

Analysis of the Transition to New Technologies in Wealth Management in Iran

Mercedeh Pahlavanian 

Ph. D. Student in Science and Technology Policy Making, Faculty of Economics and Administrative Sciences, University of Mazandaran, Babolsar, Iran

Meysam Shirkhodaie *

Associate Prof. , Faculty of Economics and Administrative Sciences, University of Mazandaran, Babolsar, Iran

Sepehr Ghazinoory 

Professor, faculty of Management and Economics, Tarbiat Modares University, Tehran, Iran

Abstract

Wealthtech or financial technology of wealth management helps investors to make better decisions about when and how to invest. It seeks to shift savings and investments to the capital market and helps balance the money and capital markets. This study examines the transition of wealthtech in Iran. Transition refers to the process of creating and replacing a new technology and its acceptance by the community. For the analysis of the transition, the multi-level perspective analytical framework was used and the interactions of actors and institutions with technology at different levels are analyzed. The transition to wealth tech has been studied through a qualitative and narrative research method, and data have been collected through the study of regulations and policy documents, as well as press interviews and press reports published in fin tech media. 252 reports were reviewed, of which 118 reports were related to the discussion and the opinions of 36 experts were analyzed. With the studies, the functions of the financial system of wealth management were identified. By analyzing the behavior of actors who act against technological developments and institutional changes, the typology of the transition was determined as reconfiguration path. The reconfiguration

* Corresponding Author: shirkhodaie@umz.ac.ir


How to Cite: Pahlavanian, M. Shirkhodai, M. Ghazi Nouri, S. (2022). Analysis of the Transition to New Technologies in Wealth Management in Iran, *Journal of Business Intelligence Management Studies*, 10(40), 43-75.


path follows the innovation overflow pattern and caused changing the architecture of the regime. In the end, the public release of information and informing to citizens should also be followed Simultaneously with the provision of conditions for providing innovative services. Through the simultaneous reinforcement of the supply side and the demand side, the optimal transition will be possible.


Keywords: Financial Technology, Wealth Tech, Socio-Technical Transition, Typology of Transition Path, Multi-level Perspective.



تحلیل نحوه گذار به فناوری‌های نوین مدیریت ثروت در ایران

مرسده پهلوانیان  دانشجوی دکتری رشته سیاست‌گذاری علم و فناوری، دانشگاه مازندران، بابلسر، ایران

میثم شیرخدايي  * دانشیار، دانشگاه مازندران، بابلسر، ایران

سپهر قاضی نوری  استاد، دانشگاه تربیت مدرس، تهران، ایران

چکیده

ولت‌تک یا فناوری مالی مدیریت ثروت به سرمایه‌گذاران کمک می‌کند تا درباره زمان و نحوه سرمایه‌گذاری تصمیم بهتری بگیرند و بدنبال متمایل ساختن پس‌اندازها و سرمایه‌گذاری‌ها به سوی بازار سرمایه و ایجاد تعادل میان بازار پول و سرمایه است. این مطالعه گذار ولت‌تک ایران را بررسی می‌کند. گذار به فرایند ایجاد و جایگزینی یک فناوری جدید و پذیرش آن از سوی اجتماع اشاره دارد. برای تحلیل گذار با کمک چارچوب تحلیلی دیدگاه چند سطحی، تعاملات بازیگران و نهادها با فناوری در سطوح مختلف تحلیل شده است. نحوه گذار به ولت‌تک با روش تحقیق کیفی و مبتنی بر روایت‌پژوهی بررسی شده است و داده‌ها از طریق مطالعه آیین‌نامه‌ها و اسناد سیاستی و همچنین مصاحبه‌ها و گزارش‌های مطبوعاتی، منتشر شده در رسانه‌های فین‌تکی جمع‌آوری شده است. ۲۵۲ گزارش بررسی شد که از میان آنها ۱۱۸ مورد مربوط بودند و طی آن نظرات ۳۶ خبره مورد بررسی و تحلیل قرار گرفت. با بررسی‌های انجام شده کارکردهای نظام مالی مدیریت ثروت شناسایی شد و با تحلیل رفتار بازیگران اجراکننده‌ی کارکردها در برابر تحولات فناورانه و تغییرات نهادی، مسیر گذار ولت‌تک از نوع بازیگربندی تعیین شد. مسیر بازیگربندی از الگوی سرریز نوآوری پیروی می‌کند و با تغییر معماری رژیم همراه است. در پایان پیشنهاد شد همزمان با فراهم‌سازی شرایط برای ارائه خدمات نوآورانه، انتشار عمومی اطلاعات و آگاهی‌بخشی به شهروندان نیز پیگیری شود تا با تقویت همزمان طرف عرضه و تقاضا گذار بهینه به ولت‌تک تسهیل شود.

کلیدواژه‌ها: فناوری مالی، ولت‌تک، گذار اجتماعی فنی، نوع‌شناسی مسیر گذار، دیدگاه چند.

مقاله حاضر برگرفته از رساله دکتری رشته سیاست‌گذاری علم و فناوری دانشگاه مازندران است.

* نویسنده مسئول: shirkhodaie@umz.ac.ir

مقدمه

فین تک^۱ یا فناوری مالی به دنبال پیشرفت فناوری اطلاعات شکل گرفت و طیف گسترده‌ای از مفاهیم را شامل می‌شود. از فین تک به عنوان زیرساختی برای توسعه (Shin & Choi, 2019)، ایده‌ای جدید (Leong and Sung, 2018)، محصول و خدمات نوآورانه (Leong et al, 2017)، شرکت‌های ارائه‌دهنده خدمات نوآورانه (Mcquinn et al, 2016)، راه‌حل‌های مالی (Sung et al, 2019) و شیوه کسب و کار (Liu et al, 2020) یاد شده است. ولث تک^۲ یا فناوری مدیریت ثروت^۳، یکی از انواع فناوری‌های مالی در زمینه مدیریت بر پس‌اندازها و سرمایه‌گذاری است و به سرمایه‌گذاران کمک می‌کند تا درباره زمان و نحوه سرمایه‌گذاری تصمیم بهتری بگیرند؛ همچنین به مدیران این امکان را می‌دهد که به بازده بهتر با هزینه پایین‌تر به نفع مشتریان خود دست یابند (Chisti & Pushman, 2018).

کشور ایران با دارا بودن جمعیت جوان و تحصیلکرده که توانمندی‌های بالقوه بالایی دارند و همچنین مواجه بودن با تحریم‌ها و چالش‌های سیاسی و اقتصادی، نبود رقابت در صنایع و عدم کفایت زیرساخت‌ها که مانعی در مسیر توسعه محسوب می‌شود، با شرایط ویژه‌ای مواجه است (Soofi and Ghazinoory, 2013). ارائه نوآوری‌های فناورانه از سوی ولث تک‌ها در صورت عدم توجه به اثرات کلان اقتصادی و مختصات قانونی بومی و شرایط اجتماعی کشور منجر به چالش‌هایی در نظام مالی کشور می‌شود (بانک مرکزی جمهوری اسلامی ایران، ۱۳۹۶). از سوی دیگر، کاهش زمان میان خرید و مصرف نهایی خدمات مالی برای افراد بی‌مهارت، می‌تواند منجر به رفتارهای اشتباه کاربران شود که چالش‌هایی را به همراه دارد (Panos and Wilson, 2020). لذا باید ابعاد مختلف مانند زیرساخت فناورانه، قابلیت‌های ارائه‌دهندگان خدمات نوآورانه و همچنین موضع سیاست‌گذاران تحلیل و بررسی شود. مطالعه حاضر برآنست تا با بررسی آنچه تاکنون در

-
1. Fintech
 2. Wealthtech
 3. Wealth Management Technology

گذار به ولت‌تک اتفاق افتاده است، موضع‌گیری بازیگران مسلط و تاثیرگذار صنعت بورس در برابر استارت‌آپ‌های ولت‌تک و شکاف‌های موجود میان دیدگاه سنتی بازیگران مسلط و دیدگاه نوآوران استارت‌آپ‌ها را بررسی کند و به تحلیل مسیر گذار به ولت‌تک‌ها بپردازد. در این راستا سوالات زیر مطرح می‌شود:

- کارکردهای لازم برای گذار به ولت‌تک در نظام مالی ایران چه هستند؟

- رفتار بازیگران در برابر تحولات فناوری و تغییرات نهادی در گذار به ولت‌تک

چگونه است؟

- گذار به ولت‌تک در ایران چه مسیری را طی می‌کند؟

پیشینه پژوهش

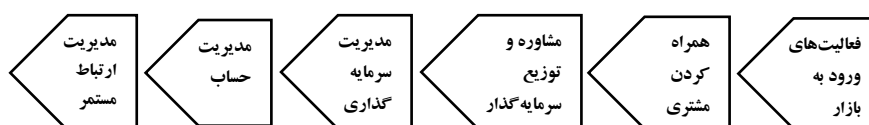
خدمات نوآوران ولت‌تک

بی‌ثباتی بازارهای مالی، منجر به بحران در بازارهای سرمایه و رفتارهای جمعی اختلال‌زا شده است. چنین شرایطی مستلزم بهبود آرایه خدمات و افزایش امنیت بازارهای سرمایه است تا منجر به افزایش اعتماد سرمایه‌گذاران شود (حیدری و همکاران، ۱۳۹۹). افزایش امکانات اینترنت در رشد بازار سرمایه موثر است (سپهردوست و صدری، ۱۳۹۶). در این راستا، ولت‌تک‌ها با افزایش کیفیت آرایه خدمات و آرایه راهکارهای سفارشی متناسب با نیاز سرمایه‌گذاران به جلب مشارکت سرمایه‌گذاران در بازارهای مالی و تعمیق سرمایه، کاهش هزینه‌ها، افزایش مشارکت سهامداران و سرمایه‌گذاران و کاهش عدم تقارن اطلاعاتی کمک می‌کنند (محفوظی و همکاران، ۱۳۹۸). ولت‌تک یکی از زیرشاخه‌های فین‌تک است که بر توسعه پلتفرم‌های مبادله دارایی‌های مالی مانند سهام، اوراق قرضه متمرکز بوده (Palmie et al, 2019) و هدف آنها متمایل ساختن پس‌اندازها و سرمایه‌گذاری‌ها به سوی بازار سرمایه و ایجاد تعادل میان بازار پول و سرمایه است (Alam et al, 2019).

