

Investigating the Impact of Fintech on Social Welfare in Iran

Arezou Karami*

Hadi Esmailpour Moghadam**

Abstract

A key objective of sustainable development is to mitigate poverty through the enhancement of financial inclusion globally. In Iran, the development of financial technology (fintech) has made significant strides in the past decade and has potential for further growth, fueled by increased access to modern technologies and user readiness to adopt electronic services. Although United Nations reports have underscored fintech's potential to reduce financial exclusion and foster financial inclusion, there remains a lack of consensus regarding its social impacts. This article explores the effect of fintech on social welfare across various provinces in Iran. The research employs a quantile panel regression model to analyze the data, allowing for the identification of potential heterogeneity in social welfare distribution and recognizing how fintech impacts different levels of social welfare. The model's findings indicate that fintech positively and significantly influences social welfare in provinces with higher social welfare levels. As social welfare improves, the impact of fintech intensifies, consequently enhancing overall welfare. In contrast, fintech's influence is not statistically significant in provinces with lower social welfare. Understanding how fintech affects various societal segments at differing welfare levels enables policymakers to develop targeted interventions that maximize its benefits and mitigate adverse consequences.

Keywords: FinTech, financial inclusion, welfare, Iran.

JEL Classification: C23, I30, G23.

* Ph.D. Candidate of Economics, Faculty of Administrative and Economic Sciences, Ferdowsi University of Mashhad, Mashhad, Iran, ar.karami@mail.um.ac.ir

** Assistant Professor, Department of Economics, Faculty of Administrative and Economic Sciences, Ferdowsi University of Mashhad, Mashhad, Iran (Corresponding author), esmaeilpour@um.ac.ir

Date received: 17/09/2024, Date of acceptance: 18/11/2024



بررسی اثر فین تک بر رفاه اجتماعی در ایران

آرزو کرمی*

هادی اسماعیل پورمقدم**

چکیده

از اهداف توسعه پایدار، کاهش فقر از طریق گسترش شمول مالی در سراسر جهان است. فناوری مالی یا فین تک در ایران در دهه اخیر توسعه یافته است و می‌تواند در آینده با افزایش دسترسی به تکنولوژی‌های مدرن و تمایل کاربران به استفاده از خدمات الکترونیکی، گسترش یابد؛ اگرچه در گزارش‌های سازمان ملل، پتانسیل فین تک برای کاهش محرومیت‌های مالی و ارتقای شمول مالی برجسته شده است، اما در مورد اثرات اجتماعی آن هنوز اتفاق نظر وجود ندارد. این مقاله با استفاده از رویکرد رگرسیون پانل کوانتایل یا چندکی، به بررسی تأثیر فین تک بر رفاه اجتماعی در استان‌های ایران طی دوره زمانی ۱۳۹۲-۱۴۰۱ پرداخته است. استفاده از مدل رگرسیون پانل کوانتایل، موجب می‌شود ناهمگونی بالقوه در بخش‌های مختلف توزیع رفاه اجتماعی آشکار شده و تغییرات در تأثیر فین تک بر سطوح مختلف رفاه اجتماعی در نظر گرفته شود. نتایج برآورد مدل نشان داده است که فین تک تأثیر مستقیمی بر رفاه اجتماعی در استان‌های با سطح رفاه اجتماعی بالاتر داشته است. با افزایش سطح رفاه اجتماعی، تأثیر فین تک بیشتر شده و در نتیجه رفاه اجتماعی افزایش یافته است. با این حال، تأثیر فین تک در استان‌های با سطح رفاه اجتماعی پایین‌تر قابل توجه نیست. با درک اینکه چگونه فین تک بر بخش‌های مختلف جامعه در سطوح مختلف رفاه تأثیر می‌گذارد، سیاست‌گذاران می‌توانند مداخلات هدفمندی را طراحی کنند تا تأثیر مثبت آن را به حداکثر برسانند و عواقب منفی را به حداقل برسانند.

کلیدواژه‌ها: فین تک، شمول مالی، رفاه، ایران.

طبقه‌بندی JEL: C23, I30, G23

* دانشجوی دکترای اقتصاد، دانشکده علوم اداری و اقتصادی، دانشگاه فردوسی مشهد، مشهد، ایران،

ar.karami@mail.um.ac.ir

** استادیار گروه اقتصاد، دانشکده علوم اداری و اقتصادی، دانشگاه فردوسی مشهد، مشهد، ایران (نویسنده مسئول)،

esmaeilpour@um.ac.ir

تاریخ دریافت: ۱۴۰۳/۰۶/۲۷، تاریخ پذیرش: ۱۴۰۳/۰۸/۲۸



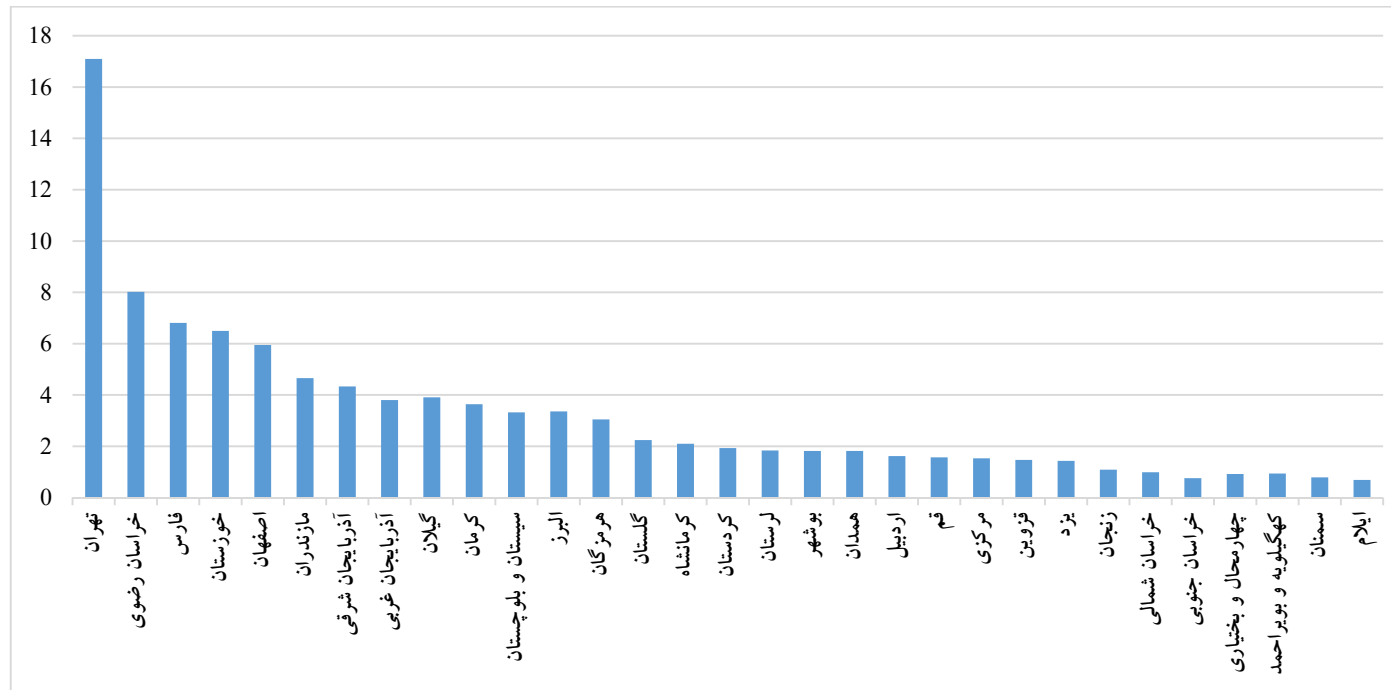
۱. مقدمه

هدف توسعه پایدار، کاهش فقر از طریق گسترش شمول مالی در سراسر جهان است. طبق دستور کار ۲۰۳۰ سازمان ملل، شمول مالی دیجیتال، پتانسیل فین تک (FinTech) را برای کاهش محرومیت‌های مالی و ارتقای شمول مالی برجسته کرده است (United Nations, 2015). محرومیت مالی با پدیده‌هایی شامل افزایش فقر، نابرابری درآمد، کاهش سرمایه‌گذاری مالی و کاهش رشد اقتصادی به ویژه در کشورهای در حال توسعه مرتبط است (Hazel, 2010; Oyelami et al., 2017). فین تک ترکیبی از فناوری‌های معاصر، از جمله محاسبات ابری و اینترنت همراه، با خدمات مالی است (Gomber et al., 2017). این ادغام می‌تواند مصرف سرانه را افزایش دهد، بر رفتار اقتصادی خانوارها تأثیر بگذارد و فرصت‌های شغلی دیجیتال را ایجاد کند (Suri and Jack, 2016; Yi and Zhou, 2018). براساس مطالعات گذشته، فین تک می‌تواند نابرابری درآمد را به طور مؤثری با ترویج شمول مالی (Demir et al., 2020) و تشویق پس‌انداز (Batista and Vicente, 2020) کاهش دهد. علاوه بر این، فین تک پتانسیل فراوانی در ارتقای انرژی‌های تجدیدپذیر و بهبود کیفیت زیست‌محیطی دارد (Knuth, 2018; Puschmann et al., 2020). هم‌چنین فین تک کارآفرینی را از طریق کاهش ریسک، افزایش ارتباطات اجتماعی و افزایش نقدینگی رواج می‌دهد (Yin et al., 2019). علاوه بر این، فین تک می‌تواند دسترسی افراد به خدمات مالی را افزایش دهد، قابلیت‌های مدیریت ریسک را بهبود بخشد و انعطاف‌پذیری مالی بیشتری را فراهم کند (Dupas and Robinson, 2013; Holloway et al., 2017; Karlan et al., 2016).

فین تک، نقش مهمی در تقویت تراکنش‌های مالی، کاهش هزینه‌های انتقال پول (Zhang et al., 2019)، و ایجاد فرصت‌های شغلی جدید ایفا کرده است (Ho and Iyke, 2018; Ben Naceur and Zhang, 2019). فین تک، به عنوان یک نوآوری که ریشه در فناوری دارد، در محصولات، خدمات، بازاریابی و مؤسسات مالی سنتی چالش‌هایی را ایجاد کرده است (Genesis Analytics, 2018; Batista and Vicente, 2020)؛ اما پتانسیل فراوانی را برای تقویت توسعه اقتصادی متعادل و پایدار فراهم کرده است (Moro-Viscontie et al., 2020). رشد فین تک فرصت‌های شغلی جدیدی ایجاد می‌کند و با فراگیرتر و انعطاف‌پذیرتر کردن بازار کار و شفاف‌تر کردن امور مالی، شمول مالی را در فضای کسب و کار رواج می‌دهد (Raja et al., 2013). با این حال، در مورد نقش اجتماعی فین تک، که ممکن است تحت تأثیر حاکمیت سیاسی و جغرافیایی مختلف، محدودیت‌های مختلف اجتماعی و فرهنگی و سطح پذیرش متفاوت پیشرفت‌های فناوری باشد، اتفاق نظر وجود ندارد (Esmailpour Moghadam and Karami, 2023). در حالی که برخی

از مطالعات، فین تک را به عنوان محرک رشد اقتصادی شناسایی کرده‌اند (Sun et al., 2017)، برخی دیگر بیان کرده‌اند که ممکن است رشد اقتصادی را محدود کند (Silva, 2018). نوآوری ناکارآمد و نظارت ناکافی در فین تک، ممکن است منجر به انباشت ریسک‌های مالی و سرکوب رشد اقتصادی شود (Deng et al., 2019). بنابراین، کیفیت مناسب فناوری اطلاعات و ارتباطات و ایجاد اعتماد و اطمینان کافی به فین تک برای ادامه اهداف توسعه فین تک ضروری است (Ryu, 2018). به علاوه، یکی از ریسک‌های بالقوه فین تک، مربوط به تهدیدات امنیت سایبری مانند هک، فیشینگ (افشای اطلاعات حساس یا نصب بدافزارها) و سرقت هویت است؛ زیرا محصولات و خدمات فین تک به شدت به فناوری متکی هستند، به‌ویژه افراد با دسترسی محدود به فناوری و سطوح پایین آگاهی از امنیت سایبری، ممکن است در برابر این خطرات آسیب‌پذیر باشند. همچنین، جمع‌آوری و ذخیره داده‌های شخصی و مالی، می‌تواند منجر به سوء استفاده شود؛ به‌ویژه افرادی که از مسائل مربوط به حریم خصوصی داده‌ها آگاهی ندارند و توانایی محدودی برای محافظت از داده‌های شخصی و مالی خود دارند، ممکن است بیشتر در معرض ریسک حریم خصوصی داده‌ها باشند. علاوه بر این، اتکای بیش از حد به محصولات و خدمات فین تک می‌تواند منجر به عدم تنوع در استراتژی‌های مالی و افزایش آسیب‌پذیری در برابر شکست‌ها و اختلالات فناوری شود.

