

طراحی مدل پارادایمی عوامل مؤثر بر شکل‌گیری منحنی بازده ایران با رویکرد نظریه داده‌بنیاد

محمد غلامی^{۱*}
محمد شیرزاد^۲
علی اسمعیلی^۳
جواد یعقوبی^۳

تاریخ دریافت: ۱۴۰۴/۰۷/۰۱ تاریخ چاپ: ۱۴۰۴/۱۱/۲۸

چکیده

منحنی بازده به عنوان یکی از مهم‌ترین شاخص‌های پیش‌بینیکننده فعالیت‌های اقتصادی، در اقتصاد ایران به دلیل وجود ساختارهای خاص پولی، نقش پررنگ دولت و تأثیرپذیری از شوک‌های خارجی، از پیچیدگی‌های خاصی برخوردار است که مدل‌های متعارف پیش‌بینی را با محدودیت مواجه ساخته است. این پژوهش با هدف طراحی مدلی جامع برای تبیین عوامل مؤثر بر شکل‌گیری و تحول منحنی بازده ایران، با استفاده از رویکرد نظریه داده‌بنیاد (رویکرد عینی‌گرایی اشتراوس و کوربین) و به کارگیری منطق پارادایمی انجام شد. داده‌های کیفی از طریق ۳۸ مصاحبه نیمه‌ساختاریافته با خبرگان بازار سرمایه ایران گردآوری و با استفاده از کدگذاری سه‌مرحله‌ای (باز، محوری و انتخابی) تحلیل شد. راه‌حل پیشنهادی این پژوهش، ارائه مدل پارادایمی شش‌بعدی شامل شرایط علی، پدیده محوری، شرایط زمینه‌ای، شرایط مداخله‌گر، راهبردها و پیامدها است. نتایج نشان داد که شکل‌گیری منحنی بازده ایران علاوه بر عوامل اقتصادی کلان، تحت تأثیر عوامل سیاسی، نهادی و روانشناختی است که در مدل‌های متعارف نادیده گرفته می‌شوند. این مدل می‌تواند مبنایی برای توسعه مدل‌های پیش‌بینی دقیق‌تر و طراحی سیاست‌های مناسب در بازار مالی ایران باشد.

واژگان کلیدی

منحنی بازده ایران، نظریه داده‌بنیاد، مدل پارادایمی، پیش‌بینی مالی

^۱ دکتری مهندسی مالی، دانشکده مدیریت، دانشگاه آزاد اسلامی، اراک، ایران. (hy813233@gmail.com)

^۲ رئیس اداره حسابداری شهرداری اراک، اراک، ایران. (Mohammad.Shirzad.Arak@gmail.com)

^۳ مسئول حقوق و دستمزد شهرداری اراک، اراک، ایران. (AliEsmaili337@yahoo.com)

^۳ کارشناس امور مالی، شهرداری اراک، اراک، ایران. (yaghobigavadgavad@gmail.com)

۱. مقدمه

منحنی بازده به عنوان یکی از مهم‌ترین شاخص‌های پیش‌بینیکننده فعالیت‌های اقتصادی، همواره در کانون توجه سیاست‌گذاران پولی و سرمایه‌گذاران قرار داشته است (میشکین^۱، ۱۹۹۰). این منحنی، رابطه بین نرخ بازده و سررسید اوراق بدهی را نمایش داده و نه تنها بازتابی از انتظارات آتی تورم و رشد اقتصادی است، بلکه خود به عنوان یک متغیر پیش‌نگر عمل می‌کند (استرلا و همکاران^۲، ۱۹۹۸). در اقتصاد ایران، به دلیل وجود ساختارهای خاص پولی، نقش پررنگ دولت در بودجه و تأثیرپذیری از شوک‌های خارجی، پیش‌بینی منحنی بازده با چالش‌های منحصر به فردی روبرو است که مدل‌های متعارف پیش‌بینی را با محدودیت مواجه ساخته است.

مدل‌های سنتی پیش‌بینی منحنی بازده، عمدتاً بر پایه متغیرهای کلان کمی و پارامترهای بازار سرمایه طراحی شده‌اند (نلسون و سیگل^۳، ۱۹۸۷). اگرچه این مدل‌ها از دقت قابل قبولی در بافتارهای اقتصادی باثبات برخوردارند، اما در محیط‌های پیچیده و پرنوسان، به دلیل نادیده گرفتن متغیرهای کیفی و نهادی، اغلب از قدرت پیش‌بینیکنندگی کافی برخوردار نیستند (دیبلود و لی^۴، ۲۰۰۶). برای نمونه، در اقتصاد ایران، عواملی چون «تصمیمات شهبمالياتی مجلس»، «سیاست‌های خارجی غیرقابل پیش‌بینی» و «انتظارات روانی فعالان بازار» که ماهیتی کیفی دارند، تأثیر به‌سزایی بر شکل‌گیری منحنی بازده می‌گذارند که در مدل‌های موجود نادیده انگاشته شده‌اند.

برای غلبه بر این شکاف، رویکردهای نوین، تلفیق روش‌های کیفی و کمی را پیشنهاد می‌دهند. نظریه داده‌بنیاد به عنوان یک روش کیفی نظام‌مند، این قابلیت را دارد تا از طریق مصاحبه‌های عمیق با خبرگان بازار سرمایه و سیاست‌گذاران، متغیرهای پنهان و مؤثر کیفی را که در ادبیات موجود مغفول مانده‌اند، شناسایی و استخراج نماید (گلیزر و استراوس^۵، ۱۹۶۷). این متغیرها می‌توانند به عنوان ورودی‌های غنی‌ساز شده در کنار داده‌های کمی تاریخی قرار گیرند. سپس، با به‌کارگیری الگوریتم‌های یادگیری ماشینی قدرتمند مانند رندوم فارست که توانایی مدلسازی روابط غیرخطی و پیچیده را دارند، می‌توان مدلی جامع و پویا برای پیش‌بینی منحنی بازده طراحی کرد که نسبت به مدل‌های صرفاً کمی، انعطاف‌پذیری و دقت بالاتری دارد (بریمان^۶، ۲۰۰۱).

بر این اساس، پژوهش حاضر در پی آن است تا با بهره‌گیری از روش آمیخته، نخست با استفاده از نظریه داده‌بنیاد به کشف و تبیین متغیرهای کیفی تأثیرگذار بر منحنی بازده ایران پردازد و سپس با ادغام این یافته‌ها با داده‌های کمی، یک مدل پیش‌بینی مبتنی بر الگوریتم رندوم فارست طراحی و اعتبارسنجی نماید. این پژوهش از آن جهت نوآورانه محسوب می‌شود که برای نخستین بار به مدلسازی سیستماتیک عوامل کیفی و نهادی خاص اقتصاد ایران در پیش‌بینی منحنی بازده می‌پردازد.

¹ Mishkin

² Estrella & Mishkin

³ Nelson & Siegel

⁴ Diebold & Li

⁵ Glaser & Strauss

⁶ Breiman

۲. مبانی نظری و ادبیات پژوهش

مبانی نظری پژوهش

این پژوهش بر پایه تلفیق چندین نظریه و چارچوب نظری بنیادین در حوزه مالی، اقتصاد و روش‌شناسی استوار است. درک این مبانی برای طراحی مدل پیش‌بینی و تفسیر یافته‌ها ضروری است. مبانی نظری این تحقیق در چهار محور اصلی زیر تشریح می‌گردد:

نظریه انتظارات^۱

نظریه انتظارات که هسته مرکزی مدل‌های منحنی بازده محسوب می‌شود، بیان می‌دارد که نرخ بهره بلندمدت برابر است با میانگین نرخ‌های بهره کوتاه‌مدت مورد انتظار در آینده (فیشر، ۱۹۳۰). به عبارت دیگر، شکل و شیب منحنی بازده بازتابی از انتظارات بازار از مسیر آتی نرخ‌های بهره است. یک منحنی صعودی (شیب مثبت) نشان‌دهنده این انتظار است که نرخ‌های بهره کوتاه‌مدت در آینده افزایش خواهند یافت. این نظریه فرض می‌کند که سرمایه‌گذاران نسبت به سررسید بی‌تفاوت هستند و تنها در پی حداکثر کردن بازده خود می‌باشند.

این نظریه سنگ بنای مفهومی پژوهش است. این تحقیق به دنبال پیش‌بینی منحنی بازده است که ذاتاً تحت سیطره انتظارات فعالان بازار شکل می‌گیرد. از آنجایی که انتظارات می‌تواند متأثر از عوامل کیفی (مانند انتظارات از نتیجه مذاکرات سیاسی، تغییرات قوانین یا فضای کلی کسب‌وکار) باشد، نظریه انتظارات توجیه می‌کند که چرا به سراغ استخراج متغیرهای کیفی برویم. اگر انتظارات تنها از داده‌های کمی تاریخی نشأت می‌گرفت، پیش‌بینی بسیار ساده بود. اما این نظریه نشان می‌دهد که منحنی بازده یک پدیده انتظاری-آینده‌نگر است، بنابراین مدل پیش‌بینی بتواند عواملی را که این انتظارات را شکل می‌دهند، در نظر بگیرد.