زنجیره ارزش مدیریت ثروت در برگیرنده توالی از فعالیت‌ها شامل ورود به بازار

(فراهم‌سازی داده، انجام تحلیل آنی و ارتباط با مشتری)، همراه کردن مشتری (جمع‌آوری

داده‌ها و رصد رفتار مشتری)، مشاوره و توزیع سرمایه‌گذاری (برنامه‌ریزی مراحل زندگی سرمایه‌گذاران با در نظر گرفتن شرایط زندگی آنها)، مدیریت سرمایه‌گذاری (تصمیم‌گیری، ایجاد توازن و نظارت از طریق فناوری)، مدیریت حساب (خودکار کردن نگهداری از حساب و پشتیبانی از تعامل‌های چندگانه) و فعالیت مدیریت ارتباط مستمر (گزارش عملکرد، آموزش و مدیریت اجتماع) است (Chisti & Pushman, 2018).



شکل ۱. زنجیره ارزش مدیریت ثروت (Chisti & Pushman, 2018)

ولت‌تک‌ها خدمات متنوعی در زنجیره ارزش یاد شده ارائه می‌دهند. برخی از این خدمات مبتنی بر اجزا و زیرساخت هستند و برخی در پی پاسخ به نیازهای فرد بوده و هدف افزایش کارایی، کاهش هزینه، بهبود روند کسب و کار، افزایش سرعت و انعطاف‌پذیری و نوآوری را دنبال می‌کنند (Kabakova & Plaksenkov, 2018). برای مثال، برخی استارت‌آپ‌ها مشاوران رباتیک^۱ هستند که در قالب پلتفرم‌های دیجیتال و با در نظر گرفتن تمایل به ریسک و اهداف سرمایه‌گذار، در انتخاب سهم و شکل‌دهی به یک پرتفوی متنوع به سرمایه‌گذار کمک می‌کنند (Alam et al, 2019) (Palmie et al, 2019). برخی استارت‌آپ‌ها صندوق‌های بازنشستگی رباتیک^۲ هستند و پس‌اندازهای بازنشستگی افراد را مدیریت می‌کنند. استارت‌آپ‌های دیگر، پلتفرم‌های سرمایه‌گذاری خرد^۳ ارائه می‌دهند و امکان سرمایه‌گذاری به مبلغ کم را برای افراد میسر می‌سازند. کارگزاری دیجیتال^۴ دسته دیگری از شرکت‌های ولت‌تک است که دسترسی به اطلاعات و سرمایه‌گذاری در بازار را تسهیل می‌کند و به سرعت در حال تبدیل شدن به بزرگترین فناوری مختل‌کننده در

1. Robo-Advisors
2. Robo-Retirement
3. Micro-Investment
4. Digital Brokers

سرمایه‌گذاری و معامله سهام آنلاین است. به موازات کارگزاری دیجیتال، طبقه دیگری تحت عنوان معاملات اجتماعی مطرح شده که به سرمایه‌گذاران امکان می‌دهد سرمایه‌گذاری انجام گرفته توسط معامله‌کنندگان با تجربه را دنبال کنند. شرکت‌های ارایه‌دهنده ابزارهای سرمایه‌گذاری^۱، ترکیبی از انواع خدمات و نرم‌افزارهای متفاوت ارایه می‌دهند که ابزارهای مقایسه، تحقیقات و دسترسی به یک شبکه مشاور را فراهم می‌کنند (Alam et al, 2019). استارت‌آپ‌های مدیریت پرتفوی^۲، پلتفرم‌هایی هستند که به سرمایه‌گذاران و مشاوران مالی کمک می‌کنند تا پرتفوی سرمایه‌گذارانشان را یکپارچه و مدیریت کنند. آنها با تحلیل سبد سهام مدیریت ریسک را انجام می‌دهند (Palmie et al, 2019). در نهایت برخی شرکت‌ها نرم‌افزارهای خدمات مالی^۳ جهت حمایت از مدیریت ثروت دیجیتال ارایه می‌دهند. برای مثال نرم‌افزارهایی که امنیت کاربران را هنگام اتصال اپلیکیشن‌های مالی به حساب بانکی‌شان تامین می‌کنند از این دسته هستند (Alam et al, 2019).

مطالعه حاضر قصد تحلیل نحوه گذار به ولت‌تک در کشور را دارد لذا در ادامه مفاهیمی از نحوه شکل‌گیری اکوسیستم فین‌تک و گذار اجتماعی فنی بررسی می‌شود.

تکامل اکوسیستم فین‌تک و گذار به ولت‌تک‌ها

خدمات نوآیند در حوزه مدیریت ثروت، مبتنی بر فناوری اطلاعات و ارتباطات است (Shin & Choi, 2019) (Shim & Shin, 2016)، (Arner et al, 2016). کاربرد فناوری اطلاعات در گذار به فین‌تک طی زمان تغییر یافته است. در خدمات فین‌تک اولیه، فناوری اطلاعات نقش یک تسهیل‌کننده را داشته و کارایی خدمات در زنجیره ارزش را ارتقا داده است در حالیکه در خدمات مالی نوآیند، فناوری اطلاعات نقش یک اخلاک‌گر را دارد و خدمات جدیدی را از طریق کانال‌های جدید ارایه می‌دهد (Ruy & Lee, 2017). بنابراین

-
1. Investment Tools
 2. Portfolio Management
 3. Financial Services Software

دو دسته فین تک شناسایی شده است. دسته اول، فین تک‌های پایدار هستند که از موقعیت‌های بازار محافظت می‌کند و دسته دوم، فین تک‌های مختل‌کننده^۱ هستند که با ارائه محصولات و خدمات جدید، ارائه‌دهندگان خدمات مالی فعلی را به چالش می‌کشند (Milian et al,2019) (Anagnostopoulos,2018).

در ادبیات، سه مرحله تکامل اکوسیستم فین تک روایت شده است. مرحله اول، بلوغ صنعت است که طی آن اینترنت و تلفن‌های هوشمند توسعه یافت و اکوسیستم فین تک شکل گرفت. در این مرحله، شرکت‌های مسلط برای ارتقاء توانایی‌شان به حمایت از نوآوری‌های فناورانه نوآیند پرداختند. مرحله دوم، مرحله همزیستی^۲ است که طی آن فناوری‌های رادیکال مانند ارز رمزنگاری شده و بلاک‌چین منجر به اختلال در صنعت شدند و شرکت‌های مسلط موجود، تلاش کردند تا با سرمایه‌گذاری جدید همزیست شوند. در مرحله سوم، تازه‌واردان جدید صنعت را در اختیار گرفته و شکل آن را تغییر دادند و مسلط‌ها را با ریسک جایگزینی مواجه ساختند. در طول این مرحله، صنعت متحول شد و به دنبال آن نفوذ شرکت‌های مسلط کاهش یافت و تقاضا برای انواع جدیدی از خدمات مانند برنامه‌های مدیریت ثروت سفارشی ایجاد شد که منجر به شکل‌گیری ولت‌تک‌ها شد (Palmie et al,2019).

اکوسیستم فین تک، تنها به بررسی اثرات اقدامات بازیگران مانند استارت‌آپ‌ها و شرکت‌های فناوری، نهادهای مالی سنتی، دولت و مشتریان در پیشرفت فناوری پرداخته است (Muthukannan et al,2020)؛ اما در ادبیات گذار، تحلیل جامع‌تر از پیشرفت تحولات فناورانه ارائه شده است و در آن عواملی نامشهود مانند تغییر در رفتار بازیگران و نهادها نیز بررسی و تحلیل می‌شوند (Geels et al,2016). در این راستا به ابعاد مختلف علم و فناوری، صنعت، فرهنگ، بازار و سیاست توجه می‌شود (Geels,2004). گذار، به فرایند ایجاد و جایگزینی یک فناوری جدید و پذیرش آن از سوی اجتماع اشاره دارد (تقفی و

1. Disruptive Fintech
2. Symbiosis

آزادگان‌مهر، ۱۳۹۸). گذار ولث تک مبتنی بر تقاضای جامعه شکل می‌گیرد بنابراین گذار به ولث تک‌ها نوعی گذار اجتماعی فنی است (Zavolokina et al, 2016).

در ادبیات، گذارهای اجتماعی فنی دو دسته هستند: گذارهای پایداری^۱ و گذارهای تاریخی^۲ (Geels, 2011). گذارهای پایداری، عامدانه هستند و اغلب مشکلات پایداری را نشان می‌دهند (Sauermann et al, 2020) و از سوی مقامات و یا جامعه مدنی پیگیری می‌شوند؛ اما گذارهای تاریخی، به دنبال فرصت‌های تجاری برای فناوری‌های جدید و کسب منفعت هستند و از سوی بنگاه‌های خصوصی پیگیری می‌شوند (Geels, 2011).

مطالعات گذار اجتماعی-فنی پایداری، اهداف توسعه پایداری^۳ را دنبال می‌کنند و بر جنبه‌های مختلف طبیعت و جامعه متمرکز هستند (Sauermann et al, 2020) و در حوزه انرژی (Verbong & Geels, 2007; Roberts et al, 2018; Geels et al, 2017)، حمل و نقل (Geels, 2012)، فین تک (Onsongo & Schot, 2017) (Castro et al, 2020)، بانکداری پایداری (Seyfang & Gilbert-Squires, 2019) و ارتقا ارتباطات سیار از نسل دو به نسل سه (Ansari & Garud, 2009) جهت مفهوم‌سازی تحولات اجتماعی و فناوریانه انجام شده است. از آنجا که فناوری‌های مالی و ولث تک‌ها سازگار با محیط زیست و تسهیل‌کننده مالی سبز، کاهنده اطلاعات نامتقارن سرمایه‌گذاران و حامی سبک زندگی پایداری هستند (ChuecaVergara & FerruzAgudo, 2021)؛ همچنین، رشد آنها راه را برای خدمات مالی نوآورانه حتی برای مناطق دورافتاده و گروه‌های آسیب‌پذیر هموار ساخته است و منجر به افزایش شمول مالی شده است (Kabakova & Plaksenkov, 2018) (Michaelis & Homer, 2018)، لذا در دسته گذارهای پایداری قرار می‌گیرد. افزایش شمول مالی منجر به کاهش فقر، افزایش رفاه، رشد اقتصادی، کاهش نابرابری، ایجاد شغل و توانمندسازی زنان در جامعه می‌شود که از اهداف توسعه پایداری است (ChuecaVergara & FerruzAgudo, 2021) (Shin & Choi, 2019) (Banko Central Do Brasil, 2018).

