

بررسی صنعت فین تک و تدوین برنامه سیاستی
توسعه فین تک در ایران (۱):
وضعیت فین تک در جهان

معاونت پژوهش‌های زیربنایی و امور تولیدی
دفتر: مطالعات انرژی، صنعت و معدن

کد موضوعی: ۳۱۰
شماره مسلسل: ۱۶۷۷۹
آذرماه ۱۳۹۸

به نام خدا

فهرست مطالب

۱	چکیده
۲	مقدمه
۳	۱. تعریف فین تک
۶	۲. دسته‌بندی‌های موجود در حوزه فین تک
۱۴	۱-۲. تاریخچه و یک دسته‌بندی مورد پذیرش از فین تک در ایران
۱۷	۳. فناوری‌های پشتیبان فین تک
۲۱	۴. اکوسیستم فین تک
۲۴	۵. فرصت‌ها و چالش‌های مرتبط با فین تک
۲۵	۱-۵. چالش‌های پیش رو
۲۷	۶. وضعیت صنعت فین تک در جهان
۳۱	۱-۶. وضعیت صنعت فین تک در منطقه آسیا - اقیانوسیه
۳۲	۷. پیشران‌ها و روندهای توسعه فین تک
۳۲	۱-۷. نیروهای پیشران
۳۳	۲-۷. روندهای توسعه فین تک
۳۳	۳-۷. پیش‌بینی مک‌کینزی از آینده فین تک
۳۵	۴-۷. پیش‌بینی PWC از آینده فین تک
۳۷	۵-۷. سناریوهای پیش رو در رابطه بانک‌ها و فین تک‌ها
۳۸	۸. وضعیت رگولاتوری فین تک در دنیا
۴۰	۱-۸. رگولاتوری فین تک آمریکا
۴۲	۱-۱-۸. منشورهای بانکی و تقدم فدرال
۴۳	۲-۱-۸. شراکت با بانک‌ها
۴۴	۳-۱-۸. پیشنهادهای خزانه‌داری آمریکا در خصوص بهبود وضعیت رگولاتوری
۵۱	۲-۸. رگولاتوری فین تک چین
۵۳	۱-۲-۸. دیجیتالی شدن بخش مالی سنتی چین
۵۳	۲-۲-۸. تکامل خدمات مالی دیجیتال در بخش غیرسنتی چین
۵۵	۳-۲-۸. رگولاتوری خدمات مالی دیجیتال چین قبل از ۲۰۱۵
۵۶	۴-۲-۸. رگولاتوری خدمات مالی دیجیتال چین بعد از ۲۰۱۵
۵۹	۵-۲-۸. پیش‌بینی آینده فین تک در چین
۶۰	۳-۸. رگولاتوری فین تک اتحادیه اروپا
۶۳	۱-۳-۸. چشم‌انداز
۶۴	۲-۳-۸. مجوزهای گذرنامه‌پذیر
۶۴	۳-۳-۸. نظام کشور عضو
۶۵	۴-۳-۸. شراکت با بانک‌ها
۶۶	۵-۳-۸. ابتکارات در جریان برای پرورش و مقررانگداری فین تک
۶۷	جمع‌بندی
۶۹	منابع و مآخذ



بررسی صنعت فین تک و تدوین برنامه سیاستی توسعه فین تک در ایران (۱): وضعیت فین تک در جهان

چکیده

بخش مالی از مهم‌ترین ارکان زیربنایی در اقتصاد هر کشوری است و فین تک به معنای «بهره‌گیری از فناوری‌های نوین برای بهبود خدمات مالی»، باعث تقویت این بخش راهبردی در جهت ارائه خدمات هوشمندتر، چابک‌تر و گسترده‌تر شده است. برای مثال فین تک‌ها توانسته‌اند نقش مهمی در بهبود شمول مالی در بعضی کشورها ایفا کنند و یا در بعضی کشورها، وام‌های خرد و نقره‌نفر و تأمین مالی جمعی در بهبود سرمایه‌گذاری مولد و تأمین مالی شرکت‌های کوچک و متوسط نقش مهمی پیدا کرده‌اند. فین تک به دلیل چنین ظرفیت‌هایی مورد توجه سیاستگذاران جهان قرار گرفته است. بهره‌گیری از این ظرفیت‌ها و تدوین برنامه سیاستی موفق برای توسعه فین تک در ایران نیز باید با توجه به وضعیت، روندها و تجربیات جهانی در این زمینه صورت گیرد.

در حال حاضر با توجه به سرعت تغییرات فناوری و کاربردهای نوآورانه‌ای که در خدمات مالی برای این فناوری‌های نو و ترکیبات آنها ارائه می‌شود، نمی‌توان مرز و دسته‌بندی بلا تغییری از انواع فین تک یا فناوری‌های قابل به‌کارگیری در صنعت مالی ارائه نمود. اما توجه به اهمیت پدیده و روندهای مربوط به آن باید مورد پایش و توجه مستمر قرار گیرد.

بخش مالی به دلیل حساسیت و ریسک‌پذیری بالا معمولاً با مقررات بسیار سخت‌گیرانه کنترل می‌شود و سرعت تحولات فناورانه نیز معمولاً مشکلاتی را برای همگامی سیاستگذاران با تغییر ایجاد می‌کند. بنابراین سیاستگذاران در همه جای جهان با چالش بهره‌مندی از مزایای نوآوری‌های مالی، در عین مدیریت ریسک حاصل از تغییراتی که این دسته فعالیت‌ها در خدمات مالی یک کشور ایجاد می‌کنند مواجه هستند. نکاتی که به نظر می‌رسد کشورهای موفق به‌عنوان ارکان مدیریت این چالش مد نظر قرار داده‌اند شامل این موارد هستند:

- تعیین تکلیف و روشن نمودن مرز وظایف نهادهای رگولاتور فین تک،
- مشارکت دادن ذی‌نفعان در تهیه پیش‌نویس‌های قانونی و استفاده از نظرات مشورتی در مقیاس وسیع،
- ایجاد محیط‌های تست در قالب سندباکس برای سرعت بخشیدن به ورود مطمئن نوآوری‌ها به محیط کسب و کار،
- تقویت نظام‌های احراز هویت و اعتبارسنجی در سطح ملی،

- یکسان‌سازی مقررات و استانداردهایی که امکان گسترش فعالیت فین‌تک‌ها را در جغرافیای وسیع‌تر ممکن سازد،
- حفاظت از حقوق مصرف‌کنندگان و کاهش ریسک‌های مرتبط،
- ایجاد امکان همکاری میان فین‌تک‌ها با مؤسسات مالی سنتی.

مقدمه

جوامع و اقتصادها به‌طور فزاینده‌ای دستخوش تحولات ناشی از فناوری‌های جدید می‌شوند که نه تنها تغییرات فناورانه، بلکه تغییر رفتار و باورهای بازیگران، زیرساخت‌ها، بازارها و روابط میان عاملان را در پی دارد. یکی از بخش‌هایی که تغییرات آن به‌واسطه فناوری امروز بسیار مورد توجه است، سیستم مالی کشورهاست.

سیستم مالی یک کشور متشکل از نهادهای مالی آن کشور (شامل بانک‌ها، شرکت‌های بیمه و مؤسسات مالی غیربانکی)، بازارهای مالی (شامل بازار سهام، اوراق قرضه و سایر مشتقات مالی) و زیرساخت‌های مالی (برای مثال سیستم‌های به اشتراک‌گذاری اطلاعات اعتباری، سیستم‌های پرداخت و سیستم‌های حل‌وفصل و ساماندهی تراکنش‌های مالی) است (European Parliament, 2018).

اگرچه کاربرد فناوری در خدمات مالی چندان هم جدید نیست، اما در سال‌های اخیر علاوه بر فناوری‌های اطلاعاتی، ورود ترکیبی از فناوری‌های بسیار پیشرفته همچون اینترنت اشیا، هوش مصنوعی، زنجیره بلوک و... سرعت و دامنه تحول در ارائه خدمات مالی را بسیار چشمگیر ساخته و مفهوم جدیدی به‌عنوان فین‌تک^۱ را بر سر زبان‌ها انداخته است. فین‌تک در معنای کلی «بهره‌گیری از فناوری برای بهبود خدمات مالی»، در حال ایجاد تحول در سیستم مالی کشورها در ابعاد مختلف است. با توجه به اهمیت بخش مالی در اقتصاد کشورها و ظرفیت تحول‌آفرینی که فناوری‌های جدید در ارتقای خدمات آن دارند، همچنین فرصت‌ها و چالش‌هایی که می‌توانند ایجاد کنند، این بخش مورد توجه سیاستگذاران قرار گرفته است.

در این گزارش ابتدا به تبیین مفهوم فین‌تک و دسته‌بندی‌ها و زیرشاخه‌های ممکن آن پرداخته شده است. ضمن آنکه در نهایت یک دسته‌بندی جامع از مقایسه دسته‌بندی‌های موجود و نظر خبرگان برای ایران در نظر گرفته شده که در فازهای بعد این پژوهش هم مورد استناد قرار خواهد گرفت. در ادامه فناوری‌هایی که در این زمینه کاربرد دارند معرفی شده‌اند. پس از آن به مسائل کلی در این زمینه پرداخته شده است، از جمله اینکه به‌طور نوعی یک اکوسیستم فین‌تک شامل چه بازیگرانی است، چه روندهایی برای آینده آن پیش‌بینی می‌شود و چه نیروهای پیشرانی تغییرات را موجب می‌گردند. در واقع تلاش شده شمایی از وضعیت کنونی جهان در این رابطه ترسیم شود. سپس با توجه به تفاوت وضعیت رشد فین‌تک در مناطق



مختلف جهان که عموماً به دلیل تفاوت در رگولاتوری، سیستم مالی سنتی و ماهیت اقتصاد در هر جغرافیاست، سه کشور که اقدامات مهمی در این زمینه انجام داده‌اند مقایسه شده‌اند. بررسی مقایسه‌ای مذکور می‌تواند یافته‌های جالب توجهی در برداشته باشد. وضعیت این کشورها از لحاظ شمول مالی^۱ و تأثیر ظهور فین تک بر آن، خدمات ارائه شده توسط بازیگران سنتی بخش مالی این کشورها و سهمی که با ظهور فین تک‌ها نصیب این بازیگران جدید شده است، همچنین پیشران‌های ظهور فین تک؛ متفاوت بوده است. باین حال تلاش‌های سیاستگذاران و اقدامات رگولاتوری، متضمن نکاتی است که در طراحی سیاست‌های توسعه فین تک در کشور ما می‌تواند کمک‌کننده باشد.

۱. تعریف فین تک

«فین تک» واژه‌ای مرکب از دو واژه فناوری مالی^۲ است که استفاده گسترده آن محدود به سال‌های اخیر است و این امر از روند جستجو برای این لغت در گوگل طبق شکل ۱. نیز مشخص است. گرچه صاحب‌نظران ظهور جدی این پدیده را حدوداً از سال ۲۰۰۸ معرفی می‌کنند، این واژه قبل از آن نیز در مواردی به کار برده شده است. مبدأ لغوی فین تک را می‌توان در اوایل دهه ۱۹۹۰ ردیابی کرد که به «کنسرسیوم فناوری خدمات مالی»^۳ ارجاع دارد و در پروژه‌ای که توسط سیتی‌گروپ^۴ به منظور تسهیل تلاش‌های همکاری فناورانه در زمینه مالی، انجام می‌شده آغاز شده است (Arner et al, 2015). شافل^۵ (۲۰۱۶) با بررسی ۲۰۰ مقاله علمی که در طی چهل سال از واژه فین تک استفاده کرده‌اند، تعریف علمی این واژه را به شرح زیر ارائه می‌دهد:

«فین تک صنعت مالی نوینی است که از فناوری برای بهبود فعالیت‌های مالی بهره می‌گیرد». آرنر و همکاران (۲۰۱۵)، نیز فین تک را «راه‌حل‌های مالی که توسط فناوری ارائه می‌شوند» تعریف می‌کنند.

۱. دسترسی آزاد جامعه به خدمات مالی و بانکی.

2. Financial Technology
3. Financial Services Technology Consortium
4. Citigroup
5. Schueffel

شکل ۱. روند جستجوی واژه fintech در سال‌های اخیر (Schueffel, 2016)



فین‌تک طیف وسیعی از اپلیکیشن‌های فناورانه، فرایندها، محصولات و مدل‌های کسب‌وکار جدید را دربرمی‌گیرد که بخش خدمات مالی را دستخوش تحول نموده‌اند. حداد^۱ و هورنوف^۲ (۲۰۱۹) «بهبود کیفیت خدمات مالی بر مبنای استفاده از فناوری اطلاعات» را مبنای تعریف فین‌تک قرار می‌دهند و معتقدند رشد پیوسته سرمایه‌گذاری در فین‌تک، امکان توسعه بر مبنای نوآوری‌های فناورانه بنیادین در حوزه‌های چندگانه چون شبکه‌های موبایلی، بزرگ‌داده‌ها^۳، مدیریت اعتماد^۴، سیستم‌های جاساز شده در موبایل^۵، رایانش ابری^۶، پردازش تصاویر^۷ و تکنیک‌های تحلیل داده را فراهم آورده است. جدول فهرستی از تعریف‌های مختلف فین‌تک ارائه می‌کند.

-
1. Haddad
 2. Hornuf
 3. Big Data
 4. Trust Management
 5. Mobile Embedded System
 6. Cloud Computing
 7. Image Processing



جدول ۱. تعریف فین تک (Varga, 2017)

سال	منبع	تعریف
۲۰۱۵	Arner, DW; Barberis, JN; Buckley, RP	«فناوری مالی» یا «فین تک» به راه‌حل‌های مالی مبتنی بر فناوری اطلاق می‌شود. اصطلاح فین تک به بخش خاص (مثل تأمین مالی) یا مدل کسب‌وکار خاصی (مثل وام‌دهی نقره‌نفر ^۱) محدود نمی‌شود، اما همه خدمات و محصولات را که به‌طور سنتی توسط صنعت خدمات مالی فراهم می‌شده، دربرمی‌گیرد.
۲۰۱۵	Farha Hussain	فناوری مالی را می‌توان عمل ایجاد و سپس تعمیم ابزارها، فناوری‌ها، مؤسسات و بازارهای مالی جدید تعریف کرد. این نوآوری شامل نوآوری سازمانی، محصول و فرایند می‌شود.
۲۰۱۶	Kim, Y., Park, Y. J., & Choi, J.	فین تک یک بخش خدماتی است که از فناوری IT موبایل محور برای افزایش بهره‌وری سیستم مالی استفاده می‌کند.
۲۰۱۵	McAuley, D.	یک صنعت اقتصادی متشکل از شرکت‌هایی که برای بهره‌وری بیشتر سیستم‌های مالی از فناوری استفاده می‌کنند.
۲۰۱۶	Investopedia	فین تک واژه‌ای مرکب از دو واژه فناوری مالی است که بخش خدمات مالی نوظهور در قرن ۲۱ ام را توصیف می‌کند.
۲۰۱۶	FinTech weekly	فین تک کسب‌وکاری را توصیف می‌کند که هدفش فراهم کردن خدمات مالی با استفاده از نرم‌افزار و فناوری مدرن است.
۲۰۱۶	Ernst&Young	سازمان‌هایی که مدل‌های کسب‌وکار نوآورانه و فناوری را برای توانا ساختن، بهتر کردن و براندازی خدمات مالی، ترکیب می‌کنند.

همچنین در گزارش بانک مرکزی جمهوری اسلامی در خصوص سیاست‌های مربوط به این حوزه، فناوری مالی به مجموعه‌ای از نوآوری‌ها اطلاق شده است که به مدد بهره‌گیری از امکانات فناوری اطلاعات و ارتباطات و پدیده‌های نوظهوری چون شبکه‌های اجتماعی و نفوذ شگرف ابزارهایی مانند گوشی‌های هوشمند، در کنار مؤسسات مالی و اعتباری رسمی، تمام یا بخشی از خدمات آنها را به‌صورتی جذاب‌تر، سفارشی‌سازی شده و مشتری‌محورتر بسته‌بندی و عرضه می‌کنند. فناوران مالی با تمرکز بر بخش مشخصی از بازار یا مشتریان، خدمات مالی پایه، استاندارد و یا عمومی بانک‌ها را به گونه‌ای شکل می‌دهند که انطباق بیشتری با نیازمندی‌های مشتریان داشته باشد (ذکر این نکته ضروری است که گزارش بانک مرکزی معطوف و محدود به حوزه رگولاتوری این نهاد است، درحالی که حوزه‌های مختلفی می‌توانند در زمینه راه‌حل‌های جدید مالی مد نظر قرار گیرند).

به‌عنوان جمع‌بندی تعاریف فوق می‌توان گفت، فین تک به راه‌حل‌های جدید که شامل نوآوری‌های رادیکال یا تدریجی در توسعه نرم‌افزارها، فرایندها، محصولات یا مدل‌های کسب‌وکار در صنعت خدمات مالی هستند، اشاره دارد. این راه‌حل‌ها می‌توانند حداقل در پنج حوزه یا بخش تعریف شوند (Citigroup, 2016):

۱. بخش بانکداری یا بیمه که به‌عنوان بخش‌های بالقوه کسب‌وکار شناخته می‌شوند.
۲. راه‌حلهایی که به فرایندهای پشتیبانی از کسب‌وکارها اشاره دارند، مانند اطلاعات مالی، پرداخت‌ها، سرمایه‌گذاری، تأمین مالی، مشاوره و فرایندهای حمایت متقابل. به‌عنوان مثالی در این دسته می‌توان به راه‌حل‌های پرداخت موبایلی یا همراه اشاره کرد.
۳. راه‌حلهایی که با تمرکز بر بخشی از مشتریان در حوزه‌هایی مانند بانکداری خرد، بانکداری اختصاصی و بانکداری شرکتی و همین‌طور بیمه‌های عمر و غیر آن مشخص می‌شوند. برای مثال می‌توان به بیمه‌هایی اشاره کرد که کارمزد و هزینه بیمه‌هایی غیر از بیمه‌های زندگی را از طریق رفتار مشتری محاسبه می‌کنند.
۴. فرم تعاملی کسب‌وکار با کسب‌وکار (B2B)، کسب‌وکار با مشتری (B2C) و مشتری با مشتری (C2C). به‌عنوان مثال راه‌حل‌های تجارت اجتماعی C2C در این بخش قرار می‌گیرند.
۵. در نهایت راه‌حلهایی هستند که با توجه به موقعیت بازارشان گستره وسیعی را شامل می‌شوند. برای مثال خدماتی مانند سیستم‌های مدیریت مالی شخصی^۱ (PFM) و راه‌حل‌های وام‌دهی نقره‌نفر.

