضای شبیه‌سازی برای یک پروژه سرمایه‌گذاری کلان با حجم پنجاه هزار میلیارد تومان و با حضور دو و نیم میلیون عامل اقتصادی ناهمگون طراحی گردید. این تعداد عامل، با هدف بازنمایی یک مشارکت گسترده و واقعی انتخاب شد که در آن متوسط سرمایه‌گذاری مورد نیاز برای هر فرد در سطح سرمایه‌های خرد (حدود ۱۰ میلیون تومان) باقی بماند. حاصل مبلغ فوق با اضافه شدن اهرم تسهیلات بانکی مجموع دارایی جمع‌آوری شده برابر با پنجاه هزار میلیارد تومان است.

ویژگی‌های هر عامل، از جمله ثروت، تمایل به ریسک و دانش مالی، به‌منظور بازنمایی دقیق‌تری از ساختار اجتماعی - اقتصادی کشور، بر اساس داده‌های طرح درآمد - هزینه خانوار مرکز آمار ایران تنظیم گردید. در این مدل، هر عامل به‌صورت پویا و بر اساس متغیرهایی چون سطح اعتماد فردی و ارزیابی از عملکرد پروژه، تصمیم به سرمایه‌گذاری می‌گیرد. علاوه بر این، متغیرهای کلان محیطی نیز در مدل لحاظ شدند. برای مثال، نرخ تورم (۴۵٪) و نرخ سود بانکی (۲۳٪) که از آخرین داده‌های رسمی استخراج گردیده‌اند، تأثیرات مهمی در فرآیند تصمیم‌گیری دارند. نرخ تورم بر اساس داده‌های رسمی (۴۰/۷٪) و با در نظر گرفتن حاشیه‌ای برای وضعیت‌های بدبینانه، حدود ۴۵٪ تعیین گردید.

لازم به ذکر است که در این شبیه‌سازی، تسهیلات، معادل آورده نقدی سرمایه‌گذار خرد به‌عنوان اهرم بانکی است. به‌منظور تمرکز بر دینامیک‌های کلان رفتاری، از پیچیدگی‌های محاسباتی دقیق عقود اسلامی صرف‌نظر گردید.

۵-۱. وضعیت پایه: پویایی تأمین مالی و آثار توزیعی

در وضعیت پایه که شرایط نسبتاً ایده‌آل (ضریب اهرمی برابر با یک و سطح شفافیت اطلاعاتی ۹۰ درصد) را بازتاب می‌داد، روند تجمیم سرمایه از الگویی غیرخطی و منحنی‌شکل تبعیت کرد. در مراحل نخست، نرخ مشارکت پایین بود که علت آن، نبود اعتماد کافی در آغاز پروژه بود. با انتشار منظم اطلاعات شفاف و دقیق، اعتماد به‌تدریج به‌عنوان یک پدیده نوظهور در سیستم شکل گرفت و نرخ مشارکت افزایش یافت؛ به‌طوری‌که در نهایت طی هشت ماه کل سرمایه مورد نیاز پروژه تأمین گردید. این روند، گواهی بر تحقق حلقه بازخورد مثبت «رشد مبتنی بر اعتماد» است که پیش‌تر در چارچوب نظری الگو تبیین شده بود.

از منظر توزیعی، الگو به بهبود معنادار شاخص عدالت اقتصادی منجر شد. ضریب جینی ثروت که در نقطه شروع بر اساس آمار رسمی سال ۱۴۰۲ برابر با ۰/۳۹۷۹ در نظر گرفته شد (مرکز آمار ایران، ۱۴۰۳، ص ۵)، پس از اجرای مدل به ۰/۳۵۶۹ کاهش یافت. بررسی دقیق‌تر نشان داد که بیشترین بهبود در دهک‌های چهارم تا هفتم حاصل شده و این امر بیانگر توان بالای الگو در تقویت طبقه متوسط و ارتقای انسجام اجتماعی است.

۵-۲. تحلیل وضعیت‌های تنش‌زا: تاب‌آوری و آسیب‌پذیری در شرایط بحرانی

برای ارزیابی پایداری ساختاری الگو، مجموعه‌ای از وضعیت‌های تنش‌زا مورد بررسی قرار گرفت که نتایج آن در جدول (۴) به صورت خلاصه ارائه شده است:

۱. در شرایط کاهش شفافیت به ۶۰ درصد، مدت زمان تأمین مالی به ۱۸ ماه افزایش یافت و سیستم در برابر شایعات و اخبار نادرست دچار آسیب‌پذیری شدید شد. این یافته، جایگاه شفافیت را به عنوان متغیر محوری و ستون فقرات شکل‌گیری اعتماد و حفظ انسجام سیستم به روشنی تأیید می‌کند.

