

Agent-Based Model Simulation of the Dynamic of Voluntary Compliance in a Takaful-Based Tax System

Abstract

The purpose of this study is to analyze the Takaful tax system based on Islamic principles, emphasizing the role of the mosque as an economic-spiritual institution. The Takaful tax is a system in which, to ensure a standard standard of living, the mosque (as the primary institution) levies Islamic taxes, such as Zakat funds, on the poor, and the proceeds are used for skills training and job creation for them. An agent-based model has been employed to implement this. Within this framework, 800 agents with spiritual and psychological characteristics (faith, piety, trust, individual discount rates, social identity, and fear) and initial wealth distribution are considered. Accordingly, spiritual variables are derived through updates and specific conditions in the Takaful tax (Khums, charities, and alms) based on Quranic verses and Hadiths, utilizing calibrated parameters. Here, the mosque acts as an intervening variable. Numerical simulations indicated that faith has a significant impact on Takaful tax payment, but its effect on wealth distribution is limited. According to sensitivity analysis, the trust threshold and mosque education play an effective role in the Takaful-based tax system. Therefore, it is suggested that to strengthen the collection and fair distribution system of Takaful tax, policymakers should prioritize raising the public trust threshold and improving the efficiency of mosque education. Both of these components have a significant impact on payments and human capital. Whereas, increasing faith alone, without supervisory institutions, does not significantly alter wealth distribution.

Keywords: Takaful Tax, Agent-Based Modeling, General Trust, Mosque- Driven, Gini Coefficient.



شبیه‌سازی پویایی‌های تمکین داوطلبانه در نظام مالیات تکافلی مبتنی بر عامل

معصومه والی: مدرس دانشگاه آزاد واحد کرج، دانشکده کسب و کار

مجید حبیبیان نقیعی: هیات علمیدانشکده اقتصاد دانشگاه علامه طباطبائی

چکیده

هدف از این مطالعه، تحلیل نظام مالیات تکافلی مبتنی بر اصول اسلامی با تأکید بر نقش مسجد به عنوان نهادی اقتصادی- معنوی می‌باشد. مالیات تکافلی، سیستم مالیاتی است که در آن، برای تأمین سطح استاندارد زندگی، مسجد (به عنوان نهاد اصلی) به افراد فقیر مالیات‌های اسلامی از جمله وجوه زکات تعلق می‌گیرد و وجوه آن صرف آموزش مهارت و اشتغال‌زایی ایشان می‌گردد. به منظور پیاده‌سازی آن از مدل عامل محور به کار رفته است. در این چارچوب، ۸۰۰ عامل با ویژگی‌های معنویت و روانشناختی (ایمان، تقوا، اعتماد، نرخ تنزیل افراد، هویت اجتماعی و ترس) و ثروت اولیه توزیع شده در نظر گرفته شده است. بدین ترتیب، متغیرهای معنویت از طریق به روزرسانی و شرایط معین شده در مالیات تکافلی (خمس و خیرات و صدقات) بر اساس آیات و روایات با استفاده از پارامترهای کالیبره شده بدست می‌آیند. در اینجا، مسجد به عنوان یک متغیر واسطه‌ای عمل می‌کند. شبیه‌سازی‌های عددی نشان داد که ایمان به طور معناداری بر پرداخت مالیات تکافلی تأثیر دارد ولی تأثیر آن بر توزیع ثروت محدود است. مطابق تحلیل حساسیت، آستانه اعتماد و آموزش مساجد، نقش مؤثری در نظام مالیات مبتنی بر تکافل ایفا می‌کنند. از اینرو، پیشنهاد می‌شود که برای تقویت سیستم جمع‌آوری و توزیع عادلانه مالیات تکافلی، سیاستگذاران باید اولویت را به افزایش آستانه اعتماد عمومی و بهبود کارایی آموزش مساجد بدهند. هر دو مؤلفه مزبور بر پرداختی‌ها و سرمایه انسانی تأثیر قابل توجهی بر جای می‌گذارند. در حالیکه افزایش ایمان به تنهایی بدون نهادهای نظارتی، توزیع ثروت را به طور معناداری تغییر نمی‌دهد.

کلیدواژه‌ها: مالیات تکافلی، مدل‌سازی مبتنی بر عامل، اعتماد عمومی، مسجد محور، ضریب جینی.

مقدمه

در اسلام، مالیات‌هایی از قبیل زکات، خمس و جزیه و خراج گرفته می‌شد که امروزه زکات و خمس رایجترین نوع مالیات بر درآمد اشخاص تحت شرایط خاصی است. میزان زکات معمولاً معادل ۲/۵ درصد از کل دارایی‌های مولد فرد طی یک سال در نظر گرفته می‌شود. در برخی کشورها، پرداخت زکات به صورت اجباری است، حالی که در اردن و فلسطین سیستم‌های زکات بر پایه مشارکت داوطلبانه بوده و نسبت به سایر برنامه‌های ملی حمایت اجتماعی کوچک‌تر هستند. با این حال، این صندوق‌ها نقش مهمی در ارائه خدمات نقدی، مواد غذایی، بهداشت و آموزش به فقرا ایفا می‌کنند. به عنوان مثال، در سودان، زکات به عنوان نهادی اجتماعی-اقتصادی برای تأمین شبکه‌های ایمنی اجتماعی تعریف شد. درآمدهای زکات به صورت نقدی و غیرنقدی جمع‌آوری، به‌طور مرکزی مدیریت و از طریق ساختارهای دولتی و محلی توزیع می‌شوند. مسلمانانی با درآمد بیش از ۱۰,۰۰۰ پوند سودانی موظف به پرداخت ۲/۵ درصد از درآمد سالانه خود هستند و غیرمسلمانان مالیات همبستگی اجتماعی مشابهی پرداخت می‌کنند، در حالی که ۶۱ درصد از درآمد جمع‌آوری شده به فقرا و نیازمندان اختصاص می‌یابد.

در ایران، از سال ۱۳۹۰، جمع‌آوری زکات بر عهده کمیته امداد امام خمینی (ره) می‌باشد. مطابق گزارش‌های این نهاد، مبلغ زکات جمع‌آوری شده در ایران از روندی رو به رشد برخوردار است. در سال ۱۴۰۰، درآمد کل حاصل از طرح زکات (با احتساب مراکز نیکوکاری) معادل با ۱۷۱۸۲ میلیارد ریال بود که در سال ۱۴۰۱ به مبلغ ۲۲۶۶۶ میلیارد ریال افزایش یافت و نسبت به سال قبلی، رشد ۳۲ درصدی داشت. در سال ۱۴۰۲، سطح درآمد این طرح‌ها به ۲۷۰۸۳ میلیارد ریال رسید، در حالیکه، هزینه‌های اجرایی جهت جمع‌آوری زکات ۱۴۸۷۳۳۶۱۰۴۰ ریال بود. (حسینی و همکاران، ۱۴۰۲) این افزایش مبالغ زکات دال بر اهمیت عملی آموزه‌های اسلام در زمینه‌های تکافل و همبستگی اجتماعی است، چرا که اسلام، مسلمانان را همچون اجزای یک پیکر واحد می‌داند، به طوری که استواری هر عضو به دیگران وابسته است (احزاب، ۱۶۱). قرآن مؤمنان را به همکاری و یاری نیازمندان فرا می‌خواند (آل عمران، ۹؛ مائده، ۶ و ۵۷) و نهادهایی مانند زکات، صدقه، وقف و قرض‌الحسنه را ابزار تحقق این همیاری معرفی می‌کند. پیامبر اکرم (ص) و اهل بیت ایشان با حمایت مستمر از فقرا و ترویج ایثار و انفاق، نمونه عملی این تعالیم را نشان داده‌اند.

تکافل اجتماعی در اسلام با نگرش ویژه‌ای به رابطه فرد و جامعه پیوند خورده است؛ اسلام ضمن پذیرش استقلال فرد، تعامل و تأثیر متقابل افراد را نیز به رسمیت می‌شناسد. آموزه‌هایی مانند اخوت، مواسات، تعاون و وحدت، بر تقویت پیوندهای اجتماعی و جلوگیری از گسست جامعه تأکید دارند. نمونه عملی این دیدگاه در ایجاد پیوند اخوت میان مهاجر و انصار در مدینه مشاهده می‌شود، جایی که پیامبر با زوددن کینه‌ها و تقویت محبت و گذشت، بنیان جامعه‌ای سالم و همدل را بنا نهاد. بدین ترتیب، در اسلام سعادت جامعه با رعایت اصول همیاری، حمایت از نیازمندان و حفظ همبستگی جمعی محقق می‌شود، همان گونه که قرآن مسلمانان را همچون اعضای یک پیکر می‌داند: «المؤمن للمؤمن کالبنيان، يشد بعضه بعضاً» (احزاب، ۱۶۱). در مجموع، مالیات تکافلی مدلی جامع و یکپارچه ارائه می‌دهد که با ترکیب شریعت اسلامی، مشارکت مردمی و محوریت مساجد، شفافیت، عدالت اجتماعی، کاهش تصدی دولت و تقویت سرمایه اجتماعی را همزمان محقق ساخته و نهادهای محلی را برای مدیریت بهینه و پاسخگو منابع مالی توانمند می‌کند. این پژوهش به بررسی پویایی‌های رفتار تمکین مالیاتی در چارچوب نظام مالیات تکافلی با استفاده از رویکرد شبیه‌سازی عامل محور می‌پردازد. نظام تکافلی در اسلام، با تأکید بر مسئولیت جمعی و مشارکت همگانی، رویکردی متفاوت نسبت به نظام‌های مالیاتی متعارف ارائه می‌دهد. این پژوهش تلاش می‌کند تا با مدل‌سازی تعاملات بین افراد در این نظام، درک عمیق‌تری از عوامل مؤثر بر تمکین داوطلبانه مالیاتی به دست آورد. نظام مالیات تکافلی در اسلام، ریشه در آموزه‌های فقهی و اخلاقی اسلام دارد که بر اهمیت تعاون، انفاق و عدالت اجتماعی تأکید می‌کنند. آیات متعددی در قرآن کریم، همچون آیه ۶۰ سوره توبه به وجوب زکات و اهمیت توزیع ثروت در جامعه اشاره دارند و بر نقش آن در کاهش فقر و ایجاد عدالت تأکید می‌کنند ولی در عمل، نظام مالیات تکافلی با چالش‌هایی مواجه است. یکی از مهمترین این چالش‌ها، تنش نظری میان وفاداری به دولت و وفاداری به دین است. در نظام‌های مدرن، دولت مسئول جمع‌آوری مالیات و ارائه خدمات عمومی است. در حالیکه در نظام مالیات تکافلی، پرداخت مالیات به عنوان یک وظیفه دینی و اجتماعی تلقی می‌شود. این تنش می‌تواند باعث کاهش تمکین مالیاتی شود، به ویژه زمانی که افراد به عملکرد دولت اعتماد نداشته باشند یا احساس کنند که مالیاتهای جمع‌آوری شده به درستی توزیع نمی‌شوند. با توجه به این چالش‌ها، سؤال تحقیق این پژوهش به شرح ذیل است: «چرا ایمان و مساجد در اقتصاد اسلامی بر

پرداخت‌های اجباری (از جمله مالیات‌های اسلامی) و سرمایه انسانی تأثیر قوی دارند ولی بر تقوا و فقر تأثیر محدودی بر جای می‌گذارند و چه نهادهای نظارتی برای تحقق عدالت توزیعی لازم است؟» برای پاسخ به این سؤال، پژوهش حاضر از رویکرد عامل محور استفاده می‌کند. در این مدل، هر فرد به عنوان یک «عامل» در نظر گرفته می‌شود که با توجه به انگیزه‌های مذهبی، هنجارهای اجتماعی، سطح اعتماد و مشوق‌های موجود تصمیم‌گیری می‌کند. شبکه ارتباطی بین این عوامل از نوع «کوچک جهان»^۱ مدل‌سازی شده است تا تأثیر شبکه‌های اجتماعی بر شکل‌گیری نگرش‌ها و رفتارهای مالیاتی را به تصویر بکشد. همچنین، فرضیه‌های زیر برای این پژوهش مطرح می‌شوند: (۱) افزایش کارایی آموزشی مساجد به طور معناداری، سرمایه انسانی را افزایش می‌دهد ولی تأثیر آن بر تقوا تنها در افراد با ایمان قوی معنادار است. (۲) توزیع زکات از طریق مساجد تنها از در شرایطی مثل آستانه اعتماد مناسب و نهادهای نظارتی به طور معناداری بر کاهش فقر و نابرابری تأثیر می‌گذارد.