1. sustainable transition

2. historical transitions

3. sustainable

ولت‌تک‌ها خدمات نوآورانه متعددی در مراحل مختلف زنجیره ارزش مدیریت ثروت ارایه می‌کنند و به دلیل تازگی و رشد سریع و گسترده‌گی زیاد مبهم هستند (Kabakova & Plaksenkov, 2018). ضمن اینکه به خودی خود فناوری‌های مستقل نیستند و وابسته به پیشرفت‌های فناورانه در حوزه‌های غیرمالی مانند بلاک‌چین، اینترنت اشیا، بزرگ داده و هوش مصنوعی هستند که دائم در حال تحول بوده و باعث تحول در نحوه ارایه خدمات مالی می‌شوند. لذا برای تحلیل پیچیدگی گذار به ولت‌تک از ادبیات گذار پایدار و چارچوب‌های تحلیلی گذار اجتماعی فنی کمک گرفته می‌شود. در این راستا، مطالعه حاضر از ترکیب دو چارچوب نظام نوآوری فناورانه^۱ و دیدگاه چند سطحی^۲ استفاده کرده است.

دلیل استفاده از این دو چارچوب مکمل، کمک گرفتن از تفاوت تحلیلی میان رژیم و سیستم است. سیستم به عناصر ملموس یا قابل اندازه‌گیری مانند مقررات، زیرساخت و سهم بازار اشاره دارد (Geels, 2011) و مبتنی بر کارکردها است که نشان می‌دهد نظام چه کاری انجام می‌دهد یا چگونه کار می‌کند (Markard & Truffer, 2008). رژیم، ساختارهای عمیق نامشهود مانند روتین‌ها، راه‌های استاندارد انجام کار، انتظارات اجتماعی و هنجارها را مفهوم‌سازی می‌کند. در واقع رژیم مفهومی تحلیلی تفسیری است که تحلیلگر را دعوت می‌کند تا فعالیت‌های بازیگران را که منجر به تولید عناصر و کارکردها در سیستم می‌شود بررسی کند (Geels, 2011). این مطالعه با ترکیب این دو چارچوب مکمل درصدد تبیین آنچه در گذار به ولت‌تک باید انجام شود (کارکردها) و بررسی کیفیت انجام آن در کشور، شناسایی بازیگران که اقدامات را انجام داده‌اند و نقش اجرایی داشته‌اند و تحلیل تعاملات میان بازیگران در سطوح مختلف منظر، رژیم و کنام است و به طور همزمان با در نظر گرفتن سطح توسعه کنام نوآورانه در ارایه خدمات نوین مالی، به شناسایی مسیر گذار به ولت‌تک ایران می‌پردازد. در ادامه به ترتیب چارچوب‌های نظام

1. Technological Innovation System (TIS)
2. Multi - Level Perspective (MLP)

نوآوری فناورانه و دیدگاه چند سطحی و همچنین مسیرهای گذار به فناوری‌های نوین توضیح داده می‌شود.

نظام نوآوری فناورانه

نظام نوآوری فناورانه، دربرگیرنده شبکه‌هایی از بازیگران و نهادها است که توسعه، انتشار و استفاده از نوآوری را انجام می‌دهند و با توجه به کارکردهایی که انجام می‌دهند، ارزیابی و مقایسه می‌شوند. دیدگاه کارکردی^۱ در نظام نوآوری نشان می‌دهد نظام چه کاری می‌کند یا چگونه کار می‌کند. شناسایی کارکردها و ارزیابی آن در ارایه پیشنهادات سیاستی در راستای حمایت از توسعه یک فناوری خاص کمک‌کننده است (Markard & Truffer, 2008).

دیدگاه چند سطحی

دیدگاه چندسطحی بر اثر متقابل تحولات در سه سطح کنام^۲ نوآورانه، رژیم^۳ اجتماعی فنی و منظر^۴ اجتماعی فنی متمرکز شده است. کنام‌ها فضاهای حفاظت‌شده‌ای هستند که در آن بازیگران کنام یعنی کارآفرینان و استارت‌آپ‌ها روی نوآوری‌های بنیادین^۵ کار می‌کنند که متفاوت از رژیم سنتی موجود است. هدف بازیگران کنام آنست که نوآوری‌ها در رژیم استفاده شوند یا جایگزین رژیم شوند. رژیم اجتماعی فنی، مجموعه‌ای نیمه منسجم از قوانین است و به صورت ساختارهایی عمیق و باثبات است که مکانیسم‌های قفل‌شدگی متعدد دارد. منظر اجتماعی فنی نیز زمینه گسترده‌ای است که بر کنام و پویایی‌های رژیم اثر می‌گذارد (Geels, 2011). فشار سطح منظر بر رژیم منجر به بی‌ثباتی رژیم و تنش میان بازیگران مسلط و صاحب قدرت می‌شود و پنجره‌های فرصت برای کنام‌های نوآوری فناورانه فراهم می‌شود تا با رقابت جایگزین اجزای رژیم موجود شوند یا به طور همزیست

-
1. Functional Perspective
 2. Niche
 3. Regime
 4. Landscape
 5. Radical

در رژیم موجود پذیرفته شوند، بدین ترتیب زمینه تغییر به رژیم جدید فراهم می‌شود (Geels et al,2016).

نوع‌شناسی مسیر گذار

این مقاله با توجه به همزیست یا رقیب بودن روابط میان کنام نوآورانه و رژیم حاضر و همچنین سطح توسعه‌یافتگی کنام نوآورانه (Geels & Schot,2007) به نوع‌شناسی مسیر گذار ولث تک می‌پردازد. در این راستا از تئوری گیلز^۱ و همکاران (۲۰۱۶) استفاده کرده است. آنها با رویکردی جزءنگر بر اساس الگوهای تعاملات بازیگران، نهادهای رسمی و فناوری‌ها چهار مسیر گذار شناسایی کرده‌اند که عبارتند از مسیر تحول^۲، مسیر بازیکربندی^۳، مسیر تغییر راستا و همراستایی مجدد^۴ و مسیر جایگزینی فناوری^۵ (Geels et al,2016).

مسیر تحول، به فشار منظر در زمانیکه کنام نوآورانه هنوز به طور کامل توسعه نیافته اشاره دارد (Geels & Schot,2007) که در آن بازیگران رژیم در صدد تغییر جهت تدریجی در رژیم برمی‌آیند. تغییرات نهادی نیز متناسب با تغییرات فناوری اتفاق می‌افتد. اگر تغییرات فناوری تدریجی باشد، تغییرات نهادی محدود است اما اگر تغییرات فناوری جزئی یا کامل روی دهد، تغییرات نهادی نیز گسترده‌تر خواهد بود و فشار روی مسلط‌ها را افزایش می‌دهد (Geels et al,2016).

در مسیر بازیکربندی، کنام‌های نوآوری توسعه یافته همزیست با رژیم وجود دارد که برای حل مشکلات رژیم پذیرفته می‌شوند و اتحادهای جدید میان بازیگران مسلط و تازه‌واردان شکل می‌گیرد. نوآوری کنام به فناوری موجود افزوده می‌شود و این تغییر، تغییرات بیشتر و سرریز نوآوری را در پی خواهد داشت که منجر به تغییر معماری سیستم

-
1. Geels
 2. Transformation
 3. Reconfiguration
 4. De-Alignment And Re-Alignment
 5. Technological Substitution

می‌شود (Geels & Schot, 2007). تغییرات نهادی نیز در سطح محدود آغاز می‌شود و همراه با افزایش تحولات فناورانه، به تغییرات اساسی‌تر می‌انجامد (Geels et al, 2016). در مسیر تغییر راستا و همراستا مجدد، فشار منظر شدید و مشکلات رژیم رو به افزایش است و از سوی دیگر کنام نوآورانه توسعه‌یافته وجود ندارد (Geels & Schot, 2007). در این مسیر گذار ابتدا بازیگران مسلط، ایمان به بقای رژیم را از دست می‌دهند سپس کنام‌های نوآورانه ظهور می‌کنند و مسلط‌ها را به چالش می‌کشند. کنام‌ها با هم رقابت کرده و یکی از آنها مسلط می‌شود. مشکلات رژیم، نهادهای موجود را نیز مختل نموده و بازیگران طی زمان یاد می‌گیرند و مبارزه می‌کنند تا نهادهای جدیدی ایجاد شوند (Geels et al, 2016).

در مسیر جایگزینی فناوری، همزمان با فشار منظر، کنام نوآورانه توسعه‌یافته وجود دارد. شرکت‌های تازه‌وارد علیه مسلط‌ها و شرکت‌های مستقر مبارزه می‌کنند (Geels & Schot, 2007). برای تغییرات نهادی با توجه به میزان تغییرات، دو الگو تعریف شده است. در الگوی اول با ورود نوآوری‌های مختل‌کننده، تغییرات نهادی محدودی رخ می‌دهد. در این حالت نوآوری‌های کنام متناسب با قوانین و نهادهای موجود است و الگوی تناسب و تطابق^۱ نام دارد. در الگوی دیگر، نوآوری‌های کنام باعث مختل شدن قوانین و نهادها می‌شود و با جنگ قدرت و بسیج‌ها و ضد بسیج‌های سیاسی-اجتماعی نهادها را تغییر می‌دهد که به آن الگوی کشش و تحول^۲ می‌گویند (Geels et al, 2016).

شناسایی مسیر گذار به سیاستگذاری بهینه و هدفمند (در راستای حمایت یا ممانعت از گذار) کمک می‌کند (Hof et al., 2019). لذا این مطالعه به دنبال نوع‌شناسی مسیر گذار است تا متناسب با آن بتوان به شکل‌دهی روابط و شبکه‌ها و توسعه استارت‌آپ‌ها پرداخت.