۲. افزایش ضریب اهرمی به ۱/۵، گرچه زمان تأمین مالی را به پنج ماه کاهش داد، اما ریسک سیستماتیک را به شدت افزایش داد. در این حالت، وقوع شوک‌های کوچک منفی در پروژه منجر به زنجیره‌ای از کاهش اعتماد و خروج سرمایه‌گذاران گردید. این تجربه نشان می‌دهد که تنظیم دقیق نسبت‌های اهرمی برای ایجاد تعادل میان سرعت جذب سرمایه و پایداری ساختاری، ضروری است.

۳. در مواجهه با شوک تورمی ناگهانی (افزایش ۲۰ درصدی نرخ تورم)، کاهش موقت مشارکت و اعتماد مشاهده شد. با این حال، به دلیل ساختار شفاف و بازدهی واقعی پروژه، سامانه توانست در مدت کوتاهی به وضعیت تعادل بازگردد. این ویژگی «خودترمیمی سیستم» از جمله مزایای راهبردی الگو در بستر اقتصاد ناپایدار به‌شمار می‌رود.

۴. وضعیت شوک خارجی: کاهش ۵۰ درصدی قیمت نفت، با وجود کاهش سرمایه‌گذاری دولتی، تأثیر محدودی بر مدل داشت؛ چراکه FLP به بودجه دولت وابسته نیست. این نتیجه، تاب‌آوری مدل در برابر شوک‌های خارجی را تأیید می‌کند.

یافته‌های حاصل از شبیه‌سازی نشان می‌دهد که الگوی FLP واجد ویژگی‌های یک سامانه تطبیقی پیچیده است که موفقیت آن در گرو تحقق توازن میان سه مؤلفه بنیادی - مشارکت مردمی، تأمین مالی بانکی مبتنی بر اهرم و حکمرانی شفاف - است. این الگو نه صرفاً ابزاری برای تأمین مالی، بلکه سازوکاری نهادی برای تولید و بازتولید اعتماد عمومی، ارتقای سرمایه اجتماعی و توزیع منصفانه فرصت‌ها در جامعه محسوب می‌شود. کارایی و تاب‌آوری این سامانه نه امری تضمین‌شده، بلکه حاصل اجرای دقیق، منسجم و شفاف سازوکارهای نظارتی

و حکمرانی است؛ از این رو یافته‌های این مطالعه می‌تواند مبنای طراحی سیاست‌ها، تنظیم مقررات و تدوین چارچوب‌های حقوقی متناسب با اقتضائات اقتصادی و نهادی کشور قرار گیرد.

جدول ۳: تحلیل عملکرد و تاب‌آوری الگوی تأمین مالی مشارکتی (PLP) در وضعیت‌های پایه و تنش‌زا

وضعیت	فرآیندها	نتایج
وضعیت پایه (ضریب اهرمی -۱، شفافیت -۹۰٪)	نرخ مشارکت اولیه پایین، شکل‌گیری تدریجی اعتماد، تأمین مالی کامل در ۸ ماه	کاهش ضریب جینی از ۰/۳۹۷۹ به ۰/۳۵۶۹؛ تقویت دهک‌های ۴ تا ۷؛ تقویت طبقه متوسط و انسجام اجتماعی
کاهش شفافیت به ۶۰٪	افت اعتماد عمومی، انتشار شایعات، تأخیر در گردش اطلاعات	افزایش زمان تأمین مالی به ۱۸ ماه، آسیب‌پذیری شدید سیستم
افزایش ضریب اهرمی به ۱/۵	افزایش سریع تأمین مالی، آسیب‌پذیری به شوک‌های کوچک، تشدید رفتارهای توده‌ای	زمان تأمین مالی به ۵ ماه کاهش یافت، افزایش ریسک سیستماتیک، فرار سرمایه در صورت شوک منفی
شوک توری ۲۰٪	افت موقت مشارکت و اعتماد، خود ترمیمی با توجه به ساختار شفاف و سوددهی واقعی	بازگشت سیستم به تعادل در مدت کوتاه، بروز ویژگی «خودترمیمی»
شوک خارجی؛ کاهش ۵۰٪ قیمت نفت	کاهش سرمایه‌گذاری دولتی، عدم وابستگی FLP به بودجه دولت	تأثیر اندک بر الگو، حفظ ثبات تأمین مالی، اثبات تاب‌آوری در برابر شوک‌های برون‌زا