۲. دسته‌بندی‌های موجود در حوزه فین‌تک

در سند «سیاست بانک مرکزی جمهوری اسلامی ایران در خصوص فناوری‌های مالی» این دسته‌بندی ارائه شده است که طبعاً به کاربردهایی که در حوزه رگولاتوری این نهاد قرار می‌گیرد اشاره دارد:

۱. خدمات پرداخت،

- تسهیل پرداخت‌های عادی الکترونیکی از طریق افزایش سطح پوشش پذیرندگی،
- پرداخت‌های ریزمقدار مبتنی بر پردازش برون‌خطی (خارج از دفاتر بانک‌ها)،
- پرداخت‌های مبتنی بر رمزارزها،^۲

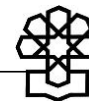
۲. خدمات اطلاعات حساب،^۳

۳. وام‌دهی جمعی،^۴

۴. وام‌دهی نقره‌نفر،

۵. تأمین مالی جمعی،^۵

-
1. Personal Financial Management
 2. Cryptocurrency
 3. Account Information Services
 4. Crowd Lending
 5. Crowd Funding



۶. خدمات تطبیق با مقررات و ضوابط (رگ‌تک).^۱

هیچاک^۲، نویسنده کتاب «خداحافظ بانک‌ها»^۳، یک دسته‌بندی هفت‌تایی از فین‌تک ارائه می‌دهد که البته عملاً در حوزه بانکداری و پولی هستند و نشانگر این واقعیت است که استارت‌آپ‌ها از هر جنبه به مدل بانکداری خرد حمله می‌کنند؛ اما مترجمان این کتاب به‌درستی با اضافه نمودن دو دسته اصلی دیگر یک دسته‌بندی جامع از فین‌تک ارائه می‌نمایند که دسته‌بندی نسبتاً جامع و قابل قبولی است و به اختصار در اینجا مطرح می‌شود. انواع خدمات متصور هر دسته از منظر دسته‌بندی پارلمان اروپا نیز در قالب جداول مطرح می‌شود:

۱. دسته اول: پول (ارز دیجیتال)

این دسته فناوری‌ها قرار است ماهیت پول را تغییر دهند. در حالی که سایر دسته‌ها با همین پول موجود سروکار دارند، این دسته، پول را دگرگون می‌کنند. برخلاف تصور، پول یک ابزار ساده معامله نیست و برخی معتقدند آنچه باعث شکل‌گیری فلسفه متافیزیک در یونان باستان شد، رواج و گسترش پول بود؛ زیرا پیش از پول، معاملات دیدنی بودند و با سمبل‌هایی که جزئی از آنها بین دو طرف رد و بدل می‌شدند و در حضور شاهدان انجام می‌شد. اما پول معاملات را نادیدنی می‌کرد به‌طوری که نشانی از کسی که پول را خرج کرده بود حمل نمی‌کرد و مبدأ و مقصد خرج کردن آن پوشیده می‌ماند. پول ابزاری بود که قدرت نادیدنی به ارمغان می‌آورد. بیت‌کوین^۴ شناخت شده‌ترین مورد در این بخش است که معروف‌ترین رمزارز در دنیا محسوب می‌شود. قلب تپنده رمزارزها، فناوری زنجیره‌بلوک^۵ است.

با اینکه تکلیف قانونگذاری و ارزهای دیجیتال نهایی نشده است (پیش‌نویس دستورالعمل در این رابطه توسط بانک مرکزی تهیه شده است)، با این حال فعالیت‌هایی در ایران و به زبان فارسی در رابطه با بیت‌کوین صورت گرفته است. تصورات در رابطه با بیت‌کوین بسیار متفاوت است و برخی برای آن آینده‌ای متصور نیستند، ولی باید توجه داشت که آینده این نوآوری‌ها گاه بسیار متفاوت از پیش‌بینی‌هاست. انواع متصور از خدماتی که این دسته احتمالاً می‌تواند عرضه نماید به شرح جدول ۱۲ است.

1. Regtech
2. Haycock
3. Bye Bye Banks
4. Bitcoin
5. Blockchain

جدول ۲. خدمات حوزه ارز دیجیتال (European Parliament, 2018)

خدمات حوزه ارز دیجیتال	توصیف خدمت
کیف پول‌های مبتنی بر رمزارز	مشتریان امکان ذخیره‌سازی واحدهای رمزارز را در این کیف پول‌ها دارند.
پرداخت‌های مبتنی بر رمزارز	مشتریان می‌توانند با استفاده از واحدهای رمزارز پرداخت انجام دهند.
مبادلات رمزارز	مشتریان رمزارز را خرید و فروش و مبادله می‌کنند.
استخراج رمزارز	تأیید مبادلات و تأیید دفتر کل عمومی (با استفاده از زنجیره بلوک)

۴. دسته دوم: بانکداری باز (بانکداری روزمره)

این بخش به دلیل پیچیدگی و تعامل مستقیم با بانک‌ها، در ایران کمتر مورد توجه قرار گرفته است. استارت‌آپ‌های این حوزه به‌عنوان لایه ارتباطی میان بانک و مشتری عمل می‌کنند، در واقع ابزارهایی ارائه می‌کنند که به‌وسیله آن مشتری از هر بانکی که می‌خواهد خدمات بگیرد، اساس فعالیت این بخش معمولاً مبتنی بر API^۱ هاست. بانک با فراهم کردن APIها شرایطی را فراهم می‌کند که توسعه‌دهندگان بتوانند ابزارهایی برای مردم فراهم کنند که به‌عنوان ابزار بانکداری مورد استفاده قرار بگیرند. در گزارش پارلمان اروپا (۲۰۱۸)، بانکداری به کلیه خدمات مالی خرد که به‌طور سنتی توسط بنگاه‌های مالی ارائه می‌شود اطلاق شده است و به دو دسته عمده پس‌انداز (که مشتریان برای امنیت، وجوه خود را نزد مؤسسات مالی می‌سپزند و معمولاً نرخ سودی دریافت می‌کنند و البته در اغلب موارد می‌توانند بدون محدودیت برداشت داشته باشند) و وام و سهام (که شامل خدمات مالی برای افراد و شرکت‌ها می‌شود و وام‌دهنده از طریق نرخ سود یا سهم منتفع می‌شود)، تقسیم می‌شود.

گزارش پارلمان اروپا (۲۰۱۸)، در دسته‌بندی خود متفاوت عمل می‌کند و خدماتی که توسط بانک‌ها به‌طور سنتی انجام می‌گیرند را تحت عنوان خدمات جایگزین بانکداری معرفی می‌نماید. برای مثال، وام‌دهی یا انواع تأمین مالی جمعی را که اغلب به‌عنوان یک حوزه مستقل دیده می‌شوند، جزئی از این دسته طبقه‌بندی می‌کند؛ بنابراین جدول ۳ متفاوت از موضوع بانکداری باز است.

**جدول ۳. خدمات حوزه بانکداری (European Parliament, 2018)**

خدمات حوزه بانکداری	توصیف خدمت
وام‌دهی نقره‌نفر مصرف‌کننده	افراد یا نهادهای تأمین‌کننده به یک شخص قرض‌گیرنده وام می‌دهند.
وام‌دهی نقره‌نفر کسب‌وکار	افراد یا نهادهای مالی تأمین‌کننده به یک کسب‌وکار قرض‌گیرنده وام می‌دهند.
تجارت اسناد مالی	اشخاص یا نهادهای مالی اوراق مالی یا صورت‌حساب‌های قابل دریافت را از کسب‌وکارها با تخفیف خریداری می‌کنند.
تأمین مالی جمعی بر مبنای سهام	افراد یا نهادهای مالی سهام یک شرکت را خریداری می‌کنند.
تأمین مالی جمعی بر مبنای پاداش	تأمین مالی جمعی برای افراد، پروژه‌ها یا شرکت‌ها در برابر محصولات یا پاداش‌های غیر پولی انجام می‌شود.
تأمین مالی جمعی بر مبنای اهدا	هداکنندگان با انگیزه‌های خیرانه یا مدنی بدون چشمداشت مالی اقدام به تأمین مالی افراد، پروژه‌ها یا شرکت‌ها می‌کنند.
وام‌های تجاری بر مبنای ترازنامه	دارنده پلتفرم مستقیماً اقدام به وام‌دهی به یک کسب‌وکار می‌کند.

۳. دسته سوم: پرداخت

بیشتر استارت‌آپ‌های حوزه فین‌تک در ایران در این بخش متمرکز هستند، چون مدل‌های کسب‌وکار در این بخش ساده‌تر هستند. این دسته در ایران معمولاً برای کسب‌وکارهای خرد، درگاه واسط ارائه می‌کنند. مجوز پرداخت‌یاری توسط شاپرک برای بعضی از این درگاه‌ها صادر شده و مجوزهای بیشتری نیز در دست بررسی است. گزارش اتحادیه اروپا طیف خدمات ممکن این حوزه یعنی پرداخت را به شرح جدول معرفی کرده است.

جدول ۴. خدمات حوزه پرداخت (European Parliament, 2018)

خدمات حوزه پرداخت	توصیف خدمت
کیف پول موبایلی	به مشتریان امکان می‌دهد که از طریق دستگاه موبایل خود پرداخت‌هایشان را انجام دهند (ذخیره پول موبایلی).
پرداخت‌های موبایلی نقره‌نفر	مشتری می‌تواند از طریق موبایل به سایر کاربران وجه انتقال دهد.
پرداخت‌های در لحظه ^۱	به افراد و مؤسسات امکان می‌دهد دریافت و پرداخت‌های آنی داشته باشند.

۴. دسته چهارم: انتقال بین‌المللی پول (رمیتنس)^۲

حوزه پرداخت بر جابه‌جایی پول در درون مرزهای کشور متمرکز است، در حالی که این دسته انتقال بین‌المللی پول را آسان می‌کنند. تا پیش از توسعه استارت‌آپ‌های انتقال بین‌المللی پول، این کار با هزینه زیاد توسط بانک‌ها و صرافی‌ها انجام می‌شد، ولی رمیتنس‌ها اکنون هزینه‌ها را به شدت کاهش داده‌اند.

1. Real Time
2. Remittance

۵. دسته پنجم: ولث تک^۱ (مدیریت ثروت)

مدیریت پس‌انداز و سرمایه‌گذاری آن، در این حوزه قرار می‌گیرد. البته هنوز انتخاب بسیاری ایرانیان ممکن است سرمایه‌گذاری‌های غیرمولدی مثل مسکن و سکه باشد و سرمایه‌گذاری، انتخاب اولیه آنها نباشد، ولی این روند در کشورهای پیشرفته متفاوت است.

جدول ۵. خدمات حوزه مدیریت ثروت (European Parliament, 2018)

توصیف خدمت	خدمات حوزه مدیریت ثروت
وبسایت‌هایی که کار مقایسه قیمت و خصوصیات سرمایه‌گذاری را قبل از سرمایه‌گذاری انجام می‌دهند.	وبسایت‌های مقایسه‌ای
مروری کلی بر تمام سرمایه‌گذاری‌ها در مؤسسات مختلف انجام داده، امکان کنترل کلی بر سرمایه‌گذاری‌ها را فراهم کرده، اطلاعات استخراج می‌کند و توصیه‌های سرمایه‌گذاری انجام می‌دهد.	پلتفرم‌های تجمیع‌کننده مالی
این مدل‌های کسب‌وکار معمولاً بر تئوری «خرد جمعی» تکیه دارند که رویکردی اجتماعی برای سرمایه‌گذاری است.	پلتفرم‌های اجتماعی معاملات و سرمایه‌گذاری و سایر مدل‌های کسب‌وکار
یک الگوریتم کامپیوتری به‌طور خودکار پارامترهای فردی سفارشات سرمایه‌گذاری را تعیین می‌کند، با مداخله محدود یا بدون مداخله انسانی.	معاملات الگوریتمی

۶. دسته ششم: وام‌دهی^۲

فعالیت در این بخش بر این مبنا قرار دارد که مردم علاقمندند جایی که دوست دارند سرمایه‌گذاری کنند و بسیاری از مردم هم علاقه دارند برای به‌دست آوردن سرمایه از بانک‌ها خدمت نگیرند. اگرچه بانک‌ها واسطه‌هایی هستند که مورد اعتماد سرمایه‌گذاران و سرمایه‌پذیرها هستند، اما می‌توان این واسطه‌ها را حذف نمود. این کاری است که در این بخش انجام می‌شود، یعنی به هم رساندن سرمایه‌گذار و سرمایه‌پذیر. تأمین سرمایه جمعی برای انجام یک پروژه کارآفرینانه در این بخش قرار دارد. البته مواردی از وام‌دهی نفره‌نفر هم در همین بخش قرار می‌گیرد. در ایران مواردی مثل فاندوران، دونیت، حامی‌جو، دراپز و مهربانه حرکت‌های خوبی انجام داده‌اند. نمونه‌های جهانی معروف، لندینگ کلاب^۳، زوپا^۴ و فاندینگ سیرکل^۵ هستند.

1. WealthTech
2. Lending
3. LendingClub
4. Zopa
5. Funding Circle



۷. دسته هفتم: مدیریت پول

ابزارهای این حوزه که به مدیریت مالی شخصی معروف هستند، با استفاده از هوش مصنوعی و پیش‌بینی رفتار، قرار است به مردم کمک کنند که پول‌شان را بهتر مدیریت کنند. این ابزارها به‌طور معمول قابل مقایسه با نرم‌افزارهای حسابداری شخصی نیستند و تا حد زیادی مبتنی بر هوش مصنوعی و هوش تجاری هستند.

جدول ۶. خدمات حوزه مدیریت دارایی شخصی (European Parliament, 2018)

توصیف خدمت	خدمات حوزه مدیریت دارایی شخصی
کاربران این امکان را دارند که وضعیت مالی خود را از طریق ادغام و مقایسه اطلاعات از امور مالی مختلف‌شان (حساب‌های بانکی، کارت‌های اعتباری، وام‌ها و...) کنترل و برنامه‌ریزی کنند.	بودجه‌ریزی
کاربران می‌توانند شرایط انواع متنوع خدمات مالی که توسط بنگاه‌های مختلف عرضه می‌شود را مقایسه کنند.	پلتفرم‌های مقایسه خدمات مالی

۸. دسته هشتم: اینشورتک^۱

بورس و بانک و پرداخت هدف استارت‌آپ‌ها در دسته‌های قبلی مورد بحث بود. بیمه هم بخشی است که استارت‌آپ‌های این حوزه سعی کرده‌اند به کمک فناوری مفاهیم جدیدی به آن وارد کنند. در ایران هنوز بیشتر کار استارت‌آپ‌های این حوزه فروش آنلاین بیمه است. گزارش اتحادیه اروپا طیف خدمات ممکن این حوزه را به‌شرح جدول ۷ معرفی کرده است.

جدول ۷. خدمات حوزه اینشورتک (European Parliament, 2018)

توصیف خدمت	خدمات حوزه اینشورتک
کاربران این امکان را پیدا می‌کنند که شرایط محصولات متنوع مالی و بیمه‌ای که توسط بنگاه‌های مختلف عرضه می‌شود را مقایسه نمایند.	پلتفرم‌های مقایسه محصولات بیمه
شبکه اشتراک ریسک، جایی که گروهی از افراد مرتبط یا علاقمند، حق بیمه خود را جمع می‌نمایند تا در مقابل ریسک مشخصی بیمه شوند. این خدمت به اعضای شبکه اجازه می‌دهد که حق بیمه دقیق‌تری پرداخت کنند. اگر حق بیمه‌های جمع شده بعد از مدت زمان پوشش بیمه به مصرف نرسیده باشد توسط بیمه‌گر به اعضا بازپرداخت می‌شود و در صورتی که حق بیمه‌های جمع شده کفاف دوره پوشش را ندهد با بیمه‌گذاری مجدد پوشش داده می‌شود.	بیمه P2P (شخص به شخص)
نوعی بیمه وسایل نقلیه که حق بیمه پرداختی بر مبنای مسافت و سبک رانندگی بیمه‌گذار تعیین می‌گردد.	بیمه مبتنی بر استفاده
مشتریان می‌توانند به راحتی از طریق برنامه‌های تلفن همراه یا پلتفرم‌های دیجیتال، بیمه مورد نظرشان را برای موارد انفرادی تهیه کنند. در حال حاضر این سرویس بر روی بیمه وسایل الکترونیکی متمرکز شده است.	بیمه بر روی تقاضا ^۲

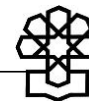
1. InsurTech

2. On-demand insurance

۹. دسته نهم: رگ تک

رگ تک‌ها کسب‌وکارهایی هستند که درآمدها را از طریق کاهش هزینه‌های بانک‌ها در مواردی مانند انواع جریمه‌ها، به دست می‌آورند. رگ تک‌ها با استفاده از فناوری، راه را برای تطبیق فعالیت‌های بانکی با قوانین (که بعضاً بدون استفاده از فناوری، بسیار زمانبر، هزینه‌بر یا از نظر ریسک مشکل‌زاست) هموار می‌کنند. دو دسته آخر یعنی اینشورتک و رگ تک توسط مترجمان کتاب فوق‌الذکر اضافه شده و می‌توان در کل، دسته‌بندی فوق را دسته‌بندی کامل و جامعی به حساب آورد.

در نهایت، دسته‌بندی گزارش پارلمان اروپا (۲۰۱۸)، ضمن تأکید بر این واقعیت که به دلیل روند تکاملی سریع حوزه فین تک نمی‌توان دسته‌بندی استاندارد را ارائه کرد، دسته‌بندی خود را به شرح جدول ۸ معرفی می‌کند که مهم‌ترین وجه افتراق آن با دسته‌بندی هیکاک، در نظر گرفتن «ارائه‌دهندگان خدمات زیرساختی و فناورانه» به عنوان یک دسته مجزا است.



جدول ۸. دسته‌بندی اتحادیه اروپا از فین تک (European Parliament, 2018)

بانکداری

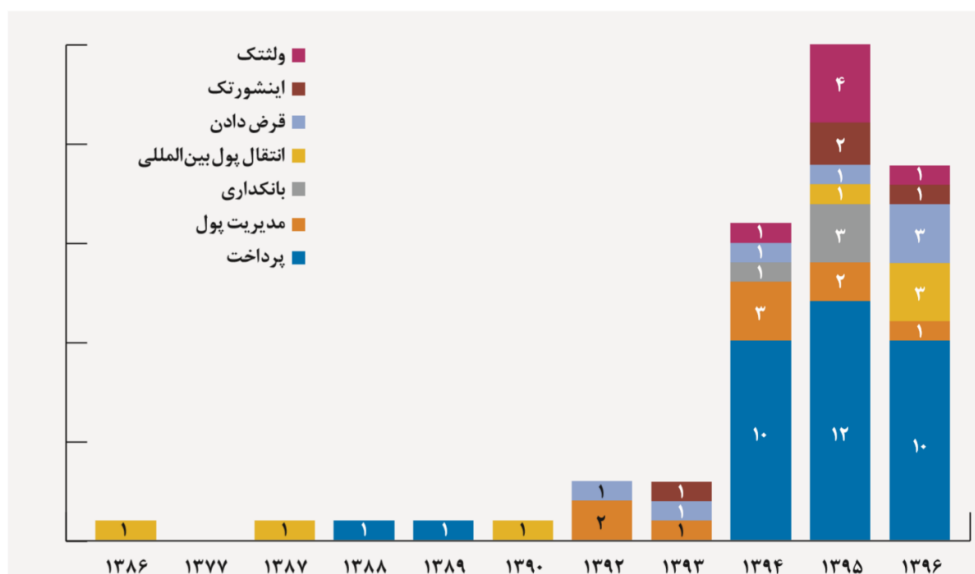
وام‌دهی و سهام	سپرده
وام‌دهی نفر به نفر مصرف‌کننده وام‌دهی نفر به نفر کسب‌وکار تجارت اسناد مالی تأمین مالی جمعی بر مبنای سهام تأمین مالی جمعی بر مبنای پاداش تأمین مالی جمعی بر مبنای وام تأمین مالی جمعی بر مبنای اهدا (خیریه) وام‌دهی نفر به نفر دارایی وام‌دهی بر مبنای دارایی‌های ترازنامه توسط کسب‌وکارها ضمانت‌های بر مبنای بدهی وام‌دهی مصرف‌کننده بر مبنای دارایی‌های ترازنامه اوراق خرد تسهیم سود وام‌دهی بر مبنای دارایی‌های ترازنامه	حساب پس‌انداز سپرده‌های مدت‌دار سپرده دیداری
	پرداخت، انتقال پول، مبادله ارز
	کیف پول‌های موبایلی پرداخت موبایلی نفر به نفر فرستادن و مبادله ارز پرداخت‌های در لحظه
	فناوری‌ها و زیرساخت‌های توانمندساز
	فناوری‌های دفتر کل توزیع شده تحلیل داده هوش مصنوعی امنیت سایبری خدمات پیشرفته زیرساخت‌های ابری
فناوری بیمه	ارزهای دیجیتال
پلتفرم‌های مقایسه محصولات بیمه بیمه نفر به نفر بیمه استفاده‌محور بیمه بر اساس تقاضا مشاوران رباتیک	کیف پول‌های ارزرمز پرداخت به وسیله ارزرمز تجارت و تبادل ارزرمز استخراج ارزرمز
مدیریت سرمایه و دارایی	مدیریت مالی شخصی
وبسایت‌های مقایسه‌گر پلتفرم‌های جمع‌آوری پول مشاوران رباتیک پلتفرم‌های سرمایه‌گذاری و مبادلات اجتماعی و سایر مدل‌های کسب‌وکار نوآورانه مبادلات الگوریتمی	بودجه‌بندی پلتفرم‌های مقایسه‌ای برای خدمات مالی

۲-۱. تاریخچه و یک دسته‌بندی مورد پذیرش از فین تک در ایران

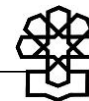
گرچه می‌توان اولین نشانه‌های ظهور صنعت فین تک در ایران را به سال ۱۳۵۱ با نصب خودپردازها، مربوط دانست، ولی تا زمان انقلاب، اتفاق جدی در این زمینه به وقوع نپیوست. مخصوصاً که شرکت‌های بزرگ حوزه انفورماتیک نیز در این زمان از ایران خارج شدند. بنابراین شروع تحول سیستم مالی سنتی را شاید بتوان از سال ۱۳۷۲ و شروع اتوماسیون سیستم بانکی و تأسیس شرکت خدمات انفورماتیک دانست. برای اولین بار در سال ۱۳۷۵، بانک ملی طرح جامع اتوماسیون سیستم بانکی، با نام سیبا را توسط شرکت خدمات انفورماتیک اجرا کرد. این شرکت همان سال سیستم سپهر بانک صادرات را نیز راه‌اندازی نمود. در دهه ۱۹۸۰ تحولات سرعت بیشتری گرفت و شرکت‌های ارائه‌دهنده خدمات پرداخت (پی‌اس‌پی‌ها)^۱ راه‌اندازی شدند و اولین تراکنش‌های موبایلی و راه‌اندازی اولین استارت‌آپ‌های این حوزه را هم در اواخر این دهه شاهد بودیم.

