

Recognition of the Critical Success Factors and Challenges of FinTech Regulatory Sandbox in Iran

**Hossein Khosropour^{1*}, Ashkan Rahimi²,
Mohammadhossein Ebrahimkhan³**

1- Researcher in National Research Institute for Science Policy (NRISP), Tehran, Iran.

2- . Digital Economy expert in Presidential Center for Progress and Development, Tehran, Iran.

3- Official Member of Intergrated Management and Coordinating Sandbox Working Group, Tehran, Iran.

Abstract

Financial technological phenomena are likely to cause side and adverse effects due to the changes in their ecosystem. So far, various and parallel regulatory channels have been used by financial regulators. The regulatory Sandbox has also attracted a lot of attention in recent years as one of the available ways to understand these phenomena. This space is a framework provided by a regulatory body that allows start-ups to test their innovative solutions on a small, live scale before entering the market. But extracting the requirements for success and the challenges ahead is an issue that has been overlooked because of its novelty. Therefore, in this study, we have tried to identify the requirements for success and its challenges through library studies and semi-structured interviews from a sample of 42 elites. Based on the content analysis of the interviews conducted by the coding method using NVIVO software, the results should be aggregated and combined in the form of thematic categories and analytical statements based on the frequency of phrases and keywords. The results of this study require the successful implementation of the test

environment to create specialized test environments with a dedicated unit, 3 to 12 months test period with two periods of appropriate 6-month extension, providing services based on user leveling, forming a complaints unit, facilitating entry conditions with conditions Minimum is the continuation of supervision after the examination period, the provision of consulting services, the implementation of barriers and exemptions with the implementation of steps and the use of outsourcing services to evaluate applicants.

Keywords: Fintech, Regulatory sandbox, Regulation, Emerging Businesses, Theme Analysis.

* Corresponding author: Khosropour.h@gmail.com



بازشناسی الزامات موفقیت و چالش‌های محیط آزمون تنظیم‌گری فین‌تک در ایران

حسین خسروپور^{۱*}، اشکان رحیمی^۲، محمدحسین ابراهیم‌خان^۳

۱- پژوهشگر، مرکز تحقیقات سیاست علمی کشور، تهران.

۲- کارشناس اقتصاد دیجیتال، مرکز همکاری‌های تحول و پیشرفت ریاست جمهوری، تهران.

۳- کارشناس مسئول فناوری‌های نوین مالی، مرکز همکاری‌های تحول و پیشرفت ریاست جمهوری، تهران.

چکیده

پدیده‌های فناورانه مالی به موجب تحولاتی که در بوم‌سازگان خود ایجاد می‌کنند، احتمالاً موجب بروز عوارض جانبی و آثار سوء خواهند شد. تاکنون مسیرهای تنظیم‌گری گوناگون و موازی در دست‌ورکار تنظیم‌گران مالی قرار گرفته است. محیط آزمون تنظیم‌گری نیز به‌عنوان یکی از مسیرهای موجود برای شناخت این پدیده‌ها طی سال‌های اخیر توجه فراوانی را به خود جلب کرده است. این فضا چارچوبی است که توسط یک نهاد ناظر مهیا شده و به شرکت‌های نوپا این امکان را می‌دهد تا پیش از ورود به بازار، راهکار نوآورانه خود را در مقیاس کوچک و پویا مورد سنجش قرار دهند؛ اما استخراج الزامات موفقیت و چالش‌های پیش‌رو موضوعی است که به‌جهت نوین بودن این مسیر مغفول مانده است. لذا در این پژوهش سعی شده الزامات موفقیت و چالش‌های آن از طریق مطالعات کتابخانه‌ای و مصاحبه‌های نیمه‌ساختاریافته از نمونه نخبگانی ۲۴ تایی مورد شناسایی قرار گیرد. بر اساس تحلیل مضامین مصاحبه‌های انجام‌شده که به روش برچسب‌زنی با استفاده از نرم‌افزار NVIVO انجام شده، نتایج در قالب دسته‌های موضوعی و گزاره‌های تحلیلی بر اساس فراوانی عبارات و کلید واژگان، تجمیع و تلفیق گردد. نتایج این پژوهش اجرای موفقیت‌آمیز محیط آزمون را نیازمند توجه به ایجاد محیط‌های آزمون تخصصی با واحد اختصاصی، دوره آزمون ۳ الی ۱۲ ماه همراه با دو دوره تمدید مقتضی ۶ ماهه، ارائه خدمات بر اساس سطح‌بندی کاربران، تشکیل واحد شکایات، تسهیل در شرایط ورود با شروط حداقلی، تداوم نظارت بعد از دوره آزمون، ارائه خدمات مشاوره‌ای، اجرای محدودیت‌های ممانعتی و معافیتی با اجرای پلکانی و استفاده از خدمات برون‌سپاری برای ارزیابی متقاضیان است.

کلیدواژه‌ها: فین‌تک، محیط آزمون، تنظیم‌گری، کسب‌وکارهای نوپدید، تحلیل مضمون.

برای استنادات بعدی به این مقاله، قالب زیر به نویسندگان محترم مقالات پیشنهاد می‌شود:

Khosropour, H., Rahimi, A. & Ebrahimkhan, M, H. (2022). **Recognition of the Critical Success Factors and Challenges of FinTech Regulatory Sandbox in Iran.** *Journal of Science & Technology Policy*, 14(4), 1-16. {In Persian}.

DOI: 10.22034/jstp.2022.14.4.1429

۱- مقدمه

نقشی اساسی به‌منظور ارائه خدمات مالی دیجیتال ایفا می‌کند.

به‌علت ابعاد پیچیده و پیامدهای غیرقابل‌پیش‌بینی فناوری‌های نوپدید مانند خدمات مبتنی بر زنجیره‌های بلوک^۳ و رمزارزها^۴، اینترنت اشیا^۵، هوش مصنوعی^۶ و...، روندهای

در دهه‌های اخیر به تناسب تغییر در نیازهای جامعه، تقاضای خدمات مالی دیجیتال افزایش قابل‌توجهی داشته است. در پاسخ به این افزایش تقاضا، فناوری‌های نوین مالی (فین‌تک^۲)

³ Blockchains

⁴ Cryptocurrencies

⁵ Internet of Things

⁶ Artificial intelligence

DOI: 10.22034/ jstp.2022.14.4.1429

* نویسنده عهده‌دار مکاتبات: Khosropour.h@gmail.com

² FinTech

آزمون، کارکرد بی‌نظیری پیدا کرده‌اند. کارآمدی محیط آزمون تنظیم‌گری مسأله‌ای است که منجر به بررسی الزامات موفقیت این رویکرد در این مقاله شده است. سرانجام با استفاده از نمونه‌نخبگانی و روش پژوهش متناسب، ضمن آسیب‌شناسی بوم‌سازگان مرتبط با این حوزه، پیشنهادات بهینه‌ساز آن ارائه می‌شود.

۲- مبانی نظری پژوهش

۲-۱ مفهوم فناوری‌های نوین مالی

در سال‌های اخیر یکی از حوزه‌هایی که تحولات آن به واسطه فناوری اهمیت خاصی پیدا کرده‌است، خدمات مالی است. امروزه، بنا به گسترش فناوری اطلاعات، افزایش نفوذ اینترنت^۳ و تحولات همه‌جانبه، ضرورت نوآوری در صنعت مالی بیش از گذشته احساس می‌شود.

فین‌تک کاربرد نوآوری‌های فناورانه به‌منظور بهبود عملکردهای مالی است. فین‌تک ترکیبی از دو کلمه Financial و Technology یعنی «امور مالی» و «فناوری» است و یکی از حیطه‌های تحول‌آفرین و روبه‌رشد انقلاب صنعتی چهارم به شمار می‌رود که موجب تغییر شکل، بهبود کیفیت و خلق چشم‌انداز مالی همراه با کاهش هزینه‌ها شده‌است [۵]. براساس پیش‌بینی‌های انجام‌شده تا انتهای سال ۲۰۲۵ فین‌تک تولید جهانی را ۳٫۷ تریلیون دلار نسبت به سال ۲۰۱۵ افزایش خواهد داد و ایجاد ۹۵ میلیون شغل جدید و کاهش ۱۰۰ میلیارد دلاری شکاف کسری بودجه سالانه دولت‌ها از مزیت‌های آن خواهد بود [۱]. فین‌تک‌ها ارتباط فناوری‌های نوین، به‌ویژه فعالیت‌های مرتبط با اینترنت (رایانش ابری^۴، هوش مصنوعی، اینترنت اشیاء و...) با خدمات مالی (وام‌دهی^۵، قرض‌دهی، پس‌انداز، بیمه و پرداخت‌های بانکی) را تغییر می‌دهند. «فین‌تک صنعت مالی نوینی است که به‌منظور بهبود فعالیت‌های مالی از فناوری استفاده می‌کند»، این تعریفی است که شافل^۶ پس از بررسی حدود ۲۰۰ پژوهش علمی که طی چهل سال از این واژه استفاده کرده‌اند، تحت عنوان تعریف علمی از این واژه ارائه کرده‌است [۶].