نتایج این شبیه‌سازی می‌تواند به درک بهتر چگونگی افزایش تمکین مالیاتی در جوامع اسلامی کمک کرده و راهکارهای عملی برای بهبود عملکرد نظام مالیاتی ارائه دهد.

پس از مرور مبانی نظری و پیشینه تحقیق، به معرفی مدل و روش‌شناسی، ارائه یافته‌های حاصل از شبیه‌سازی و تحلیل آن‌ها و در نهایت، نتیجه‌گیری و بحث در مورد پیامدهای سیاستی و علمی می‌پردازد. هدف اصلی پژوهش، روشن ساختن نقش عوامل اجتماعی و روان‌شناختی در تقویت تمکین مالیاتی در نظام‌های تکافلی و ارائه چارچوبی مدل‌محور برای سیاست‌گذاری‌های مالی است.

مبانی نظری

در جهان‌بینی اسلامی، «تقوا» به عنوان یک کنترل‌گر درونی در تصمیم‌گیری، نقش محوری دارند. این مفاهیم، از نظارت بیرونی (مثل جریمه) مستقل هستند و حتی در شرایطی که از نظر مادی، پرداخت مالیات بهینه نباشد، رفتارهای اخلاقی را تحریک می‌کنند. همچنین، نقش مسجد در مدل، صرفاً به بازتوزیع وجوه محدود شده است، در حالی که در اقتصاد اسلامی، مسجد یک «گره اطلاعاتی و اعتمادساز فعال» است. مسجد محلی، اطلاعات درباره نیازمندان را پخش می‌کند، پرداخت‌کنندگان زکات را با «اعتبار اجتماعی» تقویت می‌کند و فراریان

^۱ Small-World

از تعهدات دینی را با «انگ اجتماعی» مواجه می‌سازد. برای رفع این ضعف، مدل با استفاده از نظریه هویت مدلسازی شد. در این نظریه، عامل به دلیل تعلق به یک هویت (مانند «مسلمان متعهد»)، رفتارهایی را انجام می‌دهد که از نظر مادی بهینه نیست، اما با هویت خود سازگار است.

اهداف اصلی مدرن‌سازی نظام مالیاتی را می‌توان در قالب چند محور اساسی توضیح داد. ۱) کاهش بار اداری بر مأموران مالیاتی از طریق ساده‌سازی کلیه فرآیندهای مرتبط با ارزیابی مالیات، وصول، حسابرسی و حل اختلافات. ۲) بهره‌گیری از فناوری اطلاعات و ارتباطات به منظور بهبود جمع‌آوری مالیات. ۳) به‌روزرسانی رویه‌های حسابرسی مالیاتی با پذیرش استانداردهای بین‌المللی. ۴) مقابله با فعالیت‌های اقتصادی غیررسمی با هدف وارد کردن آن‌ها به اقتصاد رسمی و تحت مالیات قرار دادن آن‌ها. ۵) تسهیل رسیدگی به شکایات مؤدیان و حل اختلافات با ساده‌سازی رویه‌های اداری منظور افزایش رضایت مؤدیان. ۶) کاهش شیوه‌های مالیاتی مضر و مهار انواع فرار و تقلب مالیاتی. (چاوادای و سلینی،^۱ ۲۰۲۲)

مالیات تکافلی، یک نظام مالی نوین است که بر اساس آموزه‌های اسلامی، مشارکت فعال مردم و محوریت مساجد طراحی شده و بسیاری از ویژگی‌های مالیات مطلوب و تکالیف مالی اسلامی را در خود جای داده است. در این نظام، مردم به‌طور مستقیم در جمع‌آوری، تخصیص و نظارت بر منابع مالی مشارکت دارند و مساجد به‌عنوان نهادهای محوری اجتماعی، اقتصادی و فرهنگی احیا می‌شوند. شوراهای اسلامی محلی مسئول مدیریت منابع مالی هستند و با بر عهده گرفتن جمع‌آوری و تخصیص مالیات، اقتدار مردمی را افزایش داده و تمرکز دولت بر این منابع را کاهش می‌دهند؛ با این حال، کنترل روند تبدیل شوراها به نهادهای دولتی ضروری است تا استقلال و کارکرد مردمی آن‌ها حفظ شود.

مساجد و هیئت امنای آن‌ها به دلیل تجربه محدود در اداره امور اجتماعی و اقتصادی نیازمند ظرفیت‌سازی هستند تا بتوانند در مدیریت مالی و اجرای مالیات تکافلی نقش مؤثری ایفا کنند. یکی از اصول بنیادین این نظام، تخصیص منابع مالیاتی در همان محل جمع‌آوری است؛ بر اساس فقه اسلامی، درآمدهای مالیاتی و زکات باید ابتدا در همان محل مصرف شوند که درآمد از آن حاصل شده، مگر در مواردی که مستحق در محل وجود نداشته باشد و با اجازه

¹ Chaouadi & Sellini

حاکم شرع بخشی از آن قابل انتقال باشد. این اصل موجب عدالت مکانی، پاسخگویی محلی و تقویت نهادهای مسجدمحور و شوراهای محلی می‌شود.

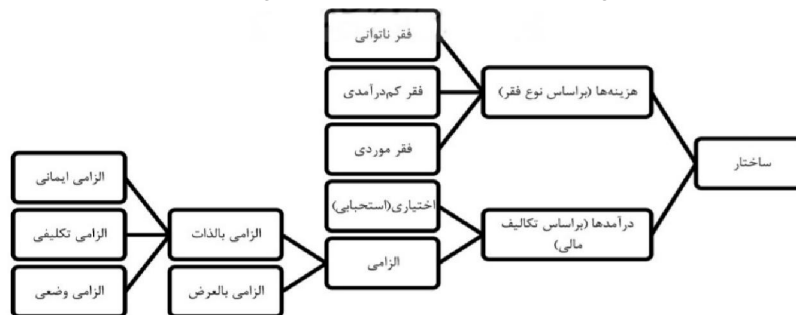
مالیات تکافلی با تقویت بخش خصوصی و کاهش تصدی دولت، بهره‌وری منابع را افزایش می‌دهد و امکان تحقق اقتصاد مشارکتی را فراهم می‌آورد، در حالی که نقش دولت بیشتر به هدایت و نظارت محدود می‌شود. محوریت مساجد در این نظام، احیای کارکردهای اجتماعی و اقتصادی آن‌ها را ممکن می‌سازد و مشارکت مردمی و اثرگذاری اجتماعی را افزایش می‌دهد. حضور فعال مردم و نمایندگان محلی در جمع‌آوری و تخصیص مالیات، شفافیت اطلاعات و فعالیت‌های اقتصادی را تضمین کرده و زمینه کاهش فرار مالیاتی، اجتناب از پرداخت مالیات و مخاطرات اخلاقی را فراهم می‌آورد. واگذاری مسئولیت‌ها به مردم، اعتماد متقابل بین دولت و جامعه را تقویت کرده و مشارکت عمومی در حل مسائل محلی و مدیریت منابع مالی را افزایش می‌دهد. در این نظام، شهروندان بر اساس توان اقتصادی و بهره‌مندی از امکانات، سهم خود را در تامین منابع مالی می‌پردازند و مشارکت مستقیم آنان در تصمیم‌گیری‌ها موجب رعایت عدالت مالیاتی عمودی و افقی و تخصیص بهینه منابع می‌شود.

در شکل زیر به صورت سلسله‌مراتبی نشان می‌دهد که چگونه درآمدها و هزینه‌های مالیاتی مبتنی بر تکالیف اسلامی، فقر را مدیریت و ساختارمند می‌کنند و منابع مالی چگونه می‌توانند در کاهش فقر، عملکرد مؤثری داشته باشند. مطابق شکل، شاخه ناتوانی محور به محدودیت‌های فردی و اجتماعی برای دسترسی به منابع و فرصت‌ها می‌پردازد و زیرمجموعه‌های آن شامل فقر ناتوانی، فقر کم‌درآمدی و فقر موردی هستند. این محدودیت‌ها باعث ایجاد هزینه‌های نابرابری می‌شوند که به تثبیت ساختار فقر و نیاز به منابع مالی تکافلی منجر می‌شود. به عبارت دیگر، این شاخه نشان می‌دهد که بخشی از درآمدهای مالیاتی تکافلی باید برای جبران محدودیت‌ها و توانمندسازی افراد صرف شود.

بعد الزام‌محور نیز به نیازها و تکالیف ضروری زندگی مربوط است و به سه گروه الزامی ایمانی (معنوی و هویتی)، الزامی تکلیفی (وظیفه‌ای، قانونی و اخلاقی) و الزامی وضعی (شرایطی و موقعیتی) تقسیم‌بندی می‌شوند. این الزامات در نهایت به مفهوم الزامی بالذات می‌رسند و با تقسیم به الزامی بالعرض (وابسته به شرایط) و ترکیب با اختیاری یا استجابی، درآمدهای تکافلی مالی مانند زکات، خمس، کفاره و سایر منابع مرتبط با تکالیف اسلامی

ایجاد می‌کنند. این منابع مالی دقیقاً برای تأمین نیازهای ضروری، کاهش فقر و ایجاد عدالت اقتصادی در سطح محلی به کار گرفته می‌شوند. درآمدها و منابع مالی تکافلی، با تخصیص به مصارف ضروری و اولویت‌بندی نیازها، این ساختار فقر را مدیریت می‌کنند و موجب ایجاد تعادل و عدالت در جامعه می‌شوند. به بیان ساده، می‌توان گفت: فقر = ناتوانی + الزامات ضروری زندگی → مدیریت از طریق درآمدهای تکافلی → ساختارمند شدن فقر.

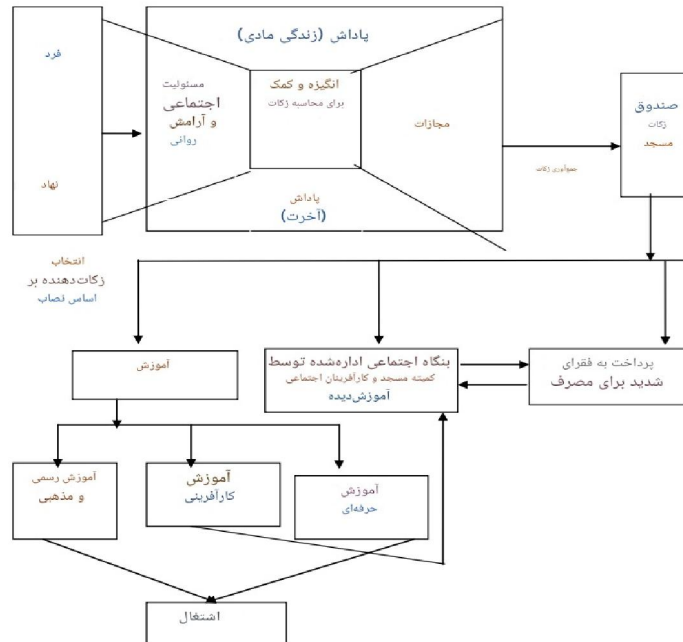
شکل (۱) - ساختار هزینه‌ها و درآمدهای تکافل اجتماعی



منبع: کاظمی نجف آبادی و حسینی (۱۴۰۰)

در مجموع، مالیات تکافلی مدلی جامع و یکپارچه ارائه می‌دهد که با ترکیب شریعت اسلامی، مشارکت مردمی و محوریت مساجد، شفافیت، عدالت اجتماعی، کاهش تصدی دولت و تقویت سرمایه اجتماعی را همزمان محقق ساخته و نهادهای محلی را برای مدیریت بهینه و پاسخگو منابع مالی توانمند می‌سازد.