توسعه فناوری مالی در ایران در دهه اخیر پیشرفت کرده است و می‌تواند در آینده با افزایش دسترسی به تکنولوژی‌های مدرن و تمایل کاربران به استفاده از خدمات الکترونیکی، به سمت رشد و گسترش بیشتری حرکت کند؛ به ویژه آن که آمارهای بانک مرکزی نشان می‌دهد پرداخت‌های فناوری مالی در چند سال اخیر توانسته است به خوبی جایگزین سایر تراکنش‌ها شود. بنابراین بررسی اثر فناوری مالی بر رفاه اجتماعی با توجه به گسترش روزافزون آن مهم است. شکل (۱) سهم تراکنش‌های فین تک را در استان‌های ایران در سال ۱۴۰۱ نشان می‌دهد. شواهد نشان می‌دهد که استان‌های تهران، خراسان رضوی و فارس بیشترین سهم را در معاملات فین تک داشته‌اند؛ در حالی که استان‌های سمنان، خراسان جنوبی و ایلام دارای کمترین سهم بوده‌اند. از سوی دیگر، رفاه خانوارها را می‌توان با تعدیل هزینه‌ها با تورم سنجید که مرکز آمار ایران آمار هزینه‌ها و درآمد خانوارها را سالانه انجام می‌دهد. بر اساس برآورد سالانه درآمد و هزینه خانوار مرکز آمار ایران، یافته‌ها حاکی از آن است که در سال ۱۴۰۱ استان‌های تهران، البرز و مرکزی بالاترین سطح رفاه و استان‌های سمنان، لرستان و ایلام کمترین سطح رفاه را داشتند.



شکل ۱. سهم تراکنش‌های فین‌تک در هر استان (درصد)

عوامل متعددی مانند در دسترس بودن زیرساخت اینترنتی، سطح سواد مالی، چارچوب‌های نظارتی، رقابت بین ارائه‌دهندگان فین تک، شکاف دیجیتالی، شمول مالی و اعتماد ممکن است بر تأثیر فین تک بر رفاه اجتماعی تأثیر بگذارد. این مقاله به طور خاص تأثیر فین تک بر رفاه اجتماعی را در مناطق مختلف ایران با توجه به ناهمگونی‌های موجود بررسی نموده که این موضوع تاکنون در هیچ مطالعه‌ای مورد توجه قرار نگرفته است. استفاده از روش رگرسیون کوانتایل، نوآوری این پژوهش محسوب می‌شود؛ چرا که این روش بینشی عمیق‌تر درباره ناهمگونی رابطه بین فین تک و رفاه اجتماعی ارائه می‌دهد. در حالی که پژوهش‌هایی نظیر وفائی و همکاران (۱۴۰۳)، تأثیر عوامل مختلف بر رفاه اجتماعی را بررسی کرده‌اند، بررسی اثر فین تک بر رفاه اجتماعی در ایران محدود است که می‌توان به مطالعه معبودی (۱۴۰۳) در بررسی تأثیر فین تک بر رفاه خانوارهای روستایی ایران اشاره کرد. تفاوت کلیدی مقاله حاضر در دو جنبه است: نخست، در نظر گرفتن کلیه خانوارها و دوم، تحلیل ناهمگونی اثرگذاری متغیرها با استفاده از روش رگرسیون کوانتایل. بررسی تأثیر فین تک بر اقشار مختلف مردم بر اساس سطح رفاه اجتماعی آن‌ها به دلایل مختلف اهمیت زیادی دارد. اولاً، می‌تواند به شناسایی نابرابری‌های بالقوه در توزیع مزایا کمک کند و سیاست‌گذاران را قادر سازد تا مداخلات هدفمندی را برای رفع آن‌ها طراحی کنند. دوم، قابلیت ارزیابی این مسأله را دارد که آیا فین تک به هدف خود برای ارتقای شمول مالی؛ به‌ویژه برای جمعیت‌های کم‌درآمد و محروم دست می‌یابد. در بخش‌های بعدی مقاله پیشینه پژوهش ارائه گردیده، سپس روش‌شناسی مورد استفاده بیان شده و در نهایت، یافته‌ها و نتیجه‌گیری ارائه شده است.

۲. مبانی نظری

عوامل مختلفی مانند توسعه گردشگری (Xuanming et al., 2024)، مقررات زیست محیطی (Zou, 2024)، هزینه‌های حمل و نقل (Kawasaki and Naito, 2024)، طبقه اجتماعی و برابری گرایشی (Guo et al., 2024)، سیاست‌های شهری پایدار (Islam, 2024)، نوآوری و فناوری‌های جدید (Castellacci, 2023) و تولید ناخالص داخلی واقعی و بازبودن تجاری (He and Feng, 2018) بر رفاه اجتماعی تأثیر می‌گذارند. هم‌چنین، فین تک یا فناوری مالی نیز می‌تواند بر رفاه اجتماعی اثرگذار باشد.

به‌طور کلی، ادبیات مالی دو دیدگاه متضاد در مورد تأثیر فین تک بر رفاه اجتماعی ارائه می‌دهد؛ دیدگاه اول که به طور سنتی به عنوان فرضیه «نوآوری-رشد» نامیده می‌شود، جنبه

روشن نوآوری مالی را ارائه می‌دهد. بر اساس این دیدگاه، فین‌تک با تقویت توسعه مالی، شمولیت و کارایی (Berger, 2003)، تنوع روش‌های جذب سرمایه و تنوع‌سازی در بازار مالی (Fung et al., 2020)، موجب کاهش محدودیت نقدینگی و دسترسی به اعتبار و افزایش رشد اقتصادی می‌شود. فین‌تک نقش مهمی در تقویت کارآفرینی، با تمرکز ویژه بر تأثیر سرمایه‌گذاری جمعی، وام‌دهی همتا به همتا و بانکداری آنلاین دارد (Cumming et al., 2023). این فناوری به مؤسسات مالی امکان این را می‌دهد که محیط نظارتی خود را بهبود بخشند که این امر موجب می‌شود توانایی بانک‌ها برای ارتقای کارایی و پایداری مقررات مالی افزایش یابد (Vucinic, 2020). با کاهش ناکارایی در تخصیص منابع بانکی و با گسترش دسترسی به اعتبار به ویژه برای بنگاه‌های اقتصادی، اعطای وام به کسب‌وکارهای کوچک و خانوارها و تسهیل وام‌دهی، سطح فعالیت‌های اقتصادی افزایش می‌یابد، تأثیر شوک‌های حقیقی بر بخش مالی کاهش یافته و به ایجاد منابع اضافی بر بانک‌ها، افزایش تقاضا نیروی کار، کاهش بیکاری و افزایش کارآفرینی و رفاه در اقتصاد منجر می‌شود (Sikalao, 2022; Shokhrukh, 2020; Zhang et al., 2019). به علاوه، فین‌تک با افزایش شفافیت، کاهش موانع ورود و تمرکززدایی مالی، باعث می‌شود شوک‌های ناشی از بحران مالی کاهش یابد (Fung et al., 2020).

فین‌تک با ارائه خدمات مالی ارزان و مقرون به صرفه، دسترسی راحت به خدمات مالی و بهبود کیفیت آن‌ها را به ارمغان آورده است و به همراه آن، ابزارهای نوین جدیدی برای ارزیابی ریسک و به چالش کشیدن رویکردهای سنتی ارائه می‌کند (Sajid et al., 2023; Shokhrukh, 2020). علاوه بر این، نوآوری فین‌تک هم‌چنین می‌تواند با خدمات وام بانک‌ها ترکیب شود تا عدم تقارن اطلاعاتی بین بانک‌ها و وام‌گیرندگان را کاهش دهد و احتمال نکول وام‌گیرندگان را کاهش دهد (Gomber et al., 2017). این فناوری، از طریق بهبود فرآیند پس‌انداز، سرمایه‌گذاری مالی، و تبدیل پس‌انداز به سرمایه‌گذاری‌های سودآور رفاه اجتماعی را بهبود می‌بخشد (Batista and Vicente, 2020). فناوری مالی با اثرگذاری بر ارتقای عملکرد خدمات مالی و کیفیت خدمات بانکداری نوین از طریق مؤلفه‌هایی نظیر امنیت و احراز هویت، پایداری سهولت دسترسی به خدمات، شخصی‌سازی خدمات و اطلاعات و نوآوری خدمات مالی و بانکی منجر به کاهش ریسک بانکی و افزایش ثبات بانکی می‌شود (معنی و همکاران، ۱۳۹۸). هم‌چنین، با ورود محصولات فین‌تک به صنعت بانکداری و دسترسی آسان به خدمات مالی، شمول مالی افزایش یافته و باتوجه به اثرات بلندمدت شمول مالی بر تولید ناخالص داخلی سرانه، به دنبال آن نابرابری درآمد و فقر کاهش پیدا کرده و منجر به افزایش رفاه اجتماعی در

بررسی اثر فین تک بر رفاه اجتماعی در ایران (آرزو کرمی و هادی اسماعیل پورمقدم) ۱۰۹

جوامع می شود (Demir et al., 2020; Kanga et al., 2022; Munyegera and Matsumoto, 2016; Peprah et al., 2020).

دیدگاه دوم، فرضیه «نوآوری-شکندگی» بیان می کند که نوآوری مالی، ظرفیت بخش مالی را برای تحمل ریسک بهبود می بخشد و در نتیجه ریسک پذیری بیش از حد را تشویق می کند که ممکن است منجر به بحران مالی شود (Brunnermeier, 2009). در این دیدگاه، فین تک با انتقال ریسک و نوسان دارایی ها به سیستم مالی، ثبات مالی را کاهش داده (Le et al., 2019) و با افزایش ارتباط متقابل، مجراهای انتقال جدیدی را ایجاد می کند که ریسک اعتباری فین تک را به سیستم مالی گسترش می دهد (Sikalao, 2022). هم چنین فین تک با رشد نهادهای جدید ارائه دهنده خدمات مالی که تابع استانداردهای نظارتی پایین تری هستند، موجب افزایش ریسک عملیاتی در سیستم مالی شده (Financial Stability Board, 2017) و بانک ها با کاهش سود حاصل از وام دهی بانک ها، اقدام به سرمایه گذاری در فعالیتهای با مخاطره بیشتر می نمایند که این امر موجب افزایش ریسک می گردد (Safullah and Paramati, 2022). از سوی دیگر، فین تک با به کارگیری فناوری در امور مالی با توجه به نبود نظارت کافی دولت و قوانین و مقررات مالی مناسب، ریسک حملات سایبری را افزایش داده و در نتیجه کاهش ثبات مالی، کارایی خدمات مالی و انضباط بازار را به همراه دارد (Financial Stability Board, 2017). فناوری مالی هم چنین موجب افزایش حالت انحصاری، کاهش سودآوری و رونق اقتصادی مؤسسات و بانک ها و بنگاه های دیگر می شود (Bu et al., 2022) که در نهایت، با کاهش ثبات مالی و افزایش ریسک، منجر به تأثیر منفی بر بخش های حقیقی اقتصاد، کاهش رشد اقتصادی و رفاه اجتماعی می گردد.

۳. پیشینه پژوهش

در مطالعات مختلف، اثر عوامل مختلف بر رفاه اجتماعی مورد بررسی قرار گرفته است که این مطالعات به تفکیک مطالعات خارجی و داخلی در ادامه ارائه شده اند.

۱.۳ مطالعات خارجی

گمانی و همکاران (Gomanee et al.) (۲۰۰۵) به بررسی اثر کمک های مالی و نظامی دولت بر رفاه اجتماعی در ۱۰۴ کشور با درآمد متوسط و پایین در دوره زمانی ۱۹۸۰-۲۰۲۰ با استفاده از مدل پانل دیتا پرداخته است. نتایج نشان داد افزایش کمک های مالی و مخارج نظامی دولت باعث بهبود شاخص رفاه اجتماعی شده است. گبرگزیه و نینوزارازوا (Gebregziabher and

Niño-Zarazúa (۲۰۱۴) به بررسی ارتباط بین مخارج اجتماعی و رفاه کل در ۵۵ کشور در حال توسعه در دوره زمانی ۲۰۰۹-۱۹۹۰ با استفاده از روش پانل دیتا پرداخته‌اند. نتایج نشان داد مخارج اجتماعی دولت تأثیر مثبت و معنی‌داری بر شاخص توسعه انسانی و رفاه داشته است. هاپله و نینوزارازوا (Haile and Niño-Zarazúa) (۲۰۱۸) به بررسی اثر مخارج اجتماعی بر رفاه در ۵۵ کشور درآمد پایین و درآمد متوسط طی دوره زمانی ۲۰۰۹-۱۹۹۰ با استفاده از روش پانل دیتا پرداخته‌اند. نتایج حاکی از این بود که مخارج اجتماعی دولت تأثیر مثبت بر رفاه اجتماعی داشته است. آکینلو و سولولا (Akinlo and Sulola) (۲۰۱۹) به بررسی اثر مخارج سلامت عمومی بر بهبود وضعیت سلامتی و رفاهی در ۱۰ کشور آفریقایی با استفاده از مدل پانل دیتا طی دوره زمانی ۲۰۰۸-۲۰۰۰ پرداخته‌اند. نتایج نشان داد که افزایش مخارج سلامت عمومی منجر به بهبود وضعیت سلامت و رفاه اجتماعی شده است.