اجرایی فعلی در نظام مجوزدهی و بوم‌سازگان تنظیم‌گری، پاسخگوی نیازهای این فعالیت‌ها از حیث مقررات نیستند. به‌طورکلی آنچه از نبود قوانین و مقررات مرتبط و منطبق با فعالیت‌های نوآورانه نتیجه می‌شود، شکست زود هنگام یا گستردگی بی‌قاعده این نوع کسب‌وکارهاست. این امر علاوه بر تحمیل هزینه‌های مالی گزاف، نااطمینانی را میان کاربران اشاعه می‌دهد. از طرفی، در صورت رشد این نوع فعالیت‌ها، حجم بازار و مشتریان آن‌ها سرعت رشد فزاینده‌ای پیدا خواهد کرد، به‌نحوی که به‌راحتی قابل‌کنترل و نظارت نیستند؛ که منجر به ایجاد بازار انحصاری، قیمت‌سازی^۱ به‌جای قیمت‌پذیری^۲ و بهره‌مندی از استثنائات و معافیت‌ها می‌شود. در دهه‌های اخیر نقش مقررات در قالب دخالت تنظیم‌گر در اصلاح ناکارآمدی بازار، درونی‌سازی آثار جانبی، افزایش رفاه اجتماعی و کاهش ریسک‌های نوظهور موردتوجه تنظیم‌گران و سیاست‌گذاران حوزه نوآوری قرار گرفته است [۱]. تأثیر مقررات بر نوآوری (بدون توجه به اثرگذاری مثبت یا منفی)، مقررات را به‌عنوان ابزاری کارا موردتوجه سیاست‌گذاران حوزه نوآوری قراردادده است [۲]. ارتباط بین مقررات و نوآوری، صرفاً محدود به اثرگذاری مقررات بر نوآوری نمی‌شود؛ بلکه ظهور پدیده‌های نوین، تدوین قوانین و مقررات منطبق با آن‌ها را تبدیل به امری ضروری می‌کند. از سویی پیدایش پدیده‌های نوظهور مقررات موجود و استانداردهای مبتنی بر آن را ناکارآمد کرده و نیاز برای تدوین قوانین و مقررات جدید و منطبق را به وجود می‌آورد [۳]. نرخ فزاینده رشد فناوری و نوآوری، نیاز مذکور را پررنگ‌تر کرده و چارچوب‌های مقررات‌گذاری سنتی را تضعیف می‌کند. یکی از راهکارهای مواجهه با این چالش‌ها، بهره‌مندی از سازوکارهای قانون‌گذاری پویا و مبتنی بر عملکرد است [۴]. رویکرد محیط آزمون، روشی است که از نظام دستوری و بالاب‌پایین فاصله گرفته و از طریق آزمایش زمان‌دار به مقررات مبتنی بر عملکرد، خود تنظیم‌گری، مشارکتی و مبتنی بر اصول همگرا می‌شود. لذا به‌جهت عدم انطباق قوانین و مقررات فعلی با این نوع کسب‌وکارها و ناکارآمدی رویکردهای سنتی، مسیرهای کوتاه تنظیم‌گری همچون محیط

³ Internet Penetration rate

⁴ Cloud Computing

⁵ Lending

⁶ Schueffel

¹ Price Making

² Price Taking

۲-۲ آسیب‌شناسی دوسویه فین‌تک و تنظیم‌گری

پدیده‌های نوآیند و به‌ویژه فین‌تک‌ها به علت پیچیدگی سازوکارهای درونی و ناشناخته بودن آنها، آسیب‌های متعددی را به نظام تنظیم‌گری وارد می‌کنند که غالباً ناشی از عدم آشنایی و فقدان آگاهی نسبت به آنهاست و عمدتاً متوجه کاربران می‌شود. در مقابل نظام تنظیم‌گری نیز می‌تواند به‌واسطه تعدد نهادهای تصمیم‌گیر و رویکردهای سلبی، آسیب‌هایی را متوجه فین‌تک‌ها کند.

۲-۲-۱ آسیب‌پذیری تنظیم‌گری با ظهور فین‌تک‌ها

از وجوه آسیب‌زای فین‌تک‌ها می‌توان به خطرات آنها برای کاربران اشاره نمود که غالباً پیرامون نقض حریم شخصی کاربران اتفاق می‌افتد. به‌طوری‌که امنیت داده‌ها به خطر افتاده و خطرات ناشی از کلاهبرداری افزایش می‌یابد. همچنین از داده‌ها سوءاستفاده شده و سبب شکل‌گیری داده‌های غیرشفاف یا داده‌سازی برای کاربران و تنظیم‌گرها می‌شود. استفاده نادرست از فرهنگ رفتاری کاربران و خطراتی که شرکت‌های فناوری به محیط تنظیم‌گری مالی وارد می‌کنند از جمله این آسیب‌هاست.

داده‌های دیجیتال، منشاء نوآوری است و جهش‌های بزرگی را به سمت گسترش سلامت مالی مشتریان ایجاد می‌کند. درعین‌حال، مشکلاتی را به همراه خواهند داشت. با توجه به نقش منحصربه‌فرد امور مالی و سامانه‌های نظارتی، به‌منظور مقابله با خطرات و مشکلات سیاست‌های عمومی، این مسائل اغلب در خط مقدم خواهند بود.

الف- خطرات مرتبط با حریم خصوصی

یکی از خطرات عمده برای کاربران به نقض حریم خصوصی و امنیت داده‌ها مربوط می‌شود. از جمله دغدغه‌های کاربران در این مورد به میزان دسترسی داده‌ها و سطح حساسیت آنها بازمی‌گردد. نظرسنجی انجام‌شده در سال ۲۰۱۳ توسط مرکز تحقیقات پیو^۱ نشان داد که بیشترین نگرانی کاربران هنگام استفاده از اینترنت به نفوذ هکرها به حریم خصوصی آنها مربوط می‌شود [۷]. هرچند نگرانی ناشی از نفوذ دولت‌ها در حریم خصوصی در صدر دغدغه‌های کاربران قرار ندارد، اما همچنان مجادله پیرامون آن فراوان است. به‌عنوان مثال، می‌توان واکنش‌های متنوع به افشای داده‌های محرمانه توسط

چهره‌هایی مانند ادوارد جوزف اسنودن^۲ یا جولیان آسانژ^۳ از ویکی‌لیکس^۴ و جنجال در مورد امتناع کمپانی اپل از اجازه دسترسی به نهادهای قضائی به «درب پستی»^۵ آیفون برای جمع‌آوری اطلاعات حادثه تروریستی ۲۰۱۵ در سن‌برناردینو^۶ را نام برد [۷].

ب- حقوق کاربران نسبت به داده‌ها^۷

یکی دیگر از خطرات پیش‌روی کاربران، نحوه اعتماد به اشخاص ثالث یا واسطه‌هایی است که اجازه دسترسی به داده‌های حساب بانکی آنها را پیدا می‌کنند تا نیازهای کاربران را برآورده کنند؛ به‌طور مثال، اعطای دسترسی به داده‌های موجود در تلفن‌های هوشمند از قبیل تصاویر، مخاطبین، پیام‌ها و ... هنگام نصب برنامه‌های مالی که برای صرفه‌جویی در هزینه‌ها و زمان استفاده می‌شوند، نمونه بارزی از این موضوع است.

شمار زیادی از کاربران فین‌تکی به این نوع دسترسی‌ها اعتماد دارند. با این حال، برخی از بانک‌ها، این‌طور استدلال می‌کنند که ممکن است این برنامه‌ها ناامن بوده و در صورت نقض یا هر گونه ضرری، کاربران بانک را مقصر بدانند؛ زیرا بانک به برنامه فین‌تکی اجازه داده تا از داده‌ها استفاده کند [۸]. این مسأله باعث ابهاماتی پیرامون اینکه واقعاً چه کسی داده‌ها و اطلاعات حساب بانکی مشتری را در اختیار دارد ایجاد می‌کند. این زیان‌های احتمالی ممکن است ناشی از رصد ناکافی این‌گونه فعالیت‌ها باشد. در حال حاضر، تجربه عملی این موضوع توسط دایره حفاظت از کاربران امور مالی^۸ (CFPB) در ایالات‌متحده در دست بررسی است. نگرانی اصلی در چنین فضایی این است که چه کسی مسئولیت به‌خطرافتادن داده‌های کاربران را قبول می‌کند و در طرف دیگر بانک‌ها نگرانند که مقصر شناخته شوند و به اعتبارشان آسیب برسد. در این زمینه نیز راهکارهای مبتنی بر فناوری وجود دارد که شامل مواردی از قبیل فناوری‌های ردیابی و رصد الکترونیکی و برخط، بلاکچین به‌عنوان یک خدمت^۹ (BaaS) و... می‌شود [۹].

² Edward Joseph Snowden

³ Julian Assange

⁴ WikiLeaks

⁵ Back Door

⁶ San Bernardino

⁷ Consumer data rights

⁸ Consumer Financial Protection Bureau

⁹ Blockchain as a Service

¹ Pew Research Center

تا بهترین تصمیمات تجاری همچون بازاریابی هدفمند^۹ و قیمت‌گذاری^{۱۰} را اخذ کنند و در فرآیند افتتاح حساب و اعتبارسنجی افراد، عملکرد بهتری داشته باشند [۸]. با رشد به‌کارگیری اینترنت و توسعه اینترنت اشیا نگرانی‌ها پیرامون این‌گونه سوءاستفاده‌ها تشدید می‌شود؛ چرا که امروزه تجزیه و تحلیل فعالیت‌ها در شبکه‌های اجتماعی^{۱۱}، نوع عادات و مکان خرید کاربران و مشتریان نیز به این موارد افزوده می‌شود. دوربین‌های امنیتی درون فروشگاه‌ها، نوع واکنش مشتریان نسبت به کالاها و محصولات را تفسیر می‌کنند و مضاف بر این، تجزیه و تحلیل صداها از طریق ربات‌ها می‌تواند کنش و احساسات مشتریان را ارزیابی کند [۱۱].

همچنین، امکان‌پذیری ادغام داده‌های گوناگون با اطلاعاتی در مورد عناوینی همچون تولد، مرگ، ازدواج، طلاق، امور حقوقی، احکام مالیاتی، املاک، وسایل نقلیه و سایر موارد، بر سرعت رشد دیجیتالی‌شدن سوابق دولتی می‌افزاید. به‌طور خلاصه، تحولات زیادی پیرامون تجمیع و استفاده از داده‌ها در حال وقوع است که شامل اطلاعاتی می‌شود که همیشه به‌صورت عمومی در دسترس بوده‌اند، اما دستیابی و تلفیق آن‌ها هزینه‌بر یا امکان‌ناپذیر بوده است. چنین داده‌هایی خصوصی، حساس و محدود به استفاده‌های خاصی هستند، مانند اطلاعات مربوط به امور مالی و سلامتی و یا داده‌هایی که کمتر خصوصی‌اند و حتی ممکن است فاقد هویت باشند، اما به‌طور روزافزون برای سودرسانی یا آسیب‌رساندن به مردم مورد استفاده قرار می‌گیرند. از آنجا که این نوع داده‌ها پیوسته در حال تلفیق هستند و سرعت دسترسی به آن‌ها از طریق سامانه‌های الکترونیکی و ابزارهای دیجیتال رو به رشد است، نگرانی مردم در مورد نقض داده‌ها، سرقت هویت و استفاده قانونی یا غیرقانونی توسط دولت و نهادهای خصوصی رو به افزایش است.