-
1. Fit and Conform
 2. Stretch and Transform

روش^۱

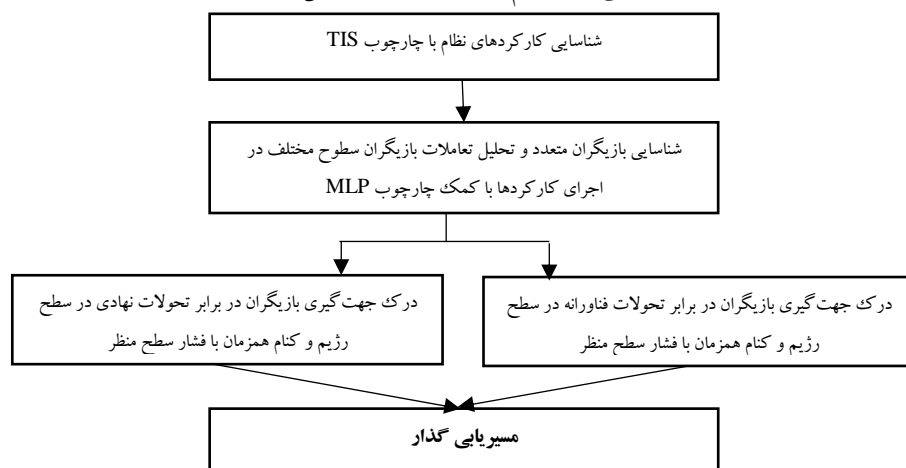
پارادایم پژوهش حاضر تفسیری^۲، روش پژوهش کیفی و بر اساس روایت پژوهی^۳ است. از آنجاکه تحولات ولت تک متعدد بوده و در دوره زمانی کوتاهی چندین خدمت نوآورانه ارائه شده است، برای شناسایی مسیر گذار، توجه به توالی زمانی هریک از خدمات نوآورانه و بررسی دقیق تغییرات نهادی و همچنین شناسایی موضع گیری بازیگران متعدد رژیم طی زمان مورد نیاز بوده است. از این رو، این مطالعه برای بررسی پدیده‌ها در بستر تاریخی، زمانی و مکانی جهت فهم وضعیت، از مطالب منتشر شده در رسانه‌های فین تک متناسب با زمان وقوع تحولات استفاده کرده است. در گام اول، مطالب مربوط به استفاده از فناوری اطلاعات در حوزه سرمایه گذاری و بورس اوراق بهادار در بازه زمانی ابتدای ۱۳۹۴ تا پایان ۱۳۹۹ از رسانه‌های فین تکمانند راه پرداخت، پیوست، هفته‌نامه شنبه، پایگاه خبری بازار سرمایه ایران و بورس نیوز با جستجوی کلیدواژه‌های بورس و فناوری بورس و ولت تک و مدیریت ثروت جمع آوری شد. ۲۵۲ گزارش بررسی شد که از میان آنها ۱۱۸ مورد مربوط بودند و طی آن نظرات ۳۶ خبره بررسی و تحلیل شد. حوزه تخصصی خبره‌ها در جدول ۱ آورده شده است. علاوه بر آن، آیین‌نامه‌ها و اسناد سیاستی مانند قانون بورس اوراق بهادار جمهوری اسلامی ایران مصوب ۱۳۸۴، آیین‌نامه اجرایی قانون بازار اوراق بهادار جمهوری اسلامی ایران مصوب ۱۳۸۶، آیین‌نامه معاملات در شرکت بورس اوراق بهادار تهران و لوایح آن مصوب ۱۳۸۵، دستورالعمل اجرایی سفارش‌های الکترونیکی اوراق پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار مصوب ۱۳۸۳، دستورالعمل اجرایی معاملات برخط اوراق بهادار در بورس اوراق بهادار تهران و فرابورس ایران مصوب ۱۳۸۹ مورد بررسی قرار گرفت.

برای تحلیل گذار، رفتار بازیگران در مواجهه با تحولات فناورانه و تغییرات نهادی بررسی می‌شود. با توجه به گستردگی مطالب و برای ساختاردهی به وقایع متعدد و رفتارها

-
1. Method
 2. Interpretivist
 3. Narrative Research

و موضع‌گیری‌های گوناگونی بازیگران، از دو چارچوب تحلیلی دیدگاه چندسطحی و نظام نوآوری فناورانه استفاده شده است. بدین شکل که برای ساختاردهی به روایت‌ها، ابتدا کارکردهای نظام مالی مدیریت ثروت شناسایی شد. سپس رفتار و موضع‌گیری بازیگران حول اجرای کارکردها تحلیل و مسیر گذار شناسایی شد.

در این راستا مطالب گردآوری شده درباره تعدیلات قانونی که در بازار سرمایه اتفاق افتاد و همچنین نظرات فعالان حوزه فناوری‌های مالی درباره اقدامات بورس و عملکرد استارت‌آپ‌ها کدگذاری شد و با دسته‌بندی آنها، کارکردهای لازم جهت گذار به ولت‌تک شناسایی شد. در گام بعدی، بازیگرانی که اجرای کارکردها را به عهده دارند شناسایی شدند. مطالب، متناسب با دیدگاه چندسطحی و بر حسب اینکه به سطح منظر اشاره دارد یا سطح رژیم و یا کنام تفکیک شد. در این مرحله، محرک‌ها و موانع سطح منظر شناسایی شد. سپس اقدامات بازیگران رژیم در برابر بازیگران کنام بررسی شد و با تمرکز بر مفاهیم سطح رژیم و همچنین سطح کنام، وقایعی که حول کارکردهای نظام مالی مدیریت ثروت بودند، متناسب با زمان وقوع آن تحت عنوان‌های "پویایی‌های سطح رژیم اجتماعی فنی" و "نوآوری‌های سطح کنام" روایت شد. سرانجام بر اساس نظریه گیلز و همکاران (۲۰۱۶)، مسیر گذار به ولت‌تک شناسایی شد. گام‌های تحقیق در شکل دو ارایه شده است.



شکل ۲. گام‌های تحقیق برای بررسی گذار به ولت‌تک

اغلب به دنبال هر گونه تغییر نهادی یا تغییر در نحوه ارائه خدمات، مصاحبه‌های متعددی با افراد مختلف این حوزه و در رسانه‌های مختلف انجام شده است. در این مطالعه تلاش شد تا از طریق پیگیری مطالب از رسانه‌های مختلف، از تطابق مطالب و صحت آن اطمینان حاصل شود. همچنین با بررسی نظرات بازیگران با موقعیت‌های شغلی مختلف (جدول ۱) بررسی جامع از دیدگاه‌های ذینفعان مختلف میسر شد که به اعتبار تحقیق می‌افزاید. علاوه بر آن، برای اطمینان از درستی تحلیل‌های انجام شده کارکردهای شناسایی شده در اختیار دو خبره دانشگاهی با پیش‌زمینه مطالعاتی درباره گذار اجتماعی فنی قرار گرفت و متناسب با نظرات آنها تعدیل شد و کارکردها نهایی شدند. روایت حاصل از گذار و مسیر گذار شناسایی شده نیز توسط دو خبره ذکر شده تایید شد.

جدول ۱. معرفی خبره‌ها

ردیف	سازمان	عنوان شغلی	تعداد	ردیف	سازمان	عنوان شغلی	تعداد
۱	سازمان بورس اوراق بهادار	رئیس	۱	۷	اتاق بازرگانی ایران	نائب رئیس	۱
		رئیس نظارت بر امنیت اطلاعات بازار سرمایه	۱	۸	کارگزاران	مدیر عامل	۲
۲	شرکت بورس اوراق بهادار	مدیر عامل	۱	۹	شتابدهنده	مدیر عامل	۱
		مدیر تحقیق و توسعه	۱	۱۰	رسانه فین تک	مدیر عامل	۳
۳	فرا بورس	مدیر عامل	۱	۱۱	انجمن فین تک	دبیر انجمن	۱
		معاون توسعه فناوری	۱	۱۲	شرکت ارائه دهنده سامانه‌های بازار سرمایه	مدیر عامل	۱
		مدیر نظارت و بازرسی	۱	۱۳	تحلیلگر بازار سرمایه	مدیر عامل	۳
۴	شرکت مدیریت فناوری بورس تهران	معاون توسعه بازار	۱	۱۴	استارت‌آپ‌ها	بنیانگذار و هم‌بنیانگذار	۸
		مدیر فناوری اطلاعات	۱			مدیر تحقیق و توسعه	۱
۵	نهادهای مالی و	مدیر عامل	۴			معاون طرح و	۱

ردیف	سازمان	عنوان شغلی	تعداد	ردیف	سازمان	عنوان شغلی	تعداد
	صندوق‌های سرمایه‌گذاری					توسعه	
۶	شرکت سپرده‌گذاری مرکزی و تسویه وجوه اوراق بهادار	مدیر عامل	۱		مجموع		۳۶

یافته‌ها

از اوایل دهه ۸۰، ورود فناوری اطلاعات در حوزه مالی تاثیر قابل توجهی بر نحوه ارایه خدمات در بورس ایران داشته است. استارت‌آپ‌های ولت‌تک نیز از سال ۱۳۹۴ فعالیتشان را آغاز کردند و مورد استقبال بورس و فرابورس قرار گرفتند زیرا به‌طور بالقوه بر جذب سرمایه‌گذار، رفتار منطقی سرمایه‌گذار و کارایی بازار سرمایه اثر مطلوب داشتند. بتدریج استفاده از فناوری در بورس باعث شد عملکرد نظام ارتقا یابد. در این راستا جهت‌گیری‌ها و اقدامات مثبتی نیز انجام شد که البته برخی از آنها با کاستی‌هایی همراه بوده است. در ادامه کارکردهای مورد تاکید در نظام مالی بورس اوراق بهادار مبتنی بر نظرات فعالان این حوزه شناسایی شده است (کدگذاری نظرات خبرگان این حوزه و شناسایی کارکردها در جدول پیوست ارایه شده است). همچنین تحولات سطح منظر، پویایی‌های رژیم و نوآوری‌های سطح کنام نیز به ترتیب در عناوین جداگانه ارایه شده و نوع مسیر گذار به ولت‌تک در ایران تبیین شده است.

گام اول: شناسایی کارکردها

کارکرد اول، تامین زیرساخت فناورانه است. ارایه خدمات ولت‌تکی مانند مشاوران رباتیک و کارگزاری دیجیتال مبتنی بر فناوری‌های نوآیند مانند بلاک‌چین و هوش مصنوعی بوده، بنابراین فراهم‌سازی زمینه استفاده از این فناوری‌ها از اقدامات ضروری در گذار به ولت‌تک‌ها است. در حال حاضر در کشور محدودیت زیرساخت وجود دارد و جایگاه فناوری اطلاعات به خوبی درک نشده است. برای مثال در ارایه زیرساخت مناسب

درخصوص API مشکلاتی وجود دارد. زیرساخت معاملات الگوریتمی نیز به علت جدید بودن این فناوری در دنیا آنچنان که باید از سوی شرکت‌های ارایه‌دهنده این سرویس و مدیریت فناوری بورس تهران مهیا نشده است. بنابراین یکی از کارکردهایی که در این پژوهش بر آن تاکید شده، کارکرد تامین زیرساخت فناورانه است.

کارکرد دوم شکل‌دهی به ارتباطات و شبکه‌سازی است. تحولات فناورانه و تغییرات نهادی شرایط جدیدی برای بازیگران ایجاد می‌کند و منجر به عدم تعادل در کوتاه‌مدت می‌شود. در حال حاضر در گذار به ولت‌تک روابط همکارانه یا رقابتی میان بازیگران مختلف بورس شکل گرفته است برای مثال سطح اشتراک‌گذاری داده از سوی بورس (با توجه به حریم خصوصی سرمایه‌گذاران و امنیت داده‌ها)، روابط کارگزاری‌ها و ولت‌تک‌ها، نحوه همکاری استارت‌آپ‌ها با هم و نحوه ورود افراد به بازار سرمایه دچار چالش‌هایی است که کارایی نظام مالی، نحوه گذار به ولت‌تک‌ها و سرعت گذار را تحت تاثیر قرار می‌دهد.