پاراکاسو (Prakoso) (۲۰۲۳) به بررسی تأثیر دسترسی به اطلاعات و ارتباطات، امکانات بهداشتی و تخصیص بودجه در روستاهای منطقه بنیونگی (Banyuwangi) بر سطح آموزش و رفاه با استفاده از رویکرد رگرسیون داده‌های پانل طی دوره زمانی ۲۰۲۰-۲۰۱۶ پرداخته است. نتایج نشان داد متغیرهای دسترسی به اطلاعات و ارتباطات و امکانات بهداشتی تأثیر معناداری بر رفاه داشته؛ اما تخصیص بودجه اثر معناداری نداشته است. خورشید و همکاران (Khurshid et al.) (۲۰۲۳) به بررسی تأثیر نوآوری بخش حمل و نقل بر هزینه‌های رفاهی در ۱۵ کشور اروپایی طی سال‌های ۲۰۲۰-۱۹۹۴ با استفاده از مدل پانل دیتا پرداخته‌اند. نتایج مطالعه حاکی از آن بود که حمل و نقل سبز با استفاده از انرژی‌های تجدیدپذیر، راهی برای دستیابی به بی‌طرفی کربن و کاهش هزینه‌های رفاهی می‌باشد.

یانگ و تانگ (Yang and Tang) (۲۰۲۳) به بررسی نقش مالیات‌های زیست‌محیطی بر نابرابری درآمد و رفاه اجتماعی در شرکت‌های چینی با استفاده از مدل پانل دیتا طی دوره زمانی ۲۰۲۰-۲۰۰۸ پرداخته‌اند. نتایج نشان داد مالیات‌های زیست‌محیطی موجب کاهش نابرابری دستمزد درون شرکتی، کاهش حقوق مدیران و افزایش دستمزد کارگران می‌شود. اما این اثر در شرکت‌های غیردولتی، شرکت‌های کوچک و شرکت‌هایی با سهام هیئت مدیره بالاتر بیشتر است. گائو و همکاران (Gao et al.) (۲۰۲۴) با استفاده از مدل پانل دیتا در خانوارهای چین به بررسی اثر مقررات زیست‌محیطی بر رفاه اجتماعی طی سال‌های ۲۰۱۱ تا ۲۰۱۹ پرداخته‌اند. نتایج مطالعه حاکی از آن بود که افزایش آگاهی از حفاظت از محیط زیست و مقررات زیست‌محیطی از طریق سلامت عمومی بر رفاه اجتماعی تأثیر مثبت می‌گذارد.

بررسی اثر فین تک بر رفاه اجتماعی در ایران (آرزو کرمی و هادی اسماعیل پورمقدم) ۱۱۱

سبحان و همکاران (Subhan et al.) (۲۰۲۴) به بررسی تأثیر مصرف انرژی تجدیدپذیر و تجدید ناپذیر، توسعه مالی و تورم بر رفاه در هند طی سال‌های ۱۹۹۰-۲۰۱۹ با استفاده از مدل ARDL پرداخته‌اند. بر اساس نتایج مطالعه، مصرف انرژی تجدید ناپذیر و توسعه مالی موجب افزایش رفاه اقتصادی شده‌اند؛ با این حال، تورم و مصرف انرژی تجدیدپذیر تأثیر نامطلوبی بر رفاه اقتصادی داشته است. آمونینگ و همکاران (Amoaning et al.) (۲۰۲۴) به بررسی تأثیر اجاره منابع طبیعی بر رفاه انسانی از طریق کانال سرمایه انسانی در ۳۲ کشور جنوب صحرای آفریقا طی دوره زمانی ۲۰۱۹-۲۰۰۴ با استفاده از روش گشتاورهای تعمیم‌یافته پرداخته‌اند. نتایج نشان داده است رانت منابع اثر دامپینگ بر رفاه انسان دارد. با این حال، سرمایه‌گذاری در سرمایه انسانی ممکن است پیامدهای منفی ناشی از پیوند منابع طبیعی و رفاه را کاهش دهد. یانگ و همکاران (Yang et al.) (۲۰۲۴) با استفاده از مدل پانل دیتا به بررسی ارتباطات چندبخشی بین منابع طبیعی و رفاه اجتماعی در کشورهای منتخب OECD طی سال‌های ۲۰۱۸-۲۰۰۹ پرداخته‌اند. نتایج مطالعه حاکی از آن است که منابع طبیعی تأثیر مثبت و معناداری بر رفاه اجتماعی دارد.

۲.۳ مطالعات داخلی

عباسیان و همکاران (۱۳۹۶) به بررسی اثر درآمدهای نفتی بر رفاه اجتماعی در ایران از سال ۱۳۵۴ تا ۱۳۹۳ با استفاده از مدل رگرسیون آستانه‌ای پرداخته‌اند. نتایج حاکی از این بود که نسبت درآمدهای نفتی به تولید ناخالص داخلی تأثیری غیرخطی و آستانه‌ای بر شاخص رفاه اجتماعی داشته است؛ بدین صورت که در رژیم درآمد نفتی پایین افزایش نسبت درآمدهای نفتی به تولید ناخالص داخلی موجب افزایش معنادار شاخص رفاه اجتماعی شده است. شاه‌آبادی و ارغند (۱۳۹۷) به بررسی اثر پیچیدگی اقتصادی بر رفاه اجتماعی در کشورهای درحال توسعه با استفاده از مدل پانل پویا طی دوره زمانی ۲۰۱۵-۱۹۹۶ پرداخته‌اند. نتایج نشان داد حکمرانی خوب و سرمایه انسانی تأثیر مثبت بر رفاه اجتماعی داشته است. امامی میبدی و همکاران (۱۳۹۹) به بررسی تأثیر بهره‌وری بر رفاه اجتماعی در ایران با استفاده از الگوی رمزی طی دوره زمانی ۱۳۹۵-۱۳۵۰ پرداخته‌اند. نتایج نشان داد که بهره‌وری منجر به افزایش رفاه اجتماعی ایران شده است. علیزاده و همکاران (۱۴۰۱) به شناسایی عوامل مؤثر بر شاخص رفاه اجتماعی (تیاسن) در اقتصاد ایران با استفاده از رویکرد میانگین‌گیری بیزین بر اساس داده‌های سری زمانی ۱۳۷۵ تا ۱۳۹۷ پرداخته‌اند. نتایج حاکی از آن بود که متغیرهای نرخ ارز، شاخص

فلاکت، درآمدهای مالیاتی و درآمدهای نفتی با علامت منفی و متغیرهای نرخ رشد شهرنشینی، درجه باز بودن اقتصاد، شاخص‌های سلامت و فناوری اطلاعات و ارتباطات با علامت مثبت ظاهر شده بودند. مفتخری (۱۴۰۲) به بررسی اثر رشد اقتصادی بر رفاه اجتماعی در منتخبی از کشورهای در حال توسعه با استفاده از مدل گشتاورهای تعمیم‌یافته طی دوره زمانی ۲۰۲۱-۲۰۰۲ پرداخته است. نتایج مطالعه نشان داده است که رشد اقتصادی در سطوح پایین آن تأثیری منفی بر رفاه اجتماعی برجای گذاشته، اما افزایش سطح رشد اقتصادی و عبور آن از سطح آستانه موجب بهبود رفاه اجتماعی شده است. وفائی و همکاران (۱۴۰۳) به بررسی ارتباط میان شهرنشینی و رفاه اجتماعی در استان‌های ایران طی دوره زمانی ۱۳۹۷-۱۳۹۰ با استفاده از مدل پانل پویا پرداخته‌اند. نتایج نشان داد رابطه U معکوس بین این دو متغیر وجود دارد؛ به عبارت دیگر، ابتدا با افزایش شهرنشینی سطح رفاه افزایش می‌یابد؛ ولی بعد از یک سطح حداکثری کاهش می‌یابد. معبودی (۱۴۰۳) به بررسی اثر فین‌تک بر رفاه خانوارهای روستایی ایران طی دوره زمانی ۱۳۹۹-۱۳۹۳ با استفاده از مدل پانل دیتا پرداخته است. نتایج حاکی از آن بود که فین‌تک اثر مستقیم و معناداری بر رفاه خانوارهای روستایی ایران داشته است.

مطالعات پیشین، چه در سطح بین‌المللی و چه در سطح داخلی، نشان می‌دهد که عوامل متعددی بر رفاه اجتماعی تأثیر دارند. در مطالعات خارجی، عواملی نظیر حکمرانی خوب، مخارج اجتماعی، دموکراسی، مالیات‌های زیست‌محیطی، مصرف انرژی، سرمایه انسانی، و نوآوری‌های تکنولوژیک تأثیرات مثبتی بر رفاه اجتماعی داشته‌اند. همچنین، مطالعات تأثیرات ناهمگونی از عواملی مانند تخریب محیط‌زیست، هزینه‌های حمل‌ونقل، و نابرابری‌های درآمدی بر رفاه اجتماعی را نشان داده‌اند. مطالعات داخلی نیز به بررسی عواملی چون سرمایه اجتماعی، حکمرانی خوب، اشتغال، رشد اقتصادی، و ویژگی‌های فرهنگی و اقتصادی پرداخته‌اند. با این حال، پژوهش‌های محدودی در رابطه با نقش فناوری‌های مالی بر رفاه اجتماعی در ایران صورت گرفته است که می‌توان به مطالعه معبودی (۱۴۰۳) در بررسی اثر فین‌تک بر رفاه خانوارهای روستایی اشاره کرد. نوآوری مقاله حاضر در بررسی اثر فین‌تک بر رفاه اجتماعی در سطح کلیه خانوارهای ایران و استفاده از روش رگرسیون کوانتایل است که توانایی تحلیل ناهمگونی اثرگذاری متغیرهای مورد مطالعه بر رفاه اجتماعی را فراهم می‌کند و تصویری دقیق‌تر از روابط بین متغیرها ارائه می‌دهد.

۴. روش شناسی

۱.۴ داده‌ها

معادله رگرسیونی مورد استفاده در تحقیق حاضر با الهام از ادبیات موضوع و الگوی ایپه‌اوتو و سانگ (Appiah-Otoo and Song) (۲۰۲۱) به شرح ذیل است:

$$SW_{it} = \alpha_0 + \beta_1 FT_{it} + \beta_2 EG_{it} + \beta_3 IF_{it} + \beta_4 BG_{it} + \beta_5 UR_{it} + e_{it} \quad (۱)$$

که FT تراکنش‌های فین تک به صورت ارزش مبادلات از طریق اینترنت و تلفن همراه به منظور خدماتی نظیر خرید برخط و پرداخت قبوض؛ EG رشد اقتصادی به صورت تولید ناخالص داخلی سرانه به قیمت ثابت؛ IF نرخ تورم براساس شاخص قیمت مصرف کننده؛ BG شاخص کارایی دولت به صورت سرانه مخارج دولت و UR نرخ شهرنشینی به صورت نسبت جمعیت شهری به کل جمعیت است. SW شاخص رفاه اجتماعی بر اساس تابع رفاه اجتماعی سن (Sen's Social Welfare Function) به صورت زیر محاسبه شده است:

$$SW = \mu^\beta (1 - G) \quad (۲)$$

$$0 \leq \beta \leq 1$$

μ میانگین درآمد خانوار و G ضریب جینی است. دوره زمانی مورد مطالعه از سال ۱۳۹۲ تا ۱۴۰۱ بوده و داده‌ها از پایگاه‌های داده مرکز آمار ایران و بانک مرکزی ایران استخراج شده‌اند. بر اساس مبانی نظری ارائه شده در مقاله، افزایش تراکنش‌های فین تک به تسهیل دسترسی به خدمات مالی، کاهش هزینه‌های مبادله و بهبود شمول مالی کمک می‌کند. بنابراین انتظار می‌رود ضریب این متغیر مثبت باشد. رشد اقتصادی معمولاً منجر به افزایش درآمد سرانه، ایجاد اشتغال و بهبود سطح زندگی می‌شود. بنابراین، انتظار می‌رود این متغیر تأثیر مثبت بر رفاه اجتماعی داشته باشد. تورم بالا می‌تواند قدرت خرید خانوارها را کاهش داده و نابرابری را افزایش دهد. بنابراین، انتظار می‌رود ضریب این متغیر منفی باشد. افزایش کارایی دولت، از طریق تخصیص بهینه منابع و ارائه خدمات عمومی مؤثرتر، منجر به بهبود رفاه عمومی می‌شود. بنابراین، انتظار می‌رود ضریب این متغیر مثبت باشد. شهرنشینی معمولاً با دسترسی بهتر به خدمات عمومی، فرصت‌های شغلی و اقتصادی مرتبط است. با این حال، اگر همراه با مشکلاتی مانند ازدحام، آلودگی و افزایش هزینه‌های زندگی باشد، اثر منفی نیز می‌تواند داشته باشد. انتظار

کلی بر اساس تئوری این است که نرخ شهرنشینی تأثیر مثبت داشته باشد، مگر آنکه اثرات منفی بیش از مزایا باشد.