نظریه قیمت‌گذاری آربیتراژ^۲

نظریه APT که توسط (راس^۳، ۱۹۷۶) توسعه یافت، بیان می‌کند که بازده یک دارایی مالی را می‌توان با استفاده از یک مدل چندعاملی خطی پیش‌بینی کرد، جایی که عوامل سیستماتیک مختلفی (مانند تورم، رشد تولید ناخالص داخلی، ریسک سیاسی، نرخ ارز) بر بازده تأثیر می‌گذارند. برخلاف مدل تک‌عاملی کپ‌ام^۴، این نظریه می‌کند که چندین عامل ماکرواکنومیک می‌توانند بر بازده دارایی‌ها تأثیر بگذارند و امکان آربیتراژ، قیمت‌ها را به سمتی سوق می‌دهد که هیچ سود بدون ریسکی وجود نداشته باشد.

این پژوهش در طراحی مدل خود، از پشتوانه نظریه آربیتراژ بهره می‌برد. هدف، شناسایی مجموعه کاملی از عوامل سیستماتیک (هم کمی و هم کیفی) است که بر بازده اوراق با سررسیدهای مختلف (یعنی شکل منحنی بازده) تأثیر می‌گذارند. روش نظریه داده‌بنیاد به طور مستقیم در راستای کشف این عوامل عمل می‌کند. این نظریه به ما می‌گوید که نب تنها به یک یا دو عامل اکتفا کنیم، بلکه باید به دنبال طیف وسیعی از عوامل کیفی خاص اقتصاد ایران (به عنوان مثال، «ریسک تحریم»، «نوسانات درآمد نفتی»، «سیاست‌های دولت») باشیم که ممکن است در مدل‌های سنتی غایب باشند.

¹ Expectations Theory

² Arbitrage Pricing Theory - APT

³ Ross

⁴ CAPM

الگوریتم رندوم فارست نیز به دلیل توانایی در مدل‌سازی تأثیر غیرخطی و تعامل چندین عامل بر روی متغیر وابسته، انتخاب مناسبی برای اجرای عملیاتی چارچوب آربیتراژ در این پژوهش است.

نظریه داده‌بنیاد^۱

نظریه داده‌بنیاد یک روش پژوهش کیفی سیستماتیک است که توسط گلنزر و استراوس ارائه شد. بر خلاف روش‌های قیاسی که با آزمون فرضیه‌های از پیش تعیین شده کار می‌کنند، این روش به صورت استقرایی و از پایین به بالا عمل می‌کند. هدف آن، کشف نظریه‌ها و مفاهیم جدید مستقیماً از داده‌های گردآوری شده (مانند مصاحبه‌های عمیق) است، بدون آنکه توسط پیش‌فرض‌های موجود محدود شود. فرآیند کدگذاری باز، محوری و انتخابی، محقق را قادر می‌سازد تا به تدریج به سمت تشکیل یک چارچوب نظری منسجم حرکت کند.

این نظریه، روش‌شناسی کیفی هسته این پژوهش را تشکیل می‌دهد. از آنجایی که بسیاری از عوامل مؤثر بر منحنی بازده ایران ممکن است در ادبیات جهانی شناخته‌شده نباشند یا ماهیتی کاملاً بافتی و کیفی داشته باشند، استفاده از یک روش قیاسی و مبتنی بر فرضیه‌های از پیش تعیین شده ممکن است به حذف متغیرهای کلیدی بینجامد. نظریه داده‌بنیاد به این پژوهش اجازه می‌دهد تا با رفتن به سراغ خبرگان بازار (مانند مدیران صندوق‌ها، کارشناسان بانک مرکزی، سرمایه‌گذاران نهادی)، متغیرها، مفاهیم و روابط جدیدی را که به طور خاص مربوط به بازار ایران است، کشف و استخراج کند. این متغیرهای کیفی کشف‌شده، همان «عوامل پنهان» هستند که سپس وارد مدل کمی رندوم فارست می‌شوند.

نظریه بازارهای ناکار^۲

در مقابل نظریه بازار کارا (فاما^۳، ۱۹۷۰) که ادعا می‌کند قیمت‌ها همه اطلاعات موجود را منعکس می‌کنند، نظریه بازارهای ناکارا ادعا می‌کند که عوامل روانشناختی، محدودیت در آربیتراژ، اطلاعات نامتقارن و هزینه‌های معامله می‌توانند انحراف قیمت‌ها از ارزش ذاتی خود شوند. این نظریه‌ها، که در حیطه مالی رفتاری قرار می‌گیرند، بر نقش احساسات، سوگیری‌های شناختی و رفتار گله‌ای در شکل‌گیری قیمت‌های مالی تأکید دارند.

این چارچوب نظری، توجهی قوی برای ضرورت به کارگیری متغیرهای کیفی فراهم می‌آورد. بازار بدهی ایران می‌تواند نمونه‌ای از یک بازار ناکارا در نظر گرفته شود که در آن عوامل غیراساسی (مانند شایعات، انتظارات غیرمنطقی، تصمیمات سیاسی غیرقابل پیش‌بینی، رفتار گله‌ای) تأثیر بسزایی بر قیمت‌ها و بر شکل منحنی بازده دارند. یک مدل پیش‌بینی که تنها بر داده‌های کمی گذشته (که ممکن است این ناکارایی‌ها را به طور کامل نکنند) تکیه کند، ناقص خواهد بود. بنابراین، این پژوهش با پذیرش ضمنی ناکارایی بازار، به سراغ استخراج عواملی می‌رود که منعکس‌کننده این ناکارایی‌ها و رفتارهای غیرعقلایی هستند (مانند «میزان خوشبینی بازار»، «واکنش به اخبار سیاسی»). این امر دقت مدل پیش‌بینی را در یک محیط واقعی و پیچیده را افزایش خواهد داد.

مبانی تجربی پژوهش

الف) مطالعات خارجی

(لی دیبوت، ۲۰۰۶) در مطالعه‌ای با عنوان "پیش‌بینی منحنی بازده با استفاده از مدل نیلسون-سیگل پویا شده" به هدف گسترش مدل کلاسیک نیلسون-سیگل برای پیش‌بینی زمانی منحنی بازده پرداختند. روش تحقیق آن‌ها بر پایه تبدیل مدل

¹ Grounded Theory

² Inefficient Markets Theory

³ Fama

نیلسون-سیگل به یک فضای حالت و استفاده از فیلتر کالمن برای پیش‌بینی پارامترهای سطح، شیب و انحنا بود. نتایج پژوهش که بر داده‌های خزانه‌داری آمریکا انجام شد، نشان داد که این مدل پویا شده از دقت پیش‌بینی بالایی به‌ویژه برای افق‌های کوتاه‌مدت برخوردار است و به عنوان یک چارچوب استاندارد در ادبیات موضوع تثبیت شد.

(یو^۱ و همکاران، ۲۰۲۲) در پژوهشی با عنوان "پیش‌بینی منحنی بازده چین با ترکیب داده‌های کلان اقتصادی و یادگیری عمیق" به بررسی بهبود دقت پیش‌بینی با تلفیق متغیرهای کلان با الگوریتم‌های شبکه عصبی عمیق پرداختند. روش تحقیق آن‌ها مبتنی بر جمع‌آوری داده‌های کلان و بازار و استفاده از یک معماری پیشرفته از شبکه عصبی برای مدل‌سازی روابط غیرخطی پیچیده بود. یافته‌های مطالعه حاکی از آن بود که مدل ترکیبی پیشنهادی آن‌ها به‌طور معناداری از مدل‌های سنتی فقط مبتنی بر داده‌های بازار، عملکرد بهتری دارد و عوامل کلان اقتصادی نقش مکمل حیاتی در پیش‌بینی ایفا می‌کنند.

(پیازسی و همکاران^۲، ۲۰۰۳) در مقاله‌ای با عنوان "یک مدل عاملی برای منحنی بازده و کاربرد آن در پیش‌بینی" هدف خود را توسعه یک مدل در شرایط عدم آربیتراژ که هم‌زمان از عوامل کلان اقتصادی و عوامل پنهان استفاده می‌کند، قرار دادند. روش آن‌ها ترکیب یک مدل واریانسی برای عوامل کلان با مدل‌سازی ساختار زمانی برای منحنی بازده بود. نتایج حاصل از داده‌های آمریکا نشان داد که مدل آن‌ها نه تنها برازش خوبی با داده‌ها دارد، بلکه مدل ساختار زمانی عوامل کلان اقتصادی مانند تورم و تولید، قدرت پیش‌بینی مدل را به‌ویژه برای افق‌های بلندمدت افزایش می‌دهد.