منبع ۳: یافته‌های پژوهش

۶. تحلیل نتایج

نتایج حاصل از طراحی و شبیه‌سازی «مدل تأمین مالی و سرمایه‌گذاری مردمی» (FLP) با روش SWOT مورد تحلیل و تفسیر قرار می‌گیرد و سرانجام با الگوهای متداول تأمین مالی مقایسه می‌شود. یافته‌های شبیه‌سازی نشان می‌دهد که:

الف) در وضعیت پایه با ضریب اهرمی ۱، ریسک به شکل مؤثری میان دو و نیم میلیون مشارکت‌کننده و نظام بانکی توزیع می‌شود، اما وضعیت ۲ (اهرم ۱/۵) آشکار ساخت که اهرم‌سازی بیش از حد، ضمن تسریع تأمین مالی، ریسک سیستماتیک را به شدت افزایش داده و مدل را در برابر شوک‌های کوچک آسیب‌پذیر می‌کند؛ بنابراین مکانیزم اهرمی تنها در صورت تنظیم دقیق و محافظه‌کارانه به کاهش ریسک منجر می‌شود؛

ب) مدل با جذب سرمایه‌های خرد و توزیع سود میان عموم، توانست ضریب جینی را به میزان ۰/۰۴۱ واحد کاهش دهد. این بهبود که عمدتاً در دهک‌های میانی جامعه رخ داد، مستقیماً به رکن «حاکمیت مشارکتی»

اکثریت مردمی هیئت مدیره) و «محدودیت سقف سرمایه‌گذاری فردی» برمی‌گردد که از تمرکز منافع جلوگیری کرده و به تحقق عدالت توزیعی کمک می‌کند؛

ج) آسیب‌پذیری شدید سیستم در وضعیت ۱ (کاهش شفافیت به ۶۰٪) و افزایش ۱۸ ماهه زمان تأمین مالی، به روشنی نشان می‌دهد که شفافیت یک انتخاب نیست، بلکه یک الزام زیرساختی برای تاب‌آوری مدل است. این یافته، ضرورت تصویب «قانون حامی تأمین مالی مشارکتی» و ایجاد یک «سامانه نظارتی یکپارچه و شفاف» را به‌عنوان پیش‌نیازهای قطعی موفقیت مدل تأیید می‌کند.

۱-۶. تحلیل SWOT

برای بررسی جامع‌تر مدل FLP، تحلیل نقاط قوت، ضعف، فرصت‌ها و تهدیدها (SWOT) صورت گرفته است (جدول ۵). از جمله نقاط قوت مدل، می‌توان به کاهش ریسک سیستمی از طریق توزیع گسترده سرمایه‌گذاری (توزیع ریسک) و بهبود شاخص عدالت توزیعی از طریق افزایش دسترسی عمومی اشاره کرد. در مقابل، نیاز به زیرساخت‌های پیشرفته برای مدیریت حجم بالای مشارکت‌کنندگان و حساسیت عملکرد مدل به نوسانات نرخ سود در اقتصاد کلان، از مهم‌ترین نقاط ضعف آن محسوب می‌شود.

در بخش فرصت‌ها، مدل ظرفیت جذب نقدینگی سرگردان موجود در اقتصاد و توسعه بازار سرمایه اسلامی را داراست، اما در مقابل، تغییرات ناگهانی در سیاست‌گذاری‌های دولتی و مقاومت احتمالی شبکه بانکی سنتی در برابر نوآوری‌های مالی، می‌تواند تهدیدهایی جدی برای اجرای مدل باشند. در مقابل، نیاز به زیرساخت‌های پیشرفته IT و همچنین بالا بودن نسبی هزینه‌های اجرایی ناشی از سازوکارهای شفاف‌ساز (مانند حسابرسی‌های ماهانه) که حدود ۱/۵٪ برآورد می‌شود، از جمله نقاط ضعف مدل به‌شمار می‌روند. این تحلیل نشان می‌دهد که موفقیت مدل، مشروط به چاره‌اندیشی دقیق در مواجهه با ریسک‌های اجرایی و نهادی است.