از شروع دهه ۱۹۹۰ که شکل‌گیری استارت‌آپ‌های حوزه فین تک سرعت گرفت، رشد متوازی در زیرمجموعه‌های متصور فین تک ایجاد نشده است (شکل).

شکل ۲. تنوع استارت‌آپ‌های راه‌اندازی شده حوزه فین تک در ایران (عصر تراکنش، ۹۷)



به‌عنوان جمع‌بندی دسته‌بندی‌های اشاره شده در قسمت قبل و جهت نگاهی اجمالی به وضعیت این حوزه در ایران براساس دسته‌های مختلف، در ادامه وضعیت کشور در هر یک از بخش‌های پرداخت، اینشورتک، مدیریت ثروت، وام‌دهی، انتقال بین‌المللی پول، تأمین مالی جمعی، رمزارزها و رگ تک و امنیت، به اختصار مورد بررسی قرار می‌گیرد:



۱. پرداخت

بیشتر فعالیت شرکت‌های تازه‌تأسیس فین‌تک در این حوزه است و بیشتر پیشرفت‌های رگولاتوری نیز برای به رسمیت شناخته شدن این دسته، با انتشار سند «الزامات، ضوابط و فرایند اجرایی فعالیت پرداخت‌یاران و پذیرندگان پشتیبانی شده در نظام پرداخت کشور» توسط بانک مرکزی صورت گرفته است. تعداد زیادی از این استارت‌آپ‌ها مجوز «پرداخت‌یاری» اخذ نموده و یا در حال انجام مراحل آن هستند.

اهمیت این استارت‌آپ‌ها در ایران به دلیل ایجاد امکان تراکنش و فعالیت مالی برای کسب‌وکارهای خانگی و خرد است. استارت‌آپ‌های این حوزه این قابلیت را دارند که برای کسب‌وکارهای خانگی درگاه واسط پرداخت فراهم آورند، به طوری که سیصد هزار کسب‌وکار خانگی از خدمات استارت‌آپ‌های این حوزه بهره برده‌اند.^۱ گرچه برطرف کردن این خلأ در زمینه اشتغال و تولید در مقیاس کوچک، اهمیت زیادی داشته، ولی مدل کسب‌وکار این شرکت‌ها مبتنی بر نظام کارمزدی است که فروشنده و پرداخت‌کننده را شامل نمی‌شود. وضعیت فعلی نظام کارمزدی، خود ابعاد و پیامدهایی دارد که می‌توان به چشم معضل به آن نگاه کرد، برای مثال وضعیت فعلی باعث محدود شدن به‌کارگیری فناوری کیف پول در این بخش شده است. در فازهای بعدی این پژوهش به تفصیل به آن خواهیم پرداخت.

۲. اینشورتک

بخش مهمی که پیشرفت آن در ایران به‌زعم صاحب‌نظران این حوزه، با انتظاراتی که از پتانسیل پیشرفت وجود داشته، تفاوت زیادی دارد، بخش بیمه است. اینشورتک در جهان در سال ۲۰۱۵ بیش از سه میلیارد دلار سرمایه جذب کرده است و رشد سالیانه ۱۰ درصدی برای آن پیش‌بینی می‌شود. یا مثلاً در اروپا این حوزه بعد از پرداخت، دومین رتبه را از جهت پذیرش فین‌تک به خود اختصاص داده است. اما فعالیت شرکت‌های استارت‌آپی این حوزه در ایران، تاکنون بیشتر به‌صورت ارائه پلتفرم مقایسه و فروش بوده (حدود ۱۰ الی ۱۳ شرکت نوپا) و کمتر از پتانسیل‌های فناورانه و نوآوری، در مقایسه با آنچه در دنیا صورت می‌گیرد، استفاده شده است. زنجیره بلوک، قراردادهای هوشمند و اینترنت اشیا، حوزه‌های فناورانه‌ای هستند که در دنیا برای ایجاد پایگاه‌های داده مطمئن و ارائه محصولات سفارشی کاربرد پیدا کرده‌اند، درحالی‌که در زمان انجام این پژوهش، فقط دو مورد محدود هوشمندسازی بیمه اتومبیل در فعالیت دو استارت‌آپ بیمه‌ای وجود داشته است. این درحالی است که به‌زعم صاحب‌نظران در ایران نیز استفاده از علم داده و هوشمندسازی در این صنعت، می‌تواند تحول عظیم و طیف خدمات متنوعی را ایجاد کند. به‌موانع پیشرفت این بخش در ایران، در جای خود خواهیم پرداخت.

۱. به نقل از دبیر انجمن استارت‌آپ‌های فین‌تک ایران.

۳. مدیریت ثروت

گرچه استارت‌آپ‌های موفق در ایران در این زمینه شکل گرفته‌اند و صاحب‌نظران آینده مطلوبی برای این بخش در ایران پیش‌بینی می‌کنند، مسئله عادات سرمایه‌گذاری مردم ایران را که به نسبت سایر کشورها بیشتر مایل به سرمایه‌گذاری در حساب‌های بانکی و مواردی چون سکه و ارز هستند را نمی‌توان نادیده انگاشت. اما پیشرفت این بخش به نوبه خود توانسته تا حدی با تسهیل سرمایه‌گذاری در بازار سهام، بر تمایل و امکان سرمایه‌گذاری برای سرمایه‌های خرد و مردم عادی تأثیر بگذارد.

۴. وام‌دهی

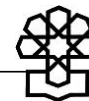
این بخش پتانسیل تحول‌آفرینی اقتصادی زیادی دارد و تحول‌آفرینی خود را در کشورهای مثل ایالات متحده و چین به اثبات رسانده است. در ایران نیز مخصوصاً برای ایجاد زمینه رونق تولید، روی ظرفیت‌های این بخش می‌توان حساب کرد. بعضی صاحب‌نظران معتقد هستند که این بخش در ایران با موانع جدی روبه‌روست، حتی برخی به موانع فقهی در این زمینه اشاره می‌کنند. اما حداقل دو شرکت نوپا با تکیه بر عقود اسلامی چون فروش اقساطی به موفقیت قابل قبولی در زمینه ارائه خدمت در این حوزه دست یافته‌اند، بنابراین راه توسعه این بخش بسته نیست و نیازمند توجه است.

۵. انتقال بین‌المللی پول

تحریم‌ها مشکلات زیادی برای این بخش ایجاد کرده است، با این حال همچنان بسیاری از خدمات پرداخت خرد مربوط به امور دانشجویی و ثبت‌نام آزمون‌های بین‌المللی و همچنین امور گردشگری، به کمک راهکارهای استارت‌آپ‌های این حوزه انجام می‌شوند. با توجه به شرایط خاص و محدودیت‌های تبادلات ارزی، پتانسیل این بخش را نمی‌توان نادیده انگاشت. در عین حال ابهامات قانونی در زمینه ارائه خدمات ارزی بر بستر اینترنت، فشار مضاعفی بر این بخش وارد کرده است که باید با سیاست‌گذاری صحیح مرتفع شود.

۶. تأمین مالی جمعی

به‌طور کلی از میان چهار شکلی که برای تأمین مالی جمعی متصور است (مدل اهدامحور، مدل پاداش، مدل وام و شراکت در قالب سهام)، از نظر قانونی در ایران فقط تأمین مالی جمعی در قالب سهام، توسط فرابورس تعیین تکلیف شده است. بر این اساس، فرابورس با اعطای مجوز پلتفرم را تأیید می‌نماید. دست‌اندرکاران حوزه، مشکلات قانونی، مخصوصاً عدم تعیین تکلیف قانونی سه شکل دیگر را مهم‌ترین معضل پیشرفت این بخش در ایران می‌دانند. چند پلتفرمی که برای مقاصد خیریه در این بخش ایجاد شده‌اند، همچنان با مشکل بلا تکلیفی قانونی درگیر هستند.



۷. رمزارزها

یکی از چالش‌برانگیزترین مسائل فین‌تک در ایران، فعالیت‌های مرتبط با این دسته است. استارت‌آپ‌های ایرانی این حوزه، بیشتر در زمینه تبادل رمزارزهای موجود فعالیت می‌کنند و در واقع پلتفرم‌های مبادلاتی هستند. به دلیل دسترسی به برق ارزاقیمت، فعالیت استخراج‌کنندگانی که غالباً هویت مشخصی ندارند، این روزها بحث‌برانگیز شده است. در زمان انجام پژوهش، مذاکرات مربوط به قوانین این حوزه همچنان در حال انجام بوده است. پیشنهادهای حاصل از مصاحبه‌ها برای این بخش، در جای خود ارائه می‌شود.

۸. رگ‌تک، امنیت و سایر

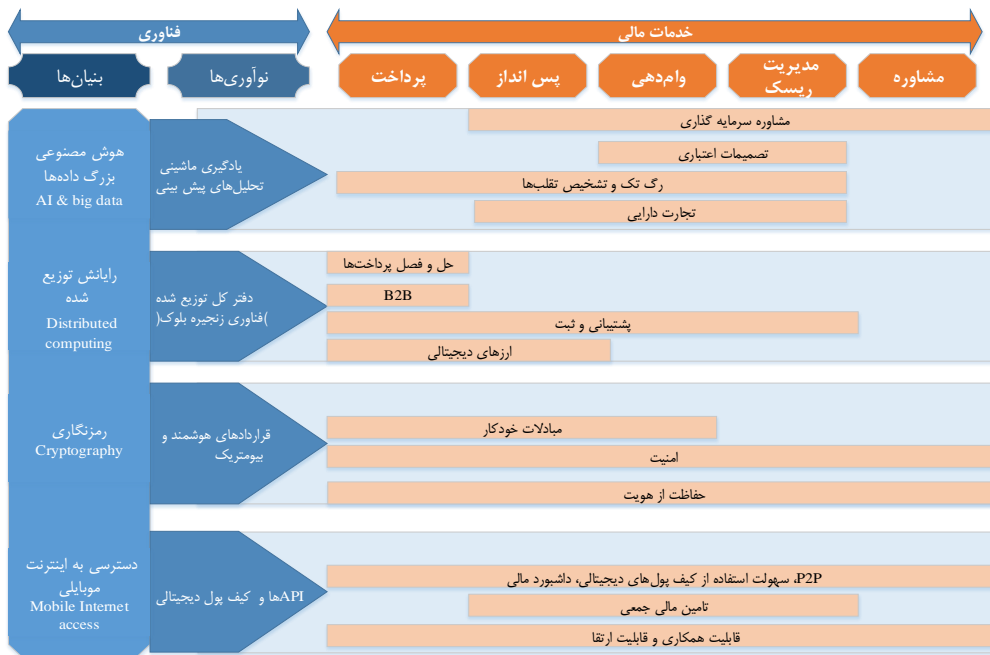
رگ‌تک در صنعت فین‌تک بعضی کشورها، مانند انگلستان، از اهمیت بسیار ویژه‌ای برخوردار است و بخش مهمی تلقی می‌شود، اما می‌توان گفت در کشور ما هنوز فعالیت جدی در این بخش صورت نگرفته است. تعداد استارت‌آپ‌هایی که به نوعی فعالیت آنها را بتوان به رگ‌تک مربوط دانست، بیش از یک یا دو مورد نیست. اما این دسته اهمیت زیادی برای توسعه فضای فین‌تک کشور خواهد داشت، به طوری که به شکل‌گیری بخش‌های دیگر کمک خواهد کرد. انتظار می‌رود رگ‌تک‌ها در زمینه تطبیق با قوانین و مقررات، مدیریت ریسک و اعتبارسنجی فعالیت کنند و اینها دقیقاً مواردی است که بازیگران فین‌تک به‌عنوان مسائل و کمبودهای این حوزه مطرح می‌نمایند. بنابراین اگر اهتمام بر توسعه فین‌تک در کشور باشد، توجه به این دسته اجتناب‌ناپذیر خواهد بود.

درنهایت، تعدادی کسب‌وکار در زمینه امنیت اطلاعات و ارتباطات و در زمینه‌های نوآورانه تجارت الکترونیک یا سایر خدمات نوآورانه‌ای که به نحوی جنبه مالی نیز دارد، در ایران وجود دارند. اما دسته‌بندی فوق را با توجه به شرایط کنونی، مبنای انجام این پژوهش قرار خواهیم داد.

۳. فناوری‌های پشتیبان فین‌تک

فین‌تک با اهرم قرار دادن پیشرفت‌های چشمگیر در بزرگ‌داده‌ها، هوش مصنوعی، رمزنگاری و دسترسی به اینترنت و البته خاصیت مکمل بودن این فناوری‌ها در کنار هم، مجموعه قابل توجهی از برنامه‌های کاربردی در زمینه‌هایی چون پرداخت، مدیریت دارایی‌های مالی، بیمه و مشاوره به‌وجود آورده است که باعث شده شرکت‌های فین‌تک را به‌عنوان رقیب و جایگزین احتمالی برای بازارها، واسطه‌ها و زیرساخت‌های مالی سنتی در نظر بگیریم. شکل فناوری‌های اصلی که در حال دگرگونی بخش‌های مختلف خدمات مالی هستند را نشان می‌دهد که در ادامه توضیحات کوتاهی در ارتباط با هر یک از آنها ارائه می‌شود (IMF, 2017).

شکل ۳. فناوری‌های اصلی که در حال تغییر خدمات مالی هستند و حوزه کاربرد آنها (IMF, 2017)

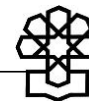


هوش مصنوعی، یادگیری ماشین^۱، تحلیل داده و بزرگ داده‌ها، فناوری‌هایی هستند که امکان تجزیه و تحلیل پایگاه داده‌های گسترده، حاوی ویژگی‌ها و مبادلات میلیاردی کارگزار اقتصادی را از طریق الگوریتم‌های پیشرفته و به‌منظور استخراج الگوهایی که برای پیش‌بینی رفتار و قیمت به کار می‌رود، دارند و در نهایت قضاوت انسان را در تصمیمات خودکار تقلید می‌کنند. کاربردهای مرتبط می‌تواند تأیید اعتبار و مشاوره‌های خودکار مالی باشد، تطابق مقرراتی^۲ را تسهیل و تقلب را شناسایی کند یا تجارت دارایی‌های مالی را خودکار انجام دهد.

رایانش توزیع‌شده^۳، فناوری است که با برقراری ارتباط یا شبکه‌سازی کامپیوترها، امکان ایجاد جهش در قدرت پردازش و ثبات را فراهم می‌آورد. دفترهای کل توزیع شده^۴ که اخیراً به‌عنوان یک فناوری کلیدی، برنامه‌های کاربردی چندگانه‌ای را پشتیبانی می‌کند، پتانسیل تحول صنعت پرداخت و اوراق بهادار را از طریق کاهش چشمگیر هزینه‌ها، امکان مبادلات مستقیم کسب‌وکارها با هم (B2B)، حذف واسطه‌ها و جایگزین‌های ارزی دارد. همچنین کاربردهای فراوان دیگر خارج از بخش مالی دارد، مخصوصاً برای نگهداری از پایگاه داده‌ها به‌صورتی کاملاً ایمن در بخش‌هایی مثل پرونده‌های پزشکی یا اسناد مالکیت زمین و

زنجیره‌بلوک، شکلی از فناوری دفتر کل توزیع شده است که برای ایجاد یک توافق توزیع شده امن و معتبر، زنجیره‌ای از بلوک‌ها را به کار می‌برد. در واقع زنجیره‌بلوک فهرستی از سوابق است که دائماً

1. Machine Learning
2. Regulatory Compliance
3. Distributed Computing
4. Distributed Ledgers



بزرگ‌تر می‌شود و ساختار آن به نحوی است که فقط اجازه اضافه شدن داده را می‌دهد، بنابراین تغییر یا حذف داده‌های قبلی ممکن نیست. به همین دلیل این فناوری برای ثبت وقایع، پردازش تراکنش‌ها، ردیابی دارایی‌ها و رأی‌گیری مناسب است.

توسعه‌ها در مبحث رمزنگاری، امکان استفاده از کاربردهای متنوعی را تسهیل کرده است، از جمله قراردادهای هوشمند (مجموعه‌ای از قراردادهای مشخص در فرم دیجیتال که در صورت محقق شدن شرایط معینی، تحت دستورالعمل از پیش تعیین شده اجرایی می‌شوند) که در ترکیب با فناوری‌های سنجش و بیومتریک، سیستم‌های امنیتی بسیار قدرتمندی ایجاد می‌کنند.

دسترسی موبایلی و اینترنت، واقعاً تحول‌آفرین بوده‌اند، زیرا این امکان را فراهم آورده‌اند که مزایای پیشرفت فناوریانه مستقیماً با میلیون‌ها مشتری که دستگاه موبایل آنها پرتالی برای دسترسی به طیف جامعی از خدمات مالی است به اشتراک گذاشته شود و توسط طرف‌های ثالث از طریق APIها گسترش یابد. این تمرکززدایی وسیع به سرعت در حال گشایش درهای تبادلات نفر به نفر (P2P) و تأمین مالی بنگاه‌هاست (تأمین مالی جمعی). همچنین کاربرد مهم دیگر آن ایجاد امکان شمول مالی در سطح وسیع است زیرا به مشتریانی که دسترسی به خدمات بانکی ندارند، مخصوصاً در کشورهایی با درآمد پایین، امکان استفاده از خدمات مالی برای اولین بار را می‌دهد.

علاوه بر فناوری‌های مورد اشاره در شکل، رایانش کوانتومی و رایانش ابری نیز از جمله فناوری‌های کلیدی پشتیبان حوزه فین‌تک هستند که لازم است به آنها نیز اشاره شود.