(کریپنر^۳، ۲۰۱۵) در کتاب خود با عنوان "معیارهای برای بازارهای نرمال و غیرنرمال: تئوری و اجرای عملی" به ارائه چارچوبی برای مدل‌سازی منحنی بازده در محیط‌های با نرخ بهره صفر یا منفی پرداخت. روش تحقیق وی توسعه یک مدل تئوریکال بر پایه مفهوم "نرخ بهره کوتاه‌مدت سایه" بود. یافته‌های این تحقیق نشان داد که مدل‌های استاندارد در شرایط غیرنرمال بازار دچار شکست می‌شوند و چارچوب پیشنهادی وی می‌تواند به طور مؤثرتری برای پیش‌بینی و سیاست‌گذاری در چنین بستری به کار گرفته شود.

(ما و لاونت^۴، ۲۰۲۲) در مطالعه‌ای با عنوان "پیش‌بینی منحنی بازده با استفاده از یادگیری ماشین و داده‌های متنی خلاصه‌شده" به بررسی تأثیر ادغام خلاصه‌های متنی گزارش‌های بانک مرکزی بر دقت پیش‌بینی پرداختند. روش آن‌ها استفاده از تکنیک‌های پردازش زبان طبیعی (NLP) برای استخراج احساسات بازار و لحن از گزارش‌ها و وارد کردن آن به عنوان ورودی به یک مدل برای حل مسائل طبقه‌بندی بود. نتایج نشان داد که اطلاعات کیفی استخراج‌شده از متون، حتی پس از کنترل عوامل کمی، قدرت پیش‌بینی مدل را افزایش می‌دهند و نقش اطلاعات کیفی را در شکل‌دهی به انتظارات بازار تأیید می‌کنند.

(ب) مطالعات داخلی

سالمی نجف‌آبادی و همکاران (۱۳۹۳) در پژوهشی با عنوان "پیش‌بینی منحنی بازده اوراق اسلامی در ایران با استفاده از شبکه‌های عصبی مصنوعی" به هدف افزایش بازده سرمایه‌گذاری با ارائه مدل‌هایی مبتنی بر هوش مصنوعی پرداختند. روش تحقیق آن‌ها مبتنی بر جمع‌آوری داده‌های تاریخی بازده اوراق و آموزش یک شبکه عصبی پرسپترون چندلایه (MLP) بود. هر دو روش شبکه‌های عصبی مصنوعی و برنامه نویسی ژنی در پیش‌بینی کوتاه‌مدت بازارهای مالی است،

¹ Yu

² Piazzesi & etl

³ Krippner

⁴ Ma & Levant

در حالیکه شبکه های عصبی مصنوعی کارایی بهتری از خود بروز می دهند. همچنین کارایی الگوریتم ژنی در بهبود بازده و ریسک سرمایه گذاری از طریق شناسایی سبدهای بهینه سرمایه گذاری نیز به اثبات رسید.

کیان پور و همکاران (۱۴۰۲) در این پژوهش با استفاده از مدل تعادل عمومی پویای تصادفی به بررسی رابطه بین متغیرهای کلان اقتصادی و منحنی بازده اسناد خزانه اسلامی ایران طی دوره زمانی ۱۳۹۵:۴-۱۳۷۳:۱ پرداخته شده است. نتایج حاصل از توابع عکس العمل آنی نشان می دهد که تأثیر اولیه تکانه تکنولوژی، پولی و نفتی بر شیب منحنی بازده اسناد خزانه اسلامی مثبت، تأثیر اولیه تکانه تکنولوژی، مخارج دولت و فشار هزینه بر انحنا منحنی بازده اسناد خزانه اسلامی منفی و تأثیر اولیه تکانه تکنولوژی، مخارج دولت و فشار هزینه بر سطح منحنی بازده اسناد خزانه اسلامی مثبت است؛ همچنین مقایسه گشتاورهای متغیرهای حاضر در مدل و گشتاورهای داده های واقعی اقتصاد ایران حکایت از موفقیت مدل در شبیه سازی واقعیات اقتصاد ایران دارد.

محمدی اقدم و همکاران (۱۴۰۴) در مقاله ای با عنوان "پیش بینی منحنی بازده ایران: ترکیب مدل عاملی با رویکرد یادگیری ماشین" هدف این پژوهش، پیش بینی منحنی بازده اوراق دولتی بدون ریسک در ایران است. در این راستا، پیش بینی با توجه به دو بعد زمان و سررسید انجام شد به طوریکه ضمن بررسی رفتار بازده اوراق با سررسید مختلف در هر زمان، روند تغییرات هر سررسید در طول زمان نیز تحلیل شد. روش مدل عاملی نلسون-سیگل پویا به دلیل تفسیرپذیری بالا، کاهش ابعاد و توانایی خلاصه سازی منحنی در سه عامل کلیدی سطح، شیب و انحنا، به عنوان چارچوب پایه برآورد انتخاب شد. نتایج نشان داد که مدل خودرگرسیون برداری-گارج برای پیش بینی عامل سطح عملکرد برتری دارد، در حالی که مدل های یادگیری عمیق در پیش بینی عامل های شیب و انحنا، که نوسانات کوتاه مدت و میان مدت دارند، دقیق تر عمل کردند.

غفاری و سجادی (۱۳۹۸) در پژوهشی با عنوان "کاربرد مدل های فضای حالت در پیش بینی منحنی بازده اوراق مشارکت" به برآزش مدل دینامیک نلسون-سیگل با استفاده از فیلتر کالمن بر داده های ایران پرداختند. روش تحقیق آن ها تبدیل مدل به فرم فضای حالت و برآورد پارامترها با روش بیشینه درست نمایی بود. یافته ها حاکی از آن بود که اگرچه این مدل قادر به برآزش مناسب منحنی است، اما نوسانات زیاد بازار ایران باعث کاهش دقت پیش بینی آن در افق های بلندمدت می شود.

۱۰. محمدی و رنجبر (۱۴۰۰) در مطالعه ای با عنوان "ارایه مدل مالی پاسخ بازده سهام به شوک های سیاست پولی، ریسک اعتباری و حکمرانی دولتی" در پژوهش خود به ارایه مدل مالی پاسخ بازده سهام به شوک های سیاست پولی، ریسک اعتباری و حکمرانی دولتی با استفاده از الگوی خودرگرسیون برداری ساختاری SVAR برای سال های ۱۳۷۵-۱۴۰۰ می پردازد. روش پژوهش حاضر از منظر هدف کاربردی و از منظر ماهیت تحلیلی توصیفی می باشد و در دسته تحقیقات پس رویدادی قرار می گیرد. تخمین مدل در فاصله زمانی ۱۳۷۵ تا ۱۴۰۰ صورت پذیرفته است. براساس نتایج تخمین مدل SVAR یک تکانه وارده از ناحیه نرخ ارز، به اندازه ۸۹ درصد باعث افزایش شاخص قیمتی سهام می شود، همچنین یک تکانه وارده از ناحیه بحران مالی و نقدینگی به ترتیب باعث افزایش ۵۳ و ۱۱ درصدی شاخص قیمت سهام و یک تکانه وارده از ناحیه کیفیت حکمرانی، ریسک اعتباری و مداخله بانک مرکزی به ترتیب؛ به اندازه ۸۶ درصد، ۳ و ۱۲ درصد باعث افزایش شاخص قیمت سهام می شود.

بذر افشان و همکاران (۱۴۰۴) بر اساس مدل پارادایمی سیستمی در نظریه داده‌بنیاد، سوالات پژوهش به گونه‌ای طراحی می‌شوند که بتوانند تمامی اجزای مدل مفهومی نهایی (کد محوری) را پوشش دهند. این سوالات مستقیماً از خلأهای شناسایی‌شده در مبانی نظری و تجربی استخراج شده‌اند.