شکل (۲) - مدل مدیریت زکات مبتنی بر مسجد



منبع: کوثر و همکاران^۱ (۲۰۱۶)

یکی از انواع مالیات تکافلی، زکات است. کوثر و همکاران (۲۰۱۶)، فرآیند مدیریت زکات مبتنی بر مسجد و نقش آن در توانمندسازی فرد و جامعه را در شکل (۲) به تصویر کشیده است. در این مدل، افراد و نهادها به عنوان پرداخت کنندگان زکات، با انگیزه‌های مختلفی از جمله مسئولیت اجتماعی، آرامش روانی و ترس از مجازات، اقدام به پرداخت زکات می‌کنند. پرداخت زکات همزمان با تأمین پاداش دنیوی، از طریق بهبود شرایط زندگی و رفاه مالی و پاداش اخروی، با ارتقای ارزش معنوی فرد همراه است. در این مطالعه، «مسجد» نقش مرکزی در مدیریت منابع ایفا می‌کند و تخصیص وجوه جمع‌آوری شده به تأمین نیازهای اساسی فقرا و سرمایه‌گذاری در مساجد برای آموزش مهارت به فقرا اعطا می‌گردد. آموزش‌های ارائه‌شده به ارتقای مهارت‌های فردی و خوداتکایی اقتصادی مددجویان کمک می‌کند. به این ترتیب، مسجد در این مدل فراتر از یک فضای عبادی عمل می‌کند و به عنوان یک مرکز توسعه اجتماعی، اقتصادی و معنوی، نقش محوری در ارتقای رفاه جامعه تلقی می‌شود.

¹ Kausar et al.

پیشینه پژوهش

تاری و جعفری (۱۳۹۳) به بررسی تأثیر خمس بر مصرف و سرمایه‌گذاری در چارچوب الگوی توزیع کالدور می‌پردازد. در مدل مفروض است که اقتصاد تحت مدیریت بخش خصوصی قرار دارد و جامعه مورد مطالعه، جامعه اسلامی با استقرار حکومت اسلامی است. نتایج حاصل از مدل نشان می‌دهد که پرداخت خمس تأثیر معناداری بر توابع و معادلات کلی پس‌انداز و مسیر رشد یکنواخت ندارد. افزون بر این، وجود خمس و پابندی به دستورات اسلامی بیانگر آن است که تحقق رشد یکنواخت در چارچوب اقتصاد اسلامی امری امکان‌پذیر است.

عسکری و کاشیان (۱۳۹۴) درآمدهای بالقوه حاصل از زکات در ایران طی دوره زمانی ۱۳۸۰ تا ۱۳۸۹ محاسبه نمودند. نتایج حاکی است که سهم درآمد واقعی از درآمد بالقوه زکات به تدریج افزایش یافته و دارای روند بلندمدت صعودی است. هر چند، سهم پرداختی زکات در مقایسه با ظرفیت بالقوه موجود همچنان اندک و ناچیز است.

مطالعه حبیبیان نقیبی و کفشگر جلودار (۱۳۹۵) پیرامون زکات در استان‌های ایران طی سال‌های ۱۳۹۰-۱۳۹۴ با مطالعات کتابخانه‌ای و تحلیلی-توصیفی می‌باشد. نتایج نشان می‌دهد که کمیته امداد یک فرصت برای نهاد زکات است و کمک‌های مالی دولت برای تقویت این نهاد نوپا می‌تواند یک فرصت تلقی گردد؛ اما این قانون با محدودیت‌هایی، از جمله محدود بودن موارد شمول زکات، عدم کارایی لازم در حوزه تخصیص و توزیع منابع زکات، و ساختار غیراجباری مواجه است.

زراء نژاد و همکاران (۱۳۹۶) به ارزیابی زکات در رشد اقتصادی پرداختند. با بهره‌گیری از ترکیبی از تکنیک‌های اقتصادسنجی داده‌های تابلویی، اثر مصرف زکات بر رشد اقتصادی در دو گروه از کشورهای اسلامی و غیر اسلامی طی دوره زمانی ۲۰۱۴-۲۰۰۴ مورد بررسی قرار گرفته است. نتایج پژوهش نشان می‌دهد که به ازای هر یک درصد افزایش در مصرف زکات، رشد اقتصادی در کشورهای اسلامی به میزان ۱۷/۴ درصد و در کشورهای غیر اسلامی به میزان ۱۷ درصد افزایش می‌یابد.

عسکری و همکاران (۱۳۹۷) با اتکا بر نظریه تعمیم اموال مشمول زکات، الگویی تصادفی برای تحلیل زکات ارائه می‌دهد که در آن درآمد، مصارف زکات و تغییرات ثروت افراد در طول یک دوره، به عنوان متغیرهای تصادفی در نظر گرفته شده‌اند. در این چارچوب،

جامعه ابتدا به دو گروه زکات‌دهنده و زکات‌گیرنده تقسیم می‌شود و معادلات تصادفی مربوط به تغییرات ثروت هر گروه محاسبه می‌گردد. یافته‌ها نشان می‌دهد که در غیاب زکات و بازتوزیع ثروت، برای دستیابی به تعادل میان طبقات، مجموع رشد ثروت دو گروه باید به سمت صفر میل کند. در صورت پرداخت زکات، اگر تفاوت ثروت بین دو گروه کم باشد، زکات می‌تواند نقش مؤثری در برقراری تعادل ثروت ایفا کند، اما در شرایطی که اختلاف ثروت زیاد باشد، بدون تغییر در رشد یا ساختار درآمدی، اثر زکات در ایجاد توازن محدود خواهد بود.

عسکری و محمدی پور (۱۳۹۹) با استفاده از داده‌های مربوط به دهک‌های هزینه‌ای ایران و سالنامه آماری کشاورزی، اثر زکات بر توازن اجتماعی در اقتصاد ایران مورد بررسی قرار گرفته است. نتایج نشان داد که در حالت انحصار، میزان زکات بالقوه در اقتصاد ایران در مقایسه با حجم فقر بسیار ناچیز است و نمی‌تواند اثر قابل توجهی داشته باشد. اما در حالت تعمیم، زکات می‌تواند نقش مؤثری در تأمین رفاه مطلوب نیز ایفا کند.

محمدی و همکاران (۱۴۰۱)، نقش زکات در اثرگذاری شوک‌های پولی و بهره‌وری بر سرمایه‌گذاری و رشد اقتصادی ایران را در سال‌های ۱۳۷۹ – ۱۳۹۶ با استفاده از مدل تعادل عمومی پویای تصادفی (DSGE) تجزیه و تحلیل کردند. نتایج نشان می‌دهد که در اقتصاد اسلامی با لحاظ زکات، وقوع شوک‌های برونزا تأثیر منفی بر سرمایه‌گذاری و تولید ندارد و زکات به‌هیچ‌وجه اثر منفی بر رشد اقتصادی ایجاد نمی‌کند.

والی (۱۴۰۴) به بررسی نقش شوک‌های فناوری، تأمین اجتماعی تعاونی (تکافل) و زکات (مالیات بر ثروت) در کاهش نوسانات کلان‌اقتصادی ایران در چارچوب یک مدل تعادل عمومی تصادفی پویا پرداخته است. تکافل، مصرف را ۰/۳۵٪ افزایش می‌دهد، بدون آنکه فشار تورمی ایجاد کند، درحالی‌که زکات منابع را به سمت عوامل با نسبت نهایی به مصرف بالا هدایت می‌کنند و میزان تولید ۰/۱۵٪ افزایش می‌یابد.

هاشم زاده و همکاران^۱ (۲۰۱۵) به ارائه مدل‌سازی عامل محور در تعهد مالیاتی از طریق به‌کارگیری دو مدل می‌پردازد. مدل اول بر اهمیت انتخاب شغلی در میزان تمکین مالیاتی (پیامدهای عدم تمکین بر سطح ریسک‌پذیری و نحوه توزیع درآمد) متمرکز است. در مدل دوم، یک شبکه اجتماعی به مدل قبلی افزوده می‌شود که سازوکار انتقال نگرش‌ها و باورها میان افراد و ارزیابی راهبردهای گوناگون حسابرسی مالیاتی تبیین می‌شوند. یافته‌ها نشان

^۱ Hashimzade et al

می‌دهد راهبردی که بر حسابرسی تعداد معینی از مؤدیان در هر شغل استوار است، در مقایسه با راهبردهایی از جمله روش‌های تصادفی و هدفمند عملکرد برتری دارد.

اسلام رفیق^۱ (۲۰۱۶) به ارائه مدل زکات مسجد محور در بنگلادش با استفاده از رویکرد اجتماعی-اقتصادی پرداخت. نتایج نشان می‌دهد که دسترسی به زکات و توزیع کارآمد آن می‌تواند فقرا را قادر سازد تا مصرف خود را هموار کنند، به تدریج دارایی‌های خود را افزایش دهند، بنگاه‌های خرد خود را توسعه دهند، ظرفیت درآمدزایی خویش را ارتقا بخشند و از کیفیت زندگی بهتری برخوردار شوند. همچنین، زکات مبتنی بر مسجد یکی از ابزارهایی است که می‌تواند طی ۱۸ سال فقر را به‌طور کامل ریشه‌کن سازد.

کوثر و همکاران^۲ (۲۰۱۶) به ارائه الگوی مدیریت زکات مبتنی بر مسجد با استفاده از روش تحلیلی-توصیفی پرداخت. یافته‌های تحقیق نشان می‌دهد که الگوی مدیریت زکات مبتنی بر مسجد این ظرفیت را دارد که از طریق سازمان‌دهی بهتر منابع، شناسایی دقیق نیازمندان و نظارت محلی، اثربخشی بیشتری نسبت به الگوهای متعارف داشته باشد. اجرای این الگو می‌تواند به بهبود معیشت فقرا، کاهش وابستگی آنان به کمک‌های مقطعی و حرکت تدریجی به سمت ریشه‌کنی فقر منجر شود.

آرمان و رافی^۳ (۲۰۲۵) به مطالعه پتانسیل زکات در ریشه‌کنی فقر مطلق در بنگلادش در چارچوب اهداف توسعه پایدار پرداختند. داده‌ها از براساس یک پیمایش مقطعی، داده‌ها از ۳۸۴ نفر از ذی‌نفعان پروژه خوداتکایی بنیاد «السنه» (توانمندسازی فقرا از طریق ابتکارات معیشتی پایدار با منابع زکات) گردآوری شده است. نتایج نشان‌دهنده افزایش معنادار آمارهای هزینه‌های زندگی بالاتر از خط فقر و اثربخشی زکات در کاهش فقر مطلق در این کشور می‌باشد.

اوماروف و همکاران^۴ (۲۰۲۵) به بهره‌گیری از مدل‌سازی عامل‌محور تقویت‌شده با مدل‌های زبانی بزرگ^۵ در شبیه‌سازی سیاست‌های زکات می‌پردازد. از اینرو، یک سیستم چندعامله پیشنهاد می‌کنند که در آن، عوامل (پرداخت‌کنندگان زکات، دریافت‌کنندگان آن و نهادهای نظارتی) مجهز به این مدل‌های زبانی بزرگ هستند و تعامل هر یک از عوامل (با

¹ Islam Rafiq,

² Kausar et al

³ Arman, M. Y. A., Rafi

⁴ Omarov et al

⁵ Large Language Models

توجه به پروفایل‌های رفتاری دقیق و قابلیت‌های پیشرفته تصمیم‌گیری) در یک محیط شبیه‌سازی شده تحت حاکمیت اصول شریعت اسلامی صورت می‌گیرد. نتایج نشان می‌دهد که این رویکرد در مقایسه با مدل‌های اقتصادسنجی سنتی، تحلیل دقیق‌تر و واقع‌گرایانه‌تری را از پویایی‌های زکات ارائه می‌دهد.

عبیدلی و اسلیمانی^۱ (۲۰۲۵) تأثیر مدرن‌سازی نظام مالیاتی بر پذیرش تکافل را در میان ۱۰۸ کارمند تکافل (از میان ۱۱۲ نفر کل جمعیت) تحلیل کردند. نتایج نشان می‌دهد که بین مدرن‌سازی مالیاتی و پذیرش تکافل همبستگی مثبت قوی وجود دارد. ساده‌سازی رویه‌های مالیاتی، ساختارهای مالیاتی تخصصی و فناوری دیجیتال موجب افزایش مشارکت می‌شوند. با این حال، موانع اداری و فناورانه ممکن است مانع یکپارچگی کامل شوند و نیاز به مداخلات سیاستی هدفمند را برجسته می‌کنند.

موستوفا^۲ (۲۰۲۵) به تحلیل توزیع زکات با معادلات تفاضلی غیر خطی در اندونزی پرداخت. یافته‌های پژوهش نشان می‌دهد که توزیع زکات از توزیع نرمال تبعیت می‌کند. علاوه بر این، نتایج آزمون همگنی واریانس‌ها، بیانگر همگن بودن واریانس‌ها میان گروه‌هاست. آزمون خطی بودن نیز رابطه مثبت و معنادار میان میزان مشارکت‌های زکات و رفاه اقتصادی دریافت‌کنندگان را تأیید می‌کند. نتایج شبیه‌سازی حاکی از رشد توزیع زکات از ۵۰۰,۰۰۰ واحد در ماه نخست به ۱,۲۰۰,۰۰۰ واحد پس از ۱۲ ماه است.