به منظور بررسی روابط بین متغیرهای تحقیق، از رگرسیون پانل کوانتایل به دلیل توانایی آن در تحلیل ناهمگونی اثرات در نقاط مختلف توزیع متغیر وابسته، استفاده شده است. این روش برخلاف روش حداقل مربعات معمولی که تنها میانگین اثرات را بررسی می‌کند، تأثیر متغیرها را در چارک‌های مختلف تحلیل می‌کند و دیدگاه جامع‌تری ارائه می‌دهد. هم‌چنین، نسبت به نقاط پرت مقاوم است و در ترکیب با داده‌های پانل، امکان کنترل اثرات ثابت را فراهم می‌کند. اگرچه روش‌هایی مانند مدل‌های پانل آستانه‌ای، نیز می‌توانند برای تحلیل ناهمگونی مورد استفاده قرار گیرند؛ اما این مدل‌ها، ناهمگونی را با شناسایی نقاط تغییر بررسی می‌کنند. در این مطالعه، رگرسیون پانل کوانتایل به طور خاص برای بررسی اثرات در چارک‌های مختلف توزیع متغیر وابسته و ناهمگونی اثرات در سطح کل توزیع، بدون وابستگی به فرض نرمال بودن توزیع خطاها، انتخاب شده است. رگرسیون چندکی یا کوانتایل بر خلاف مدل‌های رگرسیون خطی استاندارد که فقط میانگین شرطی را تخمین می‌زنند، می‌تواند توزیع میانه شرطی یا چندک متغیر وابسته را تخمین بزند. معادله مربوطه به صورت زیر است:

$$Q_{y_t}(\theta|x_t) = \alpha_\theta + x_t^T \beta_\theta \quad (3)$$

α_θ اثر مشاهده نشده و β_θ پارامترها را در چندک θ نشان می‌دهد. به عبارت ساده‌تر، چندک شرطی θ امین y_t با استفاده از $Q_{y_t}(\theta|x_t)$ محاسبه شده است. در حالی که رگرسیون میانگین سستی، بررسی می‌کند که چگونه متغیرهای مستقل بر مقدار میانگین شرطی متغیر وابسته تأثیر می‌گذارند، رگرسیون کوانتایل چگونگی تأثیر آن‌ها بر چندک θ ام توزیع شرطی متغیر وابسته را تحلیل می‌کند. بنابراین، برای ترکیب تجزیه و تحلیل داده‌های تابلویی، معادله دوم به قالب رگرسیون چندک پانل با تغییرات زیر تبدیل شده است:

$$Q_{y_{it}}(\theta|\alpha_i, x_{it}) = \alpha_i + x_{it}^T \beta_\theta \quad (4)$$

تعریف کمیت متغیر وابسته $Q_{y_{it}}$ نیز بر اساس معادله ذیل می‌باشد:

$$\text{Min} \sum_{y_{it} \geq x_{it}^T \beta} \theta |y_{it} - x_{it}^T \beta| + \sum_{y_{it} < x_{it}^T \beta} (1 - \theta) |y_{it} - x_{it}^T \beta| \quad (5)$$

معادله ۴ برای تکنیک کوانتایل پانل اصلاح شده و می‌توان آن را به صورت زیر بیان کرد:

$$\text{Quant}_\theta(SW_{it}) = \alpha_\theta + \beta_{\theta 1} FT_{it} + \beta_{\theta 2} EG_{it} + \beta_{\theta 3} IF_{it} + \beta_{\theta 4} BG_{it} + \beta_{\theta 5} UR_{it} + \varepsilon_{it} \quad (6)$$

بررسی اثر فین تک بر رفاه اجتماعی در ایران (آرزو کرمی و هادی اسماعیل پورمقدم) ۱۱۵

پارامتر چندک θ م در متغیر وابسته با Quant_θ در معادله نشان داده شده است.

۵. یافته‌های تحقیق

در جدول ۱ آمار توصیفی متغیرهای تحقیق به تفکیک استان‌های کشور ارائه شده است.

جدول ۱. آمار توصیفی متغیرها

استان	نماد	میانگین	بیشترین	کمترین	انحراف معیار
تهران	Sw	۲۳۹/۶۸	۳۵۰/۳۱	۱۳۰/۱۳	۶۵/۶۸
	FT	۱۲/۵۴	۱۷/۱۰	۸/۳۲	۰/۷۸
	EG	۱۲۲۳۳۶/۲	۱۳۸۴۹۰/۶	۱۱۲۱۳۷/۸	۸۲۲۹/۱۱
	IF	۲۵/۱۴	۴۲/۵۲	۴/۷۲	۱۲/۹۸
	BG	۲۹۳/۵۰	۳۹۳/۱۸	۱۶۹/۲۱	۷۵/۴۰
	UR	۰/۹۴	۰/۹۴	۰/۹۳	۰/۰۰۳
خراسان رضوی	Sw	۹۰/۱۳	۱۴۹/۱۱	۵۸/۱۱	۲۵/۳۳
	FT	۶/۹۱	۸/۰۲	۴/۳۵	۰/۶۸
	EG	۵۱۹۱۲/۱۱	۵۳۴۴۷/۴۵	۴۸۵۱۲/۴۳	۱۵۲۹/۳۹
	IF	۲۴/۵۹	۴۴/۱۲	۶/۱۹	۱۳/۸۵
	BG	۵۶۸/۶۳	۷۱۳/۷۱	۳۰۶/۱۶	۱۵۰/۴۴
	UR	۰/۷۳	۰/۷۴	۰/۷۲	۰/۰۰۷
فارس	Sw	۱۰۸/۸۰	۱۶۵/۱۵	۶۰/۰۸	۲۵/۵۲
	FT	۵/۸۷	۶/۸۱	۳/۴۹	۰/۲۸
	EG	۶۵۳۸۲/۰۴	۷۰۶۴۵/۶۲	۶۲۲۳۵/۷۳	۲۸۰۹/۶۸
	IF	۲۵/۰۴	۴۲/۳۵	۷/۲۲	۱۳/۰۵
	BG	۷۴۰/۳۷	۹۶۱/۹۷	۴۲۳/۰۷	۲۰۱/۶۱
	UR	۰/۷۰	۰/۷۲	۰/۶۹	۰/۰۱
خوزستان	Sw	۲۹۷/۲۸	۵۲۰/۳۴	۲۱۰/۲۹	۸۹/۷۴
	FT	۵/۲۴	۶/۵۰	۳/۳۰	۰/۷۹
	EG	۲۳۸۶۸۹/۶۰	۲۹۵۶۲۲/۵۰	۱۹۹۷۸۸/۷۰	۳۴۱۹۲/۳۷
	IF	۲۴/۷۲	۴۴/۳۹	۵/۶۶	۱۴/۴۰
	BG	۸۷۹/۹۷	۱۳۳۴/۳۹	۴۰۴/۳۷	۳۳۷/۶۴
	UR	۰/۷۶	۰/۷۸	۰/۷۴	۰/۰۱
اصفهان	Sw	۱۳۸/۷۲	۱۹۶/۱۹	۸۰/۶۳	۳۰/۲۱

۱۱۶ اقتصاد و تجارت نوین، سال ۱۹، شماره ۳، پاییز ۱۴۰۳

استان	نماد	میانگین	بیشترین	کمترین	انحراف معیار
	FT	۴/۴۷	۵/۹۵	۳/۳۸	۰/۹۱
	EG	۷۶۰۴۱/۴۹	۸۲۹۴۷/۹۶	۷۰۲۷۱/۱۱	۴۴۰۱/۵۱
	IF	۲۵/۶۶	۴۷/۷۹	۷/۷۸	۱۳/۴۴
	BG	۵۶۲/۴۵	۷۳۵/۴۶	۲۹۰/۱۴	۱۵۴/۱۰
	UR	۰/۸۸	۰/۸۹	۰/۸۷	۰/۰۰۶
مازندران	Sw	۱۱۸/۶۸	۱۶۵/۱۶	۷۸/۷۵	۲۸/۱۴
	FT	۳/۹۰	۴/۶۶	۲/۹۷	۰/۶۷
	EG	۶۹۳۲۶/۵۸	۷۵۲۱۵/۰۶	۶۳۴۷۴/۱۳	۴۶۹۶/۹۵
	IF	۲۵/۷۹	۴۶/۱۶	۷/۶۸	۱۳/۶۹
	BG	۹۵۸/۶۱	۱۲۹۲/۷۶	۵۷۱/۳۴	۲۳۸/۲۴
آذربایجان شرقی	UR	۰/۵۸	۰/۶۰	۰/۵۶	۰/۰۱
	Sw	۱۰۰/۸۶	۱۵۱/۱۵	۵۸/۵۰	۲۱/۰۱
	FT	۳/۵۶	۴/۳۳	۲/۸۰	۰/۶۶
	EG	۵۸۱۸۱/۱۱	۶۲۹۷۳/۱۴	۵۳۷۵۸/۵۳	۳۷۱۴/۵۷
	IF	۲۷/۹۵	۵۰/۴۶	۵/۹۴	۱۴/۶۱
گیلان	BG	۶۱۸/۱۳	۸۱۷/۲۲	۳۰۵/۷۰	۱۸۳/۱۹
	UR	۰/۷۲	۰/۷۳	۰/۷۰	۰/۰۱
	Sw	۹۸/۵۵	۱۴۰/۴۴	۵۵/۱۰	۲۵/۳۷
	FT	۳/۰۱	۳/۹۱	۲/۷۵	۰/۵۴
	EG	۵۶۸۹۴/۲۸	۶۳۰۶۹/۷۵	۴۷۲۹۲/۰۳	۴۹۵۱/۳۹
آذربایجان غربی	IF	۲۵/۲۷	۴۳/۳۹	۷/۵۱	۱۲/۹۸
	BG	۹۸۷/۰۳	۱۳۰۰/۷۶	۵۸۷/۷۷	۲۴۳/۰۹
	UR	۰/۶۳	۰/۶۶	۰/۶۱	۰/۰۱
	Sw	۶۴/۸۷	۹۵/۲۰	۵۴/۳۱	۱۸/۱۷
	FT	۳/۰۱	۳/۸۰	۲/۷۴	۰/۵۶
کرمان	EG	۴۰۳۱۴/۹۶	۴۲۹۷۴/۸۰	۳۸۰۰۵/۲۳	۱۵۹۳/۷۴
	IF	۲۶/۸۹	۴۹/۲۹	۸/۰۳	۱۴/۰۸
	BG	۷۶۸/۳۸	۸۷۵/۷۳	۵۷۶/۳۹	۱۲۲/۳۲
	UR	۰/۶۵	۰/۶۷	۰/۶۳	۰/۰۱
	Sw	۱۰۰/۷۴	۱۵۰/۱۲	۸۵/۷۸	۲۶/۲۵
	FT	۳/۰۰	۳/۶۴	۲/۶۶	۰/۵۷
	EG	۶۶۶۵۹/۶۷	۷۵۶۴۱/۰۸	۵۹۹۶۹/۹۷	۵۰۳۱/۱۸
	IF	۲۴/۹۵	۴۷/۸۹	۵/۶۹	۱۴/۷۴