ث- مهندسی افکار و دستکاری رفتارها^{۱۲}

مجموعه دیگری از نگرانی‌ها، خطر اعمال نفوذ رفتاری است. در واقع همان فناوری‌ها و نوآوری‌هایی که به کاربران کمک می‌کنند تا امور مالی روزمره خود را بهتر مدیریت کنند،

پ- خطرات ناشی از تقلب^۱، کلاهبرداری^۲ و جرائم نوین^۳ علاوه بر فقدان امنیت سایبری^۴، کاربران با خطر افزایش کلاهبرداری روبه‌رو هستند. خطرات ناشی از کلاهبرداری بیش از سایرین متوجه گروه‌های آسیب‌پذیری همچون سالخوردگان و طبقه‌ای است که علاوه بر خوش‌بینی نسبت به این فضا، از سواد دیجیتال نسبتاً کمی برخوردار هستند. بر اساس مشاهدات، کلاهبرداران عمدتاً کاربران سالخورده را هدف قرار می‌دهند. همچنین، مسأله افزایش کلاهبرداری از کاربرانی که به زبان انگلیسی تسلط کافی ندارند، همواره محل بحث بوده است [۸].

در کل، نرخ کلاهبرداری حین استفاده از شیوه‌های برخط نسبت به انجام خدمات حضوری بسیار بالاتر است. استفاده از هویت‌های جعلی^۵ یا ساختگی به‌صورت برخط آسان‌تر از کلاهبرداری و تقلب در مراجعات حضوری است. شیوه‌های پرداخت برخط نیز تا حد زیادی در معرض کلاهبرداری قرار دارند؛ که متأسفانه احتمال وقوع چنین رویدادهایی برای مهاجران و افرادی که به زبان‌های محلی یا بومی مسلط نیستند، بیشتر است. در دنیایی که دائماً در حال توسعه است و میلیون‌ها نفر برای دریافت خدمات مالی از تلفن‌های همراه و سامانه‌های مالی هوشمند استفاده می‌کنند، چنین مشکلاتی اغلب برای افرادی رخ می‌دهد که در استفاده از این نوع خدمات یا کمتر مهارت دارند یا بی‌تجربه هستند [۱۰].

ت- سوءاستفاده^۶ یا استفاده نادرست^۷ از تحلیل داده‌ها

یکی دیگر از خطرات و آسیب‌های مرتبط با داده‌ها و اطلاعات، نحوه جدید استفاده و بهره‌برداری از آن‌ها است. قابلیت دسترسی به داده‌های دیجیتال مزایای فوق‌العاده‌ای دارد. دسترسی به داده‌ها، شرکت‌های مالی را قادر می‌سازد تا به‌سادگی اقدام به تأیید هویت کنند و بدون هیچ‌گونه دغدغه‌ای در صدد اعطای وام به افراد برآیند. با این حال، درباره سوءاستفاده از این داده‌ها نگرانی وجود دارد؛ زیرا شرکت‌های مالی با به‌کارگیری هوش مصنوعی در تجزیه و تحلیل الگوریتمی^۸، از این‌گونه داده‌ها استفاده می‌کنند

^۱ Scam

^۲ Fraud

^۳ New Crime

^۴ Cybersecurity

^۵ Synthetic identities

^۶ Misuse

^۷ Abuse

^۸ Algorithmic analysis

^۹ Targeted marketing

^{۱۰} Pricing

^{۱۱} Social Networks

^{۱۲} Behavioral manipulation

خدمت درآمدها، مانند وام‌ها، خدمات سرمایه‌گذاری یا توزیع کالاهای خرده‌فروشی حضور داشته باشند. به‌عنوان مثال، آمازون^۶ می‌تواند خدمات مشاوره‌ای این شرکت‌ها را به‌عنوان یک کالا یا خدمت قابل‌فروش ارائه کند. این فعالیت‌ها می‌توانند در حوزه پرداخت‌ها نقش طرف سوم را به‌عنوان پذیرنده یا پرداخت‌کننده به کاربران ایفا کنند. امروزه همه این مدل‌های تجاری در عرصه کسب‌وکارهای فین‌تکی وجود دارند و می‌توانند قانونی محسوب شوند، اما اکثراً دارای وجوه پنهان سوءاستفاده هستند [۹].

ح- تضعیف سواد مالی^۷

این نگرانی وجود دارد که مدیریت مالی سهل و خودکار، در طولانی‌مدت انگیزه برای افزایش سواد مالی را تضعیف کند. اگر مردم از درک اساسی در زمینه مالی برخوردار نباشند، در برابر آثار مخرب عمدی و سهوی ناشی از فناوری و همچنین در برابر کلاهبرداری‌ها آسیب‌پذیرتر خواهند شد. لذا سهولت^۸ در استفاده از ابزارها و روش‌های نوین فناوری مالی و خودکارسازی^۹ این فرآیندها می‌تواند سواد مالی را تضعیف کند.

برای نمونه در سامانه‌های ناوبری^{۱۰} GPS، اگر دستگاه با خطا مواجه شود و شخص فاقد مهارت لازم باشد، مزایای این فناوری می‌تواند خیلی سریع به تهدید تبدیل شود. در بحث استفاده از نرم‌افزار کاربردی^{۱۱} پرداخت، بارها مشاهده شده که به‌واسطه همین آسان‌بودن و خودکاربودن، افراد در دام‌های فریب و حيله کلاهبرداران گرفتار شده‌اند [۱۴].

خ- نقض قوانین ربا با افزایش و تعدد واسطه‌ها

به عقیده بسیاری از حامیان کاربران، فین‌تک شرکت‌های فعال در این حوزه را قادر می‌سازد تا از اجرای قوانین ضد رباخواری که نرخ بهره وام‌ها را محدود می‌کند، تعدی کنند. به‌طور کلی نوآوری برای انعطاف‌پذیری در امور مالی، رقابتی‌تر شدن و سالم‌ترکردن سیستم‌های مالی و مؤثرتر و کارآمدترکردن مقررات مالی، ظرفیت عظیمی دارد و در عین حال، خطرات زیادی را نیز به همراه دارد [۱۵].

می‌توانند خطراتی را به وجود آورند که باعث افزایش هزینه‌های استفاده از محصولات و خدمات مالی شوند.

همچون آسیب‌های پیشین، شرکت‌ها اطلاعات گسترده‌ای از مردم در اختیار دارند که در مورد سبک زندگی و عادات شخصیتی آن‌هاست؛ همچنین این شرکت‌ها، ابزارهایی مانند دستیارهای صوتی و چت‌بات‌ها را در اختیار دارند که مشاوره تعاملی ارائه می‌دهند. کاس سونستاین^۲ از دانشگاه هاروارد، اصول اخلاقی «هشداردهنده»^۳ را به‌عنوان یک مسأله مهم که کسب‌وکارها و دولت‌ها را به یک میزان به چالش می‌کشد، مطرح می‌کند [۱۲].

ج- پرداخت‌های بلادرنگ و نظیربه‌نظیر^۴

بسیاری از حامیان کاربران معتقدند که مردم معمولاً از وجود «وقفه»^۵ در فرآیند پرداخت سود می‌برند، برای مثال، وجود وقفه این امکان را می‌دهد تا کاربران قبل از تسویه‌شدن، پرداخت را متوقف کنند یا یک پرداخت آنلاین را پیش از تسویه لغو کنند. همین تأخیرها می‌تواند به محافظت از مردم در برابر کلاهبرداری‌های آنلاین کمک کند. همچنین نگرانی‌هایی در مورد خطرات احتمالی مربوط به نظام‌های پرداخت نظیربه‌نظیر وجود دارد که می‌توانند شفافیت در پرداخت از طریق بانک‌ها را خدشه‌دار کنند [۸].

چ- عدم شفافیت در مدل کسب‌وکار و مدل درآمدی

از دیگر خطرات احتمالی، مدل‌های تجاری هستند که نحوه کسب درآمد آن‌ها شفاف نیست. اگرچه این مسأله موضوع جدیدی نیست و از قبل وجود داشته؛ اما احتمال گسترش آن وجود دارد، زیرا بازیگران بیشتری در عرصه مالی از طریق خدمات و برنامه‌هایی که قصد ارائه مشاوره‌های مطمئن سرمایه‌گذاری دارند، با کاربران ارتباط برقرار می‌کنند. این نهادهای مشاوره‌ای تنها چند روش برای درآمدزایی دارند و می‌توانند از کارمزد معاملاتی مانند معاملات سرمایه‌گذاری یا درصدی از سبد سرمایه‌گذاری‌شده توسط کاربران، منتفع شوند. همچنین این شرکت‌ها می‌توانند در یک محصول یا

¹ Chatbot

بات مکالمه یا چت‌بات یک برنامه رایانه‌ای یا عامل نرم افزاری (بات) است که برای شبیه‌سازی یک مکالمه هوشمند با یک یا چند کاربر انسانی از طریق صدا یا متن طراحی شده است.

² Cass Sunstein

³ Nudging

⁴ Real-time and peer-to-peer payments

⁵ Friction

⁶ Amazon

⁷ Erosion of Financial Literacy

⁸ Simplification

⁹ Automation

¹⁰ Global Positioning System

¹¹ Application

د- سایر آسیب‌های ناشی از ظهور فین‌تک

آسیب‌شناسی‌های قبلی، غالباً بر خطرات مستقیم ناشی از استفاده فین‌تک متمرکز بوده‌اند. پرداختن به خطرات بالقوه‌ای که بوم‌سازگان را به واسطه حضور فین‌تک‌ها مختل می‌کند، مهم است، چراکه بر اعتمادسازی در استفاده از فین‌تک‌ها و سایر اهداف نظارتی، تأثیر خواهد گذاشت. فین‌تک‌ها به دلیل عدم ثبات و تغییرات آنی (در مقایسه با روال کسب‌وکارهای سنتی) آثار غیرمستقیمی از خود به‌جای می‌گذارند. یکی از این خطرات، تحت عنوان خطر سیستمی^۱ مطرح می‌شود. این نوع خطرات به کاهش سهم بازار بانک‌ها به واسطه افزایش مقیاس فین‌تک‌ها اشاره دارد. برت کینگ^۲ در کتاب «گسست بانک‌ها»^۳ پیش‌بینی می‌کند که تا سال ۲۰۲۵، بزرگ‌ترین بانک جهان، به معنای امروزی آن وجود نخواهد داشت. او با اشاره به حجم پردازش فین‌تک‌هایی همچون علی‌پی^۴ اذعان می‌کند که در آینده یک غول فناوری برخاسته از چین این نقش را ایفا خواهد کرد [۱۶].

یکی دیگر از این عوامل سرعت تحول در فناوری‌های نوین و تغییرات شتابان این حوزه است. به ویژه فناوری‌های نوین مالی که از سطح ادراک کاربران و سایر خدمات نظارتی و قانون‌گذاری پیشی خواهد گرفت. در سال ۱۹۶۵ گوردون مور^۵ قانون مور^۶ را مطرح کرد. این قانون پیش‌بینی می‌کرد که قدرت محاسبات هر ۱۸ الی ۲۴ ماه دوبرابر می‌شود، الگویی که عمده‌تاً در نیم قرن پیش رو ادامه داشته است. نیودرور^۷ متخصص آینده‌پژوهی در مورد چالش‌های به‌وجود آمده می‌گوید برای تطابق ذهن انسان‌ها و نهادها با تغییرات، می‌بایست تطابق خطی آن‌ها در به‌روزشدن همگام با تغییرات، با سرعت نمایی رشد فناوری، سازگار شوند [۱۷].