جدول ۴: تحلیل SWOT

تهدیدها	فرصت‌ها	ضعف‌ها	قوت‌ها
تغییرات سیاست‌گذاری دولتی	جذب نقدینگی سرگردان	نیاز به زیرساخت IT پیشرفته	کاهش ریسک سیستمیک
مقاومت شبکه بانکی سنتی	توسعه بازار سرمایه اسلامی	حساسیت به نوسانات نرخ سود	بهبود شاخص عدالت
بالا بودن هزینه‌های اجرایی و نظارتی (حدود ۱/۵٪)			

۲-۶. مقایسه با الگوهای موجود

برای سنجش مزیت نسبی مدل پیشنهادی FLP در مقایسه با سازوکارهای رایج تأمین مالی پروژه‌های زیرساختی، یک مقایسه تطبیقی میان این مدل و سه الگوی جایگزین، تأمین مالی دولتی سنتی، اوراق مشارکت متعارف و مشارکت عمومی - خصوصی (PPP) انجام شده است.

مدل FLP در معیارهای «بسیج نقدینگی خرد»، «عدالت در توزیع منافع»، «فشار حداقلی بر بودجه دولت» و «سطح بالای شفافیت و نظارت عمومی»، نسبت به سایر مدل‌ها از برتری مطلق برخوردار است. برخلاف مدل‌های سنتی که عمدتاً بر منابع محدود بودجه‌ای دولت متکی‌اند، FLP با طراحی ساختار مشارکت مردمی و اهرم‌سازی بانکی، امکان جذب سریع منابع پراکنده نقدی در جامعه را فراهم می‌سازد. این مزیت، علاوه بر تسریع فرآیند تأمین مالی، به کاهش فشار بر تراز مالی دولت نیز می‌انجامد.

از منظر توزیع ریسک، درحالی‌که الگوی PPP رایج، توانسته است میان دولت و بخش خصوصی تعادل ایجاد کند، اما FLP با درگیر ساختن سه ضلع دولت، شبکه بانکی و مردم، الگویی متکثرتر و مقاوم‌تر ارائه می‌دهد که از تمرکز ریسک بر یک نهاد جلوگیری می‌کند. همچنین در بُعد عدالت اقتصادی، این مدل با تخصیص بخشی از سود پروژه‌ها به مشارکت‌کنندگان خرد، از تمرکز منافع نزد نهادهای بزرگ اقتصادی پیشگیری می‌کند؛ برخلاف مدل‌های متداول مشارکت عمومی - خصوصی که منافع عمدتاً در اختیار شریک خصوصی باقی می‌ماند. نکته مهم دیگر، ساختار نظارتی و حکمرانی مدل FLP است. با طراحی هیئت مدیره متشکل از نمایندگان منتخب مردم و نظارت هیئت شرعی مستقل، این مدل سطح بی‌سابقه‌ای از شفافیت و پاسخ‌گویی را به نمایش می‌گذارد که در سایر الگوهای تأمین مالی به ندرت مشاهده می‌شود. این ویژگی، به‌ویژه در اقتصادهایی با سطح بالای بی‌اعتمادی عمومی نسبت به پروژه‌های دولتی، از اهمیت راهبردی برخوردار است.

در نهایت، تحلیل زمان تأمین مالی نیز نشان می‌دهد که FLP با استفاده از ظرفیت هم‌زمان نظام بانکی و مشارکت مردمی، فرآیند تأمین مالی را به‌طور چشمگیری تسریع می‌بخشد. همان‌طور که نتایج شبیه‌سازی نشان داد، دستیابی به تأمین مالی کامل در حدود هشت ماه، در قیاس با بازه‌های زمانی طولانی در مدل‌های سنتی، گواهی بر این مزیت است.

نرخ بازده پیشنهادی برای مشارکت‌کنندگان، پس از کسر هزینه‌ها و پوشش ریسک‌ها، به‌طور متوسط بین ۲۲٪ تا ۲۵٪ برآورد می‌شود که از بازده مورد انتظار اولیه ۳۰ درصدی پروژه نشأت می‌گیرد. این نرخ نه تنها از مدل‌های اوراق مشارکت رایج جذاب‌تر است، بلکه مشوقی مؤثر برای مشارکت گسترده‌تر اقشار متوسط و پایین محسوب می‌شود.