رایانش کوانتومی^۱، ویژگی‌های فیزیک کوانتومی را برای پردازش اطلاعات به کار می‌گیرد. این فناوری با به‌کارگیری اجزایی با مقیاس نانو در دماهایی بسیار پایین، ظرفیت حل برخی از سخت‌ترین چالش‌های جهان را دارد. کامپیوترهای کوانتومی می‌توانند مسائلی را که حل آنها با کامپیوترهای امروزی میلیاردها سال زمان می‌برد، در چند روز یا چند ساعت حل کنند. ظرفیت این فناوری می‌تواند در بخش‌های مختلفی از جمله فین‌تک به کار گرفته شود.

رایانش ابری، در واقع ارائه قدرت پردازش، ذخیره‌سازی پایگاه داده، برنامه‌های کاربردی و سایر منابع فناوری اطلاعات بر اساس تقاضاست که توسط پلتفرم‌های خدمات ابری و از طریق اینترنت ارائه می‌شود. به عبارتی بدون نیاز به سخت‌افزار، می‌توان پردازش یا ذخیره‌سازی انجام داد (سخت‌افزار توسط پلتفرم‌ها و بر بستر اینترنت به کاربران اجاره داده می‌شود). این امکان می‌تواند همانند سایر کاربردها، در اختیار فین‌تک‌ها نیز قرار گیرد.

در نهایت، می‌توان کلیه فناوری‌هایی که در گسترش فین‌تک مؤثر بوده و یا می‌توانند مؤثر باشند را در قالب شکل جمع‌بندی کرد.

شکل ۴. فناوری‌های مرتبط با فین تک

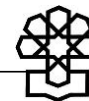


پذیرش گسترده فناوری‌های جدید به‌رغم مزایایی که ایجاد می‌کند، می‌تواند ریسک‌هایی نیز ایجاد کند. در واقع با وجود اینکه فین تک باعث بهره‌وری در بخش خدمات مالی و ارائه محصولات بهتر و هدمندتر می‌شود و امکان مشارکت بیشتری برای کشورهای در حال توسعه به‌وجود می‌آورد، می‌تواند دربرگیرنده ریسک تضعیف رقابت، اعتماد، ثبات مالی و تأثیرگذاری سیاست‌های پولی باشد (IMF, 2017).

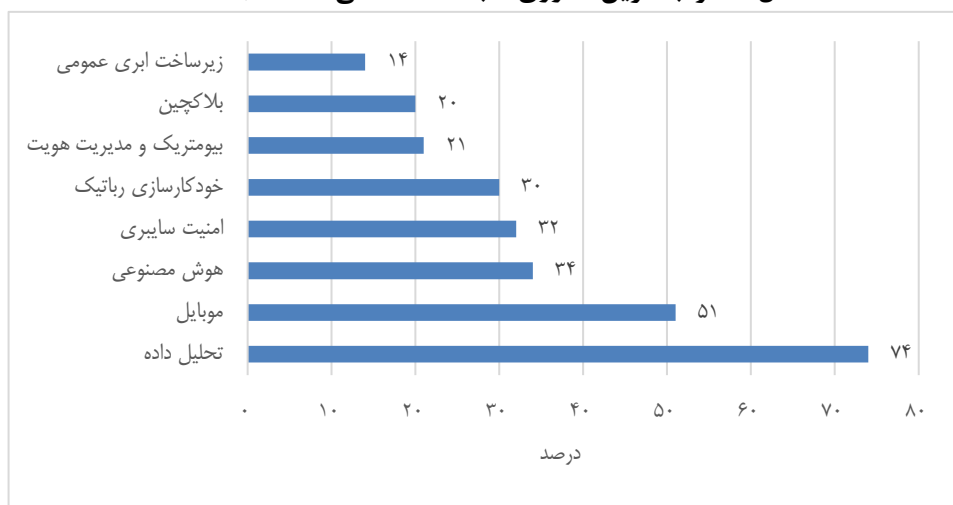
با توجه به گستردگی فناوری‌های پشتیبان فین تک، پتانسیل تغییرات بسیار عمیق و انقلابی در بخش مالی وجود دارد که البته زمان، ابعاد واقعی آن را نشان خواهد داد. همین حالا نیز طیف کامل خدماتی که توسط بانک‌ها، بانک‌های مرکزی و زیرساخت‌های بازار ارائه می‌شوند، حداقل تا حدودی توسط تازه‌واردان این حوزه، فرایندهای خودکار و شبکه‌های غیرمتمرکز در حال جایگزینی است. بنابراین رقابت فزاینده ارائه‌دهندگان سنتی خدمات مالی (بانک‌ها و غیربانک‌ها) را وادار می‌کند با پذیرش فناوری‌های جدید، بهبود خدمات ارائه شده، جایگزینی مدل‌های کسب‌وکار و کاهش هزینه‌ها در مقابل این تغییرات واکنش نشان دهند (IMF, 2017).

مرزهای میان فین تک و نهادها و سازمان‌های مالی سنتی به همان سرعت که این دو بخش در حال افزایش تعامل هستند، در حال کمرنگ شدن است. بازیگران فین تک با اتکا به فناوری‌ها، گزینه‌های استراتژیک متنوعی را دنبال می‌کنند تا جایگاه خود را در بازه متنوع خدمات و محصولات مالی تثبیت نمایند.

PwC (۲۰۱۷) از پاسخ برخی اعضای اکوسیستم به این پرسش که مرتبط‌ترین فناوری‌ها با کسب‌وکار شما که برای سرمایه‌گذاری بر آن در ۱۲ ماه آینده برنامه دارید، کدام هستند؛ نتایج شکل را حاصل کرده است.



شکل ۵. مرتبط‌ترین فناوری‌ها به صنعت مالی (PwC, 2017)

۴. اکوسیستم^۱ فین تک

لی و شین^۲ (۲۰۱۸)، پنج عنصر را در اکوسیستم فین تک شناسایی می‌کنند (شکل). در ادامه توضیح این پنج عنصر آمده است.

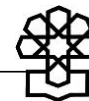
شکل ۶. اکوسیستم فین تک (Lee & Shin, 2018)



۱. استارت‌آپ‌های فین تک: شرکتهای فین تک در حوزه پرداخت، مدیریت ثروت، وام‌دهی، تأمین مالی جمعی، بازار سرمایه، بیمه و

1. Ecosystem
2. Lee and Shin

۲. توسعه‌دهندگان فناوری: تجزیه و تحلیل بزرگ داده‌ها، رایانش ابری، رمزارزها، توسعه‌دهندگان رسانه‌های اجتماعی و
۳. دولت: قانونگذار و تنظیم‌کنندگان مالی
۴. مشتریان مالی: افراد و سازمان‌ها
۵. مؤسسات مالی سنتی: بانک‌های سنتی، شرکت‌های بیمه، شرکت‌های کارگزار بورس، سرمایه‌گذاران جسورانه و
- فین تک شامل مدل‌های مختلفی است. در نوعی از تقسیم‌بندی براساس رویکردهای استراتژیک فین تک‌ها (شکل ۷) ۴ گونه که هرکدام در جاویژه‌ای خاص و به طرق مختلف عمل می‌کنند، معرفی می‌شود (McKinsey&Company, 2018).
- فین تک به مثابه تازه‌وارد، استارت‌آپ و هجوم آورنده:
- این دسته به دنبال ورود به خدمات مالی با استفاده از رویکردها و فناوری‌های جدید هستند. این شرکت‌ها به دنبال مدل‌های اقتصادی مشابه بانک‌ها هستند، با هدف گرفتن یک جاویژه یا محصول خاص. چالش اولیه این دسته، هزینه جذب مشتری است.
- فین تک به مثابه مؤسسات مالی سنتی^۱:
- این دسته ب منظور ارتقای عملکرد، پاسخ به تهدیدهای رقابتی و جذب فرصت‌های سرمایه‌گذاری و همکاری، سرمایه‌گذاری قابل توجهی در فناوری می‌کنند.
- فین تک به مثابه اکوسیستمی که توسط شرکت‌های بزرگ فناوری هماهنگ شده:
- این گروه ارائه خدمات مالی هم به پلتفرم‌های موجود و هم برای کسب درآمد از داده‌های کاربران فعلی را در دستور کار دارد. به علت سطح بالای درگیر شدن کاربران با این پلتفرم‌های فناوری، آنها مزیت زیادی بر دیگر شرکت‌ها در هزینه جذب مشتری دارند (مثل AliPay که با تکیه بر مشتریان قبلی Alibaba راه‌اندازی شد).
- فین تک به مثابه فراهم‌کنندگان زیرساخت:
- این دسته کار فروش خدمات به مؤسسات مالی در راستای دیجیتالی شدن و ارتقای مدیریت ریسک و تجربه مشتری را برعهده دارند.



شکل ۷. مدل اعضای اکوسیستم فین تک (McKinsey & Company, 2018)



در بازارهای بالغ و توسعه یافته، شرکت های فین تک کوچک تر هستند و بر تأمین ارزش افزوده نسبت به خدمات مالی موجود متمرکز هستند. در حالی که در بازارهای با بلوغ کمتر، مثل چین یا هند، فین تک ها به طور متوسط سطوح بالاتری از تأمین مالی دریافت می کنند و تبدیل به شرکت های بزرگی می شوند که سهامشان در بورس عرضه می شود. این بدان معناست که این شرکت ها شکاف موجود در خدمات مالی را پر می کنند، یعنی خودشان تبدیل به تأمین کنندگان خدمات مالی مرتبط می شوند (European Parliament, 2018).

وابستگی جغرافیایی شدیدی برای اکتساب خدمات فین تک وجود دارد، بدان معنا که خصوصیات بازار (مقررات، در دسترس بودن خدمات و مشخصات مشتری) مانع آن می شود که شرکت های فین تکی بتوانند خدمات خود را در مقیاس جهانی عرضه کنند (European Parliament, 2018).

بیشتر احتمال می رود که فین تک از طریق خلق کاربردهای واسطه ای مالی نوین، تغییر ایجاد کند تا اینکه ارکانی که هم اکنون وجود دارند را تغییر دهد، بنابراین شاید بهترین پاسخ بانک های مرکزی به این پدیده، فراهم آوردن دسترسی به زیرساخت هایی که در کنترل بانک مرکزی است، تشویق آزمایش و تجربه مدل های کسب و کار جدید با استفاده از فناوری های نوین و به این شکل دیده بانی مستمر بر فین تک باشد. این رویکرد امکان حصول دیدگاه مناسبی نسبت به فرصت ها و تهدیدهای محتمل را ممکن می سازد (Bank of Canada, 2017).

عموماً بانک های مرکزی و سیاستگذاران حوزه مالی، با چالش موازنه میان نوآوری و ریسک در مواجهه با فین تک ها، شرکت های جدید و فعالیتهای جدید روبه رو هستند. تصمیم گیری در مورد رویکرد صحیح آسان نیست، زیرا اندازه گیری مزایای نوآوری گاهی بسیار پیچیده است. در حالی که از وجود

ریسک‌های نسبتاً واضح نگرانی وجود دارد، مثلاً در زمینه حمایت از مصرف‌کننده؛ ثبات مالی و سیاست پولی در هر صورت چالش‌برانگیزترین مسئله ارزیابی کاربردهای جدید واسطه‌های مالی و اشکال سازمانی جدید این واسطه‌هاست (Bank of Canada, 2017).

بسیاری دست‌اندرکاران مقرراتگذاری در دنیا معتقدند که مداخلات معمولاً در سطح هویت حقوقی بنگاه‌ها و واسطه‌ها صورت می‌گیرد، حتی اگر مشکل از فعالیت خاصی ناشی شده باشد. یعنی گاهی به دلیل مشخص نبودن قوانین حوزه فین‌تک که در آن فناوری با سرعتی بیش از سرعت رگولاتور تغییر ایجاد می‌کند، یک فعالیت جدید بنگاه را دچار تعارض با قوانین می‌نماید.

برای حل چنین مسائلی سندباکس‌ها^۱ در کشورهای مختلف پیشنهاد و اجرا شده‌اند. سندباکس‌ها تا حد معینی هم به سیاستگذاران و هم بنگاه‌ها اجازه می‌دهند که کاربرد مقررات را بر بنگاه جدید و همچنین برای مثال‌هایی که کاربردهای جدید، از دایره مقررات موجود خارج است تست نمایند. جالب است که هم واسطه‌های مالی موجود در صنعت و هم فین‌تک‌های تازه‌وارد نگران منصفانه بودن زمین بازی از لحاظ مقررات هستند. واسطه‌های مالی و بنگاه‌های مستقر در صنعت مدعی هستند که نباید به تازه‌واردان فین‌تک از لحاظ مقررات راحت‌گرفت، درحالی‌که متوجه نیستند مزیتی که بسیاری از آنها در دسترسی به زیرساخت‌های کلیدی پرداخت دارند، از مقررات ناشی شده است. از طرف دیگر فین‌تک‌های تازه‌وارد تقاضای این دسترسی را دارند بدون آنکه متوجه بار قانونی آن باشند (Bank of Canada, 2017).

۵. فرصت‌ها و چالش‌های مرتبط با فین‌تک

سیاستگذاران در سراسر جهان بر طرح‌های متنوعی کار می‌کنند که ریسک‌های مرتبط با فین‌تک را شناسایی کند و در عین حال از محیطی که پرورش‌دهنده نوآوری‌های فین‌تک باشد حمایت نماید. این طرح‌ها باید طوری در حوزه‌های مختلف قضایی هماهنگ شود که از مسائلی مانند آربیتراژ مقرراتی و سایر پیامدهای نامطلوب جلوگیری شود.

1. Sandbox

اصطلاح سندباکس در حوزه امنیت فضای تبادل اطلاعات، یک سازوکار حفاظتی برای جدا نگاه داشتن بعضی نرم‌افزارهای درحال اجرا در آن واحد با دیگر نرم‌افزارهاست و اغلب برای اجرای کدهای تست نشده یا برنامه یا تارنماهای غیر قابل اعتماد مورد استفاده قرار می‌گیرد تا خطرات احتمالی، سیستم عامل یا میزبان را تهدید نکند (ماخذ: ویکی‌پدیا). با الهام از این مفهوم، سندباکس در حوزه فین‌تک با ایجاد یک محیط آزمایشی، کنترل‌شده و موقتی اجازه می‌دهد شرکت فین‌تک، پلتفرم خود را برای تعداد محدودی از مصرف‌کنندگان در دسترس قرار دهد و الگوریتم خود را ارزیابی کند.

**جدول ۹. ریسک‌ها و فرصت‌های مرتبط با فین تک (Bank for International Settlements, 2018)**

ریسک‌ها	فرصت‌ها	
<ul style="list-style-type: none"> • حریم شخصی داده • امنیت داده • ناپیوستگی خدمات بانکداری • شیوه بازاریابی نامناسب 	<ul style="list-style-type: none"> • شمول مالی^۱ • خدمات بانکداری طراحی شده و بهتر • هزینه پایین‌تر تراکنش و خدمات سریع‌تر بانکداری 	تأثیر بر بخش مشتری
<ul style="list-style-type: none"> • ریسک‌های راهبردی و سودآوری • ریسک سایبری • همبستگی بیشتر بین بخش‌های مالی • ریسک عملیاتی بالا • ریسک مدیریت طرف سوم • ریسک انطباق شامل شکست در محافظت از مصرف‌کنندگان و مقررات حفاظت داده • پول‌شویی - ریسک تأمین مالی تروریسم • ریسک نقدشوندگی و نوسان منابع مالی بانک 	<ul style="list-style-type: none"> • فرایندهای بانکداری بهبودیافته و کارآمدتر • استفاده نوآورانه از داده برای اهداف بازاریابی و مدیریت ریسک • ظرفیت اثرگذاری مثبت بر پایداری مالی، به دلیل افزایش رقابت • رگ‌تک 	تأثیر بر بانک‌ها و سیستم بانکداری

یکی از مهم‌ترین فرصت‌های مرتبط با توسعه فین تک، پتانسیل بالقوه فوق‌العاده این حوزه در ایجاد شمول مالی است. خدمات فین تک، امکان فراهم نمودن خدمات مالی در دسترس و ارزان برای جمعیت انبوه و شرکت‌های کوچک و متوسط را مخصوصاً در حوزه اعتبار و پرداخت دارد. در کنار مسئله مهم شمول مالی، قلب طراحی مفهومی خدمات فین تک هم بهبود تجربه مشتری است. در سال ۲۰۱۶، ۳۷ درصد اروپاییان تمایل خود را به تغییر تأمین‌کننده خدمات مالی خود اعلام نمودند، در صورتی که محصولات و خدمات فناوری‌محور ارائه ننماید. برخلاف آنچه در سایر خدمات دیجیتالی اتفاق می‌افتد، مهارت‌های دیجیتالی و دسترسی به فناوری تنها عواملی نیستند که نفوذ خدمات فین تک را تحت تأثیر قرار می‌دهند، بلکه اعتماد که عنصر کلیدی در خدمات مالی محسوب می‌شود، به همان اندازه در فین تک اهمیت دارد (Lee & Shin, 2018).

۱-۵. چالش‌های پیش رو

لی و شین (۲۰۱۸)، ۶ چالش مهم را مطرح می‌کنند که هم فین تک‌ها و هم مؤسسات مالی سنتی با آنها مواجهند:

۱. چالش مدیریت سرمایه‌گذاری

در محیط رقابتی، ارزیابی دقیق ارزش پروژه‌ها کار دشواری است. مؤسسات مالی بدون مدیریت صحیح پورتفوی پروژه‌های فین تک، در باتلاق فناوری‌های فراوان فین تک فرو خواهند رفت. انتخاب پروژه‌های امیدبخش چالشی جدی است. هنوز برای پیش‌بینی بهترین پورتفو از پروژه‌های فین تک زود است.

مؤسسات مالی باید میان سرمایه‌گذاری داخلی بر پروژه‌ها در رقابت با استارت‌آپ‌ها و یا مشارکت با استارت‌آپ‌ها برای ماندن در لبه فناوری، انتخاب کنند.

۲. چالش مدیریت مشتری

زمانی که رقابت برای به‌دست آوردن و حفظ مشتری شدید است، مدیریت مشتری حیاتی می‌شود. بسیاری از مشتریان برای نیازهای متفاوت خود از سرویس شرکت‌های مختلف استفاده می‌کنند. فین‌تک‌ها باید جاویژه‌های^۱ که در آن حضور دارند را درک کرده و تلاش کنند در آن جاویژه بهترین سرویس را ارائه کنند. پاسخگویی خوب و توجه به مسائل مشتری بسیار مهم است، زیرا توصیه دهان‌به‌دهان را نیز قوت می‌بخشد که برای موفقیت استارت‌آپ در این فضای پرشتاب ضروری است. مشاورهای رباتیک^۲ طراحی شده‌اند تا خدمات شخصی‌سازی شده ۲۴-۷ (۷ روز هفته، ۲۴ ساعت شبانه‌روز) بیشتری برای تعداد بیشتری از افراد با قیمت پایین فراهم کنند. فراهم کردن تجربه‌ای شخصی‌سازی شده بدون افزایش زیاد در هزینه‌ها، چالشی بزرگ، اما برای به‌دست آوردن و حفظ مشتریان ضروری است.

۳. چالش رگولاتوری

هر دوی مؤسسات مالی سنتی و استارت‌آپ‌های فین‌تک با چالش‌های رگولاتوری در زمینه‌های الزامات سرمایه‌ای، ضد پول‌شویی و حریم خصوصی و امنیت، مواجه هستند. این دو دسته براساس نوع خدمات مالی که ارائه می‌دهند، با الزامات قانونی متفاوتی مواجه هستند.