۲-۲-۲ ابعاد آسیب‌پذیر فین‌تک از جانب تنظیم‌گر

از زمان بحران مالی جهانی در سال‌های ۲۰۰۸-۲۰۰۷، مقررات برای صیانت از حقوق کاربران سخت‌تر شده است. در واقع این موضوع تبدیل به مسأله دشواری شده که آیا این مقررات باید کاهش یابند یا خیر؟ علاوه بر این، شناخت تأثیر

فناوری‌های جدید و اینکه آیا تأثیر مثبتی در جامعه خواهند داشت یا خیر، کار آسانی نیست. با این حال، وضع مقررات سخت‌گیرانه، می‌تواند بر توانایی یک شرکت در حوزه ابتکارات و رقابت در بازار تأثیر منفی بگذارد. برای مثال، کره جنوبی علی‌رغم این‌که یک کشور قدرتمند در حوزه فناوری اطلاعات است، اما رشد صنعت فین‌تک در آن بسیار کند است که دلیل اصلی آن وضع مقررات سخت‌گیرانه بوده‌است. شرکت‌های فین‌تک کره‌ای که به واسطه مقررات و قوانین وضع شده، محدود می‌شوند معمولاً ادامه کار خود را دشوار می‌دانند؛ بنابراین، آزمودن این نوع فعالیت‌ها باید خارج از مقررات و برای مدت‌زمان مشخصی انجام شوند. تنظیم‌گران می‌توانند پس از بررسی نتایج این آزمایش‌ها تصمیم بگیرند که خدمات و محصولات جدید را در بازار منتشر نکنند یا این مقررات را تسهیل کنند [۱۳].

جدول ۱ آسیب‌های وارده به فناوری‌های نوین مالی از جانب تنظیم‌گر را نشان می‌دهد:

جدول ۱) حوزه‌های آسیب‌پذیری فین‌تک [۱۳]

حوزه	اثر	شرح آسیب
رمزارها	سرگردانی فعالیت‌های نوین	تعدد دستگاه‌ها و نهادهای نظارتی
دستورالعمل‌ها و بخش‌نامه‌های قدیمی	سرکوب رشد فین‌تک‌ها	تعدد قوانین و مقررات سفت‌وسخت مرسوم
صرافی‌های دیجیتال	عدم اقبال عمومی نسبت به استارت‌آپ‌ها	بی‌اطمینانی از تحولات قوانین و مقررات دولتی
خدمات انفورماتیک بانک‌های مرکزی	تداوم دولتی‌شدن اقتصاد	تصدی‌گری و نگرش دولتی نسبت به فعالیت‌های اقتصادی

۲-۳ محیط آزمون تنظیم‌گری

به‌منظور اینکه قوانین و مقررات برای ارتقاء سطح نوآوری مؤثر باشند می‌بایست بیشترین فرصت برای نوآوری‌ها را به همراه داشته باشند و از تحدید نوآوری در سطحی معین با نظام‌های دستوری دائمی پرهیز کنند [۱۸]. نوآوری‌های فناورانه با واکنش‌های متعددی از جانب تنظیم‌گران روبه‌رو شده‌اند که از طریق رویکردهای نظارتی هدفمند فرصت‌های جدیدی برای آن‌ها ایجاد شده‌است. یکی از این رویکردها،

^۱ Systematic risk

^۲ Brett King

^۳ Breaking Banks

^۴ AliPay

^۵ Gordon Moore

^۶ Moore's Law

^۷ Niv Dror

^۸ Financial crisis of 2007-2008

این است که بیشترین تعداد محیط‌های آزمون فین‌تکی در منطقه آسیای شرقی و اقیانوسیه تأسیس شده‌اند و اروپا و آسیای مرکزی از حیث تعداد، فاصله بسیار کمی با این مناطق دارند. کمترین تعداد محیط آزمون در آمریکای شمالی و آسیای جنوبی گزارش شده است [۲۰].

در حال حاضر دغدغه اصلی نهادهای نظارتی، شناسایی بهتر فعالین حوزه فین‌تک است تا بتوانند با بازشناسی فرصت‌ها و تهدیدهای بالقوه آن‌ها، اقدام به اتخاذ رویکرد مناسب کرده و ضمن بهره‌مندی از مزایای آن‌ها از بروز مشکلات و ریسک‌های احتمالی جلوگیری نمایند. لذا یکی از مسائل موجود در حوزه فین‌تک، نبود قوانین و مقررات مرتبط با این حوزه است که می‌تواند توسعه و ادامه فعالیت این حوزه را با چالش‌های اساسی روبه‌رو کند. از سویی، وضع قوانین و مقررات بدون ادراکی صحیح از فرصت‌ها و تهدیدها می‌تواند آثار سوء ناخواسته‌ای داشته باشد؛ که می‌توان به محدودیت فعالیت‌های مولد و کارآفرین از یک‌سو و عدم کنترل فعالیت‌های نامولد و مخرب از سویی دیگر اشاره کرد. البته برخی بر این باورند که هدف از وضع مقررات، صرفاً حمایت از توسعه فین‌تک‌ها نیست، بلکه در اصل به‌منابه ابزارهایی برای تضمین عادلانه و منصفانه بودن بازار این فعالیت‌ها و جلوگیری از ریسک شکست بازار^۳ است که در بلندمدت می‌تواند منجر به تقویت اطمینان باشد. به‌طور کلی با بررسی رویکرد کشورهای مختلف، سیاست‌های مختلفی در مواجهه با فعالیت‌های نوظهور فین‌تکی مشاهده می‌شود.

در برخی کشورها با فناوران مالی همانند سایر فعالیت‌های سنتی برخورد می‌شود و شرکت‌های فعال در این حوزه باید در چارچوب‌های پیشین به دنبال اخذ مجوز از نهادهای مربوطه باشند که به معنای تبعیت این شرکت‌ها از قوانین و مقرراتی است که پیش از این در حوزه مسائل مالی تدوین شده است. از سوی دیگر در برخی کشورها، نهادهای نظارتی به این نتیجه رسیده‌اند که باید مقررات متناسب و مختص فین‌تک‌ها تدوین کرد تا پاسخگوی نیازهای این حوزه باشد و از این طریق زمینه‌های رشد آن‌ها مساعد شود.

در الگوی محیط آزمون که بانک مرکزی ج.ا.ا. آن را به «محیط کنترل نوآورانه» بازگردانی کرده، نهاد ناظر از فناوران مالی

رویکرد محیط آزمون تنظیم‌گری است که محیط مناسبی را برای آزمایش فراهم می‌کند؛ ضمن اینکه به‌نوعی با اصلاح قوانین و مقررات به تأمین منافع فین‌تک‌ها کمک می‌کند. تنظیم‌گرها از محیط آزمون تنظیم‌گری به‌عنوان ابزاری برای فراهم آوردن یک محیط نظارتی پویا و مبتنی بر شواهد جهت آزمون فین‌تک‌های نوظهور بهره می‌برند. طی چند سال گذشته، محیط‌های آزمون تنظیم‌گری موردتوجه فراوانی قرار گرفته‌اند و در حال حاضر پژوهش‌های گروه بانک جهانی^۱ نشان می‌دهد که راه‌اندازی بیش از ۷۳ محیط آزمون تنظیم‌گری به‌طور رسمی در جهان اعلام شده است [۱۹].

محیط آزمون به دلایل زیادی توسط تنظیم‌گرها مورد استفاده قرار گرفته است، از جمله این دلایل، کمک به ارزیابی و انطباق چارچوب نظارتی یک حوزه قضائی و اعلام رضایت ناظران نسبت به نوآوری است. یک محیط آزمون تنظیم‌گری ظرفیت تحقق هم‌زمان چندین هدف، اعم از اهداف نظارتی و نهادی را دارد. اهداف نظارتی معمولاً به ثبات مالی، یکپارچگی و فراگیری و حمایت از کاربران محدود می‌شوند، در حالیکه ممکن است اهداف نهادی دامنه وسیع‌تری داشته باشند، مانند حمایت از بوم‌سازگان فین‌تک یا تشویق به تعامل با بخش خصوصی [۲۰]. به هر حال، محیط آزمون برای همه چالش‌های تنظیم‌گری حوزه نوآوری‌ها، نمی‌تواند نقش یک راهکار همیشگی را ایفا کنند.

عبارت «محیط آزمون تنظیم‌گری» اولین بار توسط مرجع راهبردی امور مالی انگلستان^۲ (FCA) رواج یافت. این نهاد در سال ۲۰۱۶ برای حمایت از فین‌تک‌ها و ایجاد محیطی پویا برای آن‌ها، ایده محیط آزمون را مطرح کرد. درحالی که اقتصادهای پیشرفته همچون انگلستان و سنگاپور اولین گام‌ها را در این راستا برداشته‌اند، اقتصادهای درحال توسعه و بازارهای نوآیند نیز فاصله زیادی از آغازکنندگان این راه نداشته‌اند؛ یعنی از سال ۲۰۱۶ تا کنون که ۷۳ محیط آزمون در سطح جهان راه‌اندازی شده‌اند که چیزی حدود ۵۲ تا ۷۰ درصد آن‌ها در این قبیل کشورها تأسیس شده‌اند [۲۰]. در برخی کشورها بیش از یک محیط آزمون ایجاد شده، که این امر منعکس‌کننده اولویت‌های تنظیم‌گرها است. جالب‌توجه

^۱ World Bank Group

^۲ Financial Conduct Authority

^۳ Market failure

منافع مشتریان با حصول اطمینان از اینکه فعالیت‌های فین‌تکی طبق تمام مقررات مربوطه فعالیت می‌کنند، محافظت می‌شوند [۲۰].

نهادهای نظارتی، محیط آزمون تنظیم‌گری را به دلایل مختلفی تأسیس می‌کنند، اما اصلی‌ترین دلیل، ارتقای رقابت و افزایش کارایی در بازارهای خدمات مالی از طریق نوآوری است. موفقیت در نیل به اهداف محیط آزمون تنظیم‌گری، به نحوه چارچوب‌بندی آن و اساساً شرایط بازار (ارائه‌دهندگان، رقابت، کیفیت نوآوری‌ها، سطح توسعه زیرساخت‌های بازارهای مالی و اعتماد و مشارکت کاربران) بستگی خواهد داشت [۲۲].