در مجموع، می‌توان گفت که مدل FLP با ارائه‌ی گویایی چندبعدی و تلفیقی، هم‌زمان به سه هدف اصلی سیاست‌گذاری مالی - تأمین منابع پایدار، توزیع عادلانه‌ی منافع و تقویت شفافیت نهادی - پاسخ داده و زمینه را برای شکل‌گیری یک بازار مالی مشارکتی، مردم‌پایه و عدالت‌محور فراهم می‌سازد.

جدول ۵: تحلیل تطبیقی عملکرد مدل پیشنهادی (FLP) در برابر الگوهای تأمین مالی رایج

معیار ارزیابی	مدل FLP (پیشنهادی)	تأمین مالی دولتی (سنتی)	اوراق مشارکت متعارف	مشارکت عمومی - خصوصی (PPP)
تجمع منابع مالی خرد	بسیار بالا (با مشارکت میلیون‌ها عامل)	بسیار پایین (منحصر به بودجه‌ی دولت)	متوسط (از طریق بازار سرمایه)	پایین (سرمایه‌گذاران عمده‌بخش خصوصی)
توزیع ریسک	بالا (میان مردم، بانک، دولت)	پایین (تمرکز بر دولت)	متوسط	بالا (میان دولت و بخش خصوصی)
عدالت در توزیع منافع	بالا (سهام بردن عموم مردم)	پایین (متمرکز بر دولت)	متوسط	پایین (تمرکز بر بخش خصوصی)
شفافیت و نظارت عمومی	بسیار بالا (هیئت مردمی + حسابرسی ماهانه)	پایین (محدود به دیوان محاسبات)	پایین	متوسط (نظارت‌های قراردادی محدود)
فشار بر بودجه‌ی دولت	بسیار پایین (اهرم‌سازی مالی)	بسیار بالا (مبتنی بر تخصیص بودجه)	متوسط	پایین
سرعت تأمین مالی	سریع (حدود ۸ ماه طبق شبیه‌سازی پایه)	پایین (وابسته به فرآیند بودجه‌ریزی)	متوسط	پایین (فرآیند طولانی مذاکرات قراردادی)
نرخ بازدهی واقعی مشارکت مردمی	بالا* (۲۲٪ تا ۵۰٪)	صفر (مردم مشارکت ندارند)	متوسط** (۱۸٪ تا ۲۲٪)	پایین یا نامشخص
پوشش جمعیتی	عدالت دسترسی	محدود به دولت	محدود به دارندگان اوراق	محدود به نهادهای بزرگ

منبع ۵: یافته‌های پژوهش

* این بازدهی بر اساس نرخ بازده مورد انتظار کل پروژه (۳۰٪) که در مدل‌سازی فرض شده، برآورد گردیده است. پس از کسر هزینه‌های اجرایی و مدیریتی پروژه (حدود ۲٪) و سهم سود نهاد بانکی به‌عنوان شریک تأمین‌کننده‌ی اهرم مالی (مثلاً معادل ۴٪ از کل سود)، بازدهی خالص برای مشارکت‌کنندگان مردمی در محدوده‌ی

تقریبی ۲۴٪ قرار می‌گیرد.

*** این نرخ، بازدهی اسمی مؤثر اوراق مشارکت دولتی و گواهی‌های سپرده بانکی در سال ۱۴۰۲ را نمایندگی می‌کند. در این سال، نرخ‌های سود اسمی به تدریج افزایش یافت و در این محدوده قرار گرفت (بانک مرکزی جمهوری اسلامی ایران، ۱۴۰۳، ص ۲۱).

نتیجه‌گیری و پیشنهادها

نتایج این پژوهش نشان می‌دهد که مدل پیشنهادی FLP واجد ظرفیت‌های بالایی برای حل هم‌زمان معضلات نقدینگی سرگردان، کسری بودجه عمرانی و نابرابری اقتصادی است. این مدل، از طریق اهرم‌سازی منابع بانکی در کنار مشارکت خرد مردمی، می‌تواند منابع عظیمی را بدون ایجاد فشار بر شبکه بانکی تجهیز کند. شبیه‌سازی‌ها نشان داد که این الگو قادر است ضریب جینی را به میزان معناداری بهبود بخشد (۰/۴۱/ واحد) و در عین حال، ساختار حاکمیتی آن، سطح بالایی از شفافیت و پاسخ‌گویی را تضمین می‌کند. با وجود این، باید توجه داشت که تحقق این ظرفیت‌ها در عمل، امری تضمین‌شده نبوده و موفقیت نهایی مدل، مستلزم اجرای پروژه‌های آزمایشی برای اعتمادسازی و همچنین توسعه بسترهای فناورانه کارآمد است.