مزیت اصلی مطالعه حاضر در ارائه یک چارچوب شبیه‌سازی مبتنی بر عامل برای مالیات تکافلی است که به‌طور همزمان تعاملات شبکه‌ای، بازخوردهای اجتماعی، انگیزه‌های دینی و هنجاری، و تصمیمات اقتصادی فردی را در نظر می‌گیرد. برخلاف مدل‌های سنتی اقتصادسنجی یا تحلیل‌های صرفاً کلان، این مدل قادر است رفتار پویا و چرخه‌های بازخورد منفی ناشی از فرار مالیاتی را شبیه‌سازی کند و نقاط ضعف سیاست‌های موجود را به‌صورت کمی و واقع‌گرایانه نشان دهد. علاوه بر این، با بهره‌گیری از اصلاحات پیشنهادی مانند افزایش وزن انگیزه‌های دینی، کاهش نویز تصمیم‌گیری، اضافه کردن پاداش‌های داوطلبانه و معرفی عامل‌های اولیه با دینداری و اعتماد کامل، این تحقیق امکان فعال‌سازی چرخه مثبت تمکین مالیاتی و پایداری سیستم را فراهم می‌آورد. ترکیب این رویکرد با پارامترهای واقعی اقتصادی و شاخص‌های تعادل عمومی تصادفی پویا باعث می‌شود یافته‌ها کاربرد عملی برای

¹ Abidli & Slimani

² Mustopa

طراحی سیاست‌های مالیاتی اسلامی داشته باشد و امکان تحلیل سناریوهای مختلف و پیش‌بینی اثرات تغییرات پارامتری را فراهم کند.

روش

اقتصاد متعارف بر پایه مفروضات و اصولی بنیان نهاده شده است که پدیده‌های اطرافش را در تئوری‌ها و مدل‌های اقتصادی و اجتماعی به صورت ساده شده‌ای نشان می‌دهد. در عین حال، می‌تواند بر اساس مطالعات تجربی رد شوند و از این منظر مورد انتقاد قرار می‌گیرند. از اینرو، اقتصاد رفتاری با بهره‌گیری از سایر مباحث علوم اجتماعی (روانشناسی، جامعه‌شناسی و ...) این نقایص را اصلاح نموده و به علم اقتصاد به منزله علم انسانی می‌نگرد. به عنوان مثال، مکتب اقتصاد نئوکلاسیک، ویژگی‌های انسان (یکی از عوامل اقتصادی) را عقلانیت فردی نامحدود، اراده نامحدود و منفعت شخصی بی‌پایان و آزادی در انتخاب و بهره‌گیری از اطلاعات کامل می‌دانستند ولی در واقعیت با محدودیت‌هایی از قبیل عقلانیت محدود، اراده محدود، محدودیت در خودخواهی مواجه است. لذا، برای تحلیل بهتر مسائلی از قبیل سیاست‌گذاری مالیاتی باید نحوه تصمیم‌گیری مالیات‌دهندگان را بر پایه علوم روانشناختی - اجتماعی نیز قرار داد و تنها به مؤلفه‌های اقتصادی اکتفا نکرد. (امیری، ۱۳۹۶) در ادامه، توضیحی راجع به مدل‌های مبتنی بر عامل ارائه می‌شود. در واقع، مدل‌هایی هستند که در آن، بسیاری از اشیاء با یکدیگر تعامل دارند. همچنین، اشیاء مستقل هستند. به عنوان مثال، هیچ مرکزی یا کنترل از بالا به پایین وجود ندارد. بیش از رفتار آنها بر پویایی سیستم تأثیر می‌گذارد. نتیجه تعامل آنها به صورت عددی محاسبه می‌شود. از آنجا که اشیاء مستقل هستند، آنها نمایندگان نامیده می‌شوند. استفاده از مدل سازی مبتنی بر عامل به اقتصاد، اقتصاد محاسباتی مبتنی بر عامل نامیده می‌شود. فرآیندهای اقتصادی به عنوان سیستم‌های پویایی از تعامل عوامل تعامل در نظر گرفته می‌شود. همچنین، این سیستم‌ها توسط بسیاری از واحدهای تعاملی در حال تکامل طی زمان است. هیچ یک از ویژگی‌های مذکور، روش‌شناسی را تعریف نمی‌کنند. هرچند در نظریه بازی تعداد افرادی که مدل‌ها را جمع می‌کنند، به طور کلی بسیار کم هستند ولی در این رویکرد، نمونه‌ای از تعادل کلی محاسباتی یا مدل‌های سازگار با جریان در نظر گرفته می‌شود که بر اساس تمام

نماینده‌ی‌های سیستم توصیف می‌شود. واحدهای اساسی در مدل‌های عامل محور، "عوامل" هستند. این عوامل می‌توانند از افراد به گروه‌های اجتماعی (از قبیل، خانواده‌ها یا شرکت‌ها) یا سازمان‌های پیچیده‌تر (مثل بانک‌ها) و یا حتی صنایع یا کشورها باشند. نمایندگان متشکل از عوامل دیگری هستند. آنها به عنوان یک واحد از خارج درک می‌شود و آنها کاری انجام می‌دهند، یعنی؛ آنها توانایی عمل را دارند و احتمالاً به محرک‌های خارجی واکنش نشان می‌دهند و با محیط زیست و سایر عوامل ارتباط برقرار می‌کنند. محیط زیست می‌تواند فیزیکی (مانند زیرساخت‌ها، مکان جغرافیایی و غیره) و نهادها (مانند بازارها، سیستم‌های نظارتی و غیره) از نظر عوامل (یک بانک مرکزی، دفتر سفارش یک بورس اوراق بهادار، و غیره) در هر زمانی مدل‌سازی شود. در غیر اینصورت، باید مجموعه‌ای از متغیرها ("آب و هوا" یا "اعتماد به نفس در کسب و کار") را به عنوان یک مجموعه کلی یا یکی از اجزای آن مشخص می‌شود. این متغیرها اعم از دانش مشترک میان عوامل یا ارتباط در کل سیستم (توسط برخی از عوامل خاص) می‌باشد. به عنوان نمونه، مدل‌سازی تقاضا یا عرضه در یک محیط مبتنی بر عامل ممنوع است. زیرا جمع آوری داده‌ها ممکن است در چارچوب تصمیمات فردی ظاهر شوند، نه نمایندگان (دلیگاتی و همکاران^۱، ۲۰۱۸)

مدل‌های مبتنی بر عامل برای مدل سازی و شبیه‌سازی رفتار و تعاملات افراد و سازمان‌های ناهمگن به منظور جلوگیری از رفتار آنها به صورت کلی به کار می‌رود. اولین آثار مربوط به این مدل‌سازی را می‌توان در دهه ۱۹۵۰ یافت، این مدل‌ها به عنوان یک روش تنها در دهه ۱۹۹۰ محبوب شد، زمانی که روش‌های محاسباتی به راحتی در دسترس قرار گرفتند. از دلایل محبوبیت مدل سازی مبتنی بر عامل می‌توان به موارد زیر اشاره کرد: ۱. دسترسی به قدرت محاسباتی برای مدل سازی تعاملات اجتماعی در مقیاس بزرگ. ۲. امکان استفاده از قوانین تصمیم گیری برای مدل سازی رفتار به جای بهینه‌سازی ریاضی؛ ۳. افزایش محبوبیت تحقیقات رفتاری در اقتصاد، بینش‌هایی را برای طراحی مدل‌های مبتنی بر عامل فراهم می‌کند؛ ۴. گسترش سریع تئوری شبکه در علوم اجتماعی (که ابزارهای جدیدی را برای رسمیت شناختن تعاملات بین عوامل) فراهم

¹ DelliGatti et al.

می‌کند؛ ۵. اهمیت ثبات سیستم های انسانی (مانند سیستم مالی). در مدل های مبتنی بر عامل، رفتار انطباقی عوامل مانند خانوارها، سرمایه‌گذاران مالی، بانک‌ها یا شرکت‌ها در شبکه‌های اقتصادی مورد بررسی قرار می‌گیرد و نشان می‌دهد که چگونه شبکه‌های اقتصادی برای توصیف تعاملات عوامل به کار می‌روند. این مدل‌ها در علوم اجتماعی شامل اجزای متعددی هستند: عوامل با ادراکات و عوامل تصمیم‌گیری آنها معمولاً شامل افراد یا گروه‌های اجتماعی هستند که مجموعه‌ای از صفات روانشناسی پیچیده و ویژگی‌های اجتماعی-جمعیتی را تشکیل می‌دهند. این ویژگی‌ها را می‌توان ثابت یا پویا کرد. می‌بایست عوامل شناختی قابل قبولی را در مدل‌سازی در نظر گرفت (اپستین^۱، ۲۰۱۴). به عنوان نمونه، سیرکوا و همکاران^۲ (۲۰۱۵) از تجزیه و تحلیل متقابل فرهنگی استفاده نمودند و در گروه‌های متمرکزی به ارزیابی پنج ویژگی شخصیتی بزرگ در کشورهای مختلف کمک می‌کنند تا سطح همکاری میان عوامل را (در زمانی که منابع محدود است) کالیبره کنند. عوامل محیطی غالباً در محیطی هستند که می‌توانند با دیگران ارتباط برقرار کنند و این تعاملات بر عمل خود و همچنین، محیط زیست تأثیر می‌گذارد. در صورت خودمختار بودن عوامل، مکانیزم پذیرش هنجار در یک شبکه اجتماعی اعمال می‌شود که به شدت وابسته به ساختار شبکه اجتماعی است، چرا که عوامل، همگن نیستند. قوانین نیز تعامل بین عوامل را در یک شبکه قابل قبول می‌توان تنظیم کرد، قوانین تعامل با سایر عوامل و فرآیندهای تصمیم‌گیری از نظریه‌های اجتماعی و روانی حاصل می‌شود. (گرانوتر^۳، ۱۹۷۸) ساختار خرد و کلان منتج از رفتار عوامل در سطح خردی طی زمان ظاهر می‌شود و نتایج به طور قابل توجهی از رفتار عوامل در سطح کلان متفاوت است (اسچلینگ^۴، ۱۹۷۱). این انتقال از سطح خرد تا کلان اجازه می‌دهد تا مدل‌سازی مبتنی بر عامل، ابزار توضیحی قدرتمندی در تحلیل مسائل باشد. با تنظیم پارامترها در سطح خرد، اثر سطح کلان را می‌توان تحلیل کرد. این امر به هدف مدل، سطوح مختلف و داده‌ها بستگی دارد. ادموندز^۵ (۲۰۱۷) هدف مدل‌سازی را به هفت دسته تقسیم کرد، یعنی پیش‌بینی، توضیح، توضیحات، اکتشافات نظری، تصویر، تقلید و تعامل

¹ Epstein

² Sircova et al.

³ Granovetter

⁴ Schelling

⁵ Edmonds

اجتماعی. این مدل‌سازی یک رویکرد عملی برای ارزیابی اعتبار و خطرات مربوط به هر یک از این اهداف را ارائه نمود. ارزیابی اعتبار و محدوده نتایج را می‌توان با یک روش قابل اعتماد به دست آورد و مکانیزم‌های مربوط به جامعه شناسی از قبیل نفوذ اجتماعی، همکاری، هنجارهای اجتماعی، ظهور انقباض ها و فرهنگ و پویایی عقاید را بررسی کرد.

پژوهش حاضر از رویکرد مدل‌سازی عامل‌محور برای شبیه‌سازی رفتار ناهمگن خانوارها/مؤدیان مالیاتی در نظام پیشنهادی «مالیات تکافلی» استفاده می‌کند. این روش امکان بررسی پدیده‌های نوظهور مانند انتشار هنجار پرداخت داوطلبانه، فروپاشی اعتماد، و تأثیر تخصیص محلی بر نابرابری ثروت را فراهم می‌آورد. (ماکال و نورث، ۲۰۰۹)

مدل‌سازی مبتنی بر عامل نه تنها به رفتار فردی عامل‌ها، بلکه به روابط و تعاملات میان آن‌ها نیز توجه دارد. دو جنبه کلیدی در این زمینه عبارت‌اند از تعیین اینکه هر عامل با کدام عامل‌ها در ارتباط است و بررسی مکانیزم‌های دینامیک تعاملات بین آن‌ها. یکی از اصول بنیادین در مدل‌سازی سیستم‌های پیچیده مبتنی بر عامل، غیرمتمرکز بودن سیستم و دسترسی محدود عامل‌ها به اطلاعات محلی است؛ به این معنا که هر عامل تنها با زیرمجموعه‌ای از دیگر عامل‌ها، که به آن‌ها «همسایگان» گفته می‌شود، تعامل دارد و این مجموعه می‌تواند طی زمان شبیه‌سازی تغییر کند.