یکی از نکات قابل توجه در خصوص محیط آزمون تنظیم‌گری این است که نهاد نظارتی می‌تواند با توجه به محصول ارائه‌شده، فعالان حوزه فین‌تک را از رعایت برخی مقررات معاف کند. به‌طورکلی از منظر نهاد نظارتی، دو دسته مقررات وجود دارد، نخست آن دسته که می‌توان فعالیت‌های فین‌تکی را از آن مستثناء کرد و دیگری مقررات الزامی که رعایت این قوانین لازمی شروع هر فعالیتی است. بدین ترتیب، نهاد نظارتی بنا به تشخیص خود می‌تواند برخی از شرکت‌ها را از رعایت بخشی از مقررات دسته اول من جمله برخی مجوزها یا حداقل سرمایه مورد نیاز معاف نماید، اما مقررات دسته دوم در هر شرایطی باید رعایت شود. از جمله این مقررات می‌توان به محرمانگی اطلاعات کاربران، قوانین مبارزه با پولشویی^۱ و مبارزه با تأمین مالی تروریسم^۲ اشاره کرد. مدت‌زمان آزمایشی در محیط آزمون، به نوع محصول، خدمات ارائه‌شده و ریسک‌های مرتبط با آن بستگی دارد. به‌صورت معمول طول این دوره بین ۳ تا ۱۲ ماه است که می‌تواند طولانی‌تر نیز شود. در صورت نیاز به مدت‌زمان بیشتر، متقاضی باید پیش از پایان دوره، درخواست خود را به همراه دلایل به نهاد ناظر اعلام نماید.

۲-۴ وضعیت فعلی محیط آزمون تنظیم‌گری در ایران

پیرو مصوبه جلسه ۸۸ کمیسیون عالی تنظیم مقررات در مورد مدیریت محیط آزمون در تاریخ ۱۳۹۸/۱۰/۳۰ در خصوص ایجاد نظام مدیریت یکپارچه محیط آزمون تنظیم‌گری،

دعوت می‌کند تا پیش از ورود به بازار، محصول خود را تحت نظارت تنظیم‌گر در یک فرآیند آزمایشی و کنترل‌شده به گروهی نمونه عرضه نماید، به‌طوری‌که در طول این فرآیند، کسب‌وکار نوآورانه از منظر تمامی قوانین و مقررات مربوطه بررسی شود. از طرف دیگر نهاد ناظر در تلاش است تا ابعاد مختلف کسب‌وکارهای نوآورانه و فرصت‌ها و تهدیدهایی که می‌تواند برای جامعه داشته باشد را شناسایی کرده و بر اساس این آموخته‌ها پیشنهادات سیاستی برای توسعه مقررات ارائه نماید [۲۱].

از اهداف این الگو می‌توان به نظارت و کنترل بر کسب‌وکارهای جدیدی اشاره کرد که مشمول مقررات فعلی نبوده و یا متولی واحدی برای نظارت بر آن‌ها وجود ندارد. هدف از ایجاد محیط آزمون تنظیم‌گری، تطبیق فعالیت‌های فین‌تکی با مقررات مالی است، به‌طوری‌که هیچ مانعی برای توسعه این شرکت‌ها نباشد و موجب تضییع حقوق کاربران نیز نگردد. به‌واسطه چنین رویکردی است که این فعالیت‌ها می‌توانند در یک فضای امن و واقعی، خدمات خود را ارائه نمایند. شرکت‌های پذیرفته‌شده برای مدت مشخصی به‌طور مستقیم با نهاد ناظر همکاری می‌کنند تا اجرایی بودن و قابلیت اطمینان محصولات و خدمات آن‌ها مورد اعتبارسنجی قرار گیرد. در صورتی‌که فناوری بتواند تمام مراحل را با موفقیت سپری نماید، باید گزارشی از برنامه‌های خود برای ادامه و توسعه فعالیت خود ارائه نماید. فعالیت‌های پذیرفته‌شده در محیط آزمون باید الزامات تعریف‌شده توسط نهاد نظارتی را رعایت نمایند که با توجه به نوع کسب‌وکار و اهداف سیاست‌گذار، در کشورهای مختلف می‌تواند متفاوت می‌باشد. از جمله این الزامات می‌توان به محدودیت در تعداد کاربران، حجم و تعداد تراکنش‌های مالی، مدت‌زمان محدود و سایر موارد اشاره کرد؛ که شاخص‌های تعریف‌شده در هر دسته متفاوت است [۱۳]. یکی از نیازمندی‌های رایج، تعیین «گروه کنترل» یا «مخاطبان هدف» است که فین‌تک‌ها در طول دوره آزمایشی صرفاً محصولات خود را به این گروه عرضه نمایند. همچنین فین‌تک‌های حاضر در محیط آزمون باید حداقل سرمایه‌ای را برای جبران هرگونه ضرر و زیان احتمالی در نظر بگیرند. در مورد حمایت از حقوق کاربران، فناوران باید سازوکار حقوقی مناسبی را تعریف و رعایت کنند، به‌طورکلی

^۱ Anti Money Laundering (AML)

^۲ Combating the Financing of Terrorism (CFT)

کلیه کسب و کارها در صورتی که نظام‌های مجوزدهی کنونی پاسخ‌گوی آن نیستند، می‌توانند در پنجره واحد محیط‌های آزمون درخواست خود را ارائه نمایند.

کارگروه مدیریت یکپارچه محیط‌های آزمون دو هفته کاری فرصت دارد نتیجه بررسی را در پنجره واحد اعلام نماید. متقاضی پس از دریافت موافقت اولیه کارگروه از طریق پنجره واحد، نسبت به مراجعه برخط به تنظیم‌گر بخشی، اقدام می‌نماید. کارگروه برای هر متقاضی شرایط اولیه را بسته به نوع کسب و کار تعیین می‌نماید که شامل تسهیل شرایط و کاهش مخاطرات محیط آزمون برای دوره آزمون عملیات اجرایی کسب و کار است. همان‌طور که در شکل ۱ نیز اشاره شده، این کارگروه وظیفه ارزیابی اولیه طرح‌ها و تصمیم‌گیری در زمینه ارجاع طرح‌های مختلف متناسب با موضوع هر طرح، به سندباکس‌های بخشی را نیز بر عهده دارد.

محیط آزمون تنظیم‌گری نسبت به تعیین شرایط دقیق و تکمیلی مانند موارد زیر اقدام و نسبت به صدور مجوز دوره موقت و اخذ تعهدنامه اقدام می‌نماید.

- مدت اعتبار مجوز
- حداکثر افزایش تعداد کاربران
- حداکثر حجم تراکنش‌ها و گردش مالی
- شاخص‌های موفقیت و عملکرد
- شرایط خروج از محیط آزمون

کارگروه مدیریت یکپارچه محیط‌های آزمون نتایج و عملکرد عوامل اجرایی در پنجره واحد را مورد رصد و پایش قرار می‌دهد و تصمیم‌های لازم را برای هدایت و هماهنگی مناسب در این زمینه اتخاذ می‌کند.

کارگروه مدیریت یکپارچه و هماهنگی محیط‌های آزمون به دستور رئیس‌جمهور ایجاد شد که دبیرخانه آن در وزارت امور اقتصادی و دارایی (مرکز فناوری اطلاعات و اقتصاد هوشمند) قرار دارد. وظیفه این کارگروه طبق دستورالعمل ابلاغی ساماندهی محیط‌های آزمون، رصد و پیگیری فعالیت‌ها و پاسخگو نمودن آن‌ها برای اجرای مسئولیت‌های مورد انتظار در نظر گرفته شده است. اصول حاکم بر محیط‌های آزمون تنظیم‌گری عبارتند از:

اصل مقررات حداقلی: در محیط‌های آزمون برخی از مقررات به صورت ساده‌تر در نظر گرفته می‌شود تا بتوان عواقب ناشی از فعالیت‌ها را رصد نموده و سپس تنظیم‌گری را اعمال نمود.

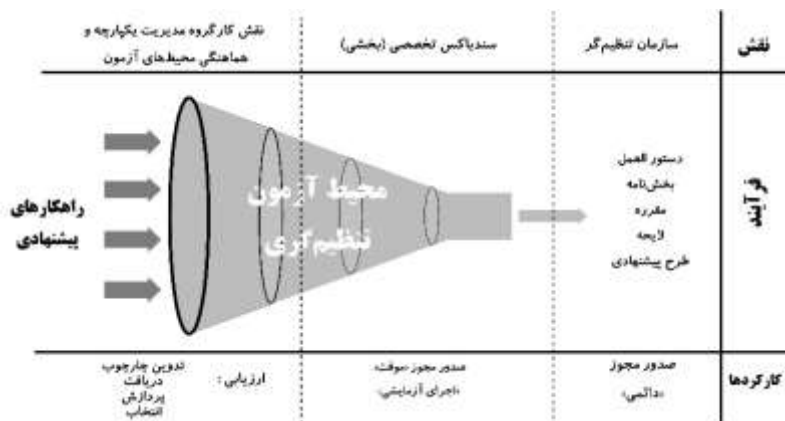
اصل اهتمام به تنظیم‌گری: خروجی اصلی محیط‌های آزمون حوزه مرتبط با ایده نوآورانه و همه فعالیت‌های مرتبط است و از تمرکز بر یک ایده خاص اجتناب می‌کند.

اصل پاسخگویی: تنظیم‌گر بخشی محیط آزمون و کسب و کار باید در دوره آزمون نسبت به پیامدها پاسخگو باشند.

اصل شفافیت: محیط‌های آزمون باید نسبت به بررسی دقیق و ارائه توضیحات شفاف در مورد درخواست‌ها اقدام نمایند.

بر اساس دستورالعمل ابلاغی این کارگروه دارای ۱۴ عضو بوده و عملیات اجرایی آن بر اساس حداکثر رأی اعضاء (نصف به اضافه یک) مدیریت و راهبردی خواهد شد. درگاه الکترونیکی "ایران‌تما" مدیریت چرخه درخواست تا صدور مجوز برای کسب و کارها را بر عهده دارد.

کلان‌روند پیش‌بینی شده در این دستورالعمل به شرح ذیل است:



شکل ۱) فرآیند محیط آزمون تنظیم‌گری (منبع: یافته‌های پژوهش)

۳- روش‌شناسی پژوهش

هدف این پژوهش، شناسایی عوامل اثرگذار بر موفقیت محیط آزمون تنظیم‌گری در ایران است. پژوهش حاضر از حیث ماهیت، توصیفی و از لحاظ جهت‌گیری از نوع اکتشافی است. لذا پژوهش حاضر از منظر روش‌شناسی از نوع کیفی می‌باشد [۲۳]. پژوهش اکتشافی جهت کسب بینش نسبت به واقعیت‌های موجود به‌کار گرفته می‌شود.