کارکرد سوم، گردش و انتشار اطلاعات است که شرایط تبادل دانش و تجربیات میان بازیگران را فراهم می‌سازد و منجر به افزایش یادگیری استارت‌آپ‌ها و ارایه خدمات نوین از سوی آنها می‌شود و باید در گذار به ولت‌تک و به طور کلی نظام مالی ایران مورد توجه بیشتری قرار گیرد.

کارکرد بعدی، سیاست‌گذاری و قانون‌گذاری، شامل اقداماتی است که تغییر در قوانین و سیاست‌ها برای حمایت از استارت‌آپ‌های ولت‌تک و هماهنگی میان بازیگران متعدد را پیگیری می‌کند. در ایران، قوانین و مقررات رگولاتوری مانعی در مسیر فعالیت استارت‌آپ‌های ولت‌تک درک شده است. نبود قوانین مشخص و شفاف و ضرورت بروزرسانی آنها، نیاز به قوانین حمایتی و با ثبات، تعدیل نظارت‌های بالادستی و کاهش بروکراسی‌های موجود و همچنین تغییر رویه سیاست‌گذاران از عواملی است که در گذار به ولت‌تک‌ها باید مورد توجه قرار گیرد. مشکلات انحصار دولت نیز وجود دارد که در برخی مواقع مانع از رشد و توسعه ولت‌تک‌ها شده است زیرا تصمیم‌گیرندگان افرادی با

تفکرات سنتی هستند که آشنایی کافی با فناوری ندارند و در اخذ تصمیمات از مشارکت و همفکری استارت‌آپ‌ها نیز استفاده نمی‌کنند.

کارکرد پنجم، آگاهی بخشی به شهروندان است. ارتقا سواد مالی مردم، منجر به رفتار آگاهانه و منطقی سرمایه‌گذاران در ورود و خروج به بورس اوراق بهادار می‌شود و نقش موثری در حفظ ثبات در بازار سرمایه و رفتار مناسب در برابر تنش‌های حاصل از تحولات سیاسی سطح کلان دارد. ولت‌تک‌ها مشوق افراد برای سرمایه‌گذاری در بورس و راهنمای سرمایه‌گذاران برای سرمایه‌گذاری و ابزاری کمکی برای حفظ تعادل و ثبات در بازار سرمایه هستند و بر تسهیل سرمایه‌گذاری و دسترسی شهروندان به بازار سرمایه تاثیر قابل توجهی دارند اما اعتماد مردم به کسب و کار آنلاین پایین است. فرهنگسازی مناسب انجام نشده، آموزش لازم برای آشنایی مردم با ولت‌تک‌ها انجام نشده لذا با وجودیکه ضرورت و اهمیت استفاده از فناوری در خدمات بورس درک شده و مورد استقبال مسطح‌های صنعت همچون سازمان بورس و فرابورس بوده است اما شهروندان نسبت به آن آگاهی کافی ندارند.

کارکرد ششم، تامین مالی است که در گذار به ولت‌تک به لحاظ سرمایه‌گذاری سازمان‌های بورسی روی فناوری‌های نوین، تامین بودجه تبلیغات ولت‌تک، تامین مالی استارت‌آپ‌های فین‌تک از طریق پذیرش در بورس مشکلاتی وجود دارد.

کارکرد هفتم، تربیت نیروی متخصص به سه دسته نیروی متخصص شامل برنامه‌نویس، شرکت‌های بورس و مسئولان تصمیم‌گیرنده اشاره دارد و کسب دانش تخصصی برنامه‌نویسان، ارتقا دانش نرم‌افزاری شرکت‌ها و سواد مالی مسئولان و سیاستگذاران مورد تاکید بوده و نیازمند برنامه‌ریزی است.

کارکرد هشتم، تحقیق و توسعه، هدف کسب دانش را دنبال می‌کند زیرا استفاده از فناوری‌های نوین، امکان‌سنجی شرایط و سطح آمادگی کاربرد آن برای ارایه خدمات نوآورانه و پذیرش آن نیاز به بررسی و سنجش دارد.

کار کرد نهم، اقدامات نوآورانه که شامل خدمات سفارشی در زمینه مشاوره، مدیریت پرتفوی و شخصی سازی شیوه های مدیریت ثروت و سایر خدمات مشابه است که از سوی استارت‌آپ‌های فعال در این حوزه ارایه می شود.

در نهایت کارکرد دیگری که باید مورد توجه قرار گیرد، انتشار عمومی اطلاعات برای مردم و تسهیل تبادل اطلاعات میان کاربران حقیقی از طریق رسانه های پرمخاطب است. سرعت انتشار اطلاعات بر سطح کارا بودن و شفافیت بازار اثر می گذارد و یکی از گزینه های ارزیابی و مقایسه عملکرد بازار سرمایه در کشورهای مختلف محسوب می شود. در این راستا نیاز به شکل گیری جریان شفاف اطلاعات برای تمام سرمایه گذاران در مناطق جغرافیایی کشور است تا شکاف اطلاعاتی موجود کاهش یابد.

گام دوم: بررسی تحولات و تعاملات در سه سطح

تحولات سطح منظر

فشار فناوری حاصل از تحولات در سطح بین الملل (بانک مرکزی، ۱۳۹۶)، کم عمق بودن بازار سرمایه و عدم تعادل در بازار پول و سرمایه، ضعف در توزیع عادلانه اطلاعات میان سرمایه گذاران محرک گذار به ولت تک بوده و در مقابل، روند انحصارگرایی دولت، تغییرات قیمت دلار و تاثیر آن بر قیمت سهم و بی ثباتی بورس، بی میلی شهروندان به سرمایه گذاری در بورس و کمبود سواد مالی شهروندان کاهنده سرعت گذار به ولت تک بوده است.

پویایی های سطح رژیم اجتماعی فنی

- بازیگران و نهادها: مستقل شدن بازار سرمایه از بازار پول، تصویب قانون تجارت الکترونیک در سال ۱۳۸۲ و تغییر قانون تاسیس بورس اوراق بهادار در سال ۱۳۸۴ همراه با توسعه بخش غیردولتی در سال ۱۳۸۵ منجر به تحولات و افزایش کارایی بورس شد. ضمن اینکه برنامه پنج ساله سوم توسعه (۱۳۷۹-۱۳۸۳) و تاسیس بورس های منطقه ای باعث شد مردم بیشتر از قبل با بورس آشنا شوند. آغاز به فعالیت فرابورس در سال ۱۳۸۸ و کارمزد

معاملات کمتر، نیز باعث افزایش معاملات در بورس شد. با تصویب دستورالعمل اجرایی معاملات برخط اوراق بهادار در بورس اوراق بهادار تهران و فرابورس ایران در سال ۱۳۸۹، اجرای سفارشات خرید و فروش به صورت برخط میسر شد و شرایط برای سرمایه‌گذاری در بورس تسهیل شد که استقبال مردم و رونق بورس را به همراه داشت. در ایران، اغلب مردم عادی به طور مستقیم وارد معاملات می‌شوند. عدم آشنایی شهروندان با سازوکار بورس و پایین بودن سواد مالی شهروندان و عدم استقبال از نهادهای واسطه سرمایه‌گذاری مانند صندوق‌های سرمایه‌گذاری باعث شکل‌گیری رفتارهای هیجانی در بورس شده است که به خودی خود منجر به افزایش ریسک و نوسان می‌شود و لذا سرمایه‌گذاران در بورس سرمایه‌گذاری پراستری را تجربه می‌کنند.

– بازیگران و فناوری‌ها: بحث فناوری در بازار سرمایه توسط ارکان و نهادهای بورس پیگیری شده است در این راستا شرکت مدیریت فناوری بورس تهران مسئول اصلی توسعه زیرساخت‌های معاملاتی بوده است. از فناوری‌های سطح رژیم که به طور مستقیم بر خدمت‌رسانی به سهامداران موثر است می‌توان به سامانه کدال اشاره کرد. در سال ۱۳۸۴ پس از تصویب قانون جدید بازار بورس اوراق بهادار، زمینه ورود اینترنت و خدمات اینترنتی در بورس فراهم شد. به دنبال آن پایگاهی تعریف شد تا تمام شرکت‌ها گزارش‌های خود را در آن منتشر کنند که به آن سامانه جامع اطلاع‌رسانی ناشران یا سامانه کدال^۱ می‌گویند. علاوه بر آن، بازار سرمایه برای ارائه خدمات بهتر به سهامداران، اقدام به راه‌اندازی سامانه‌های دیگری چون سامانه معاملات برخط و سجام کرده است. سامانه معاملات برخط بستر انجام معاملات اوراق بهادار را برای خرید و فروش سهام به صورت آنلاین و مستقیم فراهم ساخت و منجر به افزایش تعداد فعالان بازار سرمایه و رشد حجم معاملات شده است. سامانه جامع اطلاعات مشتریان (سجام) نیز برای اجرای قانون مبارزه با پولشویی (مصوب ۱۳۸۶) و قانون مبارزه با تامین مالی تروریسم (مصوب ۱۳۹۴) راه‌اندازی شد و به احراز هویت و شناسایی مشتری می‌پردازد.

1. CODAL, Comprehensive Data Base of All Listed Companies

نوآوری‌های سطح کنام

- بازیگران و نهادها: وسعت و پیچیدگی بورس باعث نیاز به ابزارهایی برای ساده‌سازی، تحلیل و مشاوره شده است. در این راستا استارت‌آپ‌های ولت‌تک فعالیت خود را از سال ۱۳۹۴ آغاز کردند. سازمان‌های بورس و فرابورس از فناوری‌های نوین استقبال کردند و به تدریج حرکت به سوی تجارت الکترونیک، فراهم‌سازی زیرساخت‌های فنی چون سامانه معاملات آنلاین، سجام و اجرای معاملات برخط را آغاز کردند و شرایط برای فعالیت استارت‌آپ‌ها فراهم شد. در این راستا سازمان بورس اوراق بهادار در سال ۱۳۹۰، شرکتی جهت ارایه راهکارهای نرم‌افزاری و سیستمی در حوزه فناوری اطلاعات سازمان بورس و اوراق بهادار تاسیس کرد. همچنین با برگزاری نمایشگاه بورس به طور سالانه هدف افزایش دانش مالی را دنبال کرده و بستری برای انتقال آخرین اطلاعات در حوزه فناوری مالی فراهم ساخته است. شرکت مدیریت فناوری بورس تهران نیز به توسعه زیرساخت‌های معاملاتی پرداخته و ارکان بورس داده‌ها را که ماده اولیه فعالیت استارت‌آپ‌ها است در اختیار آنها قرار داده است. فرابورس نیز در سال ۱۳۹۷ با راه‌اندازی معاونت توسعه فناوری، حوزه‌های فین‌تک در بورس را پیگیری کرد. همچنین با برگزاری لیگ ستارگان بورس و اجرای مسابقات معاملات الگوریتمی در سال ۱۳۹۷، در صدد شناسایی و حمایت از افراد مستعد برآمد.