نحوه اتصال عامل‌ها به یکدیگر و سازمان‌دهی روابط آن‌ها در مدل، با اصطلاح «توپولوژی» یا ساختار مدل مشخص می‌شود. این توپولوژی‌ها می‌توانند شامل شبکه‌های فضایی، شبکه‌های گرافی، توپولوژی‌های مبتنی بر سامانه اطلاعات جغرافیایی (GIS) یا مدل‌های غیرمکانی باشند.

علاوه بر این، بسیاری از مدل‌های مبتنی بر عامل از چند توپولوژی همزمان برای شبیه‌سازی تعاملات استفاده می‌کنند. به عنوان مثال، در مدل‌های همه‌گیری، عامل‌ها هم در یک شبکه فضایی برای شبیه‌سازی تماس فیزیکی و هم در یک شبکه اجتماعی برای شبیه‌سازی روابط اجتماعی با یکدیگر تعامل دارند. (ماکال و نورث، ۲۰۱۰)

در توسعه مدل مالیات تکافلی مبتنی بر عامل، نخست باید مشخص شود که هدف مدل چیست و چه پرسش‌هایی باید پاسخ داده شوند، مانند بررسی تأثیر نرخ زکات، مهارت‌آموزی و رفتار همسایگان بر نابرابری و تمکین مالی. سپس باید عامل‌ها تعریف شوند؛ در این مدل،

عامل ها شامل افراد (همسایگان) هستند که ویژگی هایی مانند ثروت، درآمد، سطح مهارت و نرخ تمکین دارند. برخی ویژگی ها ثابت هستند (مانند هویت فرد)، و برخی به طور پویا در طول شبیه سازی به روزرسانی می شوند (مانند ثروت، مهارت و تمکین).

عامل ها در این مدل در یک محیط شبکه ای فضایی و محله ای قرار دارند و با همسایگان خود و با مساجد محله تعامل دارند. این تعاملات محدود و محلی است و شامل پرداخت و دریافت زکات، شرکت در آموزش های مهارتی و دریافت گزارش شفافیت می شود. نحوه اتصال عامل ها و محیط آن ها، توپولوژی مدل را شکل می دهد و تعیین می کند که عامل ها با چه کسانی و چگونه تعامل دارند. محیط مدل شامل اطلاعات مکانی عامل ها، منابع موجود (زکات جمع آوری شده، ظرفیت آموزش) و محدودیت های ناشی از منابع محیطی است که رفتار عامل ها را تحت تأثیر قرار می دهد.

رفتارهای عامل ها در مدل مالیات تکافلی بر اساس قواعد مشخص و ساده تعریف شده است، اما این رفتارها پویا و قابل تغییر هستند. برای مثال، تمکین عامل ها ممکن است بر اساس تجربه قبلی دریافت کمک یا گزارش شفافیت مساجد تغییر کند. همچنین، داده های ورودی شامل پارامترهای اولیه مدل، مانند نرخ زکات، هزینه آموزش و احتمال ارتقای مهارت است و در طول شبیه سازی به روزرسانی می شوند. این رویکرد امکان تحلیل سناریوهای مختلف، بررسی اثر تغییر پارامترها و تحلیل حساسیت نتایج مدل را فراهم می کند و تمامی فرآیندها به صورت تکرار شونده و گام به گام شبیه سازی می شوند.

مدل

در این مطالعه، ۸۰۰۰ عامل با $i \in \{1, 2, \dots, N\}$ و مساجد نیز با $j \in \{1, 2, \dots, M\}$ نمایش داده می شود. متغیر زمان نیز با $t \in \{0, 1, \dots, T\}$ نمایش داده می شود. این مدل یک سیستم پویای غیر خطی عامل محور است که رفتار اقتصادی و معنوی N عامل را در T دوره زمانی شبیه سازی می کند. هدف مدل بررسی تأثیر متغیرهای نهادی و رفتاری (مثل ایمان، تقوا، اعتماد اجتماعی) بر عملکرد نظام مالیات تکافلی (شامل زکات و خمس و خیرات و صدقات) است. پارامترهایی همچون نرخ های مالیات اسلامی بر اساس آیات و روایات تنظیم شدند.

برای هر عامل i در زمان t ، $W_{i,t}$ ثروت و $h_i^{(c)} \sim U(0.5, 1/5)$ سرمایه انسانی، $\tau_{i,t}$ تقوای عامل i است که در بازه $[0, 1]$ قرار می‌گیرد. اعتماد اجتماعی نیز با $Tr_i \in [0, 1]$ نمایش داده می‌شود. همچنین، نرخ تنزیل فردی ρ_i است که در تصمیم‌گیری برای پرداخت مالیات نقش مهمی را ایفا می‌کند. هر عامل i دارای ثروت اولیه $u_i \sim U(0, 1)$ ، $w_i^{(c)} = \frac{50}{u_i^{0.5}}$ می‌باشد. هر عامل بر اساس مجموعه‌ای از ویژگی‌های درونی و ضرایب رفتاری تصمیم به پرداخت مالیات‌های اسلامی می‌گیرد و احتمال پرداخت مالیات و احتمال کمک به خیریه نیز به صورت زیر تعریف می‌شود.

$$S_{obl} = \beta_1 Taqwa + \beta_2 Iman + \beta_3 Cons + \beta_4 Fear + \beta_5 Sid + \gamma(1-r) \quad (1)$$

که در آن، β ضرایب رفتاری و r نرخ تنزیل زمانی (صبر) است. احتمال نهایی، پرداخت نیز به صورت $P_{obl} = \sigma\left(\frac{S_{obl}}{10}\right)$ به دست می‌آید.

فرآیند به روزرسانی ثروت هر عامل نیز شامل محاسبه درآمد، کسر مالیات‌ها و اعمال پاداش و جریمه‌های معنوی است. اگر عامل تصمیم به پرداخت مالیات بگیرد، تقوای او تقویت می‌گردد و در غیر اینصورت، با کاهش تقوا و اعمال جریمه معنوی می‌گردد.

معادله به روزرسانی ثروت وی به صورت زیر فرموله می‌شود:

$$W_{i,t+1} = \max(0, W_{i,t}(1+g+b+s) - \tau^{Total}) \quad (1)$$

که در آن، g نرخ رشد پایه، b پاداش معنویت (برکت)، s اثر سرمایه انسانی و τ^{Total} مجموع کل پرداخت‌های مالیاتی است. در روایات آمده است که «ما منع زکاه ماله إلا حرمانه من البرکه» (بحار الانوار، ج ۹۴: ۲۵۴) برکت به عنوان یک شوک مثبت غیر مترقبه در اقتصاد رفتاری سبب افزایش انتظارات و اعتماد می‌شود. در واقع، برکت به عنوان تابعی از عوامل رفتاری و معنوی عامل i محسوب می‌شود و مقدار آن باید از نظر فقهی و اقتصادی معنادار و

محدود باشد. در صورت عدم پرداخت مالیات، برکت صفر خواهد شد. پارامتر برکت به عنوان نرخ افزایش رشد اقتصادی ناشی از اجرای وظایف دینی (به ویژه زکات) تعریف می‌شود. (اثنی عشری و میکائیلی، ۱۳۹۳)

در این نظام مالیاتی، مسجد به عنوان نهاد جمع‌آوری مالیاتی وارد مدل شده است. پس از جمع‌آوری وجوه زکات و خمس و خیرات و صدقات مطابق مطابق آیه ۶۰ سوره توبه، صدقات و خیرات ویژه نیازمندان و تهیدستان و کارگزاران آنان و برای بردگان و بدهکاران و هزینه در راه خدا (امور عام المنفعه) است و فریضه‌ای از سوی خداوند متعال می‌باشد. این آیه به وجوب پرداخت زکات اشاره دارد. بخشی از مالیات تکافلی به صورت افزایش سرمایه انسانی (H_c) در افراد زیر خط فقر نمایان می‌شود که با آموزش افراد به توانمندسازی آنها کمک می‌کند. زکات مطابق فقه شیعه، به غلات (گندم، جو و ...)، گاو، گوسفند و شتر، طلا و نقره تعلق می‌گیرد. نرخ زکات برابر با ۲/۵ درصد بر این اموال تعیین شده است. عدم پرداخت آن نیز بازتابی از وعده‌های اخروی و عذاب الهی برای مخافان پرداخت زکات در قرآن کریم است. خمس نیز با استناد به آیه ۴۱ سوره انفال می‌باشد و در فقه امامیه، خمس بر غنائم جنگی، معدن، کنز، غوص در دریا، مال یتیم و ارزش افزوده یا سود تجاری واجب شناخته شده است. در مدل، نرخ خمس معادل ۲۰٪ شناخته شده است که نیمی به سهم امام (نصف) و نیم دیگر به سهم سادات فقیر اختصاص می‌یابد. خیرات نیز به صدقات جاریه شناخته می‌شود و بر اساس روایت معروف «الصدقه تطفی غضب الرب» و تأکید ائمه بر حبس اصل و ثمره مال برای منافع عمومی همخوانی دارد. در نظریه هویت، ترجیحات افراد بر اساس مادی‌گرایی تعریف نمی‌شود، بلکه بر اساس دسته‌بندی‌ها، تصمیمات افراد شکل می‌گیرد. افراد تصمیم می‌گیرند تا هویت خود را حفظ کنند و از تناقض بین رفتار خود و هویت ایده آل آنان اجتناب ورزند. پرداخت مالیات اسلامی نیز مؤید هویت عامل محسوب می‌شود و عدم پرداخت او موجب تناقض در هویت او می‌گردد که با کاهش تقوا نمایش

داده خواهد شد. هنجارهای اجتماعی نیز به عنوان یک محدودیت یا مشوق عمل می‌کند. تقوا به عنوان سرمایه اجتماعی تلقی می‌شود و هویت فرد را شکل می‌دهد. فرد با پرداخت مالیات، تقوای او افزایش می‌یابد و به معنای تقویت هویت دینی است. این تقویت هویت در دوره‌های بعدی احتمال همکاری را در دوره‌های بعدی افزایش می‌دهد. تقوا هر عامل بازتابی از تزکیه نفس در قرآن کریم و نظریه یادگیری ابزاری در اقتصاد رفتاری است. معادله آن را می‌توان در دو حالت نوشت. در حالت اول، اگر ثروت به حد نصاب برسد و واجد شرایط برای پرداخت مالیات اسلامی باشد و یا تمایل به پرداخت صدقات و خیرات داشته باشد، آنگاه به او پاداش و اجر معنوی تعلق می‌گیرد. تقوای هر عامل نیز بیانگر حالت روحی و اخلاقی فرد است و امام صادق (ع) می‌فرمایند: «التقوى هي الخشية من الله» (بحار الانوار، ج ۷۵: ۱۴۲). تقوا به معنی ترس از خداوند متعال است و تابعی از هزینه‌های اجتماعی تلقی نمی‌گردد. در قرآن کریم، آیه ۱۹۷ سوره بقره نیز به تقوا اشاره شده است و آنرا مؤلفه روحی می‌خواند (و تزودوا فإن خير الزاد التقوى). به صورت درونزا در مدل وارد می‌شود، بدین معناست که زکات در صورتی صحیح است که نیت قربت وجود داشته باشد و استطاعت مالی باشد و در عین حال، شرایط فقهی نیز برقرار باشد. اگر عامل قربت مثلاً برقرار باشد، در برنامه نویسی باید لحاظ شود تا سیستم زکات او را حساب کند. همانگونه که امام خمینی (ره) در توضیح المسائل (ماده ۱۴۳۴) فرمودند: نیت قربت باید شرط اجباری باشد. در غیر اینصورت، مطابق آیه ۱۲۴ سوره طه، «و من أعرض عن ذكرى فإن له معيشة ضنكا» دوری از خداوند به سختی روحی و اجتماعی می‌انجامد. (در این آیه به کاهش تقوا اشاره دارد). در صورتی که عبادت معتبر نباشد، مطابق با روایت «من لم تكن له نية، لم تكن له عبادة» از امام صادق (ع) (وسائل الشیعه، ج ۶: ۳۵۱) تقوا صفر است. باور به قیامت نیز تقویت کننده اصلی نیت قربت است. مطابق با آیه ۱۳ سوره نحل، به شکرگزاری ابدی اشاره شده است و تقوا ریشه در باور به معاد دارد.