بررسی اثر فین تک بر رفاه اجتماعی در ایران (آرزو کرمی و هادی اسماعیل پورمقدم) ۱۱۷

استان	نماد	میانگین	بیشترین	کمترین	انحراف معیار
	BG	۸۲۳/۹۱	۱۰۵۴/۰۸	۴۴۶/۱۸	۲۱۶/۳۴
	UR	۰/۵۹	۰/۶۲	۰/۵۸	۰/۰۱
البرز	Sw	۶۸/۶۵	۹۸/۲۰	۴۴/۳۶	۲۰/۱۱
	FT	۲/۸۹	۳/۳۶	۲/۴۹	۰/۱۹
	EG	۶۴۲۷۳/۶۴	۶۸۵۹۵/۴۲	۶۲۳۳۱/۴۶	۱۷۰۹/۳۱
	IF	۲۵/۷۵	۴۹/۷۹	۷/۳۰	۱۴/۲۹
	BG	۴۵۴/۹۷	۵۶۴/۹۵	۲۷۰/۵۳	۱۰۹/۴۶
	UR	۰/۹۲	۰/۹۳	۰/۹۲	۰/۰۰۲
	Sw	۳۸/۸۷	۷۰/۱۱	۲۵/۸۹	۱۳/۲۰
	FT	۲/۲۱	۳/۳۲	۱/۱۳	۰/۷۸
سیستان و بلوچستان	EG	۳۰۸۵۹/۲۳	۳۴۱۰۳/۹۲	۲۸۷۹۱/۶۹	۱۶۴۲/۸۹
	IF	۲۶/۹۱	۴۶/۳۴	۶/۸۲	۱۴/۰۸
	BG	۸۳۱/۳۴	۱۲۱۰/۴۸	۴۰۱/۳۴	۲۸۱/۱۳
	UR	۰/۵۰	۰/۵۳	۰/۴۸	۰/۰۱
	Sw	۱۴۵/۷۷	۱۱۰/۶۸	۲۳۰/۱۰	۳۱/۹۸
	FT	۲/۵۰	۳/۰۵	۲/۴۸	۰/۶۵
هرمزگان	EG	۷۱۵۴۹/۸۳	۷۴۸۱۳/۴۳	۶۷۴۱۱/۸۴	۲۵۸۴/۷۴
	IF	۲۷/۵۴	۴۷/۸۶	۷/۶۰	۱۴/۴۴
	BG	۹۲۷/۸۴	۱۳۲۹/۰۱	۴۷۸/۶۹	۲۸۹/۷۴
	UR	۰/۵۵	۰/۵۸	۰/۵۲	۰/۰۱
	Sw	۷۰/۱۴	۹۸/۸۷	۵۰/۴۸	۱۳/۲۳
	FT	۲/۰۲	۲/۲۴	۱/۸۵	۰/۲۱
گلستان	EG	۳۹۷۱۰/۱۳	۴۳۶۲۵/۴۳	۳۶۲۶۸/۰۸	۲۰۳۷/۷۲
	IF	۲۷/۰۳	۴۷/۶۷	۹/۹۰	۱۳/۹۸
	BG	۹۶۱/۴۳	۱۲۶۷/۲۸	۵۶۲/۳۶	۲۴۳/۵۱
	UR	۰/۵۴	۰/۵۷	۰/۵۲	۰/۰۱
	Sw	۸۰/۴۵	۱۳۰/۷۷	۵۰/۴۱	۳۰/۱۱
	FT	۲/۰۱	۲/۱۰	۱/۹۰	۰/۱۸
کرمانشاه	EG	۵۴۰۹۵/۵۸	۵۹۳۱۷/۳۴	۴۹۵۸۲/۱۷	۳۳۰۸/۸۸
	IF	۲۶/۵۳	۵۰/۱۹	۷/۸۴	۱۴/۱۱
	BG	۱۰۳۳/۱۲	۱۳۵۰/۳۴	۶۱۶/۷۵	۲۵۸/۰۵
	UR	۰/۷۶	۰/۷۹	۰/۷۳	۰/۰۲
	Sw	۷۰/۰۹	۱۰۲/۱۰	۴۲/۶۶	۲۵/۳۳
کردستان	Sw	۷۰/۰۹	۱۰۲/۱۰	۴۲/۶۶	۲۵/۳۳

۱۱۸ اقتصاد و تجارت نوین، سال ۱۹، شماره ۳، پاییز ۱۴۰۳

استان	نماد	میانگین	بیشترین	کمترین	انحراف معیار
	FT	۱/۸۵	۱/۹۳	۱/۵۴	۰/۱۸
	EG	۳۹۷۰۱/۶۵	۴۴۱۱۸/۴۵	۳۶۹۱۱/۹۸	۲۴۴۷/۴۸
	IF	۲۶/۵۵	۵۰/۰۳	۵/۵۷	۱۵/۴۳
	BG	۹۸۳/۶۱	۱۲۷۰/۰۷	۴۸۴/۷۰	۲۹۶/۸۱
	UR	۰/۷۱	۰/۷۴	۰/۶۷	۰/۰۲
لرستان	Sw	۷۸/۶۸	۱۰۲/۸۷	۴۱/۵۸	۱۷/۳۹
	FT	۱/۶۰	۱/۸۴	۱/۵۰	۰/۱۰
	EG	۴۲۵۰۸/۱۹	۴۸۵۵۵/۱۴	۳۹۶۹۶/۰۴	۲۷۵۸/۹۸
	IF	۲۸/۹۱	۵۴/۴۵	۷/۹۶	۱۵/۶۷
	BG	۹۷۱/۹۷	۱۲۳۴/۳۴	۵۱۵/۳۱	۲۷۲/۳۴
بوشهر	UR	۰/۶۴	۰/۶۶	۰/۶۳	۰/۰۱
	Sw	۳۵۷/۳۵	۶۳۰/۸۹	۷۰/۱۴	۱۷۰/۵۴
	FT	۱/۶۵	۱/۸۲	۱/۵۰	۰/۱۰
	EG	۲۴۳۹۳۵/۴۰	۴۸۲۱۲۸/۳۰	۲۴۳۹۳۵/۴۰	۶۷۰۹۸
	IF	۲۶/۱۵	۴۲/۸۱	۶/۷۷	۱۳/۵۱
همدان	BG	۱۶۷/۳۹	۲۷۸۵/۳۴	۷۰۳/۱۳	۷۵۵/۳۲
	UR	۰/۷۲	۰/۷۴	۰/۷۱	۰/۰۱
	Sw	۸۲/۷۴	۱۲۰/۵۵	۵۰/۰۲	۲۰/۱۳
	FT	۱/۶۶	۱/۸۲	۱/۴۹	۰/۱۱
	EG	۴۷۱۷۷/۱۱	۵۱۴۶۲/۴۲	۴۳۳۷۰/۵۲	۲۹۸۹/۶۲
اردبیل	IF	۲۵/۶۱	۴۵/۷۷	۵/۳۰	۱۳/۷۳
	BG	۸۶۶/۲۳	۱۱۴۵/۸۸	۵۱۲/۰۶	۲۱۹/۶۵
	UR	۰/۶۳	۰/۶۶	۰/۶۰	۰/۰۱
	Sw	۷۵/۲۱	۱۲۰/۱۴	۴۹/۶۷	۱۸/۳۰
	FT	۱/۵۸	۱/۶۲	۱/۴۷	۰/۱۵
قم	EG	۵۰۰۴۰/۴	۵۵۸۴۳/۹۶	۴۶۰۶۹/۷۲	۳۶۳۴/۰۴
	IF	۲۵/۸۶	۴۷/۹۷	۶/۹۵	۱۴/۷۴
	BG	۱۰۲۹/۰۲	۱۳۸۸/۹۱	۵۵۹/۳۲	۳۱۰/۰۵
	UR	۰/۶۸	۰/۷۱	۰/۶۵	۰/۰۱
	Sw	۹۵/۸۷	۱۲۰/۳۳	۶۸/۸۷	۱۹/۸۲
	FT	۱/۵۰	۱/۵۷	۱/۴۶	۰/۰۸
	EG	۴۷۸۶۵/۹۱	۵۱۰۵۴/۹۴	۴۵۰۴۷/۵۹	۲۰۷۸/۳۳
	IF	۲۴/۷۷	۴۶/۴۱	۷/۱۹	۱۲/۹۹

بررسی اثر فین تک بر رفاه اجتماعی در ایران (آرزو کرمی و هادی اسماعیل پورمقدم) ۱۱۹

استان	نماد	میانگین	بیشترین	کمترین	انحراف معیار
	BG	۶۶۱/۶۷	۸۶۵/۳۸	۳۵۱/۲۷	۱۸۱/۳۷
	UR	۰/۹۵	۰/۹۵	۰/۹۵	۰/۰۰۲
مرکزی	Sw	۱۵۵/۱۵	۲۳۰/۵۵	۱۰۲/۲۴	۳۰/۱۱
	FT	۱/۴۹	۱/۵۳	۱/۴۶	۰/۰۴
	EG	۸۲۶۵۹/۵۰	۸۷۸۵۰/۵	۷۵۸۲۱/۴۷	۴۲۷۱/۰۶
	IF	۲۶/۱۵	۴۹/۳۳	۷/۷۴	۱۴/۵۹
	BG	۹۲۳/۲۲	۱۱۸۷/۶۲	۵۱۹/۶۳	۲۴۴/۹۲
	UR	۰/۷۷	۰/۷۹	۰/۷۵	۰/۰۱
	Sw	۱۴۰/۷۷	۹۸/۱۱	۱۸۶/۳۴	۲۰/۸۵
قزوین	FT	۱/۴۲	۱/۴۷	۱/۳۹	۰/۰۴
	EG	۷۳۳۲۸/۰۱	۸۰۷۲۵/۷۰	۶۸۵۳۰/۰۴	۴۲۱۶/۴۲
	IF	۲۵/۴۲	۴۷/۱۳	۷/۹۶	۱۴/۳۰
	BG	۸۴۲/۳۲	۱۰۵۷/۴۹	۴۵۳/۲۱	۲۲۵/۱۲
	UR	۰/۷۵	۰/۷۸	۰/۷۳	۰/۰۱
	Sw	۱۴۸/۶۳	۷۹/۷۴	۲۸۳/۵۸	۶۰/۱۱
یزد	FT	۱/۳۵	۱/۴۳	۱/۲۸	۰/۰۸
	EG	۱۱۳۱۸۹	۱۲۵۰۹۲/۶	۱۰۵۵۴۳/۲	۶۱۶۱/۹۱
	IF	۲۷/۳۵	۵۳/۶۹	۸/۳۴	۱۴/۸۵
	BG	۱۱۲۸/۵۶	۱۴۳۷/۰۷	۵۶۸/۹۷	۳۲۳/۴۱
	UR	۰/۸۵	۰/۸۶	۰/۸۴	۰/۰۰۷
	Sw	۹۸/۶۸	۱۵۶/۷۵	۵۰/۶۸	۲۴/۰۳
زنجان	FT	۰/۹۵	۱/۰۹	۰/۸۷	۰/۰۸
	EG	۶۳۶۵۵/۷۰	۷۷۹۳۵/۵۲	۵۴۴۹۷/۵۷	۷۲۴۶/۰۶
	IF	۲۵/۴۴	۴۵/۱۱	۶/۸۶	۱۴/۰۷
	BG	۱۱۹۴/۵۶	۱۵۱۵/۶۳	۶۶۷/۰۵	۳۹۰/۰۷
	UR	۰/۶۷	۰/۶۹	۰/۶۴	۰/۰۱
	Sw	۷۸/۴۵	۱۱۴/۲۴	۴۰/۱۱	۱۶/۳۸
خراسان شمالی	FT	۰/۹۰	۰/۹۹	۰/۸۰	۰/۱۰
	EG	۴۲۸۴۹/۹۵	۴۶۸۷۳/۹۷	۳۷۴۳۰/۴۵	۲۷۰۴/۴۸
	IF	۲۸/۲۰	۵۳/۰۷	۷/۸۴	۱۵/۳۶
	BG	۱۲۳۴/۴۲	۱۶۵۴/۴۹	۶۵۹/۹۰	۳۴۱/۶۱
	UR	۰/۵۷	۰/۶۰	۰/۵۴	۰/۰۱
	Sw	۴۹۰/۱۷	۷۸۰/۹۱	۲۶۷/۲۸	۱۰۸/۱۱
کهگیلویه و بویراحمد					