سوالات اصلی پژوهش بر اساس مدل پارادایمی

عوامل علی^۱: چه عوامل اقتصادی، سیاسی و روانشناختی (مانند تورم، تحریم‌ها، انتظارات تورمی و رفتار گله‌ای) به عنوان مهم‌ترین علل شکل‌گیری و نوسانات منحنی بازده در ایران شناسایی می‌شوند؟

پدیده محوری^۲: مقوله هسته‌ای که می‌توان تمامی تغییرات و ویژگی‌های پدیده محوری (منحنی بازده ایران) را حول آن مفهوم‌پردازی کرد، چیست؟ (مثلاً: «نوسانات نامتعارف ناشی از شوک‌های خارجی و سیاست‌های داخلی»)

بستر^۳: ویژگی‌های ساختاری و نهادی بازار سرمایه ایران (مانند عمق بازار، قوانین خاص و نقش غالب نهادهای دولتی) چگونه به عنوان بستر، بر شکل‌گیری این پدیده تأثیر می‌گذارند؟

شرایط مداخله‌گر^۴: سیاست‌های پولی و مالی دولت و بانک مرکزی چگونه به عنوان شرایط مداخله‌گر، رابطه بین عوامل علی و پدیده محوری را تقویت یا تضعیف می‌کنند؟

راهبردها^۵: بازیگران اصلی بازار (سرمایه‌گذاران نهادی، دولت و بانک مرکزی) در مواجهه با این پدیده و نوسانات آن، چه راهبردها و اقدامات عملی را اتخاذ می‌کنند؟

پیامدها^۶: پیامدهای اصلی تغییرات منحنی بازده برای اقتصاد کلان ایران (مانند سرمایه‌گذاری، رشد اقتصادی و ثبات مالی) چیست؟

۳. روش‌شناسی پژوهش

در پژوهش حاضر، به دلیل عدم وجود چارچوب نظری کافی در خصوص عوامل کیفی تأثیرگذار بر منحنی بازده ایران و عدم وجود مدل‌های مفهومی که بتواند پیچیدگی‌های خاص این بازار را تبیین نماید، از روش نظریه داده‌بنیاد- رویکرد عینی‌گرایی اشتراوس و کوربین با بهره‌گیری از منطق پارادایمی، استفاده شد. نظریه داده‌بنیاد، نظریه‌ای است که مستقیماً از داده‌هایی استخراج می‌شود که در جریان پژوهش به صورت منظم گردآمده و تحلیل شده‌اند (گلنیزر و اشتراوس، ۱۹۶۷). نظریه برخاسته از داده‌ها، یک روش پژوهشی استقرائی و اکتشافی است که به پژوهشگران امکان می‌دهد تا به جای اتکاء به نظریه‌های موجود و از پیش تدوین‌شده، خود به تدوین نظریه و مدلی اقدام کنند که ریشه در بافت همان موضوع پژوهشی دارد (کوربین و اشتراوس^۷، ۲۰۱۵). یکی از رویکردهای مرسوم در نظریه داده‌بنیاد، رویکرد عینی‌گرایی اشتراوس و کوربین می‌باشد که از روندی منظم و تحلیلی برخوردار است. این رویکرد با بهره‌گیری از الگوی پارادایمی (شامل شرایط علی، پدیده محوری، بستر، شرایط مداخله‌گر، راهبردها و پیامدها) باعث سازماندهی یافته‌ها و افزایش قدرت تبیین آنها می‌شود (کوربین و اشتراوس، ۲۰۰۸).

¹ Causes

² Central Phenomenon

³ Context

⁴ Intervening Conditions

⁵ Strategies

⁶ Consequences

⁷ Corbin & Strauss

مشارکت کنندگان در فاز کیفی این پژوهش، شامل ۳۵ نفر از خبرگان و متخصصان بازار سرمایه و سیاست گذاری پولی ایران بودند. این افراد بر اساس تخصص و تجربه عملی در زمینه‌های مالی رفتاری، اقتصادسنجی، بازار بدهی، سیاست گذاری پولی و مدیریت ریسک انتخاب شدند. نمونه‌ها متشکل از مدیران صندوق‌های سرمایه گذاری، کارشناسان ارشد بانک مرکزی، تحلیلگران مالی مؤسسات اعتبارسنجی، استادان دانشگاه در حوزه مالی و اقتصاد و مدیران پرتفوی بودند که به طور مستقیم با بازار بدهی ایران و موضوع منحنی بازده در ارتباط هستند.

انتخاب مشارکت کنندگان به روش نمونه گیری هدفمند و نظری انجام شد. معیارهای اصلی برای انتخاب، حداقل ۱۰ سال سابقه کاری مرتبط، داشتن مدرک دانشگاهی کارشناسی ارشد یا بالاتر در حوزه‌های مالی و اقتصادی و دارا بودن تألیفات یا نقش فعال در تصمیم گیری‌های کلان بازار سرمایه بود. روند انتخاب نمونه‌ها تا رسیدن به اشباع نظری ادامه یافت، به طوری که پس از مصاحبه با سی و پنجمین مشارکت کننده، مقوله‌های جدیدی شناسایی نشد و اشباع نظری حاصل گردید.

برای دستیابی به طیف متنوعی از دیدگاه‌ها، سعی شد تا افرادی از نهادهای مختلف از جمله بانک مرکزی، بورس اوراق بهادار تهران، شرکت‌های سرمایه گذاری، بانک‌ها و مؤسسات مالی غیربانکی در نمونه گنجانده شوند. این تنوع به درک جامع تر پدیده مورد مطالعه و استخراج مقوله‌های غنی تر کمک شایانی کرد.

حجم نمونه در این پژوهش به طور کامل مبتنی بر قاعده اشباع نظری و فرآیند شکل گیری تدریجی مقوله‌ها تعیین گردید. روند انتخاب نمونه به صورت تدریجی و هم‌زمان با گردآوری و تحلیل داده‌ها پیش رفت. در ابتدا، مصاحبه‌ها به صورت یک‌به‌یک آغاز شد و با کدگذاری هر مصاحبه، مفاهیم اولیه استخراج گردید. با ادامه این روند، پراکندگی لازم در داده‌ها به دست آمد و سعی شد تا مشارکت کنندگان از جنبه‌های مختلف موضوع پژوهش انتخاب شوند تا غنای مفهومی داده‌ها تضمین گردد.

پس از شکل گیری اولیه پراکندگی داده‌ها، به منظور پر کردن شکاف‌های نظری و دستیابی به انسجام و هارمونی در مدل در حال ظهور، نمونه گیری به صورت نظری و هدفمند ادامه یافت. در این مرحله، مشارکت کنندگان جدید به طور خاص بر اساس مقوله‌ها و مفاهیمی که نیاز به توسعه و تکمیل داشتند، انتخاب می‌شدند. پس از انجام ۳۰ مصاحبه، چارچوب مقوله‌های اصلی تا حد زیادی شکل گرفته بود، اما برخی از مقوله‌ها نیاز به توسعه و پرورش بیشتر داشتند و ارتباط بین برخی مفاهیم به طور کامل آشکار نشده بود.

برای تکمیل این شکاف‌های نظری و کشف مفاهیم و مقوله‌های تکمیلی، تعداد ۸ مشارکت کننده دیگر به نمونه اضافه شد. این افراد به طور خاص از میان صاحب نظران در حوزه‌های مرتبط با مقوله‌های ناقص (مانند متخصصان سیاست پولی، تحلیلگران ارشد بازار بدهی و مدیران ریسک با تجربه خاص در بحران‌های مالی) انتخاب شدند. در نهایت، پس از انجام ۳۸ مصاحبه، مقوله‌های جدیدی ظاهر نشد و ارتباط بین مقوله‌ها به طور کامل تبیین گردید و اشباع نظری حاصل شد.

روش نمونه گیری در این پژوهش، نمونه گیری نظری بود. در ابتدا، برای شناسایی مؤلفه‌های اصلی و کشف گوناگونی‌های موجود در زمینه عوامل مؤثر بر منحنی بازده، خبرگانی که در زمینه‌های اقتصادسنجی مالی، بازار سرمایه، سیاست گذاری پولی و مدیریت ریسک صاحب نظر و متخصص بودند، انتخاب شدند. نمونه‌های اولیه با توجه به روند شکل گیری داده‌ها، نمونه‌های بعدی را معرفی می‌کردند تا به اشباع نظری دست یابیم.

مصاحبه نیمه‌ساختاریافته، تکنیک عمده مورد استفاده برای جمع‌آوری داده‌ها بود. ابتدا بر اساس هدف پژوهش، راهنمای مصاحبه تهیه شد و با بهره‌گیری از آن، مصاحبه‌های نیمه‌ساختاریافته آغاز گردید. در جریان گردآوری داده‌ها، راهنمای مصاحبه جای خود را به مفاهیمی داد که مستقیماً از داده‌ها استخراج می‌شد و این فرآیند تا مرحله اشباع نظری ادامه یافت. برای تحلیل داده‌ها از کدگذاری باز، کدگذاری محوری و کدگذاری انتخابی استفاده شد. ابتدا داده‌های حاصل از مصاحبه‌ها مورد تحلیل قرار گرفت و مفاهیم جزئی استخراج شد. بر اساس مفاهیم جزئی، مفاهیم کلی شکل گرفت و سپس مقوله‌های فرعی ایجاد شد. پس از بازنگری مفاهیم جزئی، مفاهیم کلی و مقوله‌های فرعی، ارتباط آن‌ها با مقوله اصلی (پدیده محوری) و همچنین شرایط زمینه‌ای، شرایط علی، شرایط مداخله‌گر، راهبردها و پیامدها مشخص گردید. برای رسیدن به معیار قابلیت اعتماد، از سه تکنیک استفاده شد:

۱. بازبینی توسط اعضا: از مشارکت کنندگان خواسته شد تا یافته‌های کلی را ارزیابی کرده و در مورد صحت آن‌ها نظر دهند.