در این پژوهش انتخاب رویکرد استقرایی از اهمیت خاصی برخوردار است، چرا که به دنبال آزمون فرضیه نیستیم، بلکه قصد داریم دانش این حوزه نوپا را گسترش داده و به بازشناسی عوامل بهینه‌ساز یک مدل عملیاتی می‌پردازیم، در این پژوهش فرآیند انجام تحقیق شامل مراحل گردآوری داده‌ها، تحلیل داده‌ها، استخراج گزاره‌های تحلیلی از داده‌ها، دسته‌بندی و کدگذاری گزاره‌ها و سرانجام ارائه راهکارهای عملیاتی متناسب است که در شکل ۲ به‌صورت خلاصه این مراحل نمایش داده شده است.

به‌گونه‌ای که اعضای هر گروه همگن باشند. در این پژوهش ۳ گروه از نخبگان را طبقه‌بندی کردیم که عبارت‌اند از متخصصان دولتی، پژوهشگران دولتی، پژوهشگران دانشگاهی و فعالان صنعت فین‌تک که در شکل ۳ به‌صورت شماتیک نشان داده شده است.



شکل ۳) شماتیک طبقه‌بندی نمونه نخبگان

بعد از انتخاب تصادفی از میان این افراد، جهت ارتقای سطح نمونه‌برداری از روش گلوله‌برفی نیز استفاده شده که طی آن از اشخاص نمونه‌گیری اول درخواست می‌شود تا اشخاص دیگر را معرفی نمایند، همچنین حداقل حجم نمونه بالغ بر ۴۲ نفر بوده. پرسش‌های مصاحبه متشکل از ۵ محور اصلی است که شامل اهداف و ملاحظات زمینه‌ای در راه‌اندازی محیط آزمون، طراحی سازوکارهای بررسی اولیه، پردازش و ارزیابی متقاضیان در محیط آزمون، خروج از دوره آزمون و در نهایت مصاحبه باز با هدف بیان چالش‌ها، ضعف‌ها، فرصت‌ها و تهدیدات است.

۲-۳ روش تحلیل داده‌ها

در این مقاله به‌منظور به‌کارگیری ابزار تحلیل کیفی، روش تحلیل مضمون^۱ بر اساس شیوه بروان و کلارک استفاده شده است؛ بویاتزیس^۲ آن را نه روشی ویژه بلکه ابزار مناسبی برای روش‌های متفاوت می‌داند [۲۴]. این روش به‌منظور شناسایی، تحلیل و گزارش مضامین موجود در داده‌ها (متن مصاحبه‌ها) به کار می‌رود [۲۵]. بعد از تحلیل مضامین، الزامات موفقیت محیط آزمون تنظیم‌گری در ایران بر اساس متن مصاحبه‌ها استخراج خواهد شد. با رویکرد تحلیل مضمون قیاسی، با



شکل ۲) فرآیند انجام پژوهش

۱-۳ روش گردآوری داده‌ها

به‌منظور تبیین الزامات موفقیت محیط آزمون تنظیم‌گری در ایران برای گردآوری داده‌ها از ابزار مصاحبه‌های نیمه‌ساختاریافته استفاده شد، که از نخبگان فعال در حوزه‌های اقتصاد دیجیتال، شتاب‌دهنده‌ها، پارک‌های علم و فناوری، حوزه‌های مالی، پژوهشگران، مشاوران و سایر بازیگران حوزه‌های مرتبط جمع‌آوری شده است. جهت دستیابی به نمونه‌ای از این جامعه از دو شیوه نمونه‌برداری بهره گرفته‌ایم. در شیوه نمونه‌گیری طبقه‌ای به دنبال آن هستیم تا با لایه‌بندی جامعه آماری بتوانیم افراد را در گروه‌های مختلف قرار دهیم

¹ Thematic Analysis
² Boyatzis



شکل ۴) جانمایی برچسب‌ها بر اساس فرآیند محیط آزمون تنظیم‌گری

در ادامه جهت سنجش اعتبار مصاحبه‌های انجام‌شده از بررسی اعتبار درونی از طریق بازنگری و مقایسه مستمر استفاده شده‌است. لذا به‌منظور حصول اطمینان از انسجام کدگذاری، کدگذاری انجام‌شده بازنگری می‌شود و تکرار این فرآیند تا هنگامی که مقوله‌های دسته‌بندی‌شده به نقطه‌ای بهینه منتهی گردد، ادامه پیدا می‌کند و طی فرآیند کدگذاری و دسته‌بندی مقوله‌ها، موارد مشابه ادغام و موارد مبهم و با یک‌بار تکرار حذف شده‌اند.

۴- یافته‌های پژوهش

ابتدا به کمک تحلیل مضمون انجام‌شده، آسیب‌شناسی فرآیندی نموده و پس از آن به ارائه راهکارهای پیشنهادی می‌پردازیم.

۴-۱ تصویر کلان یافته‌های پژوهش

در فرآیند تحلیل از طریق متن‌کاوی صورت‌گرفته، مجموع کل برچسب‌ها ۱۲۷۱ برچسب بوده، که ۸۹۷ گره^۱ اصلی و ۳۷۴ عدد زیرگره^۲ بوده‌است.

بر اساس فراوانی کلید واژگان تکراری، عبارات و رماز، محدودیت تراکنش و کاربران، بانک مرکزی، پلیس‌فتا، قوه قضائیه، یادگیری تنظیم‌گر و نهادهای صنفی بیشترین تکرار را در متن مصاحبه‌ها داشته‌اند.

از آنجاکه رمازها بیشترین فراوانی را در متن مصاحبه‌ها داشته‌اند، مطابق انتظار، به‌جهت نوظهوربودن و فراگیری بیش‌ازحد این حوزه در کشور، دغدغه غالب فعالین حوزه

استفاده از نرم‌افزار NVIVO مصاحبه‌های نخبگانی در قالب مضامین شناخته‌شده (گزاره‌ها) از ادبیات موضوع دسته‌بندی‌شده و تغییرات مورد نیاز جهت ایجاد تناسب آن‌ها با بافت مسأله صورت گرفت. بر اساس تعریف کدبندی‌ها و جانمایی هر کدام از این کدها در قالب فرآیند و مدل محیط آزمون تنظیم‌گری (بر اساس فرآیند و مدل پایه شکل ۱) مطابق با جدول ۲ تدوین شده است و در نهایت به هر یک این کدها یک برچسب متناظر شده.

در شکل ۴ هر یک از برچسب‌هایی که در جدول کدبندی به آن اشاره شده است، به همراه جانمایی آن‌ها در گام‌های ورود تا خروج محیط آزمون با رنگ‌های متفاوتی نشان داده شده‌اند. قرارگرفتن گوی‌های نمایش داده شده در هر مرحله از این شکل، نشان دهنده این است که هر برچسب در کدام گام اجرای محیط آزمون تنظیم‌گری می‌گنجد.

جدول ۲) تعریف کدبندی‌ها

کلید واژه	نشان	منشاء استخراج	کدبندی
هدف از ایجاد سندباکس	G _i	هدف و علل ایجاد سندباکس	Goal
مرحله پردازش	P _i	مرحله ثبت‌نام	Process
حوزه‌های اولویت‌دار	S _i	هدف سندباکس	Scope
نهادهای درگیر در سندباکس	I _i	کمیته راهبری	Institution
شروط وضعی	C _i	شروط عمومی و تخصصی در مرحله پردازش	Circumtents
بازه زمانی	T _i	تعیین بازه زمانی در مرحله پردازش	Time
شیوه نظارت	M _i	شیوه نظارت در مرحله پردازش	Monitoring
رفتار حمایتی	Su _i	مرحله خروج از سندباکس	Supprot
بهینه‌سازی	O _i	نظرات نخبگانی	Optimizition
اثرات منفی	N _i	مرحله تنظیم‌گری تخصصی	Negetive
استراتژی شکست	F _i	مرحله تنظیم‌گری تخصصی	Failer
محدودیت اعمالی	L _i	نحوه فعالیت در مرحله پردازش	Limition
بلوغ صنعت	MA _i	مرحله پردازش	Mature

¹ Node

در فرآیند تحلیل و برچسب‌زنی عبارات و کلید واژگان اصلی در متون مصاحبه به‌عنوان گره مشخص شده‌اند.

² SubNode

زمان بر بودن فرآیندها و طولانی شدن روندها به‌عنوان نقطه ضعف شناسایی می‌شود. بروکراسی اداری برای ساده‌ترین امور همواره گریبان‌گیر نظام اداری کشور بوده است. حال که محیط آزمون به‌نوعی مدل تسهیل‌گر به شمار می‌آید، به‌جهت رویکرد سنتی برخی اعضای کمیته‌ها احتمال طولانی شدن روندها وجود دارد.

به‌علت رویکرد سنتی تنظیم‌گر، دیگر آسیب شناسایی شده متأثر از این رویکرد، **مجوزمحوری** است. همواره در ارزیابی کسب‌وکارها ادبیات خوب و بد یا به‌عبارت‌دیگر مجاز و غیرمجاز هم در رفتار کاربران و هم در تفکر تنظیم‌گر مشاهده می‌شود. مجوزمحوری نقطه تاریکی در نظام انگیزشی توسعه نوآوری‌ها به شمار می‌رود که می‌تواند گریبان‌گیر محیط آزمون نیز شود. صرف اخذ مجوز یک کسب‌وکار نوپا فقط به‌منظور اینکه تنظیم‌گر بتواند رفتار گلوگاهی داشته و به‌جای یادگیری و تطبیق به محض عدم درک صحیح از سازوکار پدیده‌های نوظهور، آن را در همان مرحله اول رشد سرکوب کند، مسأله‌ای است که حتی در فضای تسهیل‌گرانه محیط آزمون نیز می‌تواند رخنه کند.

نظام‌های مقررات‌گذاری در طیفی میان دو رویکرد متفاوت «مجوزمحور» و «اصل‌محور» هستند. رویکرد مجوزمحور براساس قوانین اصلی و از پیش تعیین‌شده فعالیت می‌کنند اما در نظام اصل‌محور، استانداردهایی برای رسیدن به پیامدهای مطلوب تدوین می‌شود که با اصول راهنمای مرتبط با نحوه رسیدن به این پیامدها همراه می‌شود [۲۶].