۱۲۰ اقتصاد و تجارت نوین، سال ۱۹، شماره ۳، پاییز ۱۴۰۳

استان	نماد	میانگین	بیشترین	کمترین	انحراف معیار
	FT	۰/۸۳	۰/۹۴	۰/۷۹	۰/۰۶
	EG	۲۱۷۸۴۹/۴	۲۹۵۱۶۱/۸	۱۱۲۱۴۳/۴	۶۰۷۵۰/۱۸
	IF	۲۷/۷۵	۴۹/۲۱	۷/۱۱	۱۵/۳۸
	BG	۱۷۸۶/۷۰	۲۴۵۷/۱۵	۸۶۷/۲۷	۵۶۷/۶۴
	UR	۰/۵۵	۰/۵۷	۰/۵۳	۰/۰۱
	Sw	۸۵/۹۳	۱۲۰/۱۱	۵۶/۱۹	۱۹/۹۵
	FT	۰/۸۰	۰/۹۲	۰/۷۵	۰/۱۰
	EG	۴۱۶۶۴/۱۲	۴۵۹۹۳/۵۵	۴۱۵۳۳/۷۶	۱۵۳۶/۴۹
	IF	۲۸/۹۷	۵۲/۹۵	۹/۳۹	۱۴/۸۸
	BG	۱۱۷۵/۷۵	۱۵۴۳/۱۱	۶۵۵/۴۳	۳۱۳/۵۲
	UR	۰/۶۴	۰/۶۶	۰/۶۲	۰/۰۱
	Sw	۱۵۰/۷۷	۲۴۶/۳۳	۹۸/۲۸	۳۶/۱۱
	FT	۰/۶۶	۰/۷۹	۰/۶۲	۰/۰۴
	EG	۸۴۱۵۱/۰۴	۹۵۶۵۵/۵۶	۷۴۷۱۱/۲۲	۷۴۸۳/۰۵
	IF	۲۴/۸۲	۴۵/۸۲	۶/۱۴	۱۳/۲۷
	BG	۱۷۱۳/۴۹	۲۲۴۳/۲۰	۹۶۶/۰۵	۴۲۸/۷۷
	UR	۰/۸۰	۰/۸۲	۰/۷۸	۰/۰۱
	Sw	۶۹/۱۱	۱۲۰/۱۲	۴۲/۷۱	۳۱/۱۵
	FT	۰/۶۰	۰/۷۶	۰/۵۶	۰/۱۲
	EG	۴۵۴۰۸/۹۱	۵۰۶۲۹/۸۶	۳۷۱۱۵/۵۴	۴۵۳۷/۲۳
	IF	۲۷/۱۹	۴۸/۱۵	۲/۰۶	۱۶/۸۹
	BG	۱۶۴۰/۵۹	۲۱۷۴/۶۱	۸۹۸/۲۲	۴۵۷/۱۷
	UR	۰/۵۹	۰/۶۲	۰/۵۷	۰/۰۱
	Sw	۱۸۰/۳۴	۳۱۴/۱۴	۶۰/۷۰	۷۰/۸۱
	FT	۰/۶۰	۰/۶۹	۰/۵۱	۰/۱۰
	EG	۱۴۷۸۳۰/۱۰	۱۹۷۰۴۹/۹۰	۱۰۳۶۹۰/۳۰	۳۲۷۴۰/۴۲
	IF	۲۷/۶۳	۵۰/۹۰	۶/۲۸	۱۶/۳۱
	BG	۲۱۲۴/۳۶	۲۷۷۹/۹۱	۱۰۷۲/۱۳	۶۳۲/۱۸
	UR	۰/۶۸	۰/۷۱	۰/۶۵	۰/۰۱

منبع: یافته‌های تحقیق

بررسی اثر فین تک بر رفاه اجتماعی در ایران (آرزو کرمی و هادی اسماعیل پورمقدم) ۱۲۱

جدول ۱ به تفکیک استان‌های کشور، آمار توصیفی متغیرهای تحقیق را ارائه کرده است. این داده‌ها بیانگر ناهمگونی‌های منطقه‌ای در متغیرهای مورد مطالعه هستند. بالاترین میانگین رفاه اجتماعی مربوط به بوشهر و کمترین مربوط به سیستان و بلوچستان است. میانگین تراکنش‌های فین تک در استان تهران بالاترین و در استان‌هایی مثل ایلام پایین‌ترین است. استان بوشهر بالاترین و خراسان جنوبی پایین‌ترین رشد سرانه را دارد. تهران بالاترین نرخ شهرنشینی و سیستان و بلوچستان پایین‌ترین نرخ شهرنشینی را دارد. به‌طور کلی، این آمارها اختلافات ساختاری و توسعه‌ای بین استان‌های مختلف را در زمینه‌های اقتصادی، اجتماعی، و زیرساختی برجسته می‌کنند.

برای اطمینان از برآورد دقیق رابطه بین متغیرهای مدل، انجام بررسی‌های اولیه بر روی ویژگی‌های اساسی این متغیرها مهم است. یکی از این بررسی‌ها شامل ارزیابی استقلال مقطعی است، زیرا عدم انجام این کار می‌تواند منجر به نتایج مغرضانه از تحلیل تجربی شود. وابستگی مقطعی ممکن است از عوامل رایج مشاهده نشده ناشی شود و اگر به درستی مورد توجه قرار نگیرد، می‌تواند بر کارایی روش‌های داده‌های تابلویی تأثیر بگذارد (Phillips and Sul, 2003). از این رو، برای دستیابی به تخمین‌های بی‌طرفانه، لازم است وابستگی متقابل مقطعی در نظر گرفته شود. نتایج آزمون‌های چندگانه انجام شده بر روی معادله شامل تمام متغیرهای مورد بحث در این مطالعه در جدول ۲ ارائه شده است. این ارزیابی‌ها شامل آزمون بروش-پاگان (LM) که توسط بروش و پاگان (Breusch and Pagan) (۱۹۸۰) توسعه یافته است، آزمون پسران مقیاس شده LM معرفی شده توسط پسران (Pesaran) (۲۰۰۴) و آزمون LM تصحیح شده توسط بالتاگی و همکاران (Baltagi et al.) (۲۰۱۲) می‌باشند. باتوجه به نتایج، تمامی آزمون‌ها فرضیه صفر استقلال مقطعی را رد کرده است.

جدول ۲. نتایج آزمون‌های استقلال مقطعی

آماره	آزمون بروش و پاگان (LM)	آزمون پسران مقیاس شده (LM)	آزمون (LM) تصحیح شده
۱۳۴/۲۱*	۱۶/۳۷*	۱۷/۲۵*	

* معناداری در سطح اطمینان ۹۵ درصد

موضوع بعدی که باید به آن رسیدگی شود مربوط به آزمون ریشه واحد است. یافته‌های آزمون لوین، لین و چو (Levin, Lin and Chu Test) (LLC) معرفی شده توسط لوین و همکاران (Levin et al.) (۲۰۰۲) و آزمون ایم، پسران و شین (Im, Pesaran and Shin Test) (IPS) که توسط

ایم و همکاران (Im et al.) (۲۰۰۳) معرفی شده، در جدول (۳) ارائه شده است. با این حال، این آزمون‌ها وابستگی مقطعی را در نظر نمی‌گیرند. برای اطمینان از ارزیابی مناسب، از آزمون دیکی-فولر با لحاظ وابستگی مقطعی (CADF) پیشنهاد شده توسط پسران (Pesaran) (۲۰۰۷) نیز استفاده شده است. نتایج آزمون‌های فوق، نشان می‌دهد که همه متغیرهای مدل، در سطح یا تفاضل مرتبه اول متغیرها مانا شده‌اند.

جدول ۳. نتایج آزمون‌های ریشه واحد

تفاضل مرتبه اول			سطح			
آزمون ایم، شین و پسران	آزمون دیکی-فولر وابستگی مقطعی	آزمون لوین، لین و چو	آزمون ایم، شین و پسران	آزمون دیکی-فولر وابستگی مقطعی	آزمون لوین، لین و چو	سری
-۳/۱۲*	-۳/۱۱*	-۲/۶۴*	۵/۰۶	-۲/۳۸	۶/۰۲	Sw
—	—	—	-۴/۳۰*	-۱/۹۲*	-۱/۹۴*	FT
-۹/۰۸*	-۸/۸۳*	-۸/۲۰*	-۰/۶۳	۰/۹۸	۱/۰۱	EG
-۶/۲۵*	-۷/۸۵*	-۶/۶۸*	-۱/۰۴	-۲/۳۲	۰/۸۷	IF
—	—	—	-۷/۰۲*	-۶/۲۰*	-۹/۲۵*	BG
—	—	—	-۸/۱۶*	-۵/۱۵*	-۸/۵۳*	UR

* معناداری در سطح اطمینان ۹۵ درصد

منبع: یافته‌های تحقیق

پس از انجام آزمون‌های ریشه واحد پانل، مرحله بعدی بررسی وجود رابطه بلندمدت بین متغیرها با استفاده از آزمون هم‌جمعی پانل وسترلند (Westerlund) (۲۰۰۵) است که برای داده‌های با وابستگی مقطعی نیز مناسب است. نتایج ارائه شده در جدول (۴) نشان داده است که رابطه بلندمدت بین متغیرهای مدل وجود دارد.

جدول ۴. آزمون هم‌جمعی

آماره	آزمون وسترلند	Prob.
-۸/۰۵		۰/۰۰

منبع: یافته‌های تحقیق

با توجه به وجود رابطه بلندمدت بین متغیرهای تحقیق، نتایج رگرسیون پانل کوانتایل در جدول (۵) گزارش شده است.

بررسی اثر فین تک بر رفاه اجتماعی در ایران (آرزو کرمی و هادی اسماعیل پورمقدم) ۱۲۳

جدول ۵. نتایج برآورد مدل

متغیرهای مستقل	چندک ها								
	۰/۹۰	۰/۸۰	۰/۷۰	۰/۶۰	۰/۵۰	۰/۴۰	۰/۳۰	۰/۲۰	۰/۱۰
FT	$(2/02) \cdot 0/28^{\circ}$	$(2/38) \cdot 0/27^{\circ}$	$(2/04) \cdot 0/19^{\circ}$	$(2/03) \cdot 0/16^{\circ}$	$(2/33) \cdot 0/15^{\circ}$	$(2/04) \cdot 0/14^{\circ}$	$(1/14) \cdot 0/10$	$(0/44) \cdot 0/08$	$(0/58) \cdot 0/05$
EG	$(2/46) \cdot 0/33^{\circ}$	$(2/34) \cdot 0/32^{\circ}$	$(2/04) \cdot 0/32^{\circ}$	$(2/61) \cdot 0/22^{\circ}$	$(2/01) \cdot 0/17^{\circ}$	$(2/06) \cdot 0/17^{\circ}$	$(2/02) \cdot 0/17^{\circ}$	$(2/28) \cdot 0/16^{\circ}$	$(2/33) \cdot 0/16^{\circ}$
IF	$(-2/42) - 0/12^{\circ}$	$(-3/65) - 0/12^{\circ}$	$(-2/87) - 0/13^{\circ}$	$(-3/54) - 0/13^{\circ}$	$(-2/80) - 0/18^{\circ}$	$(-3/02) - 0/22^{\circ}$	$(-3/47) - 0/21^{\circ}$	$(-2/06) - 0/24^{\circ}$	$(-2/15) - 0/30^{\circ}$
BG	$(3/40) \cdot 0/16^{\circ}$	$(2/63) \cdot 0/16^{\circ}$	$(1/54) \cdot 0/142$	$(2/02) \cdot 0/12^{\circ}$	$(2/04) \cdot 0/11^{\circ}$	$(2/06) \cdot 0/17^{\circ}$	$(1/00) \cdot 0/141$	$(2/86) \cdot 0/10^{\circ}$	$(2/54) \cdot 0/10^{\circ}$
UR	$(2/75) \cdot 0/13^{\circ}$	$(2/42) \cdot 0/12^{\circ}$	$(2/65) \cdot 0/12^{\circ}$	$(2/34) \cdot 0/12^{\circ}$	$(2/03) \cdot 0/10^{\circ}$	$(2/07) \cdot 0/10^{\circ}$	$(1/08) \cdot 0/10$	$(2/08) \cdot 0/05^{\circ}$	$(3/11) \cdot 0/04^{\circ}$

توجه: * نشان دهنده معناداری در سطح اطمینان ۹۵ درصد

و اعداد داخل پرانتز نشان دهنده آماره t است.

منبع: یافته‌های تحقیق

نتایج نشان‌دهنده ناهمگونی واضح در نحوه تأثیر فین‌تک بر رفاه اجتماعی است. به طور خاص، در سطوح پایین‌تر رفاه اجتماعی، فین‌تک از نظر آماری تأثیر معنی‌داری بر افزایش رفاه اجتماعی ندارد، در حالی که در سطوح بالاتر، ضرایب مثبت و از نظر آماری معنادار هستند. این موضوع نشان می‌دهد که فین‌تک در استان‌هایی مانند تهران که رفاه اجتماعی بالاتری دارند، موجب افزایش رفاه اجتماعی می‌شود؛ از سوی دیگر، در استان‌هایی مانند ایلام که رفاه اجتماعی کمتری دارند، تأثیر کمتری بر رفاه اجتماعی دارد. علاوه بر این، نتایج برآورد رگرسیون پانل کوانتایل نشان می‌دهد که با افزایش سطح رفاه اجتماعی، تأثیر فین‌تک بر رفاه اجتماعی نیز افزایش می‌یابد. این نشان می‌دهد که در سطوح بالاتر رفاه اجتماعی، فین‌تک نقش مهم‌تری در افزایش بیشتر رفاه اجتماعی ایفا می‌کند؛ همان‌طور که رفاه اجتماعی گسترده‌تر و تثبیت می‌شود، فرصت‌های بیشتری برای نوآوری و پیشرفت‌های تکنولوژیکی برای بهبود کارایی و کاهش هزینه‌ها ایجاد می‌کند که منجر به حلقه بازخورد مثبت افزایش فین‌تک و رفاه اجتماعی بالاتر می‌شود.