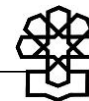
۴. چالش یکپارچگی فناوری

بسیاری از فین‌تک‌ها بر پایه فناوری‌های جدید هستند و ادغام کاربردهای فین‌تک با سیستم‌های موجود چالش‌برانگیز است. بانک‌ها نیاز به همکاری و سرمایه‌گذاری مشترک با استارت‌آپ‌ها، از طریق صندوق‌های سرمایه‌گذاری و برنامه‌های رشد^۳ دارند. این مشارکت‌ها به مؤسسات مالی سنتی اجازه می‌دهد تا از فناوری‌های جدید سهمی داشته باشند.

۵. چالش امنیت و حریم خصوصی

در کاربردهای فین‌تک، ممکن است اطلاعات مهمی در موبایل ذخیره شود که احتمال گم یا دزدیده شدن دارد. فین‌تک‌ها باید از اطلاعات مشتریان در برابر دسترسی غیرمجاز محافظت کنند. اعتماد، نقش مهمی در پذیرش فناوری‌های جدید ایفا می‌کند و به‌طور خاص برای فین‌تک‌ها امنیت و حریم خصوصی در صدر اولویت‌هاست. انتظار می‌رود رگولاتورها، نهادهای حمایت از مصرف‌کننده و فین‌تک‌ها با همکاری هم تجربه‌ای امن و ارزشمند برای مصرف‌کنندگان بسازند.

1. Niche
2. Robo-advisors
3. Incubators



۶. چالش مدیریت ریسک

علاوه بر ریسک رگولاتوری که قبلاً بحث شد، فین تک‌ها با ریسک‌های زیادی از جمله ریسک مالی مواجهند. ریسک مالی برای فین تک‌ها با حوزه‌های متفاوت، متغیر است. برای مثال توسعه مشاوره‌های رباتیک برای مدیریت دارایی اوراق قرضه، اوراق خزانه و سهام، ممکن است برای مشتریان ریسک مالی به وجود آورد و فین تک‌ها در برابر زیانی که به خاطر الگوریتم‌ها به مشتری وارد شده است مسئولند. به طور کلی فین تک‌ها باید علاوه بر مدیریت فناوری، بر مدیریت ریسک نیز تمرکز کنند. از آنجا که بسیاری از فین تک‌ها پس از بحران مالی سال ۲۰۰۸ به وجود آمدند، باید کاملاً درک کنند که در معرض ریسک نقدشوندگی و ریسک نرخ بهره نیز هستند.

۶. وضعیت صنعت فین تک در جهان

تعداد بازیگران حوزه فین تک در جهان را به راحتی نمی‌توان تخمین زد، ولی طبق گزارش پایگاه داده‌های استارت‌آپی کرانچ^۱ حدود ۲۰۰۰۰ استارت‌آپ غیربانکی در بخش مالی و پرداخت در جهان فعال بوده‌اند (Kerényi & Molnár, 2017).

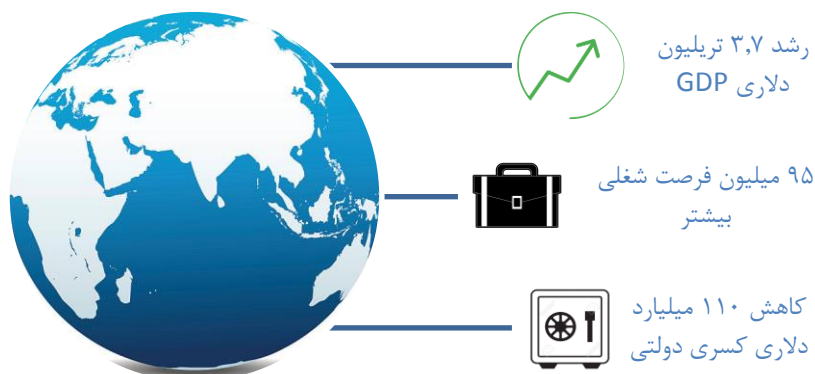
درصد متوسط کاربرانی که در سال ۲۰۱۷، در اروپا از خدمات فین تک استفاده کرده‌اند ۳۳ درصد بوده است و بریتانیا و اسپانیا با ۳۷ و ۴۱ درصد بیشترین سهم را از لحاظ تعداد کاربران خدمات فین تک در اروپا داشته‌اند. آلمان با ۳۵ درصد به عنوان سومین کشور اروپایی بالای متوسط جهانی قرار می‌گیرد. از لحاظ نوع خدمات، استفاده از خدمات پرداخت بیشترین نرخ نفوذ را در میان کاربران، یعنی ۵۰ درصد، دارد. پس از آن اینشورتک با ۲۴ درصد در جایگاه بعدی قرار می‌گیرد. سرمایه‌گذاری و پس‌انداز با نرخ نفوذ ۲۰ درصد، در جایگاه سوم قرار می‌گیرند (European Parliament, 2018).

مک‌کینزی^۲ پیش‌بینی می‌کند که تا سال ۲۰۲۵، خدمات مالی دیجیتال سبب افزایش ۳/۷ تریلیون دلاری در GDP جهانی (نسبت به سال ۲۰۱۵) خواهد شد. همچنین ۹۵ میلیون شغل جدید و کاهش ۱۱۰ میلیارد دلاری کسری سالیانه دولت‌ها، از مزایای آن خواهد بود (McKinsey Global Institute, 2016).

1. Crunchbase

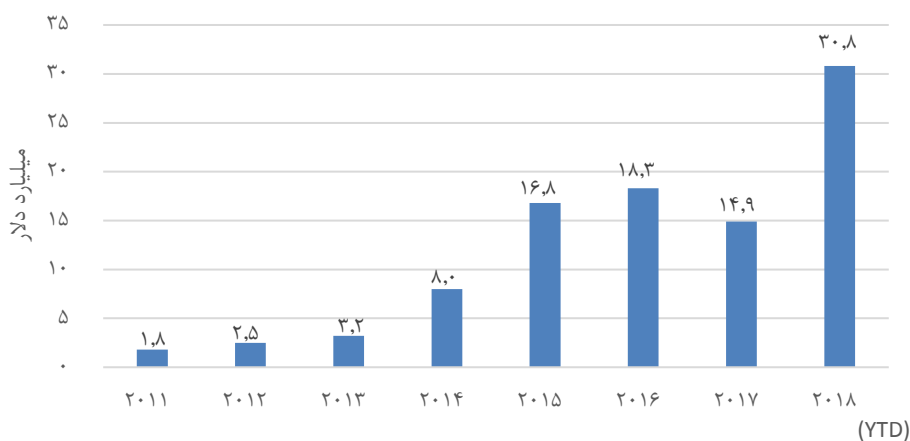
2. McKinsey

شکل ۸. مزایای خدمات مالی دیجیتال برای اقتصاد جهانی تا سال ۲۰۲۵
(McKinsey Global Institute, 2016)

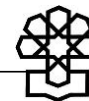


شکل رشد سرمایه‌گذاری جسورانه^۱ (VC) طی سال‌های ۲۰۱۱ تا ۲۰۱۸ را نشان می‌دهد.

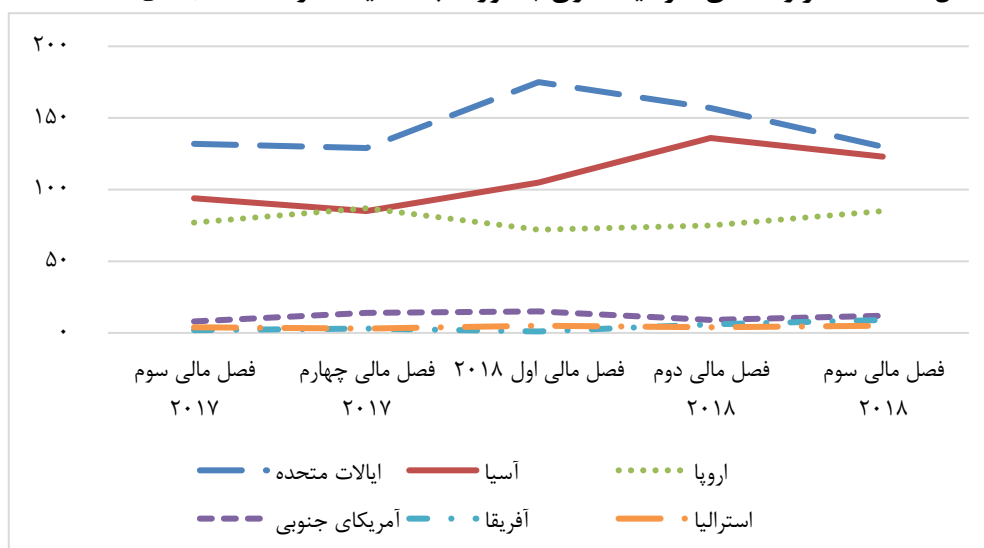
شکل ۹. سرمایه‌گذاری جسورانه جهانی در فین تک (McKinsey & Company, 2018)



تعداد قراردادهای سرمایه‌گذاری جسورانه به تفکیک قاره در شکل آمده است. همان‌طور که ملاحظه می‌شود، بیشترین قراردادها در سال اخیر متعلق به آمریکا و سپس آسیا بوده است، اما هر دو در سال ۲۰۱۸ روند نزولی داشته‌اند.

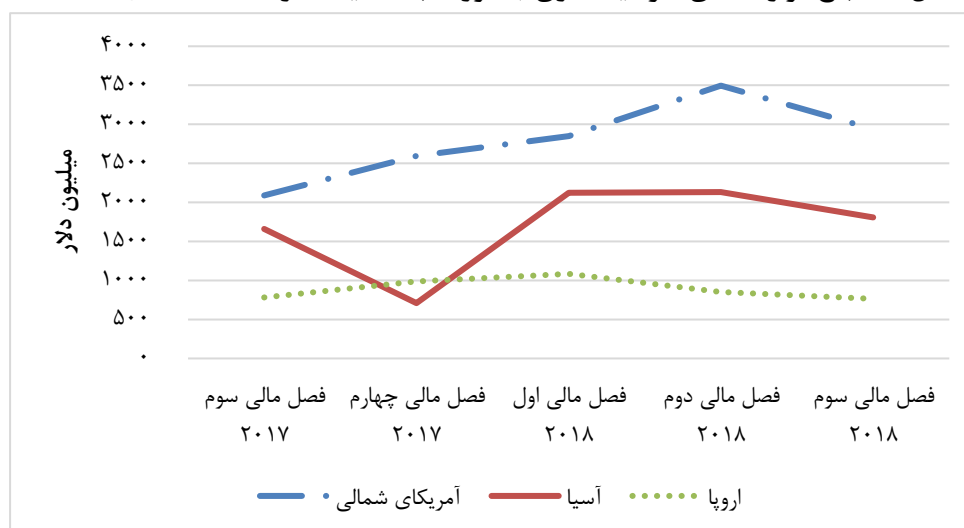


شکل ۱۰. تعداد قراردادهای سرمایه‌گذاری جسورانه به تفکیک قاره (CBInsights, 2018)



مقایسه مبلغ قراردادها در ۳ منطقه آمریکای شمالی، اروپا و آسیا که بیشترین میزان سرمایه‌گذاری را در این حوزه دارند، در شکل نمایش داده شده است.

شکل ۱۱. مبلغ قراردادهای سرمایه‌گذاری جسورانه به تفکیک قاره (CBInsights, 2018)

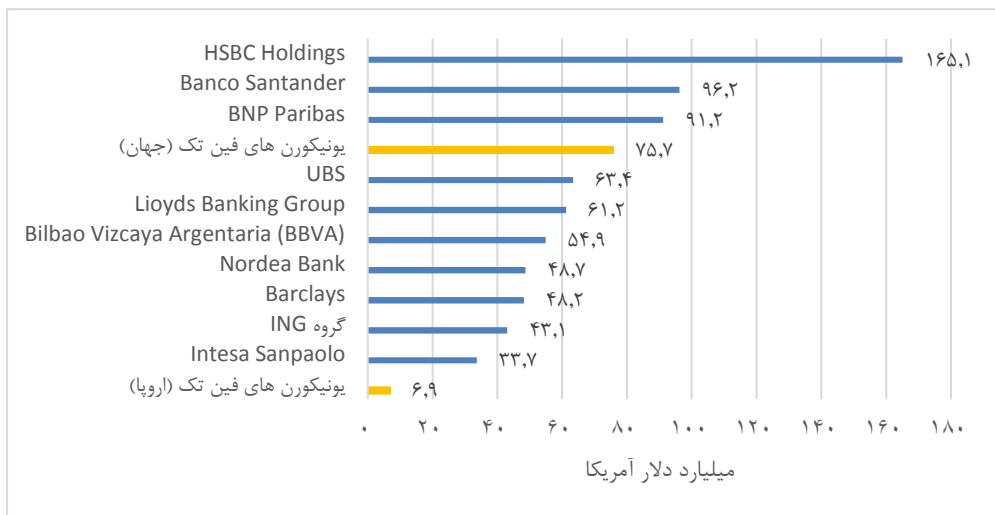


بیشترین حجم سرمایه‌گذاری (در مجموع)، در سال ۲۰۱۶ در آسیا انجام شده است. سرمایه‌گذاری چین و هند در فین تک در سال ۲۰۱۶ از آمریکا بیشتر بوده، اما پس از آن آمریکا پیشی گرفته است.

طبق گزارشی که سی‌بی‌انسایتس^۱ در ۲۰۱۸ منتشر کرد، سرمایه‌گذاری جهانی در سهام فین‌تک‌هایی که قبلاً توسط VCها جذب سرمایه کرده بودند، در فصل مالی سوم ۲۰۱۸، ۵/۶۴ میلیارد دلار طی ۳۷۵ قرارداد بوده است. همچنین تعداد فین‌تک‌های یونیکورن^۲ (استارت‌آپ‌هایی با ارزش بیش از یک میلیارد دلار) در دنیا ۳۳ و جمع ارزش آنها ۱۱۵/۴۹ میلیارد دلار ذکر شده است. از این تعداد، ۲۱ یونیکورن به آمریکا، ۶ مورد به چین، ۲ مورد به هند، ۲ مورد به انگلیس، یک مورد به سوئد و یک مورد به برزیل تعلق دارد (CBInsights, 2018).

شکل ۱۲ ارزش ۱۰ بانک بزرگ اروپا را در مقایسه با مجموع ارزش یونیکورن‌های دنیا و اروپا نشان می‌دهد. البته این نمودار مربوط به سال ۲۰۱۷ است و همان‌طور که پیش‌تر آمد ارزش یونیکورن‌ها در سال ۲۰۱۸ به بیش از ۱۱۵ میلیارد دلار رسیده است.

شکل ۱۲. مقایسه ارزش ۱۰ بانک بزرگ اروپا و یونیکورن‌های فین‌تک در سال ۲۰۱۷ (MagnaKarta, 2018)



فین‌تک‌ها در ارائه بعضی از خدمات مالی نسبت به مؤسسات مالی عملکرد بهتری دارند. عوامل مزیت رقابتی فین‌تک‌ها در قیاس با رقبای سنتی خود، از دیدگاه صاحبان این کسب‌وکارها در شکل ۱۳ رتبه‌بندی شده است.

1. CBInsights
2. Unicorn



شکل ۱۳. مزایای رقابتی فین تک‌ها در مقایسه با رقبای سنتی، درصد (CapGemini, 2018)



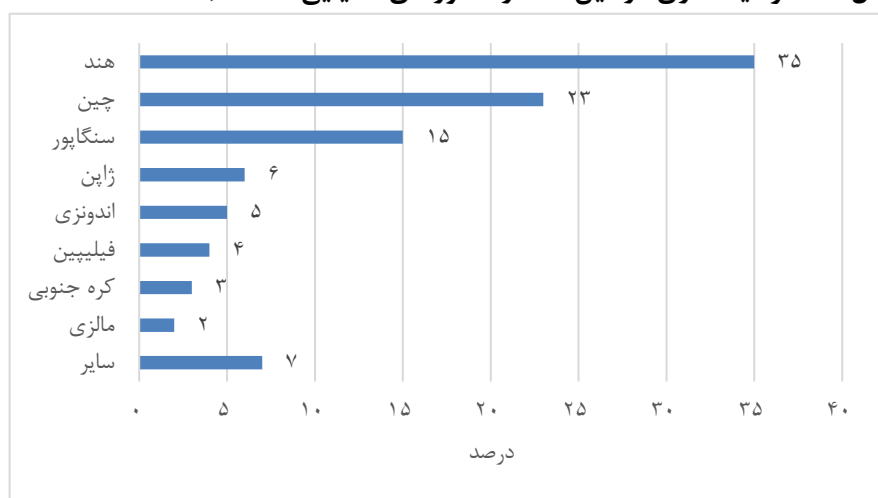
۱-۶. وضعیت صنعت فین تک در منطقه آسیا - اقیانوسیه

سرمایه‌گذاری در فین تک در منطقه آسیا - اقیانوسیه در سال ۲۰۱۵ بیش از چهار برابر شده و به ۴/۳ میلیارد دلار رسیده است که اگر این منطقه را با هم یک مجموعه در نظر بگیریم پس از آمریکای شمالی بزرگ‌ترین ناحیه سرمایه‌گذاری فین تک محسوب خواهد شد که ۱۹ درصد فعالیت‌های مالی جهانی را به خود اختصاص داده است. در این منطقه چین حائز بیشترین سهم با ۴۵ درصد است، ولی هند هم با رسیدن به ۳۸ درصد، سرعت رشد چشمگیری در این زمینه دارد (Accenture, 2016).

بمبئی، بنگلور، توکیو و پکن معروف‌ترین و اصلی‌ترین هاب‌های فین تک در منطقه هستند که از نظر تعداد معاملات در صدر قرار دارند. اگر به حجم معاملات توجه کنیم ۷۸ درصد مربوط به فین تک‌هایی می‌شود که صنعت بانکی را مورد هدف قرار داده‌اند. ۹ درصد مربوط به بخش مدیریت ثروت و دارایی و تنها یک درصد مربوط به فین تک‌های صنعت بیمه (اینشورتک) است. در نهایت پرداخت، محبوب‌ترین بخش در معاملات فین تک در منطقه آسیا - اقیانوسیه است که ۳۸ درصد را به خود اختصاص داده است (Accenture, 2016).

مقایسه میزان سرمایه‌گذاری در کشورهای مختلف آسیایی در شکل انجام گرفته است. این نمودار براساس تعداد شرکت‌های سرمایه‌پذیر است، مثلاً ۳۵ درصد از کل فین تک‌های آسیایی که جذب سرمایه داشته‌اند، متعلق به هند هستند. در حالی که چین بیشترین مبلغ سرمایه‌گذاری را داشته، هند در میان کشورهای آسیایی بیشترین تعداد قرارداد سرمایه‌گذاری را داشته است و پس از آن چین و سنگاپور به ترتیب بیشترین قرارداد سرمایه‌گذاری را داشته‌اند (Life.SREDA, 2017).

شکل ۱۴. سرمایه‌گذاری در فین تک در کشورهای آسیایی (Life.SREDA, 2017)



۷. پیشران‌ها و روندهای توسعه فین تک

۷-۱. نیروهای پیشران

نیروهای پیشران که پتانسیل تغییر محیط رقابتی اکوسیستم فین تک را دارند، در ادامه برشمرده شده‌اند (World Economic Forum, 2017).

- فشار شدیدی که شرکت‌های سنتی صنعت برای کاهش هزینه با آن مواجه هستند، باعث شده که از فناوری‌های جدید استقبال کنند و با تازه‌واردین به صنعت، به اندازه رقبای دیرین خود تمایل به همکاری داشته باشند، درواقع کاهش هزینه را تنها راه ایجاد تمایز ندانند و به دنبال راهکارهای جدید برای خلق زمینه‌های رقابت باشند.

- فناوری و شراکت‌های، جدید سازمان‌ها را قادر ساخته است که زنجیره ارزش‌های قدیمی را متحول سازند و بنابراین بازتوزیع سود در اکوسیستم اتفاق می‌افتد.