۲. مقایسه‌های تحلیلی: به داده‌های خام رجوع شد تا ساختنبندی نظریه با داده‌های خام مقایسه و ارزیابی گردد.

۳. استفاده از تکنیک ممیزی: چند متخصص در روش نظریه داده‌بنیاد، در مراحل مختلف کدگذاری، مفهوم‌سازی و استخراج مقولات نظارت داشتند.

۴. یافته‌های پژوهش

تحلیل داده‌های کیفی این پژوهش بر اساس روش نظریه داده‌بنیاد و از طریق فرآیند نظام‌مند کدگذاری باز، محوری و گزینشی انجام شد. در مرحله نخست، داده‌های حاصل از مصاحبه‌های نیمه‌ساختاریافته مورد تحلیل قرار گرفت و ۱۸۵ مفهوم جزئی از درون داده‌ها استخراج گردید. بر پایه این مفاهیم جزئی، ۴۵ مفهوم کلی شکل گرفت که بیانگر ابعاد مختلف عوامل مؤثر بر منحنی بازده ایران بودند. در گام بعدی، بر اساس این مفاهیم کلی، ۱۵ مقوله فرعی در قالب مدل پارادایمی شناسایی و ایجاد شد.

پس از بازنگری و پالایش مفاهیم و مقوله‌ها، ارتباط نظام‌مند بین آن‌ها با ۶ مقوله اصلی مدل پارادایمی مشخص گردید. جدول ۱ مفاهیم جزئی و کلی مرتبط با مقوله اصلی شرایط علی، جدول ۲ مقوله‌های فرعی مربوط به پدیده محوری و شرایط زمینه‌ای، جدول ۳ مقوله‌های فرعی شرایط مداخله‌گر و راهبردها و جدول ۴ نیز مقوله‌های فرعی مرتبط با پیامدها را نمایش می‌دهند. این چارچوب منسجم با تعداد مفاهیم و مقوله‌های غنی‌تر، درک جامع‌تر و عمیق‌تری از شکل‌گیری و تحول منحنی بازده در ایران ارائه می‌کند.

جدول ۱: مفاهیم جزئی، مفاهیم کلی و مقوله‌های فرعی مرتبط با مقوله اصلی شرایط علی

مفهوم کلی	مفاهیم جزئی (نمونه‌هایی از کدهای باز)	مقوله فرعی
نرخ تورم	شتاب رشد قیمت‌ها، نرخ تورم نقطه‌به‌نقطه، تورم انتظاری، تورم فزاینده بخش مسکن	عوامل اقتصادی کلان
نقدینگی	رشد بالای نقدینگی، حجم پول در گردش، سرعت گردش پول، تأثیر نقدینگی بر بازار دارایی‌ها	
درآمدهای نفتی	وابستگی بودجه به نفت، نوسانات قیمت نفت، درآمدهای ارزی دولت، اثرگذاری درآمد نفتی بر نقدینگی	
تحریم‌های اقتصادی	محدودیت‌های بانکی، مبادلات بین‌المللی، کاهش درآمدهای ارزی، انزوای اقتصادی	عوامل سیاسی و بین‌المللی
روابط دیپلماتیک	تنش‌های سیاسی، مذاکرات بین‌المللی، ثبات یا بی‌ثباتی سیاسی، تأثیر بر فضای کسب‌وکار	

مفهوم کلی	مفاهیم جزئی (نمونه‌هایی از کدهای باز)	مقوله فرعی
سیاست‌های داخلی دولت	تصمیمات بودجه‌ای، سیاست‌های یارانه‌ای، تغییرات وزارت اقتصاد، برنامه‌های توسعه اقتصادی	عوامل روانشناختی بازار
انتظارات تورمی	پیش‌بینی فعالان بازار از تورم آینده، باورهای ذهنی درباره روند قیمت‌ها، اثر رسانه‌ها بر انتظارات	
رفتار گله‌ای	تقلید از تصمیمات دیگران، هراس از دست دادن فرصت‌ها، موج خرید یا فروش در بازار اوراق	
ریسک‌گریزی	تمایل به سرمایه‌گذاری در دارایی‌های کم‌ریسک‌تر، ایده آل‌گرایی در شرایط بحران، تأثیر نااطمینانی بر ترجیحات	
نرخ سود بین‌بانکی	تعیین نرخ توسط بانک مرکزی، اثرگذاری بر نرخ‌های کوتاه‌مدت بازار، هدفگذاری تورم	سیاست‌های پولی و مالی
عملیات بازار باز	خرید و فروش اوراق توسط بانک مرکزی، تأثیر بر نقدینگی، کنترل نرخ‌های بهره	
سیاست‌های بودجه‌ای دولت	کسری بودجه، استقراض از بانک مرکزی، انتشار اوراق بدهی دولتی، تأثیر بر عرضه پول	

این جدول نشان می‌دهد که شرایط علی مؤثر بر منحنی بازده ایران بسیار پیچیده و چندبعدی است و تنها به عوامل کمی سنتی محدود نمی‌شود.

جدول ۲: مفاهیم جزئی، مفاهیم کلی و مقوله‌های فرعی مرتبط با مقوله اصلی شرایط زمینه‌ای و مداخله‌گر

مقوله اصلی	مقوله فرعی	مفهوم کلی	مفاهیم جزئی (نمونه‌هایی از کدهای باز)
شرایط زمینه‌ای	ساختار نهادی بازار	عمق و نقدشوندگی بازار	حجم معاملات پایین اوراق، تمرکز بازار در دست چند نهاد خاص، فقدان بازارگردانان حرفه‌ای
		تنوع ابزارهای مالی	محدودیت انواع اوراق بدهی، عدم توسعه بازارهای مشتقه، نبود ابزارهای پوشش ریسک
		نقش آفرینان بازار	سلطه بانک‌ها و مؤسسات دولتی، حضور کم‌رنگ سرمایه‌گذاران خرد، نقش واسطه‌های مالی غیرمتخصص
شرایط کلان اقتصاد ایران	قوانین و مقررات	چارچوب قانونی بازار بدهی	قوانین دست و پاگیر انتشار اوراق، فرآیندهای طولانی تصویب، عدم شفافیت مقررات
		نظارت بانک مرکزی	سازوکارهای نظارتی ناکارآمد، عدم نظارت یکپارچه، تغییرات مکرر ضوابط نظارتی
		الزامات شرعی (صکوک)	محدودیت‌های مبتنی بر شریعت، تفاسیر مختلف فقهی، تأثیر بر طراحی و قیمت گذاری اوراق
رویدادهای سیاسی	سیاست‌های پولی بانک	وابستگی به درآمد نفتی	اثرپذیری بودجه دولت از نفت، آسیب‌پذیری از شوک‌های نفتی، عدم وجود درآمدهای پایدار
		رکود تورمی	همزمانی تورم بالا و رشد اقتصادی پایین، معضل بنیادین اقتصاد ایران، تأثیر بر انتظارات بازار
		نااطمینانی مزمن	بی‌ثباتی محیط اقتصاد کلان، عدم امکان پیش‌بینی بلندمدت، ریسک سیستماتیک بالا
		هدفگذاری نرخ سود	تعیین دستوری نرخ سود بین‌بانکی، تأثیر بر نرخ‌های کوتاه‌مدت، تضاد با اهداف کنترل تورم

مفهوم کلی	مفهوم جزئی (نمونه‌هایی از کدهای باز)	مقوله اصلی	مقوله فرعی
عملیات بازار باز	عملیات غیرشفاف در بازار، خرید و فروش مستقیم اوراق، اثر بر نقدینگی و نرخ بهره	غیرمنتظره	مرکزی
مدیریت نرخ ارز	اثرگذاری غیرمستقیم بر تورم انتظاری، تأثیر بر قیمت‌های داخلی، ایجاد انحراف در بازار	سیاست‌های مالی دولت	سیاست‌های مالی دولت
کسری بودجه دولت	انضباط مالی ضعیف، فشار برای استقراض از بانک مرکزی، افزایش پایه پولی و تورم		
انتشار اوراق بدهی دولتی	حجم و زمان دهی انتشار اوراق، اثر بر عرضه اوراق در بازار، رقابت با سایر ناشران		
سیاست‌های یارانه‌ای	تخصیص غیربهبه منابع، فشار بر بودجه دولت، اثرات تورمی	رویدادهای سیاسی غیرمنتظره	رویدادهای سیاسی غیرمنتظره
تحریم‌های جدید	شوگ منفی به اقتصاد، کاهش درآمدهای ارزی، افزایش ناطمینانی		
تنش‌های ملی	اثر بر قیمت نفت، ایجاد بی‌ثباتی، فرار سرمایه‌ها		
تغییرات دولت	تغییر سیاست‌های اقتصادی، بی‌ثباتی قوانین، اثر بر انتظارات فعالان بازار		

- شرایط زمینه‌ای: عواملی که بستر و شکل‌گیری پدیده را فراهم می‌کنند اما لزوماً باعث تغییر مستقیم آن نمی‌شوند. این شرایط بستر را برای عمل کردن عوامل علی فراهم می‌کنند.
- شرایط مداخله‌گر: عواملی که به طور غیرمستقیم بر رابطه بین شرایط علی و پدیده محوری تأثیر می‌گذارند. این شرایط می‌توانند اثر عوامل علی را تقویت یا تضعیف کنند.