اقدامات انجام گرفته بیانگر آغاز تلاش برای هموارسازی مسیر استارت‌آپ‌های ولت‌تک است. اما بستر مناسب برای فعالیت این استارت‌آپ‌ها فراهم نیست. اغلب ولت‌تک‌ها در ایران در بخش‌های مشاوره و توزیع سرمایه‌گذاری فعال بوده‌اند و اقدامات آنها در ارایه خدمات شبکه اجتماعی بازار سرمایه، پلتفرم‌های معاملات الگوریتمی، اپلیکیشن‌ها و پلتفرم‌های سرمایه‌گذاری آنلاین و مشاوره در بهینه‌سازی سبد سرمایه‌گذاری خلاصه می‌شود. درحالی‌که علاوه بر ارایه خدمات به طرف سرمایه‌گذار، می‌توانند در حوزه‌های امنیت، محرمانگی داده‌ها، ابزارسازی، فناوری، پایداری بورس و غیره نیز وارد شوند و به بازار سرمایه نیز خدمات ارایه دهند.

- بازیگران و فناوری‌ها: استارت‌آپ‌های ولت‌تک به ارایه خدمات متنوعی پرداختند. برخی از آنها به ارایه مشاوره تحلیل برخط پرداخته‌اند که مورد استقبال فعالان صنعت بورس و همچنین مردم علاقه‌مند به سرمایه‌گذاری قرار گرفت و باعث افزایش تنوع مخاطبان بورس شده است. معاملات الگوریتمی حوزه دیگری است که امروزه مورد توجه قرار گرفته است. در این راستا واحد تحقیق و توسعه شرکت بورس به بررسی معاملات الگوریتمی پرداخت است. همچنین سازمان بورس و اوراق بهادار و شرکت اطلاع‌رسانی و خدمات بورس، مسابقه‌ای تحت عنوان معاملات الگوریتمی^۱ بازار سرمایه در سال ۱۳۹۷ برگزار کردند تا افراد مستعد را شناسایی و از آنها حمایت کنند. اما مدیران شرکت‌های سرمایه‌گذاری در فضای معاملات الگوریتمی و مفهوم فناوری اطلاعات قرار ندارند و نسبت به استفاده از فناوری برای بالا بردن بهره‌وری‌شان بی‌تفاوت هستند. علاوه بر آن، چالش‌های حقوق و فناوری نیز وجود دارد. عموم مردم نیز با الگوریتم‌ها آشنا نیستند و آن را به سختی می‌پذیرند و نیاز به برنامه‌ریزی برای فرهنگ‌سازی و آموزش است. برخی استارت‌آپ‌های ولت‌تک بر کارگزاری دیجیتال تمرکز کردند. موضع‌گیری سازمان بورس در مقابل کارگزاران دیجیتال مشخص نیست. هنوز تعریفی در قانون و دستورالعمل‌های بازار سرمایه برای کارگزاری دیجیتال وجود ندارد.

گام سوم: مسیرشناسی

فناوری اطلاعات و ارتباطات و به دنبال آن فناوری‌های نوین مورد استقبال مسلط‌های صنعت بورس قرار گرفتند و به تدریج حرکت به سوی تجارت الکترونیک و فراهم‌سازی زیرساخت‌های فنی آغاز شد و شرایط برای فعالیت استارت‌آپ‌ها در بورس فراهم شد. به دنبال آن خدمات نوآورانه متنوعی عرضه شد. استارت‌آپ‌های ولت‌تک ابتدا به ارایه مشاوره و سبدگردانی پرداختند (۱۳۹۴)، سپس برخی استارت‌آپ‌ها بر خدمات نوین معاملات

۱. معاملات الگوریتمی روابط سنتی میان سرمایه‌گذاران و واسطه‌ها را تغییر می‌دهند. الگوریتم‌ها از طریق رایانه سفارش‌هایی را برای سرمایه‌گذاران (هم طرف خریدار و هم طرف فروشنده) بدون دخالت عامل انسانی ایجاد می‌کنند.

الگوریتمی متمرکز شدند (۱۳۹۵) و امروزه راه‌اندازی کارگزاری دیجیتال مورد توجه قرار گرفته است. بتدریج دامنه تغییر و دیجیتال‌سازی خدمات در حال گسترش است. فعالیت استارت‌آپ‌ها بر استقبال مردم از سرمایه‌گذاری در بورس تاثیر مثبت داشته است و روابط همزیستی میان ولت‌تک‌ها و مسلط‌های صنعت برقرار است. حتی پتانسیل همکاری میان استارت‌آپ‌ها و مسلط‌ها برای تحقیق و توسعه فناوری‌هایی چون بلاک‌چین و هوش مصنوعی وجود دارد. تحولات نهادی نیز بتدریج در حال شکل‌گیری است. در حال حاضر اصلاح و تعدیل قوانین پیگیری می‌شود ضمن اینکه کمیته‌هایی برای فعالیت درباره فناوری‌های نوین تشکیل شده و تغییرات بیشتری نیز در آینده مورد انتظار است. با توجه به همزیستی فعالیت ولت‌تک‌ها با مسلط‌های صنعت (بورس و فرابورس) و شکل‌گیری نهادهای جدید و همچنین تحولات زنجیره‌ای که در ارایه خدمات نوین اتفاق افتاده است، لذا می‌توان نتیجه گرفت گذار به ولت‌تک‌ها در ایران از مسیر گذار بازیگربندی آغاز شده است.

بحث و نتیجه‌گیری

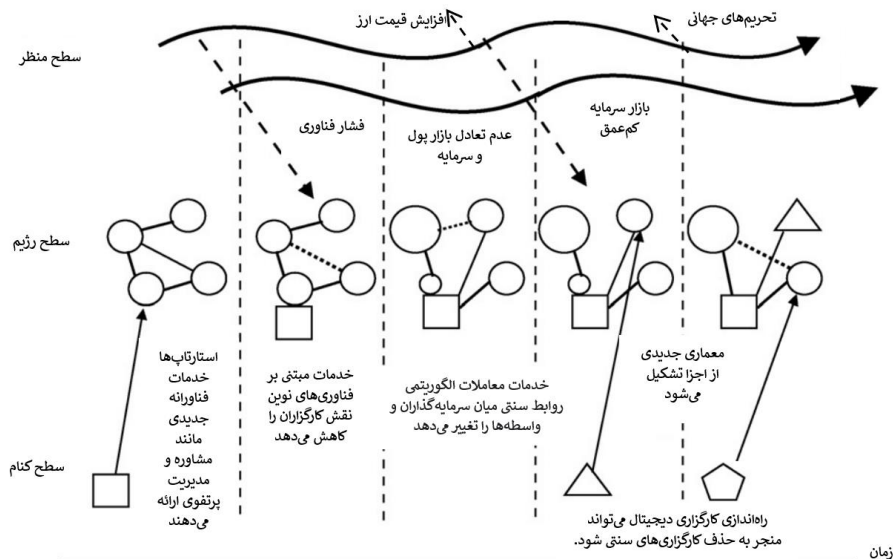
این مطالعه برای تعیین مسیر گذار از تئوری گیلز (۲۰۱۶)، مبتنی بر دیدگاه چندسطحی، استفاده کرده است. اگرچه دیدگاه چندسطحی برای کشورهای توسعه‌یافته طراحی شده که در آن نوآوری‌ها از سوی کنام‌ها ارایه می‌شود و رویکرد پایین به بالا دارد؛ اما این دیدگاه تحلیلی در کشورهای در حال توسعه با رویکرد نوآوری بالا به پایین نیز کاربرد دارد. در کشورهای در حال توسعه، نوآوری تحت تاثیر عوامل سیاسی و اجتماعی رژیم اجتماعی-فنی قرار دارد و ظرفیت‌های فناورانه از سطح رژیم رشد می‌کند. اما به تدریج توانمندی‌های فناورانه در سطح کنام نیز شکل می‌گیرد و کنام‌ها توسعه می‌یابند و می‌توانند نوآوری‌های رادیکال ارایه دهند و بر رژیم اثر بگذارند (جریان پایین به بالا). لذا می‌توان تعاملات کنام با رژیم را که تحت تاثیر فشار منظر شکل می‌گیرد با دیدگاه چند سطحی بررسی نمود (Ghazinoory & Vaziri, 2020). یافته‌های این مطالعه نیز نشان‌دهنده فرایندی مشابه در گذار ولت‌تک است. فشار فناوری در سطح بین‌الملل، کم‌عمقی بازار

سرمایه در ایران، عدم تعادل میان بازار پول و سرمایه و ضعف در توزیع عادلانه اطلاعات میان سرمایه‌گذاران باعث شد بازیگران مسلط رژیم به استفاده از فناوری روی آوردند و به دنبال آن شرایط برای ارایه خدمات از سوی استارت‌آپ‌ها و تاثیرگذاری متقابل روی رژیم فراهم شد. مطالعه حاضر با بررسی رفتار و موضع‌گیری بازیگران حول اجرای کارکردها به تعیین مسیر گذار می‌پردازد.