- قدرت درحال انتقال به مالکان و دارندگان رابط کاربری مشتری است، بنابراین تولیدکنندگان صرف مجبورند به مقیاس بالا یا تمرکز شدید متوسل شوند.

- پلتفرم‌ها درحال اهمیت یافتن روزافزون هستند. پلتفرم‌هایی که امکان دربرگرفتن نهادهای مالی مختلف را از یک کانال یکتا دارند و خدمات نهادهای مالی را تجمیع می‌کنند و مدل غالب برای توزیع خدمات مالی خواهند شد.

- داده به شکل روزافزونی در ایجاد تمایز اهمیت خواهد یافت و منبع درآمدزایی خواهد بود. داده‌های ایستا با جریان داده از منابع چندگانه که قابلیت ترکیب و استفاده در زمان واقعی باشند غنا خواهند یافت.

- از آنجا که توانایی تقلید رفتار انسان درحال تکامل بیشتر است، نهادهای مالی باید توانایی مدیریت



نیروی کار و سرمایه را به عنوان یک مجموعه واحد به دست آورند.

- مؤسسات مالی به نحو فزاینده‌ای به بنگاه‌های بزرگی که زیرساخت‌های فناورانه و فناوری‌های متمایزکننده در اختیارشان بگذارند، وابستگی پیدا می‌کنند.
- اولویت‌های مقرراتی و نظارتی متفاوت و تفاوت نیازهای مشتریان در مناطق جغرافیایی مختلف، خدمات مالی را در نقاط مختلف دنیا در مسیرهای متمایز از هم سوق می‌دهد.

۲-۷. روندهای توسعه فین تک

مؤسسات و سازمان‌های مختلفی در گزارش‌های خود به ترسیم آینده این حوزه پرداخته‌اند. در این بخش پیش‌بینی‌های دو مؤسسه مک‌کینزی و PwC آمده است.

۳-۷. پیش‌بینی مک‌کینزی از آینده فین تک

مک‌کینزی ۱۰ مورد زیر را اتفاقاتی می‌داند که در روند توسعه جهانی فین تک مشاهده خواهد شد (McKinsey, 2018):

۱. تفاوت‌های زیاد منطقه‌ای در توزیع فین تک

فین تک‌های موفق معمولاً در سطح منطقه‌ای عمل می‌کنند و نه سطح جهانی. پیچیدگی‌ها و تفاوت‌های قانونی در کشورها و مناطق مختلف در این موضوع نقش دارد. زمانی که بازار اشباع می‌شود، آنهایی که قبلاً در منطقه خود حضور داشتند، به توسعه بین‌المللی روی می‌آورند. برای ورود موفق به بازارهای جدید، باید با شرایط آن و قوانین دولتی تطابق پیدا کرد و بازار جدید را براساس درکی درست از تفاوت‌های منطقه‌ای انتخاب نمود.

۲. هوش مصنوعی باعث تکامل فین تک‌ها می‌شود، اما جهش بزرگی نیست

صحبت پیرامون کاربردهای هوش مصنوعی در فین تک زیاد است، اما تا به امروز موارد اندکی رشد کرده و به درآمد رسیده‌اند. برای مثال بسیاری از استارت‌آپ‌های اعتبارسنجی، ادعا می‌کنند که از هوش مصنوعی استفاده می‌کنند (مثلاً با رصد فعالیت در شبکه‌های اجتماعی)؛ اما آنها هنوز جایگزین روش‌های سنتی اعتبارسنجی نشده‌اند. در موارد بسیاری معیارهای سنتی مانند سابقه بازپرداخت، نسبت به رفتار در شبکه‌های اجتماعی، پیش‌بینی‌کنندگان بهتری برای اعتبارسنجی هستند. حداقل در کوتاه‌مدت، برنده‌ها لزوماً الگوریتم‌های پیچیده‌تر و مدل‌سازی‌های جدیدتری ندارند، بلکه آنها باید بتوانند تجزیه و تحلیل داده را با اصول کسب‌وکار موجود ترکیب کنند.

۳. برتری مدل‌های کسب‌وکار قوی و اجرای خوب، بر فناوری‌های خاص و پیچیده

موفق‌ترین استارت‌آپ‌ها شبیه ماشین‌هایی هستند که به سرعت، نوآوری تولید و با کمپین‌های پویای

بازاریابی دیجیتال آنها را معرفی می‌کنند. اغلب استارت‌آپ‌های موفق بدون استفاده از فناوری‌های خیلی جدید، موفق شده‌اند. فناوری‌های پیشرفته ممکن است پیچیده باشند و از طرفی تقاضای آنها مشخص نیست که این سبب طولانی شدن زمان چرخه محصول می‌شود.

۴. موشکافی بیشتر کسب‌وکارها برای انتخاب جهت سرمایه‌گذاری

سرمایه‌گذاری کلی در استارت‌آپ‌ها سطح بالایی دارد، اما سرمایه‌گذاران به‌طور فزاینده‌ای در موارد ثابت‌شده‌ای که در مراحل جلوتر هستند و امید بیشتری به رشد و سوددهی دارند، سرمایه‌گذاری می‌کنند. برخلاف افزایش کلی سرمایه‌گذاری جسورانه، سرمایه‌گذاری در فین‌تک‌هایی که در مراحل اولیه رشد هستند، بیشتر از نصف کاهش یافته است (از ۱۳۰۰۰ مورد در ۲۰۱۴ به حدود ۶۰۰۰ مورد در ۲۰۱۷).

۵. دیگر تجربه کاربری عالی کافی نیست

زمانی که بانک‌ها سایت‌های مناسبی نداشتند، جذب مشتری برای فین‌تک‌ها با داشتن اپلیکیشنی با تجربه کاربری خوب، کار دشواری نبود. اما امروزه اکثر مؤسسات مالی سنتی خدمات خوبی با بهترین طراحی‌ها ارائه می‌کنند. اکنون تجربه کاربری خوب یک «باید» است و مشتری دلایل بیشتری برای پذیرفتن پیشنهادهای جدید می‌خواهد. رابط ساده، استفاده آسان و پیشنهادهای رایگان دیگر، باعث ماندن و رشد مدل کسب‌وکار نمی‌شود. تازه‌واردها حالا به راه‌های قدرتمندتری برای تمایز از شرکت‌های مسلط نیاز دارند.

۶. بازگشت شرکت‌های سنتی به صحنه

شرکت‌های سنتی ابتدا در پاسخگویی مستقیم به تازه‌واردها کند بودند. بسیاری از آنها با ارائه آزمایشی پیشنهادهای دیجیتال در کسب‌وکارها و مناطق جغرافیایی غیراصولی خود (جایی که می‌توانستند ریسک بیشتری بپذیرند)، شروع کردند. اما امروزه بانک‌ها و مؤسسات مالی زیادی در ارائه خدمات مالی دیجیتال موفق بوده و سود زیادی از این مسیر کسب کرده‌اند.

۷. همکاری بیشتر شرکت‌های سنتی و استارت‌آپ‌ها

شرکت‌های سنتی و فین‌تک‌های بیشتری به مزایای همکاری با هم پی برده‌اند. بسیاری از استارت‌آپ‌ها در کانال‌های بازاریابی دیجیتال خود به اشباع رسیده و حالا برای رشد کسب‌وکارشان به دنبال شریک هستند. آورده آنها سرعت بالاتر، تحمل ریسک بیشتر و انعطاف‌پذیری در واکنش به تغییرات بازار است؛ از آن سو آورده شرکت‌های بزرگ‌تر، پایگاه گسترده مشتریان است، همچنین صلاحیت‌های قانونی آنها برای استارت‌آپ‌ها بارز است. انتظار می‌رود که هر دو شکل همکاری و اکتساب (تملک استارت‌آپ‌ها) افزایش یابد.

۸. فین‌تک‌های زیرساختی: پتانسیل بالا، چرخه فروش طولانی

نوآوری‌های دیجیتال اغلب توسط سیستم قدیمی فناوری اطلاعات و به‌طور خاص سامانه بانکداری یکپارچه^۱، مهار می‌شوند. چندین فین‌تک، با دیدن مشکلات سیستم قدیمی IT به‌عنوان فرصت، ظهور

1. CBS-Core Banking System (Core: Centralised Online Real time Exchange)



کردند. آنها رقابتی با شرکت‌های سنتی ندارند، بلکه می‌خواهند به بانک‌ها برای ارتقای توانایی‌های فناورانه در دنیای ماژولار و open-API کمک کنند. بسیاری از مؤسسات مالی در حال بررسی جایگزینی سیستم‌های IT خود در ۵ تا ۱۰ سال آینده هستند. در حال حاضر، این فین‌تک‌ها به دنبال بانک‌های کوچک‌تر یا جدیدتر هستند تا خود را اثبات کرده و اعتبار کسب کنند و همزمان محصولاتشان را برای مشتریان بزرگ‌تر تطبیق دهند.

۹. بازگشت احتمالی به بازار سهام^۱

زمانی که فین‌تک‌ها به بلوغ می‌رسند، باید تصمیم بگیرند سهامشان را عرضه عمومی کنند یا خیر. سرمایه‌گذاران و کارمندان به دنبال نقدینگی هستند، اما بنیانگذاران و مدیران عامل ترجیح می‌دهند سهامی خاص بمانند تا زیر بار مسئولیت سهامی عام نروند. ارزش بسیاری از فین‌تک‌های وام‌دهی نرفته‌نفر که در عرضه عمومی سهام در آمریکا جزء اولین‌ها بودند، با ورود به بازار سهام به شدت سقوط کرد. در میان استارت‌آپ‌های چینی نیز تجربه مشابهی دیده می‌شود. با وجود این نشانه‌هایی از تغییر در این شرایط وجود دارد. چند فین‌تک چینی، انگلیسی و هلندی که در سال ۲۰۱۸ عرضه عمومی کرده بودند، با افزایش و حتی دو برابر شدن ارزش سهام مواجه شدند. مدیران این شرکت‌ها باید هنگام تصمیم‌گیری در مورد عرضه اولیه سهام، بین نقدینگی بیشتر از یک طرف و نظارت عمومی دقیق از طرفی دیگر، تعادل برقرار کنند.

۱۰. رشد و نوآوری سریع‌تر اکوسیستم فین‌تک چین، نسبت به رقبای غربی

اکوسیستم فین‌تک چین با هم‌تایان اروپایی و آمریکایی تفاوت ساختاری دارد. خارج از چین، فین‌تک‌هایی موفق هستند که بر یک حوزه، مثلاً پرداخت یا وام‌دهی، متمرکز شده، در آن عمیق می‌شوند و سپس توسعه جغرافیایی می‌یابند. اما در چین، موفق‌ترین‌ها، غول‌های فناوری هستند که پلتفرم‌هایی با مشتریانی با تعامل بالا داشته و سپس اکوسیستم فین‌تک را بر آن بنا کرده‌اند (مانند Alipay که بر Alibaba بنا شد). این غول‌ها اطلاعات بسیار زیادی برای توسعه خدمات خود در اختیار دارند.

۴-۷. پیش‌بینی PwC از آینده فین‌تک

PwC طبق پژوهشی از افراد اکوسیستم مالی، به نتایج زیر دست یافته است (PwC, 2017):

• بیشتر از ۸۰ درصد معتقدند که کسب‌وکارشان در معرض خطر است

فین‌تک باعث تغییر و تحولاتی در بازار شده است. احتمال افزایش درآمد نوآوران این حوزه در مقابل کاهش درآمد مؤسسات مالی موجود، رو به افزایش است و ۸۸ درصد معتقدند که این اتفاق در حال وقوع است. ۳۰ درصد مصرف‌کنندگان برای استفاده بیشتر از خدمات مالی غیرسنتی برنامه‌ریزی می‌کنند و فقط ۳۹ درصد تمایل دارند همچنان به استفاده از خدمات مالی صرفاً سنتی ادامه دهند.

• مؤسسات مالی در حال پذیرفتن طبیعت برانداز فین تک هستند

آگاهی شرکت‌های سنتی نسبت به طبیعت برانداز فین تک در حال افزایش است. در سال ۲۰۱۷، ۸۲ درصد از مشارکت‌کنندگان آمریکای شمالی معتقد بودند که کسب و کارشان در معرض خطر است. این نسبت در سال ۲۰۱۶، ۶۹ درصد بوده است. مؤسسات مالی سنتی به تأثیر فین تک بر بازار پی برده و برای پاسخگویی به تغییرات بازار در تلاش هستند. ۷۷ درصد از آنها به دنبال افزایش نوآوری داخلی هستند و ۵۶ درصد، در نظر گرفتن این تغییرات را در قلب استراتژی‌هایشان جای داده‌اند. تقویت نوآوری داخلی باعث خواهد شد که مؤسسات مالی سنتی توانایی پاسخگویی درست به تغییرات سریع بازار را داشته باشند. این امر نه فقط با نوآوری داخلی، بلکه با خرید خدمات شرکت‌های فین تک رخ می‌دهد که ۳۱ درصد از این مؤسسات آن را انجام می‌دهند (در مقایسه با ۲۲ درصد سال ۲۰۱۶).

• مؤسسات مالی در حال یادگیری شراکت و ادغام هستند

شرکت‌های فین تک اکوسیستمی به وجود آورده‌اند که جمع‌آوری مقادیر وسیعی داده و ساختن روابط با مشتریان بر مبنای اعتماد را تقویت می‌کند. مؤسسات مالی این ظرفیت را درک کرده و به طور فزاینده‌ای به دنبال همکاری با فین تک‌ها هستند. هم‌اکنون، ۴۵ درصد از مشارکت‌کنندگان در پژوهش PwC در حال همکاری با فین تک‌ها هستند (در مقایسه با ۳۲ درصد در سال ۲۰۱۶) و ۸۲ درصد اشاره کرده‌اند که مشغول برنامه‌ریزی برای چنین همکاری‌هایی در ۳ تا ۵ سال آینده هستند. این همکاری‌ها اگر چه سختی‌هایی دارد، اما به آنها اجازه می‌دهد که نوآوری را شتاب بخشند.

• سرمایه‌گذاری در فناوری‌های توانمندساز^۱ به کاهش فاصله کمک می‌کند

به منظور ایجاد تجربه دیجیتال جدید برای مشتریان، مؤسسات سنتی روی ادغام سیستم‌های قبلی با تحلیل داده و فناوری‌های موبایل تمرکز می‌کنند. چنین پیشرفت‌های فناورانه‌ای نه تنها تجربه دیجیتال جدیدی برای مشتری خلق می‌کنند، بلکه امنیت بیشتر، فرایندهای چابک‌تر و هزینه کمتر را سبب می‌شوند.

• مقررات، براندازی و نوآوری را تحریک می‌کنند

شرکت‌های سنتی صنعت، مقررات را موانع تغییر و منبع عدم قطعیت می‌دانند. مانع اصلی رگولاتوری برای نوآوری که توسط ۵۴ درصد مشارکت‌کنندگان اظهار شد، موضوع ذخیره داده، امنیت و حفاظت است. آنها تأیید هویت دیجیتال و AML^۲ / KYC^۳ را به عنوان دومین و سومین موانع نگران‌کننده بیان کردند، به ترتیب با ۵۰ و ۴۸ درصد. اما نوآوران راه‌حل‌های جدید دارند، برای مثال رگ تک را برای پاسخگویی سریع به قوانین و تطابق با مقررات جدید ارائه می‌دهند. در بعضی موارد مقررات مانند کاتالیست عمل کرده و شرکت‌های سنتی صنعت را وادار به حرکت می‌کنند. برای مثال دستورالعمل

1. Enabling
2. Anti-money Laundering
3. Know Your Customer



به‌روزشده خدمات پرداخت (PSD II)^۱ که باعث ترویج و ارتقای بانکداری باز در اروپا شده است.

• زنجیره‌بلوک در حال خروج از آزمایشگاه‌هاست

با توجه به آشنایی روزافزون با زنجیره‌بلوک، انتظار می‌رود که در ۳ تا ۵ سال آینده مؤسسات مالی بیشتری زنجیره‌بلوک را وارد بخشی از سیستم خود کنند. این پذیرش فزاینده، اثر قابل توجهی بر زیرساخت‌های پرداخت و تجارت، مدیریت هویت دیجیتال و تسویه پس از تجارت خواهد داشت. رگولاتورها باید اطمینان یابند که مؤسسات مالی می‌توانند به نحو مؤثری از این فناوری بهره ببرند. انتظار می‌رود ۷۷ درصد از این مؤسسات تا سال ۲۰۲۰ زنجیره بلوک را به‌عنوان بخشی از سیستم یا فرایند خود وارد کنند.

براساس پیش‌بینی‌های زیر می‌توان گفت، زنجیره‌بلوک در حال ورود به همه جاست و نمی‌توان آن را نادیده گرفت (PwC, 2018):

- بازار سال ۲۰۲۲ برای سرویس‌های زنجیره‌بلوک بین ۲ تا ۹ میلیارد دلار تخمین زده می‌شود.
- تا سال ۲۰۲۲ حداقل ۵ کشور (از جمله حداقل یکی از اعضای G7) رمزارزهای با مجوز را پشتیبانی می‌کنند.

- سهام‌داران بازار سرمایه برای نظارت مستقیم بر فعالیت و عملکرد بازار یا شرکت‌ها، به‌طور فزاینده‌ای بر فناوری زنجیره‌بلوک تکیه می‌کنند.
- گارتنر^۲ پیش‌بینی می‌کند که تا سال ۲۰۲۵ زنجیره‌بلوک ارزش سالیانه‌ای بالغ بر ۱۷۵ میلیارد دلار خلق کند که تا سال ۲۰۳۰ به ۳ تریلیون دلار می‌رسد.

۵-۷. سناریوهای پیش رو در رابطه بانک‌ها و فین‌تک‌ها

بانک‌ها در واکنش به ظهور فین‌تک‌ها سه سناریو پیش رو دارند (Accenture, 2016):

۱. بانک‌ها ارتباط خود را با مشتریان حفظ می‌کنند و نوآوری‌های فین‌تک را به سرعت می‌پذیرند که امکان بهبودهای بهره‌وری رادیکال را فراهم می‌آورد. این اتفاق بسیار به سرعت رخ می‌دهد به طوری که از طریق هزینه‌های مبادله کمتر، مشتریان را به ادامه استفاده از خدمات بانک متقاعد می‌کند.
۲. ارتباط مستقیم بانک‌ها با مشتریان کم می‌شود، ولی با تدارک خدمات پلتفرمی پایان به پایان^۳ و منبع باز^۴ این امکان را فراهم می‌آورند که خدمات و راه‌حل‌هایی که سایرین ارائه می‌کنند، با خدمات بانک قابلیت یکپارچه شدن داشته باشد و به این صورت ارزش افزوده بیشتری برای مشتری ایجاد شود.
۳. بانک‌ها ارتباط مستقیم با مشتری و جایگاه فعلی خود را به‌عنوان بنگاه‌هایی که بهترین پلتفرم‌ها

1. Payment Services Directive
2. Gartner
3. End-to-End
4. Open Source

را از طریق بهترین پردازش یا پیشرفته‌ترین فناوری ارائه می‌دهند، در صنعت از دست می‌دهند، ولی به‌عنوان نهاد تنظیم‌گر نقش اصلی را در یکپارچه کردن زنجیره تأمین پیچیده تأمین‌کنندگان پلتفرم حفظ خواهند کرد.

سه رفتار مهم بانک‌ها که امکان می‌دهد با موفقیت از فرصت‌هایی که انقلاب دیجیتال فرا روی آنها قرار داده است بهره‌برداری کنند، باز عمل کردن، همکاری و سرمایه‌گذاری است.