همچنین، مؤلفه‌های ایمان، هویت اجتماعی و وجدان (مسئولیت‌پذیری درونی) و ترس از مجازات به عنوان به عنوان محرک‌های رفتاری عمل می‌کنند. منظور از هویت اجتماعی، یکی از عوامل راهنما در تصمیم‌گیری مالی است که بر انجام واجبات و صدقات تأثیر معناداری بر جای می‌گذارد. همچنین، نرخ تنزیل به این معناست که هر چه مقدار آن پایین‌تر باشد، فرد ارزش بیشتری برای آینده قائل است و می‌بایست امروز مالیات پردازد تا در آینده از ثبات و برکت بهره‌مند شوند که به تفکیک افراد عجول و میانه‌رو و صبور متفاوت است و با توجه به مطالعه زندگی (۱۴۰۲) تعیین شده است. سایر متغیرهای رفتاری از قبیل اعتماد به صورت $aligned\theta_i \sim N(0.05, 0.145), \sigma_i \sim N(0.15, 0.26)$ نمایش داده می‌شود.

در این نظام، نظام مالیات اسلامی مبتنی بر تکافل، مسجد محور است و تعداد مساجد در نظر گرفته شده در این مدل نیز در هر محله یک مسجد قرار دارد و همچنین، توزیع اعضا در محلات به صورت تصادفی انجام شده است و کارایی آموزشی مساجد نیز با توجه به پارامترهای سرمایه‌گذاری آموزشی و سرمایه‌گذاری در زیرساخت‌ها صورت گرفته است. همچنین، متغیرهای رفتاری همچون ترس از مجازات و پشتکار افراد است که به صورت زیر تعریف می‌شود:

$$\phi_i \sim N(0.15, 0.299) \quad \text{ترس از مجازات:}$$

$$\kappa_i \sim N(0.15, 0.5) \quad \text{پشتکار:}$$

ضریب جینی به عنوان معیار اصلی نابرابری درآمدی از طریق رابطه زیر محاسبه می‌شود:

$$G(t) = \frac{\sum_{i=1}^N i \cdot W_i(t)}{N \sum_{i=1}^N W_i(t)} - \frac{N+1}{N} \quad (1)$$

یافته‌ها

نام خانوادگی نویسنده اول و دوم (بیش از دو نویسنده نام خانوادگی نویسنده اول و همکاران | ۲۳

از آنجا که مدل دارای متغیرهای تصادفی و توابع غیرخطی است، از روش شبیه‌سازی مونت کارلو استفاده شده است. در این مطالعه، برای شبیه‌سازی رفتار عامل‌ها، مجموعه‌ای از پارامترهای کلیدی با استفاده از روش کالیبراسیون تعیین شده است.

جدول ۱- مقادیر پارامترها

پارامتر	توضیحات	مقدار	منبع
برکت	افزایش رشد اقتصادی ناشی از اجرای وظایف دینی (به ویژه زکات)	۰/۰۰۵٪	اثنی عشری و میکاییلی (۱۳۹۳)
H _{Human Capital}	سهم سرمایه انسانی در تولید	۳/۰۱	نخلی و همکاران (۱۳۹۹)
H _{Infra}	کارایی در سرمایه‌گذاری زیرساخت	۰/۱۹۹	رحیمی و فروغی (۱۳۹۹)
H _{Edu}	آموزش نیروی کار	-۱/۳۶۱	نجفی و همکاران (۱۳۹۶)
Tax Ethics	تأثیر اخلاق مالیاتی بر پرداخت مالیات	۲/۶۵	صامتی و همکاران (۱۳۹۴)
Trust	اعتماد	۰/۱۴۵	صامتی و همکاران (۱۳۹۴)
Social Norms	هنجارهای اجتماعی	۰/۱۹۲	صامتی و همکاران (۱۳۹۴)
Etichal Attention	تأثیر توجه به اخلاق بر پرداخت مالیات	۰/۶۴	طاهر پور کلاتری و همکاران
Fear Punishment	تأثیر ترس از مجازات پرداخت مالیات	۰/۲۹۹	طاهر پور کلاتری و همکاران (۱۴۰۱)

Social Identity	تأثیر هویت اجتماعی بر پرداخت	۰/۲۶	طاهر پور کلاتری و همکاران (۱۴۰۱)
Discount q1	نرخ تنزیل برای افراد متوسط	۰/۰۴۸۴	زندگی (۱۴۰۲)
Discount q2	نرخ تنزیل برای افراد صبور	۰/۰۱۸۲	زندگی (۱۴۰۲)
Discount q3	نرخ تنزیل برای افراد عجول	۰/۱۱۷۳	زندگی (۱۴۰۲)
C1	سهم مصرف خانوارهایی (که توانایی پرداخت زکات را دارند) از کل مصرف خانوارهای هدف زکات‌دهنده	۰/۲۵ و ۰/۵	محمد خانی و همکاران (۱۴۰۳)
C2	سهم مصرف خانوارهایی (که زکات به آنان تعلق می‌گیرد) از کل مصرف خانوارهای هدف زکات‌گیرنده	۰/۵	محمد خانی و همکاران (۱۴۰۳)
C3	سهم از میزان مصرف کسانی که توانایی پرداخت زکات را دارند و زکات را پرداخت می‌کنند	۰/۵	محمد خانی و همکاران (۱۴۰۳)

منبع: یافته‌های تحقیق

حد نصاب واجد شرایط بودن پرداخت مالیات تکافلی نیز بر اساس داده‌های شبیه‌سازی شده محلی و استانداردهای عدالت اجتماعی انتخاب شد تا بازنمایی واقعی از حداقل ثروت مورد نیاز برای پرداخت فراهم گردد (اسمیت و شفرین^۱، ۲۰۰۲). این کالبراسیون پارامترها به مدل اجازه می‌دهد تا رفتار دینامیک عامل‌ها، شامل تصمیمات پرداخت مالیات تکافلی، دریافت کمک، ارتقای مهارت و پاسخ به نظارت و جریمه، را به‌طور واقع‌گرایانه شبیه‌سازی نماید. این رویکرد امکان ارزیابی سیاست‌های مالی و آموزشی را در چارچوب یک مدل عامل‌محور فراهم می‌کند و اعتبار علمی نتایج را با استفاده از شواهد تجربی و مطالعات معتبر افزایش می‌دهد.

در توسعه مدل مالیات تکافلی مبتنی بر عامل، شبیه‌سازی‌ها به‌صورت تکراری با استفاده از روش مونت کارلو انجام شد، به‌طوری که ۲۵ اجرای مستقل ($M=25$) برای هر سناریو

¹ Smith & Sheffrin

صورت گرفت تا میانگین نتایج و انحراف معیار آن‌ها محاسبه و پایداری مدل ارزیابی شود. عامل‌ها در یک شبکه کوچک-جهان قرار دارند که تعاملات محله‌ای و مسجدی بین عامل‌ها شبیه‌سازی شود. این شبکه محدود و محلی، امکان بررسی نحوه انتشار رفتارها، پرداخت و دریافت زکات، و تأثیر آموزش مهارت‌ها بر جمعیت را فراهم می‌کند.

در این بخش، دو سناریوی اصلی (ایمان ضعیف و ایمان قوی) از نظر شاخص‌های کلیدی اقتصادی و معنوی مقایسه شده‌اند. نتایج نشان می‌دهد که در گروه ایمان بالا، مجموع درآمد جمع‌آوری شده از منابع اسلامی (زکات، خمس و سایر واجبات) به‌طور قابل توجهی بیشتر است (۲,۷۷۶,۵۶۹ هزار تومان در برابر ۲,۵۱۷,۲۶۳ هزار تومان)، که نشان‌دهنده تأثیر مثبت ایمان بر انجام وظایف مالی اسلامی است. از سوی دیگر، شاخص توزیع ثروت در گروه ایمان بالا کمی بالاتر (۰/۲۹۴۱) از گروه ایمان پایین (۰/۲۸۳۴) است، که تفاوت آن ناچیز بوده و ممکن است به دلیل کاهش نسبی مصرف یا تغییر ترجیحات در افراد متعهدتر باشد. همچنین، میانگین سرمایه انسانی در گروه ایمان پایین (۱/۴۲۸۸) کمی بیشتر از گروه ایمان بالا (۱/۳۸۴۹) است، که ممکن است نشان‌دهنده تمرکز افراد غیرمتعهدتر بر فعالیت‌های اقتصادی تولیدی و آموزشی باشد، در حالی که افراد متعهدتر ممکن است بخشی از زمان و منابع خود را به فعالیت‌های معنوی اختصاص دهند. در نهایت، میانگین تقوا در گروه ایمان بالا (۰/۷۳۸۲) در مقایسه با گروه ایمان پایین (۰/۳۳۷۵) بیش از دو برابر است، که تأیید قوی از ارتباط مستقیم بین ایمان و رشد معنوی در محیط اقتصادی است.

جدول ۲- سناریوی شبیه‌سازی شده

شاخص	ایمان ضعیف	ایمان قوی
ضریب جینی	۰/۲۸۳۴	۰/۲۹۴۱
کل مالیات تکافلی	۲۵۱۷۲۶۳/۰۴	۲۷۷۶۵۶۹/۲۵
میانگین سرمایه انسانی	۱/۴۲۸۸	۱/۳۸۱۵
میانگین تقوای نهایی	۰/۳۳۷۵	۰/۷۳۸۲

منبع: یافته‌های تحقیق

با افزایش سطح ایمان، ضریب جینی افزایش یافته است و این نشان‌دهنده افزایش توزیع ناعادلانه ثروت در سطح جامعه است. این امر ناشی از تأثیر غیر مستقیم ایمان بر مکانیسم‌های رشد است: افزایش ایمان، احتمال پرداخت زکات و صبر (کاهش نرخ تنزیل) را افزایش می‌دهد و در افراد واجد شرایط برای پرداخت مالیات تکافلی، حلقه بازخورد مثبت «مالیات تکافلی» ← برکت ← رشد ثروت ← مشمول شدن مجدد فرد برای پرداخت مالیات تکافلی را نشان می‌دهد. همچنین، افزایش ثروت می‌تواند سرمایه انسانی بیشتر شود. مؤید این بازخورد می‌تواند آیه ۲۴۵ سوره بقره^۱ است که به پاداش کامل در آخرت و برکت به اموال دنیوی به خاطر کمک مالی به دیگران اشاره دارد. همچنین، با آیه «و من یتق الله یجعل له مخرجاً و یرزق من حیث لا یحتسب» هماهنگ است. افزایش ایمان، احساس مسئولیت و ترس از معاد را تقویت می‌کند و منجر به افزایش انطباق مالیاتی می‌گردد. میانگین ثروت نهایی نیز در سناریوی پایین بیشتر است. این امر نشان می‌دهد که مشارکت داوطلبانه افراد باعث کاهش ثروت نقدی اشخاص می‌گردد ولی موجب افزایش ثروت عمومی می‌گردد.

برای بررسی تفاوت میانگین پرداختی‌ها بین دو گروه ایمان پایین و بالا، آزمون ناپارامتریک من-ویتنی، که بر توزیع کلی داده‌ها تمرکز دارد، به کار رفت. نتیجه‌ی بسیار معناداری ($Z = -34/6302$) به دست می‌دهد که نشان‌دهنده این است که توزیع پرداختی‌ها در دو گروه از نظر آماری متفاوت است و مقدار میانگین بالاتر در گروه ایمان بالا معنادار است.

تحلیل واریانس یک‌طرفه برای سه گروه ایمان (پایین، متوسط و بالا)، تفاوت بسیار معناداری در میانگین پرداختی‌ها را تأیید می‌کند. ($F = 3975/52$ ، $p < 0/001$) ضریب تعیین

^۱ (من ذا اللّٰی یقرض الله قرضاً حسناً فیضاعفه له اضعافاً کثیره و الله یقبض و یسطر و الیه ترجعون): کیست آنکه به خدا وام نیکو دهد تا آن را برایش چندین برابر بیفزاید؟ و خداست که (روزی را) تنگ می‌گیرد و وسعت می‌دهد، و (همه شما برای دریافت پاداش) به سوی او بازگردانده می‌شوید.