یافته‌های تحقیق بیانگر آن است که مدل FLP صرفاً یک ابزار مالی نیست، بلکه یک نظام نهادی مبتنی بر مشارکت، اعتمادسازی و بازتولید سرمایه اجتماعی است. تحلیل دینامیک سیستمی نشان می‌دهد که اجرای موفق پروژه‌ها، سطح اعتماد عمومی را ارتقا داده و همین اعتماد به جذب سرمایه‌های بیشتر منجر می‌شود؛ از این رو یک چرخه تقویتی درون‌زا شکل می‌گیرد که پایداری و رشد مدل را تضمین می‌کند. در مقایسه با الگوهای متداول همچون تأمین مالی دولتی، اوراق مشارکت و مدل‌های PPP، مدل FLP در معیارهایی چون تجمع سرمایه‌های خرد، توزیع منافع، شفافیت و کاهش فشار بودجه‌ای، عملکرد بهتری داشته و نوآوری آن در «مردمی‌سازی تأمین مالی کلان» کاملاً برجسته است.

نوآوری این پژوهش در سه سطح قابل شناسایی است:

۱. ارائه یک مدل ترکیبی که سرمایه‌های خرد مردمی را با نظام بانکی اهرم‌سازی می‌کند؛
۲. طراحی یک ساختار مشارکتی و پاسخ‌گو که نظارت مردمی را در کانون تصمیم‌گیری مالی قرار می‌دهد؛
۳. بهره‌گیری از چارچوب‌های تحلیلی چندوجهی (سیستمی، شبیه‌سازی، تطبیقی) برای ارزیابی مدل که فراتر از توصیف صرف، به تحلیل روابط علی، دینامیک رفتاری و مقایسه عملکردی پرداخته است.

محدودیت‌ها و پیشنهاد برای پژوهش‌های آتی

اگرچه مدل FLP در سطح مفهومی و کیفی توسعه یافته، اما فاقد ارزیابی تجربی و داده‌محور است. برای تعمیق

و توسعه این مدل، پژوهش‌های آینده می‌توانند در مسیرهای ذیل گام بردارند:

۱. یکپارچه‌سازی مدل عامل‌مبنا با مدل‌های کلان (ABM-DSGE): برای تحلیل دقیق‌تر اثرات متقابل مدل FLP بر متغیرهای کلان مانند تورم و رشد اقتصادی، می‌توان مدل عامل‌مبنای فعلی را به یک مدل تعادل عمومی پویای تصادفی (DSGE) متصل کرد؛
۲. مدل‌سازی درون‌زای رفتار نظام بانکی: در مدل فعلی، بانک‌ها به‌صورت عامل‌های با رفتار ثابت فرض شده‌اند. در پژوهش‌های آتی می‌توان یک بخش بانکی با عامل‌های ناهمگون (بانک‌های دولتی و خصوصی) با استراتژی‌های رقیب برای مدیریت ریسک و سودآوری طراحی کرد؛
۳. انجام تحلیل حساسیت بر روی پارامترهای رفتاری: وزن‌های به‌کار رفته در تابع تصمیم‌گیری عاملان (w_1, w_2, w_3) بر اساس فرضیات مشخصی تنظیم شده‌اند. پیشنهاد می‌شود در پژوهش‌های آتی، یک «تحلیل حساسیت (Sensitivity Analysis)» جامع بر روی این پارامترها انجام شود. این تحلیل می‌تواند با اجرای وضعیت‌های متعدد با وزن‌های متفاوت (مثلاً وضعیتی که در آن وزن جذابیت مالی w_1 بالاتر از وزن اعتماد w_2 باشد)، نشان دهد که نتایج کلان مدل (مانند سرعت تأمین مالی و آثار توزیعی) تا چه حد نسبت به تغییر مفروضات رفتاری عاملان، مقاوم و پایدار است؛
۴. آزمون وضعیت جایگزین برای سقف مشارکت: در مدل فعلی، سقف سرمایه‌گذاری فردی برای تحقق عدالت توزیعی در نظر گرفته شده است. پیشنهاد می‌شود در پژوهش‌های آتی، وضعیت جایگزینی آزموده شود که در آن سقف سرمایه‌گذاری فردی برداشته شده، اما اهرم بانکی تنها تا سقف معینی از آورده هر فرد (مثلاً تا ۵۰ میلیون تومان) اعمال می‌شود. این سازوکار می‌تواند ضمن حفظ انگیزه مشارکت‌کنندگان خرد (که از اهرم کامل بهره‌مند می‌شوند)، راه را برای جذب سریع‌تر منابع کلان از سرمایه‌گذاران بزرگ‌تر نیز هموار کرده و سرعت تأمین مالی را افزایش دهد؛
۵. بهره‌گیری از فناوری‌های نوین برای شفافیت: مدل فعلی بر انتشار دوره‌ای صورت‌های مالی حسابرسی شده برای تضمین شفافیت تکیه دارد. پیشنهاد می‌شود در مطالعات آتی، استفاده از فناوری زنجیره بلوکی (بلاک‌چین) برای ثبت آتی و تغییرناپذیر تمام تراکنش‌های مالی پروژه بررسی شود. این فناوری می‌تواند با ایجاد یک دفتر کل توزیع‌شده و غیرمتمرکز، سطح بی‌سابقه‌ای از شفافیت و اعتماد را برای تمام ذی‌نفعان فراهم آورد؛
۶. آزمون مدل در حوزه‌های پریسک و راهبردی: شبیه‌سازی فعلی بر یک پروژه عمرانی عمومی متمرکز است. پیشنهاد می‌شود کارایی و تاب‌آوری مدل FLP در تأمین مالی حوزه‌هایی با ریسک بالاتر یا بازدهی بلندمدت‌تر، نظیر پروژه‌های مرتبط با انرژی‌های تجدیدپذیر، دانش‌بنیان یا توسعه مناطق محروم، مورد مطالعه