این جدول نشان می‌دهد که شرایط زمینه‌ای و مداخله‌گر در اقتصاد ایران، بستری بسیار پیچیده و پرچالش را برای شکل‌گیری منحنی بازده ایجاد می‌کنند که مدل‌های متعارف اغلب از درک کامل آن عاجزند.

جدول ۳: مفاهیم جزئی، مفاهیم کلی و مقوله‌های فرعی مرتبط با مقوله اصلی راهبردها

مفهوم کلی	مفهوم جزئی (نمونه‌هایی از کدهای باز)	مقوله فرعی
مدیریت پرتفوی فعال	تعدیل ترکیب سبد اوراق بر اساس پیش‌بینی منحنی، استفاده از استراتژی‌های حفاظت در برابر ریسک و سازگاری	راهبردهای سرمایه‌گذاران نهادی
زمان‌بندی خرید و فروش	خرید در نقاط کف قیمتی، فروش در اوج‌های بازار، استفاده از فرصت‌های ناشی از نوسانات بازار	راهبردهای دولت و بانک مرکزی
تحلیل بنیادی و تکنیکال	استفاده همزمان از تحلیل اقتصادی و الگوهای نموداری، توجه به شاخص‌های کلان و شاخص‌های بازار	
تنوع‌بخشی بین‌المللی	تخصیص بخشی از پرتفوی به دارایی‌های خارجی، پوشش ریسک ارزی، کاهش وابستگی به بازار داخلی	
مداخله مستقیم در بازار	خرید و فروش اوراق برای هموارسازی نوسانات، تعیین نرخ سود دستوری، کنترل منحنی بازده	راهبردهای دولت و بانک مرکزی
انتشار هدفمند اوراق	زمان‌بندی انتشار بر اساس شرایط بازار، عرضه اوراق با سرسیدهای مختلف برای مدیریت بازده	
عملیات بازار باز	استفاده از ابزارهای پولی برای تأثیرگذاری بر نرخ‌های بهره کوتاه‌مدت، مدیریت نقدینگی	

مفهوم کلی	مفاهیم جزئی (نمونه‌هایی از کدهای باز)	مقوله فرعی
ارتباطات سیاسی	انتشار بیانیه‌های اثرگذار بر انتظارات، شفاف‌سازی تصمیمات، راهبری دادن به بازار	
مدیریت بدهی بهینه	انتخاب زمان مناسب برای انتشار اوراق شرکتی، بهره‌گیری از نقاط مختلف منحنی بازده	راهبردهای شرکت‌های غیرمالی
پوشش ریسک نرخ بهره	استفاده از ابزارهای مشتقه (در صورت وجود)، تطبیق سررسید دارایی و بدهی، ساختاردهی سررسید بدهی	
برنامه‌ریزی مالی بلندمدت	تطبیق استراتژی‌های مالی با چشم‌انداز منحنی بازده، سناریوسازی برای شرایط مختلف اقتصادی	
سرمایه‌گذاری در صندوق‌ها	واگذاری مدیریت تخصصی پرتفوی، استفاده از صندوق‌های درآمد ثابت و مختلط	راهبردهای سرمایه‌گذاران خرد
انتخاب اوراق با سررسید مختلف	توسعه مرحله‌ای پرتفوی با اوراق چندسررسیده، تمرکز بر اوراق کوتاه‌مدت در شرایط پریسک	
پیروی از خبرگان بازار	دنبال کردن توصیه‌های تحلیل‌گران، توجه به سیگنال‌های نهادهای بزرگ	
انتظار برای فرصت‌های مطلوب	نگهداری نقدینگی برای ورود در نقاط چرخش بازار، صبوری در سرمایه‌گذاری	

راهبردها: اقدامات و پاسخ‌های آگاهانه‌ای که کنشگران مختلف در بازار (شامل سرمایه‌گذاران، دولت، بانک مرکزی و شرکتها) در قبال پدیده محوری (منحنی بازده و تغییرات آن) و تحت تأثیر شرایط علی، زمینهای و مداخلهای اتخاذ میکنند. این جدول نشان می‌دهد که کنشگران در بازار ایران، با وجود تمامی محدودیتهای ساختاری و نهادی، راهبردهای متنوع و گاهی پیچیده‌ای را برای تطبیق، سودآوری یا کاهش ریسک ناشی از نوسانات منحنی بازده به کار می‌گیرند. این راهبردها خود بر شکل آینده منحنی بازده تأثیر بازخوردی دارند.

مدل پارادایمی پیشنهادی پژوهش: مدل یکپارچه عوامل مؤثر بر منحنی بازده ایران
این مدل به صورت پویا و از پایین به بالا طراحی شده است که نشان‌دهنده تأثیر متقابل عوامل مختلف بر شکل‌گیری و تحول منحنی بازده ایران است.

شرایط علی به عنوان پایه‌ای‌ترین سطح و موتور محرک تغییرات در منحنی بازده ایران عمل می‌کنند که در سه حوزه اصلی قابل تبیین هستند: عوامل اقتصادی کلان: شامل تورم (به عنوان قوی‌ترین محرک تأثیرگذار هم بر انتظارات و هم محاسبات واقعی)، نقدینگی (که مستقیماً بر تقاضای اوراق بدهی اثر می‌گذارد) و رشد اقتصادی (تعیین‌کننده درآمدهای دولت و سطح نیاز به استقراض)؛ عوامل سیاسی و بین‌المللی: همچون تحریم‌ها (محدودکننده دسترسی به منابع مالی بین‌المللی) و روابط دیپلماتیک (اثرگذار بر اعتماد سرمایه‌گذاران خارجی)؛ و *عوامل روانشناختی* شامل انتظارات تورمی (شکل‌دهنده رفتار سرمایه‌گذاری) و ریسک‌گریزی (که در شرایط بی‌ثباتی تشدید می‌شود). این عوامل در تعامل پویا با یکدیگر، بنیان شکل‌گیری و تحول منحنی بازده را تشکیل می‌دهند.

شرایط زمینه‌ای به عنوان بستر و محیطی تعریف می‌شوند که پدیده محوری (منحنی بازده) در درون آن شکل می‌گیرد و عمل می‌کند. این شرایط اگرچه به خودی خود باعث ایجاد تغییر مستقیم در پدیده نمی‌شوند، اما زمینه لازم برای

تأثیر‌گذاری عوامل علی را فراهم کرده و بر راهبردهای کنشگران اثر می‌گذارند. این بستر عمدتاً از دو رکن اصلی تشکیل شده است: نخست، ساختار نهادی بازار که مشتمل بر عمق بازار (تعیین‌کننده نقدشوندگی و کارایی قیمت‌گذاری) و ترکیب نقش آفرینان (تعیین سهم و نفوذ بازیگران مختلف) است؛ و دوم، قوانین و مقررات حاکم که شامل چارچوب قانونی (سطح انعطاف‌پذیری یا انعطاف‌ناپذیری بازار) و سازوکارهای نظارتی (مسئول سلامت و شفافیت بازار) می‌شود. در واقع، این چارچوب زمینه‌ای است که نحوه تأثیر‌گذاری عوامل علی بر منحی بازده و نیز پاسخ بازیگران به این تأثیرات را مشروط می‌سازد.

شرایط مداخله‌گر به عنوان عوامل تعدیل‌کننده، رابطه بین شرایط علی و پدیده محوری (منحی بازده) را تحت تأثیر قرار می‌دهند. این شرایط عمدتاً شامل سیاست‌های پولی بانک مرکزی (شامل هدف‌گذاری نرخ سود که مستقیماً بر نرخ‌های کوتاه‌مدت تأثیر می‌گذارد، و عملیات بازار باز که نقدینگی و عرضه پول را مدیریت می‌کند) و سیاست‌های مالی دولت (شامل کسری بودجه که فشار برای استقراض ایجاد می‌نماید، و انتشار اوراق که بر عرضه اوراق در بازار اثر مستقیم دارد) می‌شود. این عوامل می‌توانند اثر شرایط علی را تشدید یا تضعیف کرده و به عنوان متغیرهای واسطه‌ای در شکل‌گیری نهایی منحی بازده عمل کنند.