(۰/۸۳۲۷) نشان می‌دهد که ۸۳ درصد از واریانس پرداختی‌ها توسط سطح ایمان توضیح داده می‌شود، که نشان‌دهنده‌ی تأثیر بسیار بزرگ این متغیر است. از نظر مقدار میانگین، گروه ایمان بالا (۳۴۷۰/۲۳) بیشترین و گروه ایمان پایین (۳۱۴۶/۵۸) کمترین مقدار را دارند، در حالی که گروه متوسط (۳۳۰۲/۵۱) در میانگین قرار دارد. این روند، تأیید می‌کند که افزایش ایمان به صورت تدریجی و متناسب با افزایش پرداختی‌ها در سیستم اقتصاد اسلامی انجام می‌شود. همچنین، مطابق تحلیل واریانس یک طرفه^۱، تفاوت بین گروه‌های ایمان (قوی و ضعیف) در میزان پرداختی‌ها بسیار معنادار است (آماره F معادل با ۳۹۷۵/۵۲۷۴ با احتمال ۰ است) و ۸۳٪ از واریانس پرداختی‌ها توسط سطح ایمان توضیح داده می‌شود.

در بخش بعدی، جداول تحلیل حساسیت موجود است و تأثیر میانگین سطح ایمان افراد بر ضریب جینی و نرخ فقر بررسی شده است. با تغییر جزئی در سطح ایمان، نرخ فقر افزایش یافته است. مثلاً با افزایش سطح متوسط ایمان از ۰/۲ به ۰/۸، نرخ فقر از ۴۳/۲۵ به ۴۹/۸۸ افزایش یافته است که نشان‌دهنده‌ی پیچیدگی رابطه ایمان و فقر (احتمالاً به دلیل کاهش مصرف یا تغییر ترجیحات) است. همچنین، ضریب جینی نیز از ۰/۳۱۷۸ به ۰/۳۲۰۴ افزایش یافته است.

جدول ۳- تحلیل حساسیت (تأثیر ایمان بر ضریب جینی و نرخ فقر)

متوسط سطح ایمان افراد	ضریب جینی	نرخ فقر
۰/۲	۰/۳۱۷۸	۴۳/۲۵
۰/۴	۰/۳۲۰۴	۴۳/۸۸
۰/۶	۰/۳۴۲۴	۴۹/۱۲
۰/۸	۰/۳۲۰۴	۴۹/۸۸

منبع: یافته‌های تحقیق

در جدول زیر نیز با افزایش دانش و مهارت آموزشی در مسجد از ۰/۳ به ۰/۵، میانگین سرمایه انسانی از ۱/۱۷۱۵ به ۱/۴۵۳۲ اندکی افزایش یافته است و سطح تقوا نیز به میزان بسیار ناچیزی (۰/۰۰۰۱) بالا رفته است.

جدول ۴- تحلیل حساسیت (تأثیر سطح آموزش مسجد بر سرمایه انسانی و تقوا)

دانش و مهارت آموزشی در مسجد	میانگین سرمایه انسانی	تقوا
۰/۳	۱/۱۷۱۵	۰/۵۳۴۹
۰/۴	۱/۳۳۶۸	۰/۵۳۷۴
۰/۵	۱/۴۵۳۲	۰/۵۳۵۰

منبع: یافته‌های تحقیق

جدول ۵- تحلیل حساسیت (تأثیر آستانه اعتماد بر مالیات تکافلی جمع‌آوری شده)

متوسط سطح ایمان افراد	مالیات تکافلی جمع‌آوری شده	نرخ فقر
۰/۳	۲۵۸۶۸۶۵/۳۰	۰/۲۹۱۸
۰/۴	۲۷۷۵۵۶۸/۶۸	۰/۳۲۴۹
۰/۵	۲۵۵۰۰۷۲/۴۶	۰/۲۹۱۷

منبع: یافته‌های تحقیق

نتیجه‌گیری

یافته‌ها نشان می‌دهد که سطح ایمان به طور مثبت و معناداری بر انجام وظایف مالی اسلامی (از جمله زکات و خمس و خیرات) تأثیر دارد، به طوری که درآمد جمع‌آوری شده توسط گروه ایمان قوی بالاتر است. ارتباط مستقیمی میان ایمان و رشد معنوی (با ضریب تقوا ۲ برابر در گروه ایمان قوی) تأیید می‌شود. از سوی دیگر، ایمان قوی با کاهش نسبی سرمایه انسانی در فعالیتهای تولیدی و آموزشی هم راستا است و ممکن است ناشی از اختصاص

بخشی از منابع زمانی و مالی به فعالیت‌های معنوی باشد. تأثیر غیر مستقیم ایمان بر عدالت توزیعی از طریق کاهش ضریب جینی و ایجاد حلقه بازخورد مثبت در سیستم مالیات تکافلی (از طریق افزایش پرداخت‌ها ← افزایش ثروت ← مشمول شدن مجدد ← ادامه پرداخت) مشاهده می‌شود. همچنین، در پاسخ به سؤال اصلی پژوهش می‌توان اذعان نمود که ایمان و مساجد فقط در شرایط نهادی خاص (آستانه اعتماد مناسب، حاکمیت عادلانه، توزیع هدفمند زکات و خمس و خیرات) بر تقوا و فقر تأثیر معنادار بر جای می‌گذارند؛ در غیر اینصورت، ایمان بر پرداخت‌ها تأثیر قوی دارد ولی به تنهایی نمیتواند نابرابری را کاهش دهد.

آزمون‌های آماری (من-ویتی و ANOVA) تفاوت‌های آماری معناداری در پرداخت‌ها بین گروه‌های ایمان ضعیف، متوسط و قوی را تأیید می‌کند و نشان می‌دهند که سطح ایمان حدود ۸۶٪ از واریانس پرداخت‌ها را تبیین می‌کند. همچنین، با پرداخت جزئی در سطح میانگین ایمان، شاخص‌های عدالت و رفاه به طور قابل توجهی تغییر می‌کنند.

تحلیل حساسیت، پایداری و واکنش سیستم را در برابر تغییرات پارامترهای کلیدی ارزیابی می‌کند. در ابتدا، افزایش میانگین ایمان از ۰/۲ به ۰/۸، باعث افزایش جزئی در ضریب جینی (از ۰/۳۱۷۸ به ۰/۳۲۰۴) می‌گردد اما افزایش قابل توجه در نرخ فقر (از ۴۳/۲۵٪ به ۴۹/۱۲٪) می‌شود که نشان‌دهنده پیچیدگی رابطه بین ایمان و فقر است و ممکن است به دلیل کاهش مصرف یا تغییر ترجیحات در افراد متعهدتر باشد. در مرحله بعد، افزایش آستانه اعتماد از ۰/۳ به ۰/۵، منجر به کاهش جمع‌آوری زکات (از ۲/۵۸ هزار میلیون به ۲/۵۵ هزار میلیون) می‌شود، اما تأثیر آن بر ضریب جینی محدود است و بیانگر حساسیت سیستم به این آستانه در توزیع و ادای زکات می‌باشد. در نهایت، افزایش سطح آموزش مسجد از ۰/۳ به ۰/۹، باعث افزایش قابل توجه سرمایه انسانی (از ۱/۱۷۱۵ به ۱/۴۵۳۲) می‌شود، اما تقوا تغییر چندانی نمی‌کند. هر دو فرضیه تحقیق مبنی بر افزایش کارایی آموزشی مساجد و توزیع زکات از طریق مساجد تأیید شدند. این مطلب مؤید نقش مؤثر مساجد در توسعه انسانی است ولی

تأثیر محدود آن در رشد معنوی در این مطالعه می‌باشد. بنابراین، موفقیت سیستم اقتصاد اسلامی نه تنها به سطح ایمان جامعه، بلکه به کیفیت نهادهای اجتماعی و نهادی (آموزش، اعتماد، عدالت توزیعی) وابسته است. همچنین، یافته‌ها نشان می‌دهد افرادی که خود را بخشی از جامعه اسلامی و مسئولیت‌پذیر می‌دانند، تمایل بیشتری به انجام عملیات اقتصادی مبتنی بر ارزش‌های اسلامی دارند، از اینرو، تقویت هویت اجتماعی (از طریق آموزش، تبلیغ و ایجاد حس تعلق به جامعه مسلمین) می‌تواند به عنوان یک نهاد غیر رسمی مؤثر در تقویت اقتصاد اسلامی مورد توجه قرار بگیرد.

از این‌رو توصیه می‌شود که انگیزه‌های دینی و هنجاری در میان شهروندان تقویت شود. آموزش‌های دینی و اجتماعی می‌توانند ادراک هنجارهای اجتماعی را ارتقا دهند و اهمیت تمکین مالیاتی و همبستگی اجتماعی را به صورت ملموس برای افراد برجسته کنند. استفاده از مساجد، مؤسسات دینی و رسانه‌های جمعی برای ترویج فرهنگ مشارکت مالیاتی و ارائه پاداش‌های نمادین یا اجتماعی به شهروندان متعهد، می‌تواند اثر هنجاری پرداخت مالیات را تقویت کرده و رفتارهای فرار مالیاتی را کاهش دهد.

مکانیزم‌های اقتصادی و پاداش‌دهی به گونه‌ای طراحی شود که سودمندی پرداخت مالیات نسبت به فرار مالیاتی افزایش یابد. ارائه پاداش‌های داوطلبانه ثابت، مشوق‌های مالی کوچک و کاهش هزینه‌های مرتبط با پرداخت مالیات می‌تواند رفتار عامل‌ها را به سمت پایداری و جمع‌آوری مؤثر مالیات هدایت کند. علاوه بر این، تقویت سازوکارهای تخصیص محلی منابع و بازسازی اعتماد اجتماعی، چرخه منفی ناشی از فرار مالیاتی را کاهش می‌دهد. همچنین، پیشنهاد می‌شود که دولت برای فرهنگ‌سازی مالیاتی به عواملی همچون اعتماد مردم به دولت توجه کند.

تعارض منافع

هیچگونه تعارض منافی در این مقاله وجود ندارد.

منابع

- تاری، فتح الله، و جعفری، سمیه، ۱۳۹۳، تأثیر خمس بر مصرف و سرمایه‌گذاری: رهیافتی از الگوی کالدور. پژوهشنامه اقتصادی، ۱۴(۵۵): ۱۳۷-۱۵۶
- اثنی عشری، ابوالقاسم، میکاییلی، سیده وحیبه، ۱۳۹۳، تأثیر زکات بر فقرزدایی و رشد اقتصادی: مطالعه موردی استانهای شمالی (مازندران، گیلان و گلستان)، پژوهشهای مالی اسلامی، ۲(۳): ۷-۲۴.
- نجفی، سید محمد باقر، خانزادی، آرش، قادری سیاه بیدی، الهام، ۱۳۹۶، تأثیر بهره‌وری نیروی کار بر کاهش فقر در ایران، فصلنامه مجلس و راهبرد، ۲۴(۹۲): ۳۱۱-۳۳۶.
- رحیمی، علیرضا، فروغی، علیرضا، ۱۳۹۹، بررسی تأثیر اجتناب از پرداخت مالیات بر کارایی سرمایه‌گذاری، دانش حسابداری، ۱۲(۲): ۲۳۹-۲۶۴.
- صامتی، مجید، امیری، هادی، حیدری، زهرا، ۱۳۹۴، تأثیر اخلاق مالیاتی بر تمکین مالیاتی، مطالعه موردی شهر اصفهان، پژوهش‌ها و سیاست‌های اقتصادی، ۲۳(۷۵): ۲۶۲-۲۳۱.
- امیری، میثم، ۱۳۹۶، اقتصاد رفتاری و فرار مالیاتی، فصلنامه پژوهش‌های اقتصادی، ۱۷(۶۴): ۱۳۰-۹۵.
- محمد خانی، جواد، اکبری مقدم، بیت اله، فخر حسینی، سید فخر الدین، ۱۴۰۳، تأثیر برخی سیاست‌های اقتصادی بر متغیرهای کلان اقتصادی با تأکید بر نقش زکات: یک مدل تعادل عمومی پویای تصادفی نئوکینزی، جستارهای اقتصادی، ۲۱(۴۴): ۲۷-۴.
- زندى، محمد امين، ۱۴۰۲، اندازه‌گیری ترجیحات زمانی فردی با استفاده از رویکرد آزمایشگاهی، پژوهش‌های اقتصادی ایران، ۲۸(۹۶): ۲۰۶-۱۶۳.
- طاهر پور کلانتری، حبیب الله، امیری خالدی، یلدا، انواری رستمی، علی اصغر، ۱۴۰۱، مدلی برای تمکین مالیاتی در ایران، فرآیند مدیریت و توسعه ۳۵(۴): ۹۷-۱۲۶.
- حبیبیان نقیعی، مجید، ۱۳۹۸، مطالعه تطبیقی مالیات تکافلی و مالیات محلی، دین و قانون، ۲۶: ۱۱۷-۱۴۴.