و شبیه‌سازی قرار گیرد تا قابلیت انطباق مدل در بسترهای اقتصادی گوناگون سنجیده شود؛

۷. تحلیل حقوقی تطبیقی در خصوص موانع قانونی اجرای این مدل و پیشنهاد اصلاحات مقرراتی؛

۸. اجرای آزمایشی میدانی در یک پروژه ملی متوسط مقیاس برای آزمون عملیاتی و سنجش ریسک‌های

واقعی مدل.

پیشنهاد‌های سیاستی

بر اساس یافته‌های پژوهش، پیشنهاد‌های ذیل به نهادهای سیاست‌گذار ارائه می‌شود:

۱. به مجلس شورای اسلامی: تدوین و تصویب «قانون توسعه مشارکت‌های مالی مردمی در پروژه‌های

ملی» به‌منظور ایجاد چارچوب حقوقی برای مدل FLP؛

۲. به بانک مرکزی: ایجاد صندوق ضمانت تسهیلات اهرمی با سرمایه اولیه مشخص (۲۰ هزار میلیارد

تومان) برای پوشش ریسک بانک‌ها و اعتمادسازی؛

۳. به قوه قضائیه: تشکیل هیئت داورى تخصصی اختلافات مشارکتی برای تسریع در حل و فصل دعاوی

میان مردم و نهادهای مجری.

در گام نخست، تشکیل کارگروهی ملی متشکل از نهادهای کلیدی همچون بانک مرکزی، وزارت اقتصاد و

دیوان محاسبات برای طراحی آیین‌نامه اجرایی و انتخاب یک پروژه پایلوت پیشنهاد می‌شود. این اقدامات می‌تواند

گام نخست برای خلق یک نظام مالی مشارکتی عدالت‌محور در ایران باشد.

منابع

قرآن کریم.

نهج البلاغه (۱۳۷۸). ترجمه سیدجعفر شهیدی. تهران: علمی و فرهنگی.

بانک مرکزی جمهوری اسلامی ایران، اداره بررسی‌ها و سیاست‌های اقتصادی (۱۴۰۳). شاخص‌های عمده اقتصادی. شماره

۱۱۵. سه‌ماهه چهارم سال ۱۴۰۲. تهران: انتشارات بانک مرکزی.

ذاکرنیا، احسان، صالح‌آبادی، علی و حسن‌زاده، حسین (۱۳۹۹). اولویت‌بندی عوامل مؤثر بر تحقق الگوی تأمین مالی پروژه‌ای

در نظام بانکی جمهوری اسلامی ایران. *اقتصاد اسلامی*، ۲۰(۸۰)، ۱۸۷-۱۶۱.

صدر، سیدمحمدباقر (۱۴۳۴ق). *موسوعة الشهيد السيد محمدباقر الصدر*. قم: پژوهشگاه علمی تخصصی شهید صدر (دار الصدر).