در گام اول، با استفاده از چارچوب تحلیلی نظام نوآوری فناورانه، ۱۰ کارکرد شناسایی شد که عبارتند از: تامین زیرساخت فناورانه، شکل‌گیری ارتباطات و شبکه‌سازی، تبادل اطلاعات و دانش، سیاست‌گذاری و قانونگذاری، آگاهی بخشی به شهروندان، تامین مالی، تربیت نیروی متخصص، تحقیق و توسعه، فعالیت‌های نوآورانه و همچنین انتشار عمومی اطلاعات. درحال حاضر، نیاز به پیگیری جدی‌تر جهت سرمایه‌گذاری در زیرساخت است. همچنین برخی اصلاحات قانونی و تعدیل در رویه‌های سیاست‌گذاری برای همگام شدن با محیط پویای فعالیت‌های نوآورانه و شکل‌دهی به روابط بازیگران متعدد جهت کاهش تضاد منافع و افزایش همکاری لازم است. علاوه بر آن، باید برای تربیت نیروی انسانی متخصص و همچنین آموزش مردم عادی و شهروندان برنامه‌ریزی شود و شفافیت و انتشار اطلاعات بازار برای عموم در اولویت تصمیم‌گیران این حوزه قرار گیرد. تاکنون مطالعه‌ای درباره گذار به ولت‌تک‌ها یا شناسایی کارکردهای لازم در حوزه مدیریت ثروت در کشور انجام نشده است اما در راستای کاستی‌هایی که در این مقاله به آنها اشاره شده، برخی مطالعات به بررسی و شناسایی دلایل عدم موفقیت و کُندی استفاده از فناوری اطلاعات و اطلاعات در بازار سرمایه کشور پرداختند. برای مثال محفوظی و همکاران، ۲۰۱۹، در بیان علل عدم موفقیت کشورهای در حال توسعه به عواملی مانند کمبود زیرساخت‌های اقتصادی اجتماعی و اطلاعاتی مناسب در سطح ملی و بین‌الملل برای جذب مزیت‌های سرمایه‌گذاری در فناوری اطلاعات و ارتباطات، عدم آگاهی سرمایه‌گذاران و نبود آموزش‌های لازم برای آنها در این حوزه، وجود قوانین خشک و

غیرمنعطف در کشورهای در حال توسعه اشاره کرده‌اند که همسو با یافته‌های این پژوهش است.

در ادامه و در گام بعدی این پژوهش، با استفاده از چارچوب تحلیلی دیدگاه چندسطحی، رفتار بازیگرانی که اجرای کارکردها را به عهده دارند در سطوح مختلف بررسی شد و با در نظر گرفتن سطح توسعه ارایه خدمات، مسیر گذار به ولت تک تعیین شد. در ایران، فناوری در حوزه مالی باعث تسهیل سرمایه‌گذاری و تغییر رفتار و افزایش گرایش مردم به سرمایه‌گذاری در بازار سرمایه شده است. بازیگران مسلط مانند بورس و فرابورس نیز از فناوری‌های نوین استقبال کردند زیرا فناوری منجر به تقویت بازار سرمایه شده است اما کارگزاران و مشاوران آینده‌شغلی خود را در خطر دیدند و نسبت به اقدامات نوآورانه استارت‌آپ‌های این حوزه موضع‌گیری رقابتی داشتند. جلوگیری از تضاد منافع و دلایل ساختاری مانند انحصار دولت و بوروکراسی باعث شده تغییرات نهادی و اصلاح و تعدیل قوانین با کندی انجام شود. سیاستگذاران به دنبال حمایت از استارت‌آپ‌های این حوزه هستند اما عدم مشورت با استارت‌آپ‌ها و تفکرات سنتی سیاستگذاران و عدم آشنایی آنها با فعالیت استارت‌آپ‌ها باعث شد آیین‌نامه‌ها و نحوه اجرای آن نارضایتی استارت‌آپ‌ها را به همراه داشته باشد. با این وجود استارت‌آپ‌ها به تدریج به حوزه‌های مختلف زنجیره ارزش مدیریت ثروت مانند جذب سرمایه‌گذاران، ارایه مشاوره و مدیریت پرتفوی وارد شده‌اند و زنجیره‌ای از خدمات متنوع به سرمایه‌گذاران ارایه داده‌اند. ضمن اینکه پتانسیل ارایه خدمات به بازار سرمایه در آینده نیز وجود دارد لذا مسیر گذار به ولت تک در ایران از نوع بازیگربندی است.



شکل ۲. گذار ولت تک ایران از مسیر بازیگری‌بندی

آنچه باید مورد توجه سیاستگذاران حوزه قرار گیرد آنست که پیشرفت فناوری‌های نوین هدف حذف عامل انسانی و هوشمندسازی و تسریع ارائه خدمات مالی را دنبال می‌کند و بقای بازیگران در این حوزه مستلزم تغییر رویه در ارائه خدمات است. در حال حاضر کارگزاران و مشاوران سنتی به دلیل تضاد منافع، استارت‌آپ‌ها را رقبای خود می‌دانند و بدنبال ممانعت یا کاهش سرعت گذار به ولت‌تک‌ها هستند اما نمی‌توان در بلندمدت در برابر فشار حاصل از تحولات فناورانه مقاومت کرد. در صورتیکه کارگزاران به رقابت با استارت‌آپ‌ها ادامه دهند، به دلیل فشار فناوری در سطح بین‌الملل و تغییر نیازها و انتظارات کاربران، احتمال تغییر مسیر گذار به جایگزینی مشاوران و ارائه خدمات از سوی استارت‌آپ‌ها وجود دارد. نکته قابل توجه دیگر آنکه سرریز نوآوری‌ها مستلزم هماهنگی و همکاری بازیگران مختلف و تعدیلات نهادی و همچنین فراهم بودن زیرساخت‌های فنی و قانونی، منابع انسانی، تامین مالی، تحقیق و توسعه است تا شرایط برای خدمات نوآورانه استارت‌آپ‌ها فراهم باشد و در پی آن نیاز به انتشار عمومی اطلاعات و آگاهی بخشی به شهروندان است تا پذیرش خدمات نوین از سوی شهروندان که طرف تقاضا و کاربر

خدمات نوین هستند فراهم شود. اگر کاستی‌ها در کارکردهای ذکر شده ادامه یابد، با توجه به میزان تحولات و توسعه در سطح بین‌الملل و سرعت آن، امکان عقب‌ماندگی از ارایه خدمات نوین و تغییر به مسیر گذار تحول نیز وجود دارد. چنین تغییراتی در مسیر گذار، پیچیدگی فرایند سیاستگذاری و هدررفت منابع ملی و فرصت‌ها را در پی دارد لذا، رصد مداوم تحولات در سطح بین‌الملل و جهت‌گیری سیاستگذاران برای همسو شدن با جریان‌های نوآوری برای ارتقا بازار مالی - به طور خاص بازار سرمایه در کشور- به عنوان گامی برای برقراری روابط بین‌الملل ضروری است و نیاز به برنامه‌ریزی طی زمان دارد. علاوه بر ولت‌تک‌ها، فناوری‌های نوین دیگری نیز در حوزه مالی وجود دارد که شناسایی مسیر گذار آنها می‌تواند در سیاستگذاری بهینه و تسریع و تسهیل گذار موثر باشد. از این رو، پیشنهاد می‌شود مطالعات آتی بر سایر زیرشاخه‌های فین تک مانند اینشورتک^۱، پی تک^۲، رگ تک^۳ و لندتک^۴ متمرکز شوند.

تعارض منافع

تعارض منافی وجود ندارد.

ORCID

Mercedeh Pahlavaniyan  <http://orcid.org/0000-0002-2473-6608>
Meysam Shirkhodaie  <http://orcid.org/0000-0003-3950-4663>
Sepehr Ghazinoory  <http://orcid.org/0000-0002-6761-4694>

-
1. Insurtech
 2. Paytech
 3. Regtech
 4. Lendtech

منابع

- بانک مرکزی جمهوری اسلامی ایران. (۱۳۹۶). سیاست بانک مرکزی جمهوری اسلامی ایران در خصوص فناوری مالی <https://www.cbi.ir>
- تقفی، فاطمه، آزادگان مهر، ماندانا. (۱۳۹۸). مبانی و نظریه‌های سیاستگذاری برای مدیریت گذارهای فناورانه. فصلنامه سیاست علم و فناوری. سال ۱۱ (۲)، ۲۳۷-۲۲۱
20.1001.1.20080840.1398.12.2.15.0
- حیدری، حامد، موسی خانی، مرتضی، البرزی، محمود، دیواندری، علی، رادفر، رضا. (۱۳۹۹). شناسایی و اعتبار سنجی پیشایندها و پیامدهای پذیرش زنجیره بلوکی در بازارهای مالی ایران با رویکرد فازی. فصلنامه مهندسی مالی و مدیریت اوراق بهادار. ۱۱ (۴۲)، ۲۴۷-۲۱۵
20.1001.1.22519165.1399.11.42.9.0
- سپهردوست، حمید، صدیقی، لیلی. (۱۳۹۶). اثر فناوری اطلاعات و ارتباطات بر رشد بازار سرمایه؛ شواهد تجربی از بورس اوراق بهادار تهران. فصلنامه مطالعات مدیریت فناوری و اطلاعات. سال پنجم. شماره ۱۹. بهار ۹۶. صفحات ۱ تا ۲۸. 10.22054/IMS.2017.7051
- محموظی، غلامرضا، اکبری، محسن، فرخنده، مهسا، ایاغ، زهرا. (۱۳۹۸). حجم مبادلات بازار سهام و رشد اقتصادی: نقش تعدیلگر فناوری اطلاعات و ارتباطات با توجه به توسعه‌یافتگی کشورها. فصلنامه مهندسی مالی و مدیریت اوراق بهادار. ۱۰ (۴۰)، ۳۸۵-۳۶۵
20.1001.1.22519165.1398.10.40.17.7
- چیستی، سوزان، پوشمن، توماس. (۲۰۱۸). کتاب ولث تک: هندبوک فین تک برای سرمایه‌گذاران، کارآفرینان و ایده‌پردازان مالی. ترجمه راه‌پرداخت. (۱۳۹۸). تهران. انتشارات راه‌پرداخت.