دلایل متفاوت بودن اثر فین‌تک بر رفاه اجتماعی در سطوح مختلف، ممکن است به چندین عامل مرتبط باشد: در استان‌های با رفاه اجتماعی پایین، ممکن است زیرساخت‌های مناسب برای بهره‌برداری از فین‌تک وجود نداشته باشد. در این مناطق، محدودیت‌هایی مانند دسترسی ناکافی به اینترنت پرسرعت، نداشتن دسترسی به دستگاه‌های دیجیتال و یا پایین بودن سواد دیجیتال افراد ممکن است مانع از استفاده مؤثر از این فناوری‌ها شده باشد. هم‌چنین، افراد ممکن است به دلیل نیازهای اولیه (مانند تأمین معیشت) کمتر به استفاده از خدمات پیشرفته مالی تمایل داشته باشند، در حالی که در استان‌هایی مانند تهران که رفاه اجتماعی بالاتری دارند، تقاضا برای این خدمات بیشتر است و به دلیل ایجاد فرصت‌های جدید برای کسب و کارها، افزایش کارایی و کاهش هزینه‌ها در بخش‌های مختلف اقتصادی، فین‌تک، اثرگذاری بیشتری بر بهبود رفاه اجتماعی دارد.

این مطالعه همچنین نشان داد که رشد اقتصادی، سرانه هزینه‌های دولت و شهرنشینی تأثیر مثبت و معناداری بر رفاه اجتماعی در همه چندقدها دارد. رشد اقتصادی معمولاً منجر به افزایش درآمد، کاهش فقر و ایجاد فرصت‌های شغلی می‌شود. هم‌چنین، بهبود شاخص‌های کلیدی اقتصادی مانند تولید ناخالص داخلی و سرمایه‌گذاری در بخش‌های مختلف؛ به‌ویژه در بخش‌های زیرساختی، باعث افزایش دسترسی مردم به خدمات عمومی و بهبود کیفیت زندگی می‌شود. هم‌چنین، هزینه‌های دولتی در حوزه‌های مختلف، به‌ویژه در بخش‌های اجتماعی،

می تواند فرصت های بیشتری را برای گروه های مختلف اجتماعی فراهم کند و نابرابری های درآمدی و اجتماعی را کاهش دهد. نتایج نشان داده است شهرنشینی تأثیر مثبتی بر رفاه اجتماعی دارد. تمرکز جمعیت در مناطق شهری منجر به افزایش دسترسی به خدمات بهتر، فرصت های شغلی بیشتر و ایجاد شبکه های اجتماعی قوی تر می شود. این عوامل می توانند به بهبود کیفیت زندگی افراد کمک کنند. هم چنین، اثرگذاری متغیرهای مذکور در مناطق با رفاه اجتماعی بالا، بیشتر است. در مناطق با رفاه اجتماعی بالا، دسترسی به خدمات بهداشتی، آموزشی و زیرساخت های حمل و نقل و ارتباطی به طور معمول بیشتر است که این موجب می شود که سطح کیفیت زندگی و رفاه اجتماعی در این مناطق با بهبود متغیرهای مذکور افزایش بیشتری یابد؛ اما در مناطق با رفاه اجتماعی پایین تر، دسترسی به خدمات بهداشتی و آموزشی پایین تر است که اثرگذاری متغیرهای مذکور بر رفاه اجتماعی را محدود می کند. همچنین تأثیر تورم بر رفاه اجتماعی منفی و از نظر آماری معنادار است. افزایش قیمت ها باعث کاهش قدرت خرید افراد، به ویژه در طبقات کم درآمد، می شود و سطح رفاه اجتماعی را کاهش می دهد. تورم می تواند به شدت بر رفاه اجتماعی گروه های کم درآمد تأثیر بگذارد؛ زیرا افزایش قیمت ها بیشتر از همه بر هزینه های روزمره افراد فقیر تأثیر می گذارد. این افراد به دلیل درآمد ثابت یا کم، قادر به مقابله با افزایش قیمت ها نخواهند بود و سطح زندگی آنان کاهش می یابد.

۶. نتیجه گیری

این مقاله با استفاده از رویکرد پانل کوانتایل به بررسی تأثیر فین تک بر رفاه اجتماعی در استان های ایران طی دوره زمانی ۱۳۹۲-۱۴۰۱ پرداخته است. این رویکرد، امکان ارزیابی جامع اثرات فین تک را در سطوح مختلف متغیر وابسته فراهم می کند؛ زیرا تأثیر فین تک می تواند برای استان هایی با سطوح مختلف رفاه اجتماعی متفاوت باشد. تجزیه و تحلیل رگرسیون پانل کوانتایل نشان داد که در استان های دارای سطح رفاه اجتماعی بالاتر مانند تهران، اثر فین تک بر رفاه اجتماعی مستقیم و معنادار بود؛ درواقع با افزایش رفاه اجتماعی، تأثیر فین تک برجسته تر می شود و منجر به رشد بیشتر رفاه اجتماعی می شود؛ اما در استان های با سطح رفاه اجتماعی پایین تر، مانند ایلام، تأثیر فین تک معنادار نبود. دلایل این که موضوع را می توان به شرح ذیل خلاصه کرد. اولاً، دسترسی به فناوری برای استفاده از محصولات و خدمات فین تک بسیار مهم است و افرادی که سطح رفاه اجتماعی بالاتری دارند، تمایل بیشتری به دسترسی به فناوری مانند تلفن های هوشمند و رایانه دارند. از سوی دیگر، کسانی که از رفاه کمتری برخوردار

هستند، ممکن است به فناوری لازم دسترسی نداشته باشند و توانایی آن‌ها برای بهره‌مندی از فین‌تک را محدود کند. ثانیاً، سواد مالی عامل مهم دیگری است که بر تأثیر فین‌تک بر رفاه اجتماعی تأثیر می‌گذارد. افراد با سطح رفاه اجتماعی بالاتر در ایران سواد مالی بهتری دارند که به آن‌ها امکان می‌دهد محصولات و خدمات فین‌تک را به طور موثرتری درک کنند و از آن‌ها استفاده کنند. در مقابل، کسانی که از رفاه کمتری برخوردارند ممکن است سطح سواد مالی پایین‌تری داشته باشند و این امر بهره‌مندی از فین‌تک را برای آن‌ها دشوار می‌کند. ثالثاً، مقرون به صرفه بودن، عامل مهمی در تعیین دسترسی به محصولات و خدمات فین‌تک است. محصولات و خدمات فین‌تک می‌توانند گران باشند و افراد با سطح رفاه اجتماعی بالاتر در ایران ممکن است در موقعیت بهتری برای پرداخت هزینه‌ها و هزینه‌های مرتبط با فین‌تک قرار بگیرند. برعکس، افرادی که از رفاه کمتری برخوردارند، ممکن است به دلیل محدودیت‌های مقرون به صرفه کنار گذاشته شوند. در نهایت، اعتماد یک عامل حیاتی است که بر جذب محصولات و خدمات فین‌تک تأثیر می‌گذارد. افرادی که سطح رفاه اجتماعی بالاتری در ایران دارند ممکن است بیشتر به شرکت‌های فین‌تک و محصولات و خدمات آن‌ها اعتماد کنند، در حالی که افرادی که از رفاه کمتری برخوردار هستند ممکن است بیشتر بی‌اعتماد باشند.

این مطالعه نه تنها بینش‌های تجربی ارائه می‌دهد، بلکه به عنوان یک راهنما برای سیاست‌گذارانی که به دنبال افزایش رفاه اجتماعی هستند، کمک کننده است. هدف سیاست‌گذاران این است که اطمینان حاصل کنند فین‌تک به نفع همه اقشار جامعه است و باعث ارتقای شمول مالی و رفاه اجتماعی می‌شود. سیاست‌گذاران می‌توانند با ارتقای سواد مالی، تشویق نوآوری، تقویت مشارکت‌ها، اعطای یارانه و رسیدگی به نگرانی‌های مربوط به حفظ حریم خصوصی و امنیت، به این هدف دست یابند. سیاست‌گذاران این فرصت را دارند تا از طریق سرمایه‌گذاری در زیرساخت‌های ضروری دیجیتال، از جمله دسترسی به اینترنت پرسرعت، شبکه‌های تلفن همراه و ابتکارات با هدف ارتقای سواد دیجیتال، با شکاف دیجیتال مقابله کنند. این کار می‌تواند از طریق طرح‌های دولتی برای توسعه زیرساخت‌های دیجیتال در مناطق روستایی و کمتر توسعه‌یافته انجام شود. برای استفاده صحیح از فناوری‌های مالی، آموزش مالی دیجیتال در مناطق کم‌درآمد ضروری است. دولت می‌تواند با همکاری بانک‌ها و مؤسسات مالی، برنامه‌های آموزشی برای افراد کم‌درآمد برگزار کنند تا به این افراد نحوه استفاده از خدمات مالی آنلاین و دیجیتال را آموزش دهند. تسهیل فرآیند تأسیس استارت‌آپ‌های فین‌تک و ارائه مشوق‌های مالی به شرکت‌های فناوری در زمینه مالی می‌تواند به‌ویژه در مناطق

کم درآمد، به افزایش دسترسی به خدمات مالی کمک کند. در این صورت می توان اطمینان حاصل شود که افراد کم درآمد از فناوری و مهارت های لازم برای دسترسی به محصولات و خدمات فین تک برخوردار هستند. جلوگیری از اثرات نامطلوب محصولات و خدمات فین تک نیازمند یک رویکرد جامع است که شامل سیاست گزاران، تنظیم کننده ها، شرکت های فین تک و مصرف کنندگان می شود که در مجموع نقشی اساسی در کاهش و رسیدگی به اثرات منفی احتمالی دارند. سیاست گزاران و تنظیم کننده ها می توانند مقررات را تقویت کنند تا اطمینان حاصل شود که محصولات و خدمات فین تک به شیوه ای مسئولانه و اخلاقی طراحی و ارائه می شوند.

رشد اقتصادی نیز می تواند رفاه اجتماعی را ارتقا دهد، اما نیاز به سیاست های حمایتی برای استفاده بهینه از آن در مناطق مختلف دارد. یکی از روش های مؤثر برای استفاده از رشد اقتصادی در مناطق کم درآمد، توسعه صنایع بومی و محلی است. دولت ها می توانند با ایجاد مشوق های مالی، حمایت از کسب و کارهای کوچک و متوسط و فراهم آوردن زیرساخت های لازم، موجب ایجاد فرصت های شغلی و رشد اقتصادی در این مناطق شوند. سیاست های مالی و پولی دولت باید به گونه ای طراحی شود که علاوه بر رشد اقتصادی، از نابرابری های درآمدی جلوگیری کند؛ به ویژه، در دوره های رشد اقتصادی، دولت باید از طریق توزیع عادلانه منابع و حمایت از اقشار آسیب پذیر، از تأثیرات منفی نابرابری ها بر رفاه اجتماعی بکاهد. رشد اقتصادی باید همراه با برنامه های آموزشی و مهارت آموزی برای نیروی کار باشد تا افراد بتوانند از فرصت های شغلی جدید بهره برداری کنند و در نتیجه، بهره وری و سطح رفاه اجتماعی ارتقا یابد.

در این تحقیق، تأثیرات فرهنگی و اجتماعی که می تواند بر پذیرش فین تک و تعامل آن با رفاه اجتماعی تأثیرگذار باشد، در نظر گرفته نشده است. تفاوت های فرهنگی و سطح آموزش ممکن است بر نحوه پذیرش و استفاده از فناوری های مالی در مناطق مختلف تأثیرگذار باشد. مطالعات آینده می توانند به جنبه های فرهنگی و اجتماعی پذیرش فین تک توجه بیشتری داشته باشند و بررسی نمایند که چگونه این عوامل بر اثرگذاری فین تک بر رفاه اجتماعی تأثیر می گذارند.