در نوع اول، فعالیت‌های کنترلی غالباً در مرجع تنظیم‌گر متمرکز است ولی در نوع دوم، بار این نوع فعالیت‌ها بیشتر در سمت کسب‌وکارها متمرکز خواهد بود. در نظام اصل‌محور، تمرکز بر نتایج و پیامدهاست. قوانین و مقررات به‌طور سنتی تمایل دارند تا تجویزی باشند و بر ورودی‌ها متمرکز شوند. زمانی که تمرکز قوانین از ورودی به خروجی تغییر پیدا کند، نحوه دخالت دولت و شیوه تنظیم‌گری آن تغییر پیدا خواهد کرد. چنین تغییری می‌تواند بهره‌وری کاربردی برای قانون‌گذاران و آزادی بیشتر برای نوآوران را به ارمغان بیاورد. نظام تنظیم‌گری ما در حال حاضر بیشتر مبتنی بر رویکرد مجوزمحور است. در چنین رویکردی فعالیت‌های کنترلی متمرکز از سوی نهادهای حاکمیتی اعمال می‌شود و کار را

تنظیم‌گری و بازیگران بوم‌سازگان حول این مفهوم قرار دارد. محدودیت تراکنش (تعداد و میزان) و محدودیت تعداد کاربران از جمله واژگانی است که بیشترین فراوانی را داشته و نخبگان آن را عامل مهمی در نحوه فعالیت و محدوده حرکتی نوآوری‌ها در محیط آزمون دانسته‌اند.

۴-۲ آسیب‌شناسی فرآیندی محیط آزمون تنظیم‌گری

پولشویی و رصدناپذیری تراکنش‌ها به دو دلیل می‌تواند در اجرای طرح خلل ایجاد کند. اول اینکه به‌واسطه تسهیل‌گری محیط آزمون برای نوآوری‌ها، مدل‌های کسب‌وکار کلاهبرداری می‌توانند از فرصت به وجود آمده سوءاستفاده کنند و وارد محیط آزمون شده و اقدام به پولشویی کنند. همچنین، **کلاهبرداری** در این مدل‌ها چنانچه با پولشویی همراه نباشد، باز هم به‌علت ماهیت تسهیل‌گری محیط آزمون می‌توانند در قالب طرح‌های دیگر در محیط آزمون رخنه کنند و با سوءاستفاده از گواهی‌های حضور در محیط آزمون اقدام به کلاهبرداری کنند.

لذا چنانچه نظارت سخت‌گیرانه بر نوآوری‌ها اعمال شود تا از بروز چنین اتفاقاتی جلوگیری شود، در بلندمدت روند آزمون حالت فرسایشی به خود خواهد گرفت و منجر به خلق مانعی جدید بر سر راه نوآوری‌ها خواهد شد که تحت عنوان تبدیل محیط آزمون به **مانع جدید** مطرح می‌شود و روند اجرای طرح را با اختلال مواجه می‌کند.

تبانی با کمیته نظارت از جمله مسائلی است که بیم اختلال‌زایی در اجرای محیط آزمون را به‌وجود می‌آورد. سهولت بیش‌ازحد منجر به رخنه مدل‌های کلاهبرداری می‌شود و نظارت بیش‌ازحد خلق مانع محسوب می‌شود، اما تبانی با کمیته‌های نظارت برای فرار از برخی استانداردها و شروط خطری است که چنانچه توازن در کمیته‌ها رعایت نشود، می‌تواند اجرای محیط آزمون را با تهدید مواجه کند.

در صورت عدم **توازن کمیته‌ها** موضوعاتی همچون **تعارض منافع** پیش خواهد آمد و به دنبال آن خلق رانت پایدار و انحصار پدیدار خواهد شد. حضور ناموزون برخی عناصر در کمیته‌ها یا ارتباط بیرون از محیط آزمون می‌تواند محیط آزمون و گواهی‌های صادره آن را به محل استفاده سوء و **تبلیغات کاذب** برای جذب کاربران بدل کند.

۵- نتیجه‌گیری

امروزه نوآوری‌های فناورانه یکی از جنبه‌های کلیدی و جدائی‌ناپذیر صنایع محسوب می‌شود که فواصل اقتصادی معنادار و سطوح گوناگون رقابت‌پذیری در جوامع مختلف را سبب شده است.

توسعه نوآوری‌های فناورانه نیازمند محرک و بستر لازم جهت حضور و بروز هستند. این بستر در منابع علمی، اقتصاد دیجیتال نامیده شده و به فرآیند تحقق آن تحول دیجیتال اطلاق می‌شود. تحقق اقتصادهای مبتنی بر فناوری، نیازمند زیرساخت‌های نرم‌افزاری برای توسعه در جنبه‌های خدمات مالی است. این زیرساخت‌ها می‌تواند منجر به کاهش هزینه‌ها، افزایش سرعت در تعاملات، بهبود بهره‌وری، افزایش سطح شفافیت و کیفیت ارائه خدمات شود. ابزارهای این تحول، فناوری‌های نوینی مانند هوش مصنوعی، کلان‌داده، بلاکچین، اینترنت اشیا و غیره خواهند بود. این فناوری‌ها روش ارائه خدمات، فرآیندها و محصولات را متحول نموده و موجب تسهیل کاربری و در نتیجه ارتقاء رضایت جوامع خواهد شد.

یکی از مسائل موجود در حوزه فین‌تک، نبود قوانین و مقررات مرتبط با این حوزه است که می‌تواند توسعه و ادامه فعالیت آن را با مشکل مواجه سازد. از طرف دیگر وضع مقررات بدون درک صحیح از فرصت‌ها و تهدیدها می‌تواند آثار منفی در پی داشته‌باشد. البته می‌توان گفت هدف از قوانین و مقررات، صرفاً حمایت از توسعه شرکت‌ها نبوده و در اصل ابزاری برای تضمین عادلانه بودن بازار و جلوگیری از ریسک شکست بازار است که نتیجه آن در بلندمدت می‌تواند افزایش اطمینان نسبت به حوزه فناوری‌های مالی باشد. متأسفانه نقطه گلوگاهی در این بخش به فاصله معنادار تنظیم‌گران با تحولات و پیشرفت‌های فناورانه اشاره دارد که از جمله تبعات آن مقاومت در پذیرش پدیده‌ها است. از سویی با توجه به بین‌رشته‌ای بودن پدیده‌های نوآورانه یک سازمان به تنهایی نمی‌تواند مسئولیت این حوزه را بپذیرد و بخش خصوصی نیز با توجه به شرایط عدم ثبات در تصمیم‌گیری‌ها رغبتی به سرمایه‌گذاری و قبول ریسک آن را ندارد.

تاکنون به‌منظور بهبود شرایط ذکرشده مسیرهای تنظیم‌گری گوناگون و موازی در دستورکار تنظیم‌گران قرار گرفته‌است.

برای حضور نوآوری‌ها دشوار خواهد کرد. لذا رویکرد مجوزمحوری نقطه ضعفی در اجرای طرح در کشور به شمار می‌آید. همچنین فقدان حمایت قانونی به سبب ناتوانی در مسئولیت‌پذیری یا عدم علاقه به تغییر می‌تواند در بلندمدت انگیزه لازم در بروز خلاقیت و ارائه نوآوری را از بین ببرد. این امر که احتمال ممانعت از ادامه فعالیت یا صدور مقرردها و مصوبه‌های ممانعتی وجود دارد، نوآوری‌ها را دلسرد می‌کند. طبیعتاً هر پدیده نوظهور در ابتدا نیاز به حمایت‌های چندجانبه دارد، این موضوع برای رشد کافی و پایداری آن نوعی لزوم به شمار می‌رود؛ اما فقدان حمایت قانونی و قوانین حمایتی ناکارا و بدون ضمانت اجرا می‌تواند روند اجرای محیط‌آزمون را مختل کند.

کاهش اشتراک‌گذاری داده‌ها و فقدان دیدگاه پلتفرمی می‌تواند روند کلی توسعه و شکوفایی را با مشکل مواجه کند. همان‌طور که تنظیم‌گری و سایر اجزاء بوم‌سازگان مرتبط با آن در حال تحول هستند، رفتار کسب‌وکارها نیز باید با این تحولات همگام باشد. اجتناب از اشتراک‌گذاری داده‌ها به‌منظور فرار از رصد و گزارش‌دهی دقیق، کتمان حقیقت و رقابت ناسالم می‌تواند رفتار و تصمیم‌گیری کاربران و تنظیم‌گران را با خطا همراه کند.

به دنبال این موضوعات، سلب اعتماد از کاربران به دلایل متعدد اعم از تجارب ناخوشایند در حوزه پدیده‌های نوظهور، سوابق سوء مدل‌های کلاهبرداری، ترس از بین رفتن سرمایه و سایر وقایعی که به جهت ناشناخته‌بودن پدیده‌های نوظهور امکان رخداد دارند، همواره محل اختلال در اجرای طرح محیط‌آزمون در کشور به‌حساب می‌آید.

سرانجام **فقدان نیروی کار ماهر** در این حوزه و تعدد آزمون‌وخطا برای تعلیم نیروهای جدید می‌تواند ضمن زمان‌بر شدن بلوغ بوم‌سازگان، اجرای طرح را با اختلالات فراوانی مواجه کند. نبود نیروی کار ماهر آشنا به مباحث فنی و قوانین مرتبط با حوزه فعالیت منجر به اشتباهات جبران‌ناپذیری می‌شود که علاوه بر سلب اعتماد از تنظیم‌گر و کاربران، در اختلال روند اجرای این طرح در کشور مزید بر علت می‌شود.

۱۳۱۱ و قانون اساسی مصوب ۱۳۶۸ به‌عنوان پیش‌شرط‌های عملی پیشنهاد می‌شوند.

داشتن شخصیت حقوقی، اخذ مجوزهای پایه‌ای متناسب با حوزه فعالیت، نوآورانه بودن، احراز کفایت سرمایه و رعایت استانداردهای صیانت از داده‌ها از جمله شروط عمومی پیشنهادی برای مرحله ورود است. شروط موضوعی (تخصصی) پیشنهادی در مرحله ورود شامل فایده‌مندی برای جامعه و تنظیم‌گر، تأمین منافع و اهداف تنظیم‌گری، جاری بودن بر بستر فضای مجازی، تدوین سازوکارهای مدیریت ریسک و پیش‌بینی نقاط ضعف را شامل می‌شود.