References

- Alam, N., Gupta, I., Zamani, A. (2019). Fintech and Islamic Finance: Digitalization, Development and Disruption. eBook. Chapter 3. Page 42-46 <https://doi.org/10.1007/978-3-030-24666-2>
- Anagnostopoulos, I. (2018). FinTech and RegTech: Impact on Regulators and Banks. *Journal of Economics & Business*. (100), 7-25 <https://doi.org/10.1016/j.jeconbus.2018.07.003>
- Ansari, Sh. Garud, R. (2009). Inter-Generational Transition in Socio-Technical Systems: The Case of Mobile Communications. *Research Policy*. 38 (2), 382-392. Doi:10.1016/j.respol.2008.11.009
- Arner, D. W., Barberis, J. N., Buckley, R. (2016). The Evolution of Fintech: A New Post-Crisis Paradigm? *SSRN Electronic Journal*. <https://doi.org/10.2139/ssrn.2676553>

- Banko Central Do Brasil,(2018). Report on Financial Citizenship. https://www.bcb.gov.br/Nor/relincfin/Relatorio_Cidadania_Financeira_2018_ingles_30_janeiro.pdf
- ChuecaVergara,C. , Ferruz Agudo. L. (2021). Fintech and Sustainability: Do They Affect Each other? *Sustainability*. 13 (13), 1-19. <https://doi.org/10.3390/su13137012>
- Castro, P. Rodrigues,J. P. , Teixeira,J,G. (2020). Understanding Fintech Ecosystem Evolution Through Service Innovation and Socio-Technical System Perspective. 10th International Conference. Porto, Portugal. February 5-7. 2020. 187-201 Doi: 10.1007/978-3-030-38724-2_14
- Geels, F. W. (2004). From Sectoral Systems of Innovation to Socio-Technical Systems: Insights about Dynamics and Change from Sociology and Institutional Theory. *Research Policy*. 33 (7), 897-920 <https://doi.org/10.1016/j.respol.2004.01.015>
- Geels, W. F., Schot. j. (2007). Typology of Sociotechnical Transition Pathway. *Research Policy*. 36. 399-417. <http://doi.org/10.1016/j.respol.2007.01.003>
- Geels, F. W. (2011). The Multi-level Perspective on Sustainability Transmissions: Responses to Seven Criticisms. *Environmental Innovation and Societal Transitions*. 1 (1),24-40. Doi: 10.1016/j.eist.2011.02.002
- Geels, F, W. (2012). A Socio-Technical Analysis of Low-Carbon Transitions: Introducing the Multi-Level Perspective into Transport Studies. *Journal of Transport Geography*. (24). 471-482. <https://doi.org/10.1016/j.joule.2017.09.018>
- Geels, F. W., Kern, F, Fuchs, G, Hinderer, N, Kungl, G, Mylan, J et al. (2016). The Enactment of Socio-Technical Transition Pathways: A Reformulated Typology and A Comparative Multi-Level Analysis of the German and UK Low-Carbon Electricity Transitions (1990-2014). *Research Policy*. 45 (4), 896-913 <http://dx.doi.org/10.1016/j.respol.2016.01.015>
- Geels. F. W, Sovacool. B. K, Schwanen, T, Sorrell, S. (2017). The Socio-Technical Dynamics of Low-Carbon Transitions. *Joule*. 1(3). 463-479. <https://doi.org/10.1016/j.joule.2017.09.018>
- Ghazinoory, S., Vaziri, J. (2020). Socio-Technical Transitions in Developing World Explaining the Pathway of Irans Defence Industry. *Obrana Strategie (Defence & Strategy)*. 2020. (2). 79-100 10.3849/1802-7199.20.2020.02.079-100
- Hof, A. F., Van Vuuren, D. P., Berkhout, F., Geels, F. W. (2019). Understanding Transition Pathways by Bridging Modelling, Transition and Practice-Based Studies: Editorial Introduction to The

- Special Issue. *Technology Forecasting & Social Change*.
<https://doi.org/10.1016/j.techfore.2019.05.023>
- Kabakova, O., Plaksenkov, E. (2018). Analysis of Factors Affecting Financial Inclusion: Ecosystem View. *Journal of Business Research*. 89,198-205 <http://doi.org/10.1016/j.jbusres.2018.01.066>
- Leong, C, Tan, B, Xiao, X, Tan, F. T. C, Sun, Y. (2017). Nurturing A Fintech Ecosystem: The Case of a Youth Microloan Startup in China. *International Journal of Information Management*. 37 (2), 92-97 [Http://dx.doi.org/10.1016/j.ijinfomgt.2016.11.006](http://dx.doi.org/10.1016/j.ijinfomgt.2016.11.006)
- Leong, K, Sung, A. (2018). Fintech (Financial Technology): What is it and How to Use Technologies to Create Business Value in Fintech Way? *International Journal of Innovation, Management and Technology*. 9 (2),74-78. Doi: 10.18178/ijimt.2018.9.2.791
- Liu, J., Li, X., Wang, S. (2020). What Have We Learnt From 10 Years of FinTech Research? A Scientometric Analysis. *Technological Forecasting & Social Change*. 155,1-12 <https://doi.org/10.1016/j.techfore.2020.120022>
- Markard, J, Truffer, B. (2008). Technological Innovation Systems and the Multi-Level Perspective: Towards an Integrated Framework. *Research Policy*. 37,596-615. Doi: 10.1016/j.respol.2008.01.004
- McQuinn, A, Guo, W, Castro, D. (2016). Policy Principles for Fintech. Report from *Information Technology & Innovation Foundation (ITIF)* <https://itif.org>
- Michaels, L, Homer, M. (2018). *Handbook of Blockchain, Digital Finance, And Inclusion*. Chapter 14. Regulation and Supervision in a Digital and Inclusive World. Doi: 10.1016/B978-0-12-810441-5.0004-2
- Milian, E. Z, Spinola, M. D. M., Carvalho, m. m. (2019). FinTechs: A Literature Review and Research Agenda. *Electronic Commerce Research and Applications*. 34,1-55 <https://doi.org/10.16/j.elerap.2019.100833>
- Muthukannan, P., Tan, B, Gozman, D, Johnson, L. (2020). The Emergence of a Fintech Ecosystem: A Case Study of the Vizag Fintech Valley in India. *Information Management*. 57 (8), 1-39 <https://doi.org/10.1016/j.im.2020.103385>
- Onsongo, E, Schot, J. (2017). Inclusive innovation and Rapid Socio-Technical Transitions: The Case of Mobile Money in Kenya. Working Paper Series SWPS 2017-07. March <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.2940184>
- Palmie, M, Wincent, J., Parida, V, Caglar, U. (2019). The Evolution of the Financial Technology Ecosystem: An Introduction and Agenda for Future Research on Disruptive Innovation in Ecosystems. *Technology Forecasting and Social Change*. 151,1-10. <https://doi.org/10.1016/j.techfore.2019.119779>

- Panos, G. A, Wilson, J. (2020). Financial Literacy and Responsible Finance in the Fintech: Capabilities and Challenges. *The European Journal of Finance*. 26 (4-5),297-301 <https://doi.org/10.1080/13518447x.2020.1717569>
- Roberts. C, Geels, F, W, Lockwood, M., Newell, P, Schmitz, H, Turnheim, B, Jordan, A. (2018). The Politics of Accelerating Low-Carbon Transitions: Towards a New Research Agenda. *Energy Research & Social Science*. 44 304-311 <https://doi.org/10.1016/j.erss.2018.06.001>
- Ryu, H. S, Lee, J. N. (2017). Understanding the Role of Technology in Service Innovation: Comparison of Three Theoretical Perspectives. *Information Management*. 55 (3),294-307 <http://dx.doi.org/10.1016/j.im.2017.08.003>
- Sauermann, H, Vohland, K, Antoniou, V, Balaz, B, Gobel, C., Karatzas, K. et al (2020). Citizen Science and Sustainability Transitions. *Research Policy*. 49 (5). 1-16 <https://doi.org/10.1016/j.respol.2020.103978>
- Seyfang, G., Gilbert-Squires, A. (2019). Move Your Money? Sustainability Transitions in Regimes and Practices in the UK Retail Banking sector. *Ecological Economics*. 156. 224-235. <https://doi.org/10.1016/j.ecolecon.2018.09.014>
- Shim, Y, Shin, D. H. (2016). Analyzing Chinas Fintech Industry from the Perspective of Actor-Network Theory. *Telecommunication Policy*. 40 (2-3),168-181 <http://dx.doi.org/10.1016/j.telpol.2015.11.005>
- Shin, J. Y, Choi, Y. (2019). Feasibility of the Fintech Industry as an Innovation Platform for Sustainable Economic Growth in Korea. *Sustainability*. 11 (19), 1-21 Doi: <https://doi.org/10.3390/su11195351>
- Soofi, A. S, Ghazinoory, S. (2013). Science and Innovations in Iran; Development, Progress and Challenges. Published by PALGRAVE MACMILLAN. Chapter 11. Page 246-247
- Sung, A, Leong, K, Sironi, P, O'Reilly, T., McMillan, A. (2019). An Exploratory Study of the Fintech (Financial Technology) Education and Retraining in UK. *Journal of Work-Applied Management*. 11 (2),187-198. Doi: <http://doi.org/10.1108/JWAM-06-2019-0020>
- Verbong, G., Geels, F. W. (2007). The ongoing Energy Transition: Lessons from a Socio-Technical, Multi-level Analysis of the Dutch electricity system (1960-2004). *Energy Policy*. 35 (2), 1025-1037 <https://doi.org/10.1016/j.enpol.2006.02.010>
- Zavolokina, L., Dolata, M., Schwabe, G. (2016). The Fintech Phenomenon: Antecedents of Financial Innovation Perceived by the Popular Press. *Financial Inn* <https://doi.org/10.1186/s40854-016-0036-7>

References [In Persian]

- Central Bank of Islamic Republic of Iran. (2017). Policy of the Central Bank of the Islamic Republic of Iran Regarding Financial Technology. <https://www.cbi.ir> [In Persian]
- Chisti, S, Pushman, T. (2018). *The WealthTech Book: The Fintech Handbook for Investors, Entrepreneurs and Finance Visionaries*. Translated by Rah pardakht. (1398). Rah Pardakht Publisher. Tehran. [In Persian]
- Heidari, H., Mousakhani, M., Alborzi, M., Divandari, A., Radfar, R. (2020). Exploration and Validation of the Antecedents and Consequences of BlockChain Acceptance in Iranian Financial Markets with Fuzzy Approach. *Financial Engineering and Portfolio Management*. 11(42), 215-247 20.1001.1.22519165.1399.11.42.9.0 [in Persian]
- Mahfoozi, Gh, Akbari, M, Farkhonde, M., Ayagh. Z. (2019). Trading Volume of Stock Market and Economic Growth: Moderating the Role of Information and Communication Technology by Considering to the Development of Countries. *Financial Engineering and Portfolio Management*. 10 (40), 365-385 20.1001.1.22519165.1398.10.40.17.7 [In Persian]
- Saghafi, F., AzadeganMeh. m. (2019). Policy Making for Governance of Technology Transitions: Basics and Theories. *Journal of Science and Technology Policy*. 12 (2). 221-237 20.1001.1.20080840.1398.12.2.15.0 [In Persian]
- Sepehrdost, A, Sadri, L. (2017). Impact of ICT Development on Capital Market Growth; Evidence from Tehran Stock Exchange. *IT Management Studies*. Volume5. Issue19. Spring2017. 1-28. 10.22054/IMS.2017.7051 [In Persian]

استناد به این مقاله: پهلوانیان، مرسله، شیرخدایی، میثم، قاضی‌نوری، سپهر. (۱۴۰۱). تحلیل نحوه گذار به فناوری‌های نوین مدیریت ثروت در ایران، مطالعات مدیریت کسب و کار هوشمند، ۱۰(۴۰)، ۳۳-۷۵.

DOI: 10.22054/IMS.2022.64468.2086



Journal of Business Intelligence Management Studies is licensed under a Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International License..