شکل ۱۵. رابطه متقابل بانک‌ها و فین‌تک‌ها (Life.sreda, 2017)

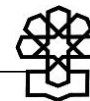


۸. وضعیت رگولاتوری فین‌تک در دنیا

گزارش‌های مختلف بین‌المللی بر این واقعیت تأکید دارند که وابستگی جغرافیایی شدیدی در صنعت فین‌تک وجود دارد و اکتساب خدمات فین‌تک از سایر نقاط جهان آسان نیست. ضمن اینکه تفاوت‌های رگولاتوری در نقاط مختلف جهان، رشد فین‌تک‌ها در خارج از مرزهای یک کشور را با محدودیت جدی مواجه ساخته است. درواقع سیستم‌های مالی منطقه‌ای متفاوت که به سرعت در حال رشد هستند، به این معنی است که بازیگران محلی می‌توانند به سرعت سهم بازار خوبی به‌دست آورند، اما رشد بین‌المللی آسان نخواهد بود چون همان‌گونه که اشاره شد تفاوت در اولویت‌های مقرراتی، قابلیت‌های فناورانه و شرایط متفاوت مشتریان در نقاط مختلف جهان، روند جهانی شدن فین‌تک‌ها را با مشکل جدی مواجه ساخته است و باعث شده الگوهای متفاوتی مبتنی بر جغرافیا شکل گیرد (World Economic Forum, 2017).

در ادامه سه منطقه مهم جهانی را از لحاظ رگولاتوری مقایسه می‌کنیم (جدول). چگونگی رشد فین‌تک در این کشورها اهمیت زیادی دارد، زیرا شرایط سیستم مالی سنتی و آنچه از طریق رگولاتوری بر سیستم مالی این کشورها تحمیل شده است، بر جهت‌گیری رشد فین‌تک‌ها، انواع و اندازه آنها مؤثر بوده است.

ایالات متحده آمریکا نمونه بارز یک سیستم مالی سنتی بالغ و پیشرفته است که شمول مالی بالایی در این کشور ایجاد نموده است. فین‌تک‌ها در این کشور مجال پر کردن خلأها را یافته‌اند و در جاهایی که سیستم سنتی در برطرف کردن نیازی ضعف داشته است (مثل مشکلات صنعت وام‌دهی) نمود پیدا کرده‌اند.



زیرساخت فراگیر و بازار بزرگ این کشور و وجود سیستم اعتبارسنجی قدرتمند نیز به موفقیت فین تک‌ها کمک زیادی کرده است. اما عدم یکپارچگی مقررات در این کشور (تفاوت قوانین مالی میان ایالت‌های مختلف) برای سیاستگذاران و جامعه مالی این کشور بسیار بحث‌برانگیز شده است.

به هر حال سرعت تغییراتی که فین تک‌های آمریکایی توانسته‌اند در سیستم سنتی ایجاد کنند، به سرعت فین تک‌های کشوری مانند چین نیست. پیش از ظهور فین تک‌ها، جامعه چین از شمول مالی بالایی در مقایسه با آمریکا برخوردار نبوده است، بنابراین در چین فین تک‌ها به سرعت به گول‌های مالی تبدیل شده‌اند که جای خالی سیستم سنتی را به خوبی پر کرده‌اند و سهم بازار بزرگ این کشور را به راحتی از آن خود نموده‌اند. شمول مالی که توسط فین تک‌ها ایجاد شده است، به بسیاری افراد و حتی شرکت‌های کوچک و متوسط که پیش از این دسترسی به خدمات بانکی و مالی نداشته‌اند، خدمت ارائه می‌کند و انقلابی در صنعت مالی این کشور محسوب می‌شود.

نمونه مهم دیگر اروپا و از میان کشورهای اروپایی به‌طور خاص انگلستان است. رگولاتوری نقش مهمی در جهت‌گیری و تحریک رشد فین تک‌ها در این منطقه داشته است. قوانینی که برای باز بودن داده‌ها و حمایت از مشتری در این منطقه جغرافیایی در صنعت مالی اعمال شده است، بستر توسعه یک اکوسیستم پلتفرمی بسیار قابل توجه را ایجاد کرده است. ضمن آنکه باعث توسعه بعضی دسته‌ها از فین تک در این منطقه شده است که متمایز از سایر کشورهای جهان است.

جدول ۱۰. مقایسه وضعیت رگولاتوری آمریکا، چین و اروپا (World Economic Forum, 2017)

آمریکا	چین	اروپا
وجود محرک قانونی قدرتمند برای باز بودن داده‌ها و حمایت از مصرف‌کننده، پیشران توسعه اکوسیستم پلتفرمی شده و فشار فزاینده‌ای بر شرکت‌های سنتی صنعت ایجاد کرده است.	اکوسیستم مبتنی بر اتصال از طریق تلفن همراه، در غیاب سیستم بانکی متمرکز بر رگولاتوری (وجود قوانین متعدد ایالتی) مشتری و سیستم رگولاتوری مناسب و حضور اکوسیستم مالی بالغ و پیشرفته برای نوآوری، همگی باعث شده که شرکت‌های فناورانه بزرگ سهم غالب بازار را در خدمات مالی تصاحب کنند.	وجود محرک قانونی قدرتمند برای باز بودن داده‌ها و حمایت از مصرف‌کننده، پیشران توسعه اکوسیستم پلتفرمی شده و فشار فزاینده‌ای بر شرکت‌های سنتی صنعت ایجاد کرده است.
 مثال: شبکه کلیرینگ خودکار در این کشور به این سمت پیش می‌رود که پرداخت‌ها در همان روز انجام شوند و این حرکت نیز به کندی در حال انجام است. این در حالی است که مثلاً بریتانیا از نزدیک به یک دهه قبل پرداخت‌های همزمان (real-time) را استفاده کرده است.	 مثال: در غیاب یک سیستم پرداخت بالغ، برنامه پرداخت موبایلی Alipay ۵۰ درصد بخش ۵/۵ هزار میلیارد دلاری پرداخت موبایلی چین شده است. که تنها رقیب جدی آن Tencent به‌عنوان یک گول فناورانه دیگر است.	 مثال: دستورالعمل قانونی بازارهای اروپایی در خدمات مالی طراحی شده است تا شفافیت بیشتری برای بازارهای سرمایه به‌وجود آورد، به‌طوری که شرکت‌های کارگزاری باید شواهد واضح مبنی بر بهترین اجرا برای مشتری (سرمایه‌گذار) ارائه نمایند (استانداردسازی قانونی افشا به نفع مشتری).

۸-۱. رگولاتوری فین تک آمریکا^۱

کشور آمریکا ویژگی‌های خاصی در رابطه با صنعت فین تک دارد:

- دسترسی به صندوق‌های سرمایه‌گذاری جسورانه بسیار متبحر برای شرکت‌های فین تک (قوی‌ترین صنعت سرمایه‌گذاری جسورانه در جهان)
- دسترسی به فناوری و نیروی کار دانشی توانمند
- بازار بزرگ و زیرساخت مناسب
- عدم یکپارچگی قانونی میان ایالت‌ها
- پیشرفته بودن در صنعت مالی سنتی

شرکت‌های فین تک در ایالات متحده بسته به فعالیت خود ممکن است مشمول قوانین مختلفی در سطح فدرال یا ایالتی شوند. تعداد و پیچیدگی قوانین بالقوه‌ای که ممکن است هر شرکت فین تک در این کشور با آن مواجه شود، مورد انتقادهایی واقع شده و از آن به‌عنوان موانع ورود به صنعت و چالشی بر سر راه توسعه فین تک در ایالات متحده یاد شده است.

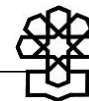
در ایالات متحده یک چارچوب قانونی واحد برای شرکت‌های فین تکی وجود ندارد. در نگاه اول شرکت‌های فین تک در سطح ایالت خود مورد نظارت قانونی قرار می‌گیرند و این قوانین می‌تواند میان ایالات متفاوت باشد. برای مثال بسیاری از ایالات قوانینی وضع نموده‌اند که اجازه تمدید اعتبار^۲ و انتقال پول را درون ایالت می‌دهد، ولی برای این فعالیت‌ها اخذ مجموعه‌ای مجوزها را الزامی کرده‌اند. یا مثلاً قوانین مربوط به بهره^۳، در یک ایالت ممکن است نرخ سودی که بسیاری از انواع وام‌دهندگان، از جمله وام‌دهندگان فین تک، از وام‌گیرنده مطالبه می‌کنند را محدود ساخته باشد. در مثال دیگر ممکن است قوانین حمایت از مصرف‌کننده در یک ایالت، شرایطی که در آن وام‌دهنده، اعتبار را گسترش می‌دهد محدود کرده باشد. بنابراین با وجود اینکه ممکن است حضور یک شرکت فین تک در یک ایالت فیزیکی نباشد، باز هم مشمول قوانین هر ایالتی هست که مشتریان در آن واقع شده‌اند.

خدمات مالی در ایالات متحده بخشی است که قوانین نظارتی بسیار زیادی برای آن وجود دارد و شرکت‌های فین تک که خارج از فضای بانکی فعالیت می‌کنند باید آمادگی مواجهه با قوانین بسیار دقیق را داشته باشند که به لحاظ تاریخی با آنچه تأمین‌کنندگان خدمات مالی سنتی با آن دست و پنجه نرم کرده‌اند قابل مقایسه است.

۱. کلیه مطالب این بخش از این مراجع استخراج شده است (رجوع شود به منابع): (Christiansen et al., 2018) و (U.S. Department of the Treasury, 2018)

2. Credit Extention

3. Usury Laws



به دلیل چالش تطابق^۱ (مقرراتی)، بسیاری از شرکت‌های فین تک ممکن است به سود خود ببینند که بسته به ترکیب خدمات و محصولات و محصولاتی که قصد دارند ارائه دهند، تحت منشور بانکی^۲ به فعالیت پردازند. بانک‌ها معمولاً از قدرت زیادی برای درگیر شدن در کسب و کار بانکی، بدون اینکه نیاز باشد مجوزهای ایالتی جداگانه را دریافت کنند، برخوردار هستند و یا لازم نیست متکی به بانک‌های شخص سوم^۳ برای درگیر شدن در فعالیت‌های مختلف مثل گسترش اعتبار و انتقال پول باشند. به علاوه بانک‌ها از تقدم^۴ قوانین فدرال نسبت به قوانین محلی و مربوط به ایالت خاص بهره‌مند هستند. بانک‌های ملی هم که با قوانین فدرال اداره می‌شوند و نسبت به بانک‌های ایالتی دامنه فعالیت وسیع‌تری دارند. بنابراین به هر حال استفاده از قوانین فدرال امکان ارائه خدمات وام با نرخ‌های ایالت مبدأ را در ایالات دیگر برای شرکت فین تک فراهم می‌کند.

بنابراین شرکت‌های فین تک باید مزایای یکسان بودن بیشتر استانداردهایی که به عملیات آنها، اگر در سطح ملی عمل کنند، اعمال می‌شود را در مقابل مقررات و نظارت جامع و محتاط در سطح ایالت بسنجند. در نهایت درحالی که تصمیم‌گیری برای استفاده از منشور بانکی ممکن است شمار رگولاتورهایی که شرکت فین تک با آن سروکار دارد را کاهش دهد، ممکن است بار کلی تطابق قانونی را با توجه به استانداردهای مشکل قانونی که بانک‌ها باید رعایت کنند کاهش ندهد.

در سطح فدرال، اداره حفاظت مالی از مشتریان (CFPB^۵) قدرت قانونی نظارت بر تأمین‌کنندگان خدمات مالی برای مشتریان را داراست و می‌تواند طیفی از قوانین حفاظت از مشتری را بر کسب و کارهای فین تک اعمال کند (مثل قوانین وام‌دهی به مشتری و قوانین ضد تبعیض)، همچنین قدرت جلوگیری قانونی از اعمالی را دارد که غیرمنصفانه یا فریب‌کارانه محسوب شود تا اندازه‌ای که فعالیت‌های ارائه‌دهندگان خدمات فین تک در محدوده جوازدهی و نظارتی سایر نهادهای رگولاتوری فدرال قرار بگیرد (مثل کمیسیون بورس و اوراق بهادار ایالات متحده (SEC) یا کمیسیون معاملات آتی کالا^۶)، باید نزد آژانس‌ها و نهادهای مرتبط فرایند ثبت و جواز گرفتن را انجام دهند. برای مثال فین تکی که می‌خواهد فعالیت خدمات مشاوره رباتیک انجام دهد، چون این فعالیت مشمول خدمات مشاوره سرمایه‌گذاری است، باید الزامات ثبت و اخذ جواز چنین مشاوره‌هایی را نزد SEC انجام دهد.

بسیاری از فین تک‌ها برای فعالیت فراتر از سطح ایالت، باید جوازهای چندگانه از ایالت‌های مختلف دریافت کنند و فرایند ثبت را نزد مراجع قانونی ایالت‌های مختلف انجام دهند. مثلاً در رابطه با وام‌دهی به مشتری، انتقال پول و فعالیت‌های مربوط به ارزهای مجازی که البته کار بسیار دشواری است.

1. Compliance Challenges
2. Bank Charter
3. Third-Party Banks
4. Preemption
5. Consumer Financial Protection Bureau
6. Commodity Futures Trading Commission

با توجه به تفاوت مقررات در هر ایالت، برخی از ایالات برای هماهنگ کردن مقرراتشان تلاش‌هایی را آغاز کرده‌اند. کنفرانس سرپرست‌های بانک ایالتی^۱، گروهی متشکل از سرپرست‌های بانکی هر ایالت و منطقه کلمبیا، پروژه‌ای برای تهیه پیش‌نویس الزامات قانونی پیشنهادی که هر ایالت می‌تواند در جهت هماهنگی نظارتی اتخاذ کند، آغاز کرده است. همچنین اخیراً قانونگذاران بانکی هفت ایالت به توافق رسیده‌اند تا شیوه‌ای که شرکت‌های فناورانه مالی برای دریافت مجوزها درخواست می‌دهند را تسهیل نمایند، به این صورت که این ایالت‌ها ارزیابی یکدیگر را در مورد شرکت‌های متقاضی جواز می‌پذیرند.

تا امروز بیشتر شرکت‌های فین‌تک ایالات متحده در سطح رگولاتوری ایالتی، بدون هیچ‌گونه منشور بانکی باقی مانده‌اند و جوازهای مورد نیاز خود برای محصولات و خدمات مشخص را ایالت به ایالت کسب کرده‌اند. شرکت‌های فین‌تکی که در کسب‌وکارهایی فعالیت می‌کنند که نیاز به منشور بانکی ندارد، معمولاً موضوع مقررات بانکی در زمینه امنیت هم نیستند.

با توجه به اینکه یک سیستم مالی غیرمتمرکز با تعداد زیادی دستگاه‌های نظارتی و یک محیط قانونی تقسیم شده، هزینه‌های انطباق را افزایش می‌دهد، تلاش برای ساده‌سازی مقررات در آمریکا برای شرکت‌های فین‌تک بسیار مهم خواهد بود.

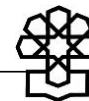
۱-۱-۸. منشورهای بانکی و تقدم فدرال^۲

قانون فدرال ابزارهایی ارائه می‌کند که به فین‌تک‌ها امکان اجتناب از مقررات سطح ایالت را می‌دهد. مهم‌تر از این، فین‌تک‌ها با اخذ یک منشور بانکی ملی می‌توانند از تقدم فدرال (هنگام تناقض قوانین ایالتی و فدرال، قوانین فدرال مقدم هستند) بهره ببرند. آنها همچنین می‌توانند برای محدود کردن مواجهه با مقررات مرتبط با بهره سایر ایالت‌ها، یک منشور بانکی ایالتی درخواست کنند.

همانند مؤسسات سنتی، شرکت‌های فین‌تک نیز این امکان را دارند که برای منشورهای بانکی ملی از طریق اداره حسابرسی پول آمریکا^۳ درخواست دهند. همانند یک بانک ملی، فین‌تک‌ها می‌توانند از تقدم فدرال نسبت به قوانین و الزامات مجوزدهی ایالتی بهره ببرند. تاکنون منشور کامل بانکی ملی^۴ برای شرکت‌های فین‌تک راهکار محبوبی نبوده است.

اخیراً اداره حسابرسی پول، ایده اجازه دادن به شرکت‌های فین‌تک برای دریافت منشور بانکی ملی مقاصد خاص^۵ را در نظر گرفته است. این به اصطلاح «منشور فین‌تک»^۶ به فین‌تک‌ها این اجازه را می‌دهد که از تقدم فدرال بهره‌مند شوند. فین‌تک‌هایی که یک منشور فین‌تک انتخاب کنند، تحت نظارت و

-
1. Conference of State Bank Supervisors
 2. Federal Preemption
 3. Office of the Comptroller of the Currency (OCC)
 4. Full-Service National Bank Charter
 5. Special-purpose
 6. FinTech Charter



مقررات اداره حسابرسی پول قرار خواهند گرفت. با اینکه این اداره هنوز مشخص نکرده است که منشورهای غیرسپرده‌ای منتشر خواهد کرد یا خیر، ولی از اختیار خود برای دادن منشور فین تک به فین تک‌هایی که سپرده نمی‌پذیرند استفاده کرده است.

شرکت‌های فین تک که سپرده نمی‌پذیرند این امکان را دارند که مشمول مقررات کنترلی بانکی نشوند که در صورت مشمولیت، چالش‌های اضافه‌ای برای شرکت‌های فین تک با مالکیت متمرکز، شامل برنامه‌های جبران خدمات بر پایه سهام^۱ ایجاد خواهد شد. علاوه بر این لازم است که متقاضیان، یک برنامه کسب و کار سه‌ساله به‌عنوان بخشی از فرایند درخواست منشور فین تک ارائه دهند و هرگونه عدول و انحراف از این برنامه در آن بازه زمانی باید توسط اداره حسابرسی پول بررسی و تأیید شود. همچنین شرکت‌های فین تک باید سرمایه قانونی^۲ نگه دارند که میزان آن از میزان لازم برای بانک‌ها به‌علت تأمین برون ترازنامه‌ای^۳ بیشتر است. شرکت‌های فین تک که منشورهای مقاصد خاص دارند نیز باید برنامه‌های قطعی رسمی^۴ خود را آماده کنند.

منشورهای فین تک موجب جنجال میان قانونگذاران ایالتی گشته است، به‌خصوص در مورد اداره خدمات مالی ایالت نیویورک^۵ که معتقد است این منشورها به شکل نامناسبی به حوزه قدرت قضایی و قانونگذاری آنها دست‌درازی کرده است. اداره خدمات مالی و کنفرانس ناظران بانک ایالتی^۶ هر کدام علیه اداره حسابرسی پول شکایت کرده و اختیار این اداره برای صدور منشورهای فین تک را زیر سؤال برده‌اند. اداره حسابرسی پول به شدت از این مفهوم دفاع می‌کند. دعوی قانونی اداره خدمات مالی در ۱۲ دسامبر ۲۰۱۷ رد شد.

۲-۱-۸. شراکت با بانک‌ها

ممکن است شرکت‌های فین تک به جای اینکه خودشان بانک شوند، وارد شراکت با بانک‌ها شوند. مدل شراکت ممکن است بسیار مناسب باشد، به‌خصوص هنگامی که فین تک‌ها خدماتی را ارائه می‌دهند که فرایندهای مؤسسات مالی فعلی را تقویت یا ساده کند. برای مثال شرکت فین تک ممکن است وام‌گیرندگان بالقوه را مکان‌یابی کند و مدل‌های قیمتگذاری را توسعه دهد، ولی شریک بانکی اعتبار را به وام‌گیرندگان تخصیص دهد. همچنین شرکت‌های فین تک می‌توانند با بانک‌ها این‌گونه شراکت داشته باشند که بانک درخواست وام‌هایی را که استانداردهای تعهدی بانک را ندارد به وام‌دهنده فین تکی ارجاع دهد.