کتابنامه

- عباسیان، عزت اله، مفتخری، علی، نامی، یونس. (۱۳۹۶). اثرات غیرخطی درآمدهای نفتی بر رفاه اجتماعی در ایران. *فصلنامه رفاه اجتماعی*، ۱۷(۶۴)، ۳۹-۷۲.
- علیزاده، محمد، نعمتی، غلامرضا، فطرس، محمدحسن، خداوردی سامانی، مریم، کبیری، دینا. (۱۴۰۱). شناسایی عوامل مؤثر بر رفاه اجتماعی ایران تحت نا اطمینانی: رویکرد متوسط گیری بیزی. *اقتصاد باثبات*، ۳(۱)، ۶۱-۹۷.
- امامی میبیدی، مریم، صامتی، مجید، شریفی رنانی، حسین. (۱۳۹۹). بررسی تأثیر بهره‌وری، سیاست‌های مالی و پولی بر رفاه اجتماعی در شرایط تعهدی و مبتنی بر مسأله رمزی. *اقتصاد و الگو سازی*، ۱۱(۲)، ۹۷-۱۲۴.
- مفتخری، علی. (۱۴۰۲). بررسی اثرات غیرخطی رشد اقتصادی بر رفاه اجتماعی در کشورهای منتخب در حال توسعه. *تأمین اجتماعی*، ۱۹(۲)، ۱۳-۳۶.
- شاه‌آبادی، ابوالفضل و ارغند، هانیه. (۱۳۹۷). تأثیر پیچیدگی اقتصادی (ECI) بر رفاه اجتماعی در کشورهای منتخب در حال توسعه. *پژوهشنامه بازرگانی*، ۲۳(۸۹)، ۸۹-۱۲۲.
- معبودی، رضا. (۱۴۰۳). تأثیر فین تک بر رفاه خانوارهای روستایی ایران. *جستارهای اقتصادی با رویکرد اسلامی*، ۲۱(۴۱)، ۲۰۷-۲۳۷.
- وفائی، الهام، پندار، مهدی، جواهری، اژین. (۲۰۲۴). بررسی تأثیر شهرنشینی بر سطح رفاه اجتماعی در استانهای ایران. *فصلنامه رفاه اجتماعی*، ۲۴(۹۳)، ۴۹-۸۵.

- Akinlo, A. E., & Sulola, A. O. (2019). Health care expenditure and infant mortality in sub-Saharan Africa. *Journal of Policy Modeling*, 41(1), 168-178.
- Amoaning, F., Obeng, C. K., & Cantah, W. G. (2024). Impact of natural resource rents on well-being in sub-Saharan Africa: The role of human capital. *Research in Globalization*, 8, 100203.
- Baltagi, B.H., Feng, Q. & Kao, C. (2012). A Lagrange Multiplier test for cross sectional dependence in a fixed effects panel data model. *J. Econom.* 170 (1), 164-177.
- Batista, C., & Vicente, P. C. (2020). Improving access to savings through mobile money: Experimental evidence from African smallholder farmers. *World Development*, 129, 104905.
- Ben Naceur, S. and Zhang, R. (2019). Financial development, inequality and poverty: Some international evidence. *Int. Rev. Econ. Financ.* 61: 1-16.
- Berger, A. N. (2003). The economic effects of technological progress: Evidence from the banking industry. *Journal of Money, credit and Banking*, 141-176.
- Breusch, T. S. & Pagan, A. R. (1980). The Lagrange multiplier test and its applications to model specification in econometrics. *Rev. Econ. Stud.* 47 (1), 239-253.

- Bu, Y., Yu, X., & Li, H. (2022). The nonlinear impact of FinTech on the real economic growth: evidence from China. *Economics of Innovation and New Technology*, 1–18
- Castellacci, F. (2023). Innovation and social welfare: A new research agenda. *Journal of Economic Surveys*, 37(4), 1156-1191.
- Cumming, D., Johan, S., & Reardon, R. (2023). Global fintech trends and their impact on international business: a review. *Multinational Business Review*, 31(3), 413-436.
- Demir, A., Pesqué-Celaa, V., Altunbas, Y. and Murinde, V. (2020) Fintech, financial inclusion and income inequality: a quantile regression approach. *The European Journal of Finance*, 1-22.
- Deng, X., Huang, Z. and Cheng, X. (2019). FinTech and sustainable development: Evidence from China based on P2P data. *Sustainability*, 11(22), 6434.
- Dupas, P. and Robinson, J. (2013). Why Don't the Poor Save More? Evidence from Health Savings Experiments. *American Economic Review*, 103(4): 1138-71.
- Esmailpour Moghadam, H. & Karami, A. (2023). Financial inclusion through FinTech and women's financial empowerment. *International Journal of Social Economics*.
- FSB (Financial Stability Board). 2017. Fintech. Research Report.
- Gao, D., Zhang, X., Zhang, X., & Ma, J. (2024). Environmental regulation: An enhancing or burden for social welfare and public health?. *Journal of Cleaner Production*, 441, 140985.
- Gebregziabher, F., & Niño-Zarazúa, M. (2014). Social Spending and Aggregate Welfare in Developing and Transition Economies. *World Institute for Development Economics Research*, WIDER Working Paper 2014/082, 1-51.
- Genesis Analytics (2018). *Exploring FinTech solutions for women*. Ottawa: International Development Research Centre (IDRC).
- Gomanee, K., Morrissey, O., Mosley, P., & Verschoor, A. (2005). Aid, Government Expenditure, and Aggregate Welfare. *World Development*, 33(3), 355-370.
- Gomber, P., Koch, J.-A., Siering, M., 2017. Digital Finance and FinTech: current research and future research directions. *J. Bus. Econ.* 87, 537–580.
- Guo, J., Hao, Y., & Ling, W. (2024). The effects of social class on social welfare attitudes A mediating role of fairness perceptions—Evidence from two welfare states and China. *International Review of Economics & Finance*, 89, 1529-1538.
- Haile, F., & Niño-Zarazúa, M. (2018). Does Social Spending Improve Welfare in Low-income and Middle-income Countries? *Journal of International Development*, 30(3), 367-398.
- Hanif, M., & Zaakiyyah, H. K. A. (2024). The Role of civic education in enhancing community welfare through social participation. *Technopreneurship and Educational Development Review (TENDER)*, 1(3), 125-132.
- Hazel, M. (2010). Poverty among women in Sub-Saharan Africa: A review of selected issues, *Journal of International Women's Studies*, 11(4), 50–72 .
- He, Y., & Feng, W. (2018). A study on the determinants of social welfare: Evidence from macroeconomics. *The Journal of Industrial Distribution & Business*, 9(9), 7-14.

- Ho, S. Y., & Iyke, B. N. (2018). Finance-growth-poverty nexus: A re-assessment of the trickle-down hypothesis in China. *Economic Change and Restructuring*, 51, 221–247.
- Holloway, K., Niazi, Z. and Rouse, R. (2017). *Women's Economic Empowerment Through Financial Inclusion: A Review of Existing Evidence and Remaining Knowledge Gaps*. New Haven: Innovations for Poverty Action.
- Im, K. S., Pesaran, M.H., & Shin, Y. (2003). Testing for unit roots in heterogeneous panels. *J. Econom.* 115 (1), 53–74.
- Islam, P. (2024). Building Equity: Exploring the impact of sustainable urban policies on social welfare and inclusivity. Pavel, MEUI (2024). Building Equity: Exploring the impact of sustainable urban policies on social welfare and inclusivity. *British Journal of Environmental Studies*, 4(1), 18.
- Kanga, D., Oughton, C., Harris, L. and Murinde, V. (2022). The diffusion of FinTech, financial inclusion and income per capita, *The European Journal of Finance*, Vol. 28, 108-136,
- Karlan, D., Kendall, J., Mann, R., Pande, R., Suri T. and Zinman J. (2016). Research and impacts of digital financial services. NBER Working Paper 22633. *Cambridge: National Bureau of Economic Research*.
- Kawasaki, A., & Naito, T. (2024). The influence of transportation costs and environmental damage on social welfare under asymmetric multi-market mixed oligopoly. *Innovation and Green Development*, 3(3), 100137.
- Khurshid, A., Khan, K., Saleem, S. F., Cifuentes-Faura, J., & Calin, A. C. (2023). Driving towards a sustainable future: Transport sector innovation, climate change and social welfare. *Journal of Cleaner Production*, 427, 139250.
- Knuth, S. (2018). Breakthroughs for a Green Economy? Financialization and Clean Energy Transition. *Energy Res. Soc. Sci.*, 41, 220–229.
- Levin, A., Lin, C.-F. & Chu, C.-S.J. (2002). Unit root tests in panel data: asymptotic and finitesample properties. *J. Econom.* 108 (1), 1–24.
- Moro-Visconti, R., Cruz Rambaud, S., & López Pascual, J. (2020). Sustainability in FinTechs: An explanation through business model scalability and market valuation. *Sustainability*, 12, 10316.
- Munyegera, G.K. and Matsumoto, T. (2016). Mobile money, remittances, and household welfare: panel evidence from rural Uganda, *World Development*, Vol. 79, 127-137.
- Oyelami, L., O. Saibu and B. Adekunle (2017). Determinants of financial inclusion in sub-Sahara African countries, *Covenant Journal of Business & Social Sciences (CJBSS)*, 8(2), 104–116.
- Peprah, J.A., Oteng, C. and Sebu, J. (2020). Mobile money, output and welfare among smallholder farmers in Ghana, *SAGE Open*, 10(2), 2158244020931114.
- Pesaran, M. H. (2004). General Diagnostic Tests for Cross Section Dependence in Panels. Institute for the Study of Labor (IZA). *IZA Discussion Paper No.* 1240.
- Pesaran, M. H. (2007). A simple panel unit root test in the presence of cross-section dependence. *Journal of Applied Econometrics*, 22 (2), 265–312.
- Phillips, P.C. & Sul, D. (2003). Dynamic panel estimation and homogeneity testing under cross section dependence. *Econom. J.* 6 (1), 217–259.

- Prakoso, A. N. (2023). Human Capital Optimization: The Key to Improving Welfare in Rural Communities. *Business and Applied Management Journal*, 1(1), 1-10.
- Puschmann, T., Hoffmann, C.H., Khmarskyi, V. (2020). How Green FinTech Can Alleviate the Impact of Climate Change: The Case of Switzerland. *Sustainability* 12(24): 10691.
- Raja, S., Imaizumi, S., Kelly, T., Narimatsu, J., & Paradi-Guilford, C. (2013). *Connecting to work: How information and communication technologies could help expand employment opportunities*. Washington, DC: *World Bank*.
- Ryu, H. S. (2018). What makes users willing or hesitant to use FinTech?: The moderating effect of user type. *Ind. Manag. Data Syst.*, 118, 541–569.
- Sajid, R., Ayub, H., Malik, B. F., & Ellahi, A. (2023). The Role of Fintech on Bank Risk-Taking: Mediating Role of Bank's Operating Efficiency. *Human Behavior and Emerging Technologies*, 2023(1), 7059307.
- Shokhrukh, S. (2020). A Case Study of Mobile Money as a Tool of Fintech for Financial Inclusion and Poverty Reduction in Kenya: Lessons for Uzbekistan. PhD Thesis. *Ritsumeikan Asia Pacific University*.
- Silva, L. FinTech in EMEs: Blessing or curse? In Proceedings of the CV Meeting of Central Bank Governors of CEMLA, Asunción, Paraguay, 2018.
- Subhan, M., Anjum, A., Zamir, M. N., & Kirikkaleli, D. (2024). Do energy, inflation, and financial development stimulate economic welfare in India? Empirical insights from novel dynamic ARDL and KRLS simulations. *Economic Change and Restructuring*, 57(4), 145.
- Sun, D.; Fang, H.; Zhang, M. (2017). Financing pain points and solutions for technology-based SMEs. *Forum on Science and Technology in China*, 11, 93–98.
- Suri, T. and Jack, W. (2016). The Long-run Poverty and Gender Impacts of Mobile Money. *Science* 354(6317): 1288–92.
- United Nations (2015). General assembly resolution A/RES/70/1. Transforming Our World: The 2030 Agenda for Sustainable Development, New York.
- Westerlund, J. (2005). New simple tests for panel cointegration. *Econometric Reviews*, 24 (3), 297–316.
- Xuanming, P., Dossou, T. A. M., Dossou, K. P., & Alinsato, A. S. (2024). The impact of tourism development on social welfare in Africa: quantile regression analysis. *Current Issues in Tourism*, 27(7), 1159-1172.
- Yang, H., Feng, Q., Yu, W., & Lyu, J. (2024). Exploring the interplay of resource utilization, human capital, and FDI in enhancing national well-being: Evidence from OECD countries. *Resources Policy*, 90, 104684.
- Yang, X., & Tang, W. (2023). Additional social welfare of environmental regulation: the effect of environmental taxes on income inequality. *Journal of Environmental Management*, 330, 117095.
- Yi, X. and Zhou, L. (2018). Does digital financial inclusion significantly influence household consumption? Evidence from household survey data in China. *Financial Research*, 11, 47–67.
- Yin, Z.; Gong, X.; Guo, P. and Wu, T. (2019). What drives entrepreneurship in digital economy? Evidence from China. *Econ. Model.*, 82, 66–73.

- Zhang, X., Zhang, J., Wan, G., & Luo, Z. (2019). Fintech, Growth, and Inequality: Evidence from China's Household Survey Data. *The Singapore Economic Review*, 65, 75–93.
- Zou, H. (2024). The social welfare effect of environmental regulation: An analysis based on Atkinson social welfare function. *Journal of Cleaner Production*, 434, 140022.