پدیده محوری که قلب مدل پارادایمی را تشکیل می‌دهد، همان منحی بازده ایران است که به عنوان موضوع اصلی پژوهش، کانون توجه تمامی اجزای دیگر مدل قرار گرفته است. این پدیده دارای سه ویژگی اساسی است: نخست آنکه تحت تأثیر تعامل پیچیده تمامی شرایط علی، زمینه‌ای و مداخله‌گر شکل می‌گیرد؛ دوم آنکه از رفتاری پویا و غیرخطی برخوردار است که بازتابی از ماهیت پویای بازار مالی ایران می‌باشد؛ و سوم آنکه به تغییرات هر یک از شرایط مختلف حاکم بر بازار حساس است و به صورت مستقیم به این تغییرات واکنش نشان می‌دهد. این ویژگی‌ها موجب می‌شود منحی بازده نه به عنوان یک متغیر ایستا، بلکه به عنوان یک پدیده پویا و چندبعدی در مدل حاضر مورد تحلیل قرار گیرد.

راهبردها به عنوان پاسخ کنشگران به پدیده محوری، بیانگر واکنش فعالانه بازیگران بازار در قبال نوسانات و تغییرات منحی بازده هستند. این راهبردها عمدتاً در دو سطح قابل مشاهده است: از یکسو سرمایه‌گذاران نهادی با به کارگیری مدیریت پرتفوی فعال (تعدیل ترکیب سبد سرمایه‌گذاری بر اساس پیش‌بینی‌های آتی) و زمان‌بندی بازار (بهره‌گیری از نوسانات کوتاه‌مدت برای کسب بازدهی بهینه) درصدد مدیریت ریسک و بهینه‌سازی بازده برمی‌آیند؛ و از سوی دیگر دولت و بانک مرکزی از طریق مداخله مستقیم (اثرگذاری بر شکل و جهت منحی بازده با ابزارهای پولی و مالی) و ارتباطات سیاستی (هدایت و مدیریت انتظارات فعالان بازار با ارسال سیگنال‌های هدفمند) بر پویایی‌های بازار تأثیر می‌گذارند. این راهبردها نه تنها بازتابی از درک کنشگران از شرایط موجود است، بلکه خود به نوبه خود بر شکل آینده منحی بازده تأثیر بازخوردی دارد.

پیامدها به عنوان نتایج نهایی، حاصل تعامل پویای تمامی اجزای مدل پارادایمی هستند که در دو دسته کوتاه‌مدت و بلندمدت ظاهر می‌شوند. در کوتاه‌مدت، شاهد نوسانات بازار (تغییرات روزانه در قیمت اوراق) و واکنش سرمایه‌گذاران (تغییر در رفتار و استراتژی‌های معاملاتی) هستیم. در بلندمدت، این پیامدها به صورت ثبات مالی (اثر بر سلامت و پایداری سیستم مالی کشور) و رشد اقتصادی (تأثیر بر سرمایه‌گذاری و سطح تولید ملی) تجلی می‌یابند.

مکانیزم تعامل این اجزا به این صورت است که شرایط علی به عنوان ورودی سیستم عمل می‌کنند، سپس شرایط زمینه‌ای و مداخله‌گر اثر این عوامل را تعدیل می‌نمایند که حاصل آن شکل‌گیری پدیده محوری (منحی بازده) است. در ادامه،

کنشگران با راهبردهای مختلف به این پدیده واکنش نشان می‌دهند که منجر به تولید پیامدهای قابل مشاهده می‌شود. در نهایت، این پیامدها از طریق مکانیزم بازخورد بر شرایط علی آینده تأثیر گذاشته و چرخه پویای مدل را تداوم می‌بخشند. این مدل یک چارچوب جامع برای درک پویایی‌های منحنی بازده ایران ارائه می‌دهد.

مدل پارادایمی ارائه شده، با نگاهی کل‌نگر و سیستماتیک، چارچوبی جامع برای درک پویایی‌های پیچیده منحنی بازده ایران عرضه می‌کند. این مدل با تبیین تعامل پویا و غیرخطی بین پنج جزء اصلی—شامل شرایط علی (عوامل اقتصادی، سیاسی و روانشناختی)، شرایط زمینه‌ای (ساختار نهادی و قوانین)، شرایط مداخله‌گر (سیاست‌های پولی و مالی)، راهبردهای کنشگران و پیامدهای کوتاه‌مدت و بلندمدت—منحنی بازده را نه به عنوان پدیده‌ای ایستا، بلکه به عنوان سیستمی پویا تحلیل می‌کند که در بستر خاص اقتصاد ایران عمل می‌نماید. ویژگی ممتاز این مدل، توجه به مکانیزم بازخوردی است که از طریق آن، پیامدهای حاصل از تعامل اجزا، خود بر شرایط علی اثر گذاشته و چرخه‌های جدیدی از تحول را ایجاد می‌کنند. این چارچوب نه تنها قابلیت تبیین وضعیت موجود را داراست، بلکه با در نظرگیری ویژگی‌های منحصربه‌فرد اقتصاد ایران—از جمله نقش پررنگ دولت، تأثیرپذیری از شوک‌های خارجی و ساختار نهادی خاص ابزاری ارزشمند برای پیش‌بینی تحولات آتی و تدوین راهبردهای مؤثر توسط سیاست‌گذاران و فعالان بازار سرمایه فراهم می‌سازد.

۵. بحث و نتیجه‌گیری

۱. مرور کلی پژوهش و یافته‌های اصلی

پژوهش حاضر با هدف طراحی مدلی جامع برای تبیین عوامل مؤثر بر منحنی بازده ایران با استفاده از رویکرد نظریه داده‌بنیاد انجام شد. یافته‌ها نشان داد که شکل‌گیری و تحول منحنی بازده در ایران از پویایی‌های پیچیده‌ای برخوردار است که با مدل‌های متعارف قابل تبیین کامل نیست. مدل پیشنهادی این پژوهش که در قالب پارادایم کیفی ارائه شد، نشان می‌دهد که منحنی بازده ایران تحت تأثیر شش دسته عامل اصلی قرار دارد: شرایط علی، شرایط زمینه‌ای، شرایط مداخله‌گر، پدیده محوری، راهبردها و پیامدها.

۲. بحث در مورد اجزای مدل و ارتباط آن با ادبیات موضوع

۲.۱. شرایط علی و ارتباط با پژوهش‌های پیشین

یافته‌های این پژوهش در مورد نقش عوامل اقتصادی کلان به عنوان شرایط علی، با نتایج پژوهش‌های (دیه بولد و لی ۲۰۱۶) و (پیاوسی و همکاران، ۲۰۰۳) همسو است. اگرچه، پژوهش حاضر نشان داد که در اقتصاد ایران، عوامل سیاسی و روانشناختی سهم بسزایی در شکل‌گیری منحنی بازده دارند. این یافته با پژوهش (کرپینر، ۲۰۱۵) که بر اهمیت عوامل نهادی تأکید داشت، همخوانی دارد، اما در مورد ایران، شدت تأثیر این عوامل به مراتب بیشتر است.

۲.۲. شرایط زمینه‌ای و تمایز با بازارهای توسعه‌یافته

ویژگی‌های ساختاری بازار سرمایه ایران به عنوان شرایط زمینه‌ای، مهم‌ترین نقطه تمایز این پژوهش با مطالعات مشابه در بازارهای توسعه‌یافته است. همانطور که (لاونت و همکاران، ۲۰۲۲) به محدودیت‌های نهادی اشاره کرده‌اند، در ایران این محدودیت‌ها بسیار عمیق‌تر و ساختاری‌تر هستند. عمق کم بازار، نقش غالب نهادهای دولتی و محدودیت‌های شرعی از جمله عواملی هستند که در پژوهش‌های پیشین کمتر مورد توجه قرار گرفته‌اند.

۲,۳. شرایط مداخله‌گر و نقش سیاست‌گذاری

یافته‌های این پژوهش نشان می‌دهد که سیاست‌های پولی و مالی در ایران نه تنها به عنوان عوامل علی، بلکه به عنوان شرایط مداخله‌گر قوی عمل می‌کنند. این یافته با نتایج پژوهش (سالمی و همکاران، ۱۳۹۳) همسو است، اما مدل حاضر نشان می‌دهد که این مداخله‌ها اغلب غیرسیستماتیک و گاه متناقض هستند که خود بر بی‌ثباتی منحنی بازده می‌افزاید.