مرحله پردازش و آزمون، علاوه بر مراحل ثبت‌نام، ارجاع به محیط آزمون‌های بخشی و برگزاری جلسه کارگروه تخصصی، پیشنهادات عملیاتی اجرای محدودیت‌های ممانعتی و معافیتهای با شیوه اجرای پلکانی، تشکیل واحد شکایات ذیل کمیته راهبری و اخذ بازخورد از کاربران در بخش شیوه نظارت ارائه می‌شود. همچنین مدت زمان بهینه برای آزمون ۳ الی ۱۲ ماه همراه با تمدید دو دوره ۶ ماهه به تناسب شرایط و نوع فعالیت پیشنهاد می‌شود.

در صورت خروج موفقیت‌آمیز ارائه خدمات سطح‌بندی شده به کاربران به‌منظور برخورد حمایتی و کاهش اثرات منفی به‌عنوان یک پیشنهاد سیاستی معرفی می‌شود.

در بخش تنظیم‌گری تخصصی چنانچه خروج موفقیت‌آمیز بوده و هم‌اکنون به نتیجه صدور دستورالعمل دائمی و اصلاحات جزئی رسیده باشیم، اعطاء تسهیلات اعتباری، لزوم نظارت و پیگیری مداوم و ارائه خدمات زیرساختی با نرخ ترجیحی پیشنهاد می‌شوند؛ اما در صورت خروج ناموفق و رسیدن به رویکردهای ممانعت و یا احتیاج به اصلاحات کلی، ارائه خدمات مشاوره‌ای موردی تحت عنوان پیشنهاد سیاستی و عملیاتی مطرح است.

تقدیر و تشکر

مقاله حاضر مستخرج از پروژه «کاربست سندباکس رگولاتوری» از طرح «حمایت از پژوهشگران خوش‌آتیه» تحت حمایت مالی و معنوی «مرکز تحقیقات سیاست علمی کشور» تدوین شده است. بدین وسیله شایسته است تا از ناظر محترم طرح جناب آقای دکتر بهزاد سلطانی و همچنین سرکار

محیط آزمون تنظیم‌گری نیز به‌عنوان یکی از مسیرهای موجود برای شناخت این پدیده‌ها طی سال‌های اخیر توجه فراوانی را به سوی خود معطوف کرده است. محیط آزمون تنظیم‌گری چارچوبی است که توسط یک نهاد ناظر مهیا می‌شود و به شرکت‌های فعال در حوزه فناوری نوین مالی این امکان را می‌دهد تا پیش از ورود به بازار، محصول، خدمات یا راهکارهای نوآورانه خود را در مقیاس خرد مورد سنجش قراردهند. تنظیم‌گران در طول فرآیند فرصت‌ها و تهدیدهای مؤثر و کلیدی را شناسایی می‌کنند. محیط آزمون به نهادهای تنظیم‌گر امکان سنجش نوآوری را می‌دهد و سبب توسعه مدل‌های نوآورانه تجاری می‌گردد.

با توجه به جدید بودن موضوع، فقدان تجربه و عدم شناخت کافی از برخی پیچیدگی‌های محیط‌های آزمون تنظیم‌گری در ایران سعی شده تا در این پژوهش، چالش‌های پیش‌روی این ابزار سیاستی مورد بررسی قرار گیرد. بر اساس بررسی‌های انجام‌شده این چالش‌ها عبارتند از: رصدناپذیری به دلیل ضعف زیرساخت‌های نظارتی، نظام مجوزدهی ناکارآمد، تضاد منافع افراد و دستگاه‌های دولتی، فقدان نیروی کار ماهر در زمینه تنظیم‌گری، مشکل تباری با کمیته نظارت و تبلیغات کاذب. از سویی با توجه به فقدان سرمایه اجتماعی تنظیم‌گر نزد جامعه، سلب اعتماد مردم نیز از چالش‌های موفقیت این راهکار خواهد بود. در ادامه بر اساس نظرات نخبگان و جمع‌بندی صورت‌گرفته الزامات موفقیت اجرای محیط آزمون تنظیم‌گری فین تک در ایران در قالب پیشنهادهای سیاستی ارائه شده است.

بر اساس نظرات نخبگان و به‌دلیل شرایط حاکم بر نظام تنظیم‌گری ایران و همچنین بررسی موضوعات، فرآیندها و خروجی‌ها؛ ایجاد پنجره واحد مدیریت محیط‌های آزمون و ایجاد بخش تخصصی به روش واحد اختصاصی^۱ برای اجرا پیشنهاد می‌شود. البته به‌منظور ارزیابی کسب‌وکارهای متقاضی می‌توان از مدل برون‌سپاری^۲ استفاده نمود.

در مرحله ورود به محیط آزمون شروط حداقلی و سازگار در سطح قوانین اساسی، اسلامی و مدنی پیشنهاد می‌شود. قوانین پولی-بانکی کشور مصوب ۱۳۵۱، قانون تجارت مصوب

^۱ Dedicate Unit
^۲ Out Sourcing

- [12] Sunstein, C. (2016). **Do People Like Nudge?** *The Journal of Administrative Law Review*, 68(2). Springer. 177-232.
- [13] Khosropour, H., Ebrahimkhan, M, H., Rahimi, A. & Mohammadi, F. (2021). **Smart Regulatory: Focusing on Regulatory Sandbox in the financial technology (FinTech) industry**, Tehran: Economic Affairs Research Institute. {In Persian}.
- [14] Reich, J. and Karkal, S. (2015). **The cheerful disruptors**, May 4, 2015 Available from: <http://www.jsbarefoot.com/podcasts/2015/5/4/episode-2-the-cheerful-disruptors-with-josh-reich-andshamirkarkal-from-simplecom>.
- [15] Cordray, R. (2017). **Consumer Financial Protection Bureau (CFPB)**. USA. 2017. CFPB.0010.
- [16] King, B. (2014). **Breaking Bank: The Innovators, Rogues, and Strategists Rebooting Banking**, John Wiley & Sons Inc.
- [17] Dror, N. (2015). **When Exponential Progress Becomes Reality**, Feb 21, 2015, Available from: <https://medium.com/@nivo0o0/whenexponentialtechnologicalprogressbecomes-our-reality-74acafd65e26>
- [18] Soltanzadeh, J., & Elyasi, M. (2019). **Applying Regulation for Implementing Innovation Policy**. *Journal of Science & Technology Policy*, 11(2), 469-480. {In Persian}.
- [19] **How Regulatory Respond to Fintech; Evaluating the Different Approach- Sandboxes and Beyond**. (2020). Finance, Cmpetitiveness & Innovation Global Practice. Fintech Note No.5, World Bank Group.
- [20] **Global Experince from Regulatory Sandboxes**. (2020). Finance, Cmpetitiveness & Innovation Global Practice. Fintech Note No.8, World Bank Group.
- [21] Olia, H. (2020). **Investigating how the government interacts with financial technology**, Tehran: Islamic Parliament Research Center of The Islamic Republic of Iran, {In Persian}.
- [22] Jenik, I., Lauer, K. (2017). **Regulatory Sandboxes and Financial Inclusion**, Working Paper. Washington D.C.: CGap. Available from: <https://www.cgap.org/sites/default/files/Working-Paper-Regulatory-Sandboxes-Oct-2017.pdf>
- [23] Jafari, H., Taslimi, M., Faghihi, A., Sheikhzadeh, M. (2012). **Thematic Analysis and Thematic Networks: A Simple and Efficient Method for Exploring Patterns Embedded in Qualitative Data Municipalities**, *Journal of Strategic Management Thought*. 5(10), 151-198. {In Persian}.
- [24] Boyatzis, R. E. (1998). **Transforming qualitative information: Thematic analysis and code development**. Sage Publications, Inc.
- [25] Braun, V. & Clarke, V. (2006). **Using thematic analysis in psychology**, *Qualitative Research in Psychology*, Vol. 3, No. 2, pp. 77-101.
- [26] Rafsanjaninejad, S. (2021). **Redesigning the System of governance and policy making in the era of the Fourth Industrial Revolution**, Tehran: Center for Strategic Studies, {In Persian}.

خانم دکتر پریسا علیزاده، معاونت پژوهشی وقت آن مرکز جهت رهنمودهای سازنده و همکاری صمیمانه ایشان تقدیر و تشکر به عمل آوریم.

References

منابع

- [1] Manyika, J., Lund, S., Singer, M., White, O., & Berry, Ch. (2016). **How digital finance could boost growth in emerging economies**. McKinsey Global Institute.
- [2] Castilla-Rubio, J. C., Zadek, S., & Robins, N. (2016). **FinTech and sustainable development: Assessing the implications**. Geneva: UNEP. [Online].
- [3] Allen, D., and Berg, C. (2018). **Regulation and Technological Change**, Australia's Red Tape Crisis; the Causes and Costs of Over-regulation. Australia: Connor Court Publishing.
- [4] Soltanzadeh, J., & Elyasi, M. (2019). **Applying Regulation for Implementing Innovation Policy**. *Journal of Science & Technology Policy*, 11(2), 469-480. {In Persian}.
- [5] Gomber, P., Koch, J. A. and Siering, M. (2017). **Digital Finance and FinTech: current research and future research directions**. *Journal of Business Economics*, 87(5), pp. 537-580.
- [6] Schueffel, P. (2017). **Taming the Beast: A Scientific Definition of Fintech**. *Journal of Innovation Management*, 4(4), 32-54.
- [7] Khamooshi, A. (2016). **Breaking Down Apple's iPhone Fight with the U.S. Government**, New York Times, May 21, 2016, Available from: <https://www.nytimes.com/interactive/2016/03/03/technology/apple-iphone-fbi-fight-explained.html?mcubz=1>
- [8] Barefoot, J. (2020). **Digital Technology Risks for Finance: Dangers Embedded in FinTech and RegTech**, M-RCBG Associate Working Paper Series. No.151.
- [9] Schneiderman, E., Azia, J. (2016). **Request for Information Regarding Consumer Access to Financial Records**. Available from: http://files.consumerfinance.gov/f/documents/112016_cfpb_request_for_information_regarding_consumer_access_to_financial_records.pdf
- [10] Mazer, R., Mercy, W. (2017). **Fraude in Moile Financial Services: Protecting Consumers, Providers, and the System**. Brief. Washington, D.C.: CGAP. Availabe from: <http://www.cgap.org/sites/default/files/Brief-Fraud-in-Mobile-Financial-Services-April-2017.pdf>
- [11] Devlin, H. (2017). **Human-robot interactions take step forward with 'emotional' chatbot**, the guardian, May 5, 2017, Available from: <https://www.theguardian.com/technology/2017/may/05/human-robot-interactions-take-step-forward-withemotional-chatting-machine-chatbot>