حبیبیان نقیبی، مجید؛ کفشگر جلودار، حسین، ۱۳۹۵، مطالعه تطبیقی قوانین زکات در ایران و دیگر کشورهای اسلامی، فصلنامه تخصصی دین و قانون، ۱۲: ۱۱-۵۶.

حسنی، داود، مدنی، سید احمد، گودرزی، علی، خرمی، مجید، ۱۴۰۲، سالنامه آماری ۱۴۰۲ کمیته امداد امام خمینی (ره)، کمیته امداد امام خمینی (ره).

زرنژاد، منصور، غیبشاهی، عبدالخالق، و عبدالحی، فرشته. (۱۳۹۶). مقایسه اقتصاد اسلامی و رشد آن با اقتصاد سرمایه‌داری: مطالعه موردی منتخبی از کشورهای اسلامی و غیر اسلامی با در نظر گرفتن زکات. مجله اقتصادی، ۴(۳): ۵-۲۱.

عسکری، محمد مهدی؛ زاهدی وفا، محمد هادی؛ محمدی پور، احمد؛ ۱۳۹۷، اثر زکات در توازن اجتماعی و ثروت جامعه با استفاده از مدل تصادفی، فصلنامه مطالعات راهبردی بسیج، ۳۱(۸۱): ۱۹۱-۲۱۴.

عسکری، محمد مهدی؛ کاشیان، عبدالمحمد، ۱۳۹۴، برآورد ظرفیت بالقوه زکات در اقتصاد ایران و مقایسه آن با زکات پرداختی‌های سال‌های ۱۳۸۰ تا ۱۳۸۹. مطالعات اقتصاد اسلامی، دوفصلنامه پژوهشی، ۷(۲): ۶۹-۱۰۶.

عسکری، محمد مهدی؛ محمدی پور، احمد، ۱۳۹۹، نقش زکات در توازن اجتماعی و رشد اقتصادی ایران با استفاده از مدل تصادفی زکات طی سال‌های ۱۳۷۸-۱۳۹۶. جستارهای اقتصادی ایران، ۱۷(۳۳): ۹-۳۴.

کاظمی نجف آبادی، مصطفی؛ حسینی، سید رضا؛ ۱۴۰۰، تحلیل ساختار فقهی هزینه‌ها و درآمدهای تکافل اجتماعی، ۱۳(۲۵): ۷-۲۶. <https://marefateeqtasadi.nashriyat.ir/node/421>

والی، معصومه، ۱۴۰۴، اثرات کلان شوک‌های فناوری، تکافل و زکات در یک اقتصاد باز و کوچک، پژوهشنامه اقتصاد کلان، doi: 10.22080/mrl.2026.30530.2213

Abidli, I., & Slimani, S. (2025). The role of tax system modernization in enhancing the adoption of takaful insurance institutions and windows in Algeria: An empirical study. *International Journal of Economic Perspectives*, 19(3), 899-919. Retrieved from <https://ijeponline.org/index.php/journal/article/view/912>

Eshnashari, Abolghasem, Mikaeili, Seyed Vajihah, ۲۰۱۴, "The Effect of Zakat on Poverty Alleviation and Economic Growth: A Case Study of Northern Provinces (Mazandaran, Gilan, and Golestan)", *Islamic Finance Research*, ۳(۳): ۲۴-۷. [In Persian]

Najafi, Seyed Mohammad Bagher, Khanzadi, Arash, Ghaderi Siahbidi, Elham, ۲۰۱۷, "The Effect of Labor Productivity on Poverty Reduction in Iran", Quarterly Journal of Majlis & Rahbord, ۲۴(۹۲): ۳۱۱-۳۳۶. [In Persian]

Rahimi, Alireza, Foroughi, Alireza, ۲۰۲۰, "Investigating the Effect of Tax Avoidance on Investment Efficiency", Journal of Accounting Knowledge, ۱۲(۲): ۲۳۹-۲۶۴. [In Persian]

Sameti, Majid, Amiri, Hadi, Heidari, Zahra, ۲۰۱۵, "The Effect of Tax Morale on Tax Compliance: A Case Study of Isfahan City", Economic Research and Policies, ۲۳(۷۵): ۲۳۱-۲۶۲. [In Persian]

Amiri, Meysam, ۲۰۱۷, "Behavioral Economics and Tax Evasion", Economic Research Quarterly, ۱۷(۶۴): ۹۵-۱۳۰. [In Persian]

Mohammadkhani, Javad, Akbari Moghaddam, Bitollah, Fakhrosseini, Seyed Fakhroldin, ۲۰۲۴, "The Impact of Some Economic Policies on Macroeconomic Variables with an Emphasis on the Role of Zakat: A New Keynesian Dynamic Stochastic General Equilibrium Model", Economic Quests, ۲۱(۴۴): ۴-۲۷. [In Persian]

Zandi, Mohammad Amin, ۲۰۲۳, "Measuring Individual Time Preferences Using a Laboratory Approach", Iranian Economic Research, ۲۸(۹۶): ۱۶۳-۲۰۶. [In Persian]

Taherpour Kalantari, Habibollah, Amiri Khalidi, Yalda, Anvari Rostami, Ali Asghar, ۲۰۲۲, "A Model for Tax Compliance in Iran", Management and Development Process, ۳۵(۴): ۹۷-۱۲۶. [In Persian]

Alm, J., Torgler, B., (2006). Culture differences and tax morale in the United States and Europe, Journal of Economics Psychology, 27(2): 224-246.

Arman, M.Y.A., Rafi, A.H. (2025). Examining the potential of *Zakat* in eradicating extreme poverty in Bangladesh in the context of SDG 1.1. *Discov Sustain* 6, 1063. <https://doi.org/10.1007/s43621-025-01913-3>

Askari, M. M. and Kashiyan, A. M. (2015). Estimation of Potential Capacity of Zakah in Iran & Comparing it With Actual Zakah in 1380-1389. *Islamic Economics Studies Bi-quarterly Journal*, 7(2), 69-106. doi: 10.30497/ies.2015.1618 [In Persian]

Askari, Mohammad Mahdi; Mohammadi Pour, Ahmad, 2020, "The Role of Zakat in Social Balance and Economic Growth in Iran Using a Stochastic Zakat Model over the Years 1999–2017," *Iranian Economic Review*, 17(33): 9–34. https://iee.rihu.ac.ir/article_1663.html [In Persian]

Askari, Mohammad Mahdi; Zahedi Vafa, Mohammad Hadi; Mohammadi Pour, Ahmad, 2018, "The Effect of Zakat on Social Balance and Wealth Distribution Using a Stochastic Model," *Quarterly Journal of Strategic Studies of Basij*, 21(81), 191–214. 20.1001.1.1735501.1397.21.81.7.8 [In Persian]

Barros, I.N., Martins, M.L., 2025, Effects of taxes, redistribution actions and fiscal evasion on wealth inequality: an agent-based model approach, *arXiv preprint arXiv: 2501.08573*.

Chaouadi, S., & Sellini, D. (2022). Challenges of Tax Administration Modernization in the Context of Tax Reforms. *The First International Conference on the Reality of Accounting, Taxation, and Management Control in Economic Institutions*. Batna: Batna 01 University.

Habibian Naqeebi, Majid; Kafshgar Jolodar, Hossein, 2016, "A Comparative Study of Zakat Laws in Iran and Other Islamic Countries," *Religion and Law*, 4(12), 11-56. https://qjrl.parliran.ir/article_38.html?lang=en [In Persian]

Habibian Naqibi, Majid (2023). A Comparative Study of Takaful Taxes and Local Taxes. *Religion and Law*, 7(26), 117-144. https://qjrl.parliran.ir/article_139.html?lang=en [In Persian]

Hasani, Davood; Madani, Seyed Ahmad; Goudarzi, Ali; Khorrami, Majid, 2023, *Statistical Yearbook 1402 of the Imam Khomeini Relief Committee*, Imam Khomeini Relief Committee. [In Persian]

Hashimzade, N., Myles, G., Page, F. & Rablen, M., (2015), The use of agent based modelling to investigate tax compliance, *Economics of Governance*, 16(2): 143-164. Doi: 10.1007/s10101-014-0151-8.

Islam Rafiq, M. R. (2016). General mosque based zakat model to the alleviation of poverty: Evidence from Bangladesh. *IOSR Journal of Business and Management (IOSR-JBM)*, 18(4), 1-9. <https://doi.org/10.9790/487X-1804040109>

Kausar, A., Alauddin, M., & Kabir, M. R. (2016). A masjid based zakat management model in alleviating poverty: Bangladesh perspective. *International Journal of Ethics in Social Sciences*, 4(2): 63-82.

Kazemi Najaf Abadi, Mustafa, Hoseini, Seyed reza, (2023). An Analysis of the jurisprudential structure of expenditures and revenues in social takaful, *Ma`rifat-e Eghtesad-e Islami*, 13(1), 7-26. <https://marefateeqtessadi.nashriyat.ir/node/421> [In Persian]

Macal, C. M., & North, M. J. (2009). Agent-based modeling and simulation. In M. D. Rossetti, R. R. Hill, B. Johansson, A. Dunkin, & R. G. Ingalls (Eds.), *Proceedings of the 2009 Winter Simulation Conference*. Argonne National Laboratory, 86-98. IEEE. <https://doi.org/10.1109/WSC.2009.5429148>

Machado, A. C., Bilo, C., & Helmy, I. (2018, May). The role of zakat in the provision of social protection: A comparison between Jordan, Palestine and Sudan (Working Paper No. 168). International Policy Centre for Inclusive Growth. <https://www.ipcig.org>

McCulloch, J., Ge, J., Ward, J. A., Heppenstall, A., Polhill, J. G., & Malleson, N. (2022). Calibrating agent-based models using uncertainty quantification methods. *Journal of Artificial Societies and Social Simulation*, 25(2), 1. <https://doi.org/10.18564/jasss.4791>

Mustopa. (2025). Analyzing zakat distribution using nonlinear differential equations: Insights from Surah Al-Baqarah Verse 177 for modern economic applications. *Communications on Applied Nonlinear Analysis*, 32(2s), 482. <https://internationalpubls.com>

Myles, G. D., & Rablen, M. D. (2013). The use of agent-based modelling to investigate tax compliance (Discussion Paper No. 004-13). Institute of Fiscal Studies.

Omarov, Z., Sultimov, R., Volkov, A., & Maximov, Y. (2025). LLM agent-based modeling for Zakat policy simulation in Islamic finance. In Proceedings of the 39th Conference on Neural Information Processing Systems (NeurIPS 2025).

SDG (Swarm Development Group). 2006. Swarm Development Group home page, <http://www.swarm.org>

Tari, F. and Jafari, S. (2014). The Impact of Khums on Consumption and Investment: an Implication of Kaldor Model. *Economics Research*, 14(55), 137-156. https://joer.atu.ac.ir/article_925.html?lang=fa [In Persian]

Vali, M. (2026). The macroeconomic effects of technology shocks, takaful, and zakat in a small open economy. *Macroeconomics Research Letter*, (), -. doi: 10.22080/mrl.2026.30530.2213 [In Persian]

Yakovenko, V.M., Rosser, J.B., 2009, Colloquium: Statistical Mechanism of Money, Wealth and Income, *Reviews of Modern Physics*, 81(4): 1703-1725.

Zaranzad, Mansour; Ghabishavi, Abdulkhaleq; Abdollahi, Fereshteh, 2017, "Islamic Economics Growth and Its Comparison with Capitalist Economics: A Case Study of Selected Islamic and Non-Islamic Countries Considering Zakat," *Economic Journal (Bimonthly Review of Economic Issues and Policies)*, 17(3-4): 5-26. <http://ejip.ir/article-۱-۹۵۳-fa.html> In Persian]