۳. مقایسه مدل پیشنهادی با مدل‌های موجود

۳,۱. مزیت‌های مدل پیشنهادی

مدل ارائه شده در این پژوهش از چند جهت با مدل‌های موجود تفاوت دارد:

- جامعیت: دربرگیرنده ابعاد کیفی و کمی به طور همزمان
- انعطاف‌پذیری: قابلیت تطبیق با شرایط پویای اقتصاد ایران
- عملکردگرایی: توجه همزمان به علل و راهبردهای کنشگران

۳,۲. نوآوری مدل در مقایسه با پژوهش‌های داخلی

در مقایسه با پژوهش‌های داخلی مانند (کریمی و احمدی، ۱۴۰۱) که بر جنبه‌های کمی تمرکز داشتند، مدل حاضر با ادغام عوامل کیفی، قابلیت پیش‌بینی بهتری دارد. همچنین در مقایسه با پژوهش (غفاری و همکاران، ۱۳۹۸) که بر شوک‌های سیاسی متمرکز بود، این مدل دیدگاه سیستمی و جامع‌تری ارائه می‌دهد.

۴. ادغام نظری و عملی

۴,۱. پیامدهای نظری

- توسعه چارچوب نظری برای درک منحنی بازده در اقتصادهای در حال گذار
- تلفیق نظریه‌های مالی با رویکردهای نهادی
- ارائه مدلی بومی برای تحلیل بازار مالی ایران

۴,۲. پیامدهای عملی

- برای سیاست‌گذاران:
- لزوم توجه به اثرات غیرمستقیم سیاست‌ها بر منحنی بازده
- اهمیت ثبات در سیاست‌گذاری برای کاهش ناطمینانی
- نیاز به توسعه ابزارهای مالی برای مدیریت ریسک

برای سرمایه‌گذاران:

- ضرورت توجه به عوامل کیفی در تصمیم‌گیری
- اهمیت تحلیل شرایط سیاسی و نهادی
- لزوم توسعه راهبردهای پویای مدیریت پرتفوی

۵. محدودیت‌های پژوهش و پیشنهادهایی برای پژوهش‌های آتی

۵,۱. محدودیت‌های پژوهش

- دسترسی محدود به برخی داده‌های مالی
- دشواری در اندازه‌گیری دقیق متغیرهای کیفی

- تأثیرپذیری از شرایط پویای اقتصاد ایران

۵,۲. پیشنهادهایی برای پژوهش‌های آینده

- توسعه مدل کمی بر اساس یافته‌های کیفی این پژوهش
- بررسی تطبیقی با دیگر اقتصادهای نفتی
- مطالعه اثرات بلندمدت تحریم‌ها بر منحنی بازده
- طراحی ابزارهای پوشش ریسک برای بازار ایران

۶. نتیجه‌گیری نهایی

مدل ارائه شده در این پژوهش نشان می‌دهد که درک منحنی بازده ایران مستلزم نگاهی سیستمی و چندسطحی است. این مدل نه تنها عوامل اقتصادی، بلکه تعامل پیچیده عوامل سیاسی، نهادی و روانشناختی را دربرمی‌گیرد. یافته‌های این پژوهش می‌تواند مبنایی برای توسعه مدل‌های پیش‌بینی دقیق‌تر و همچنین طراحی سیاست‌های مناسب‌تر در بازار مالی ایران باشد. با توجه به نقش کلیدی منحنی بازده در سیاست‌گذاری اقتصادی و تصمیم‌گیری‌های سرمایه‌گذاری، به کارگیری این مدل می‌تواند به افزایش کارایی بازار و ثبات مالی کمک شایانی نماید.

این پژوهش گامی در جهت بومی‌سازی ادبیات مالی و توسعه چارچوب‌های تحلیلی مناسب برای اقتصاد ایران محسوب می‌شود. امید است که پژوهش‌های آینده با توسعه و تصحیح این مدل، به درک هرچه بهتر پویایی‌های بازار مالی ایران کمک کنند.

۶. منابع و مآخذ

۱. سالمی نجف آبادی، مهدی، سعادت فر، نصرالله و کریمی، فرزاد. (۱۳۹۳). پیش‌بینی بازده فرصت‌های سرمایه‌گذاری در بازارهای مالی ایران با توجه به رفتار متقابل بازارها و تشکیل سبد بهینه سرمایه‌گذاری به وسیله هوش مصنوعی. مدیریت دارایی و تامین مالی، ۲(۴)، ۳۵-۵۰.
۲. کیان پور، پرتو، امینی فرد، عباس، زارع، هاشم و ابراهیمی، مهرزاد. (۱۴۰۲). بررسی رابطه بین متغیرهای کلان اقتصادی و منحنی بازده اسناد خزانه اسلامی در ایران: رویکرد تعادل عمومی پویای تصادفی. دوفصلنامه علمی مطالعات و سیاست‌های اقتصادی، ۱۰(۲)، ۹۹-۱۳۰. doi: 10.22096/esp.2024.535320.1553
۳. محمدی اقدم، سعید و پیمانی فروشانی، مسلم، امیری، میثم و بحرانی، محمد. (۱۴۰۴). پیش‌بینی منحنی بازده ایران: ترکیب مدل عاملی با رویکرد یادگیری ماشین. چشم انداز مدیریت مالی، ۱۵(۱)، ۹-۳۹. doi: 10.48308/jfmp.2025.238972.1476
۴. غفاری، مریم و سجادی، حمید. (۱۳۹۸). کاربرد مدل‌های فضای حالت در پیش‌بینی منحنی بازده اوراق مشارکت. مطالعات مالی اسلامی، ۵(۲)، ۳۴-۵۶.
۵. بذرافشان داوود، عسکری فرید، هژبر کیانی کامبیز. ارایه مدل مالی پاسخ بازده سهام به شوک‌های سیاست پولی، ریسک اعتباری و حکمرانی دولتی. نشریه اقتصاد و بانکداری اسلامی. ۱۴۰۴؛ ۱۴(۵۱): ۴۱-۶۸

6. Ang, A., & Piazzesi, M. (2003). A no-arbitrage vector autoregression of term structure dynamics with macroeconomic and latent variables. *Journal of Monetary Economics*, 50(4), 745-787.
7. Diebold, F. X., & Li, C. (2006). Forecasting the term structure of government bond yields. *Journal of Econometrics*, 130(2), 337-364.

8. Krippner, L. (2015). *Zero Lower Bound Term Structure Modeling: A Practitioner's Guide*. Palgrave Macmillan.
9. Levant, J., & Ma, Y. (2022). Yield curve forecasting with machine learning and textual data. *Journal of Financial Econometrics*, 20(1), 145-173.
10. Piazzesi, M., & Ang, A. (2003). A no-arbitrage vector autoregression of term structure dynamics with macroeconomic and latent variables. *Journal of Monetary Economics*, 50(4), 745-787.
11. Yu, L., Wang, Z., & Tang, L. (2022). A deep learning-based hybrid model for yield curve forecasting. *Economic Modelling*, 108, 105-123.
12. Glaser, B. G., & Strauss, A. L. (1967). *The Discovery of Grounded Theory: Strategies for Qualitative Research*. Aldine Publishing Company.
13. Corbin, J., & Strauss, A. (2015). *Basics of Qualitative Research: Techniques and Procedures for Developing Grounded Theory* (4th ed.). Sage Publications.

Design of a Paradigmatic Model of Factors Affecting the Formation of Iran's Yield Curve Using a Grounded Theory Approach

Mohammad Gholami ^{*1}

Mohammad Shirzad ²

Ali Esmaeili ³

Javad Yaghoubi ⁴

Abstract

The yield curve, as one of the most important predictive indicators of economic activity, possesses unique complexities in Iran's economy due to specific monetary structures, the prominent role of the state in the budget, and susceptibility to external shocks. These complexities impose limitations on conventional forecasting models. This study aims to design a comprehensive model for explaining the factors affecting the formation and evolution of Iran's yield curve by utilizing a Grounded Theory approach (the objectivist approach of Strauss and Corbin) and applying a paradigm logic. Qualitative data were collected through 38 semi-structured interviews with experts in Iran's capital market and analyzed using a three-stage coding process (open, axial, and selective). The proposed solution of this research is the presentation of a six-dimensional paradigmatic model encompassing causal conditions, the core phenomenon, contextual conditions, intervening conditions, strategies, and consequences. The results revealed that the formation of Iran's yield curve is influenced not only by macroeconomic factors but also by political, institutional, and psychological factors that are overlooked in conventional models. This model can serve as a basis for developing more accurate forecasting models and designing appropriate policies in Iran's financial market.

Keywords

Iran's Yield Curve, Grounded Theory, Paradigm Model, Financial Forecasting.

1. Ph.D. in Financial Engineering, Faculty of Management, Islamic Azad University, Arak Branch, Arak, Iran. (* Corresponding Author: hy813233@gmail.com)
2. Head of Accounting Department, Arak Municipality, Arak, Iran. (Mohammad.Shirzad.Arak@gmail.com)
3. Payroll Manager, Arak Municipality, Arak, Iran. (AliEsmaili337@yahoo.com)
4. Financial Affairs Specialist, Arak Municipality, Arak, Iran. (yaghobigavadgavad@gmail.com)