عزیزی، خسرو، فتحی آقابابا، محسن و محمودزاده، محمود (۱۳۹۹). بررسی آثار تسهیلات بانکی بر رشد اقتصادی (رهیافت

حالت پایدار). *پژوهش‌ها و سیاست‌های اقتصادی*، ۲۸(۹۴)، ۴۲۷-۴۵۵.

عسکرزاده، غلامرضا (۱۳۸۵). مدل‌سازی ریاضی تعیین ترکیب بهینه پرتفوی تسهیلات اعطایی در مؤسسات مالی و اعتباری.

اندیشه صادق، ۲۳، ۱۰۷-۱۳۰.

کسنوی، شادی، ابراهیمی، سیدنصرالله و باقری، محمود (۱۴۰۰). تحلیل ماهیت حقوقی - اقتصادی تأمین مالی پروژه‌محور؛

تعیین سلسله‌مراتب بین زنجیره قراردادهای و چالش تعارض و هماهنگی بین آنها. *مطالعات میان‌رشته‌ای در علوم انسانی*،

۱۳(۵۰)، ۱۷۸-۱۵۱.

مرکز آمار ایران، دفتر جمعیت، نیروی کار و اقتصاد خانوار (۱۴۰۳). *گزارش توزیع درآمد سال ۱۴۰۲*. تهران: مرکز آمار ایران.

مهرآرا، محسن، آیین، سهیل و حکم‌اللهی، یاسمن (۱۳۹۸). اثر تسهیلات اعطایی و نرخ سود حقیقی بر رشد اقتصادی (مطالعه

تطبیقی ایران و مالزی). *اقتصاد و بانکداری اسلامی*، ۲۸، ۵۱-۶۷.

موحد، علی‌اصغر، ابوالحسنی، اصغر، پورکاظمی، محمدحسین و موسوی چهرمی، یگانه (۱۳۹۶). طراحی مدل تخصیص بهینه

منابع در سیستم بانکداری ایران. *مدل‌سازی اقتصادی*، ۱۱(۴۰)، ۱۱۵-۱۳۶.

Torring, J., Ansell, C. & Sørensen, E. (2024). Metagoverning the co-creation of green

transitions: A socio-political contingency framework. *Sustainability*, 16(16), 6776.

<https://doi.org/10.3390/su16166776>.

Fanton, M. (2020). Rawls's point of view: A systematic reading of justice as fairness.

Brazilian Political Science Review, 14(2). <https://doi.org/10.1590/1981-3821202000020003>.

Gonzalez-Ruiz, J. D., Botero-Botero, S. & Duque-Grisales, E. (2018). Financial eco-

innovation as a mechanism for fostering the development of sustainable infrastructure

systems. *Sustainability*, 10(12), 4463. <https://doi.org/10.3390/su10124463>.

- John D. Finnerty (2016). *Project Financing: Asset-Based Financial Engineering* (3rd Edition), New Delhi; Wiley India.
- Ostrom, E. (1990). *Governing the commons: The evolution of institutions for collective action*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Rawls, J. (1971). *A theory of justice*. Oxford: Oxford University Press.
- Sternik, S. (2024). Global practices in financing environmental investment-construction projects. *E3S Web of Conferences*, 535, 01018. <https://doi.org/10.1051/e3sconf/202453501018>
- Sulistiyo, A. B. & Fitriati, R. (2023). Governance strategies in underwater inspection state-owned enterprises: A study on the implementation of public-private partnerships (PPP). *Daengku: Journal of Humanities and Social Sciences Innovation*, 3(6), 834–843. <https://doi.org/10.35877/454ri.daengku2111>.
- Taera, E. G. & Lakner, Z. (2025). Sustainable finance: Bridging circular economy goals and financial inclusion in developing economies. *World*, 6(2), 779–796. <https://doi.org/10.3390/world6020044>.
- Tserng, H. P., Russell, J. S. & Lin, C. -Y. (2012). Analyzing the role of national PPP units in promoting PPPs: Using new institutional economics and a case study. *Journal of Construction Engineering and Management*, 138(2), 236–246. [https://doi.org/10.1061/\(asce\)co.1943-7862.0000398](https://doi.org/10.1061/(asce)co.1943-7862.0000398).
- Wang, H. & Shao, R. (2024). Does the green finance policy affect the efficiency of corporate investment? Evidence from China's green finance reform and innovation pilot zones. *PLoS ONE*, 19(11), e0313861. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0313861>.