اما مدل شراکتی ریسک هم دارد. برای مثال هم قانونگذاران و هم دادگاه‌ها توافقاتی که طرف غیربانکی

-
1. Stock Option-Based Compensation Plans
 2. Regulatory Capital
 3. Off-balance-sheet Exposure
 4. Formal Resolution Plans
 5. New York State Department of Financial Services, or DFS
 6. Conference of State Bank Supervisors

نقش عمده‌ای در اعطای اعتبار^۱ دارد را به‌دقت مورد بررسی قرار داده‌اند، مثلاً هنگامی که بانک «وام‌دهنده واقعی» نیست، زیرا اکثر ریسک وام را متحمل نمی‌شود. در آخر موفقیت مدل شراکت به این بستگی دارد که آیا مشتریان تمایل به نوآوری‌های فناورانه توسط مؤسسات مالی سنتی^۲ دارند یا خیر.

۳-۱-۸. پیشنهادهای خزانه‌داری آمریکا در خصوص بهبود وضعیت رگولاتوری

آمریکا رهبر جهانی نوآوری فناورانه است. سرعت توسعه فناوری در خدمات مالی به‌صورت نمایی افزایش داشته است که برای اقتصاد آمریکا منابع بالقوه را به همراه خواهد داشت. خزانه‌داری، تمامی قانونگذاران مالی را تشویق می‌کند تا شانه به شانه با توسعه فناوری حرکت کنند و مقررات را به گونه‌ای تنظیم کنند که از نوآوری جلوگیری نشود. قانونگذاران باید چابک‌تر از گذشته باشند تا مسئولیت‌های قانونگذاری و قانونی خود را بدون ایجاد موانع غیرضروری برای نوآوری انجام دهند. برای مطمئن شدن از آینده‌ای روشن برای نوآوری مالی، قانونگذاران باید قدم‌های معناداری برای آسان کردن و بهبود قدرت ملی در فناوری بردارند و در جهت اهداف مشترک پرورش بازارهای مالی پر جنب‌وجوش و تشویق رشد از طریق نوآوری مسئولانه بکوشند.

بر این اساس، خزانه‌داری آمریکا در گزارشی در ارتباط با مؤسسات مالی غیربانکی، فین‌تک و نوآوری در این بخش‌ها، پیشنهادهای خود در زمینه رگولاتوری را در چهار دسته‌بندی زیر ارائه می‌کند:

- تعدیل رویه‌های قانونی برای تغییر در جمع‌آوری، به اشتراک‌گذاری و استفاده از اطلاعات مالی مصرف‌کننده و حمایت از توسعه فناوری‌های رقابتی کلیدی.
- تنظیم چارچوب قانونی برای مبارزه با تکه تکه شدن غیرضروری مقررات و توجه به مدل‌های کسب‌وکار جدید توسط فناوری‌های مالی.
- به‌روزرسانی مقررات خاص فعالیت^۳ در طیفی از محصولات و خدمات ارائه شده توسط مؤسسات مالی غیربانکی که بسیاری از آنها با توجه به پیشرفت‌های فناورانه منسوخ شده‌اند.
- حمایت از رویکرد به مقررات که امکان آزمایش کردن راه‌های جدید همراه با مسئولیت‌پذیری را در بخش مالی فراهم می‌کند، چابکی رگولاتوری را بهبود می‌بخشد و منافع آمریکا را در خارج از کشور تأمین می‌کند.

تعدیل رویه‌های قانونی در خصوص پذیرش فناوری‌های رقابتی، دیجیتالی شدن^۴ و داده

خزانه‌داری^۵ توصیه کرده است که مقررات کلیدی سند حفاظت از مشتریان تلفن^۶ به‌روزرسانی شود و معتقد است که کم‌کردن شکاف دیجیتالی^۷ یک اولویت است تا جمعیت آمریکا از جریان ارتباط و اطلاعات مدرن بهره‌مند شود.

-
1. Extension of Credit
 2. Incumbent-driven
 3. Activity-specific Regulations
 4. Digitization
 5. Treasury
 6. The Telephone Consumer Protection Act
 7. Digital Divide



خزانه‌داری توصیه‌های فراوانی کرده است که دسترسی مصرف‌کننده به داده و کاربرد آن توسط اشخاص ثالثی که حامی سرویس‌دهی مسئولانه هستند را بهبود می‌دهد. نیاز به حذف عدم قطعیت‌های قانونی و نظارتی که در حال حاضر مانعی برای شرکت‌های خدمات مالی و جمع‌آوری داده جهت توافق‌های اشتراک داده‌ای هستند را خزانه‌داری شناسایی کرده است. این عدم قطعیت‌ها باعث فاصله گرفتن شرکت‌ها از استخراج داده^۱ و رفتن به سمت روش‌های دستیابی به داده امن‌تر و کارآمدتر شده است. در صورتی که برای رفع مشکلات اشتراک داده، استانداردسازی، امنیت و مسئولیت، راه‌حلی به صورت مشترک با بخش خصوصی توسعه داده شود، بازار آمریکا از آن منتفع خواهد شد. مهم است که روش‌های کاهش هزینه‌های پیاده‌سازی برای جامعه بانکی و شرکت‌های مالی کوچک‌تر با منابع محدودتر، برای سرمایه‌گذاری در فناوری جستجو شوند. به علاوه برای حفاظت از اطلاعات مالی مصرف‌کننده و اطمینان از اینکه مشتریان به سرعت و پیوسته از نقض‌ها مطلع می‌شوند، خزانه‌داری به کنگره پیشنهاد داده که قانونی فدرال در زمینه امنیت داده و اطلاع‌رسانی نقض‌ها^۲ تصویب کند. حذف موانع قانونگذاری از فناوری‌های اساسی، شامل توسعه هویت قانونی دیجیتال، برای بهبود شمول مالی و ممکن ساختن استفاده از فناوری‌های رقابتی و مقیاس‌پذیر^۳ مهم است. مشابهاً تسهیل توسعه و به‌کارگیری بیشتر فناوری‌های ابری^۴، یادگیری ماشین^۵ و هوش مصنوعی در خدمات مالی مهم است تا پتانسیلی که این فناوری‌ها برای خدمات مالی و اقتصاد وسیع‌تر فراهم می‌کنند، محقق گردد.

تنظیم چارچوب قانونگذاری^۶ برای تشویق نوآوری

بسیاری از قوانین و مقررات مربوط به بخش مالی چندین دهه قدمت دارند. در نتیجه چارچوب قانونگذاری برای مدل‌های جدید کسب‌وکار و محصولات خدمات مالی که دائماً در حال تکامل هستند، همیشه مناسب نیست. این مسئله دارای عواقب منفی بالقوه‌ای است که موجب محدودیت نوآوری‌هایی می‌شود که ممکن است به نفع مصرف‌کننده و کسب‌وکارهای کوچک باشند. قانونگذاری مالی باید مدرن شود تا خواص در حال تکامل خدمات مالی حاضر و آینده را بهتر لحاظ کند.

مهم است که قانونگذاران ایالتی^۷ تلاش کنند به هماهنگی بیشتری برسند، نظیر تهیه قوانین یکپارچه در مورد شرکت‌های خدمات مالی که اخیراً درگیر الزامات مجوز هر ایالت هستند. خزانه‌داری مشوق تلاش برای هماهنگی و مؤثر کردن بازرسی‌هاست و هر کجا که ممکن باشد قانونگذاران را تشویق به انجام بازرسی‌های مشترک از بنگاه‌ها می‌کند. خزانه‌داری حامی چشم‌انداز ۲۰۲۰^۸ است. این چشم‌انداز

1. Screen-scraping
2. Data Security and Breach Notification
3. Scalable
4. Cloud
5. Machine Learning
6. Regulatory Framework
7. State Regulators
8. Vision 2020

توسط کنفرانس ناظران بانک ایالتی تهیه گشته است که شامل بنیانگذاری پنل مشاوره صنعت فین تک^۱ برای کمک به بهبود قانونگذاری ایالتی، هماهنگی فرایندهای نظارتی چندایالتی و بازطراحی سیستم موفق مجوزدهی چندایالتی ملی^۲ است.

در سطح فدرال، خزانه‌داری، دفتر حسابرسی ارز^۳ را تشویق می‌کند که منشور اختصاصی بانکی ملی را که قبلاً در دسامبر ۲۰۱۶ اعلام شده بود، توسعه دهد. ممکن است داشتن رویکردی پیش‌اندیش به منشورهای فدرال بر کاهش ازهم‌گسستگی قانون‌ها و افزایش رشد بازارها از طریق حمایت از مدل‌های کسب‌وکار سودآور مؤثر باشد.

در آخر خزانه‌داری قانونگذاران بانکی را تشویق می‌کند که در مورد مشارکت‌های بانکی با سازمان‌های مالی غیربانکی، به خصوص سازمان‌های کوچک‌تر و نابالغ‌تر، در خصوص فناوری‌های نوآورانه‌ای که برای بانک ریسک اساسی^۴ ایجاد نمی‌کنند، رهنمودهایی را تنظیم و شفاف کنند. خزانه‌داری معتقد است مهم است که مدل مشارکتی مشوق نوآوری باشد. به علاوه خزانه‌داری در خصوص تغییر در فعالیتهای مجاز شامل فعالیتهای بانکی مرتبط با تملک و یا سرمایه‌گذاری در پلتفرم‌های غیربانکی توصیه‌هایی داشته است.

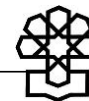
به‌روزرسانی قوانین فعالیت محور

گزارش خزانه‌داری، گستره وسیعی از فعالیتهای را که در رابطه با آنها توصیه‌هایی برای بهسازی قانونگذاری پیشنهاد شده، مورد بررسی قرار داده است. گستره فعالیتهای بانکی به شرح زیر است.

• وام‌دهی مارکت پلیس^۵

وام‌دهندگان پلتفرم مارکت پلیس به گسترش دسترسی به اعتبار برای مصرف‌کنندگان و کسب‌وکارها در آمریکا مشغولند. خزانه‌داری تشخیص داده است که مشارکت میان بانک‌ها و وام‌دهندگان مارکت پلیس برای بهبود ظرفیتهای بنگاه‌های مالی بالغ ارزشمند بوده است. خزانه‌داری حذف موانعی را پیشنهاد می‌کند که توسط موردهای دادگاهی اخیر ایجاد شده‌اند و بی‌دلیل عملکرد بازارهای اعتباری آمریکا را محدود می‌کنند. کنگره باید دکتترین «معتبر از هنگام ایجاد»^۶ و اینکه بانک نقش «وام‌دهنده واقعی» وام‌های ایجاد شده توسط خودش را داشته باشد، به شکل قانون درآورد. قانونگذاران بانکی فدرال باید از قدرت و اختیار خود برای رفع این دو مشکل استفاده کنند.

1. Fintech Industry Advisory Panel
 2. Nationwide Multistate Licensing System
 3. Office of the Comptroller of the Currency
 4. Material Risk
 5. Marketplace Lending
 6. "Valid When Made" Doctrine



• وام‌دهی و خدمات مسکن

خزانه‌داری تشخیص داده است که بازار وام مسکونی^۱ اولیه از زمان بحران مالی دچار تغییری بنیادی در ترکیب‌بندی شده است، زیرا وام‌دهندگان بر پایه سپرده^۲ مرسوم، سهم بازار قابل ملاحظه‌ای را به بنگاه‌های مالی غیربانکی که اکنون تقریباً نیمی از سازمان‌های جدید را تشکیل می‌دهند، واگذار کرده‌اند. قسمتی از این تغییر ناشی از جو قانونگذاری بعد از بحران، نظیر اقدامات تقویتی تحت لوای قانون ادعای کذب^۳ مربوط به برنامه‌های بیمه وام دولتی است. به‌علاوه بسیاری از وام‌دهندگان غیربانکی با به‌کارگیری زود هنگام نوآوری‌های فین‌تک که درخواست وام و تأیید آن را ساده و سریع می‌کرد، سود برده‌اند. سیاستگذاران باید به چالش‌های قانونگذاری بپردازند که سبب کم شدن شرکت گسترده در بازار اولیه و به‌کارگیری توسعه‌های فناورانه با قابلیت بهبود تجربه مصرف‌کننده، کوتاه شدن زمان آغاز وام، تسهیل فرایند کاهش ضرر^۴ بهینه و به‌طور کلی ارائه وام مسکن معتبرتر و ارزان‌تر می‌شود.

• وام‌دهی و خدمات دانشجویی

برنامه وام دانشجویی فدرال بیش از ۹۰ درصد از حجم وام دانشجویی را شامل می‌شود. این برنامه توسط شبکه گسترده‌ای از بنگاه‌های غیربانکی برای خدمت‌رسانی و وصول مطالبات^۵ مدیریت می‌شود. پیچیدگی این برنامه به‌علت تنوع گونه‌های وام، برنامه بازپرداخت و ویژگی‌های محصول است که موجب سخت شدن کار وام‌گیری برای استفاده از این برنامه و افزایش سختی و هزینه خدمت‌رسانی می‌شود. پیشنهاد خزانه‌داری این است که وزارت آموزش آمریکا^۶ استانداردهای حداقلی خدمت‌رسانی مؤثر را تعیین و منتشر کند تا خدمت‌دهندگان خط‌مشی‌های شفاف برای خدمت‌رسانی داشته باشند و به شکل‌گیری انتظارات در مورد چگونگی قانونگذاری خدمت‌رسانی وام‌های فدرال کمک کند.

• وام‌دهی کوتاه‌مدت - کم‌مبلغ^۷

درحالی‌که تقاضا برای «وام‌های کوتاه‌مدت - کم‌مبلغ» بالاست، وام‌دهندگان توسط خط‌مشی‌های قانونی غیرضروری در سطح فدرال، محدود شده‌اند. خزانه‌داری توصیه کرده است که اداره حفاظت مالی از مشتریان، قانون وام‌دهی روزپرداخت^۸ را لغو کند. این قانون به وام‌دهندگان غیربانکی کوتاه‌مدت - کم‌مبلغ اعمال می‌شود و دسترسی مشتری به اعتبار را بیشتر محدود می‌کند. خزانه‌داری همچنین توصیه کرده است که قانونگذاران بانکی ایالتی و فدرال، بانک‌ها را به وام‌دهی کوتاه‌مدت - کم‌مبلغ پایدار و محتاطانه تشویق کنند.

1. Residential Mortgage
2. Deposit-Based Lender-servicers
3. False Claims Act
4. Loss Mitigation
5. Debt Collection
6. U.S. Department of Education
7. Short-term, Small-dollar Lending
8. Payday Rule

• وصول مطالبات

وصول‌کنندگان مطالبات و خریداران مطالبات نقشی کلیدی در کمینه کردن ضررهای بازار اعتباری مصرف‌کننده دارند که باعث می‌شود برای مصرف‌کننده، در دسترس بودن اعتبار افزایش و قیمت آن کاهش یابد. ذی‌نفعان مختلف درباره کفایت اطلاعات وام ارائه شده، هنگامی که وامی فروخته می‌شود و یا برای وصول انتقال داده می‌شود، نگرانی‌های خود را ابراز کرده‌اند. هنگامی که وصول‌کنندگان مطالبات و خریداران، اطلاعات کافی دریافت نکنند، قادر نخواهند بود به مصرف‌کننده نشان دهند که وام معتبر و بدهی پابرجاست. توصیه خزانه‌داری این است که اداره حفاظت مالی از مشتریان، برای وصول‌کنندگان مطالبات، استانداردهای فدرالی مؤثر حداقلی وضع کند که این استاندارد در مورد اطلاعاتی که باید به همراه وام به‌منظور وصول و یا فروش از طریق طرف ثالث منتقل شود، نیز باشد.

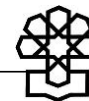
• داده و مدل‌های اعتباری جدید

تعداد فزاینده‌ای از بنگاه‌ها کاوش و استفاده از گستره وسیعی از مجموعه داده‌ها و یا الگوریتم‌های پیشرفته، شامل روش‌های بر پایه یادگیری ماشین را برای پشتیبانی تصمیم‌های ارزیابی اعتبار شروع کرده‌اند. خزانه‌داری دریافته است که این منابع داده و مدل‌های اعتباری جدید پتانسیل این را دارند که دسترسی به اعتبار و کیفیت خدمات مالی را گسترش دهند، پس خزانه‌داری توصیه می‌کند که قانونگذاران مالی آزمودن آنها را بیشتر ممکن کنند. به‌طور خاص قانونگذاران باید برای استفاده از رویکردهای مدل‌سازی و داده‌ای جدید شفافیت قانونی ایجاد کنند.

• مراکز اعتبارسنجی^۱

مراکز اعتبارسنجی مصرف‌کنندگان اطلاعات حساسی را از میلیون‌ها آمریکایی جمع‌آوری می‌کنند، پس لازم است که از اطلاعات جمع‌آوری شده محافظت کنند. اگرچه مراکز اعتبارسنجی مشمول قوانین فدرال و ایالتی در رابطه با حفاظت از مصرف‌کنندگان هستند و همچنین مشمول دعاوی اجرایی^۲ فدرال و ایالتی مربوط به امنیت داده هستند، ولی به‌طور مستمر برای انطباق با الزامات امنیت داده فدرال و سند گرام - لیچ - بلیلی^۳ نظارت نمی‌شوند. خزانه‌داری توصیه می‌کند که سازمان‌های مرتبط از اختیارات مناسب برای هماهنگی اقدامات قانونگذاری استفاده کنند تا از داده مصرف‌کننده که در اختیار مراکز اعتبارسنجی مصرف‌کنندگان است حفاظت شود و نیز کنگره به ارزیابی خود در مورد اینکه آیا به اختیار بیشتر در این حوزه نیاز است، ادامه دهد. همچنین خزانه‌داری توصیه می‌کند که کنگره قانون سازمان‌های ترمیم اعتبار^۴ را با مستثنا کردن ادارات اعتباری ملی و امتیازدهندگان اعتبار ملی اصلاح کند تا این مجموعه‌ها اجازه پیدا کنند که برای مصرف‌کنندگان، آموزش و مشاوره در خصوص اعتبار فراهم کنند تا امتیازهای اعتباری خود را بهبود دهند.

1. Credit Bureaus
 2. Enforcement Action
 3. Gramm-leach-bliley Act
 4. Credit Repair Organizations Act



• فرآیند تأیید درآمد IRS^۱

سیستم خدمات درآمد داخلی (IRS) که توسط وام‌دهندگان و فروشندگان برای حصول رونوشت‌های مالیات وام‌گیرنده استفاده می‌شود، منسوخ شده است و باید اصلاح شود تا تأخیر در دسترسی به اطلاعات مالیاتی کمینه شود. این کار باعث می‌شود که فرآیند آغاز اعتباردهی^۲ به مصرف‌کنندگان و کسب‌وکارهای کوچک تسهیل شود. در سایر موارد تجمیع داده، نظیر گردآوری تراز بانکی وام‌گیرندگان، معمولاً وام‌دهندگان قادرند اطلاعات مالی وام‌گیرنده را از طریق API به‌دست آورند و بلافاصله داده را منتقل کنند. فناوری فعلی IRS باید به‌روزرسانی شود تا همانند راه‌حل‌های بخش خصوصی، به وام‌دهنده امکان دهد که به اطلاعات وام‌گیرنده دسترسی داشته باشد. هنگام تلاش برای به‌روزرسانی گسترده فناوری IRS، رساندن منابع مالی اضافی سودمند خواهد بود.

• پرداخت

خزانه‌داری توصیه می‌کند که ایالات برای هماهنگی الزامات مجوز و آزمون‌های نظارت انتقال پول^۳ بکوشند و خواستار این است که اداره حفاظت مالی از مشتریان، در مورد صدور اسناد وجوه ارسالی^۴ انعطاف بیشتری نشان دهد. خزانه‌داری، فدرال رزرو^۵ را به تسهیل سیستم پرداخت خرده‌فروشی سریع‌تر، نظیر توسعه خدمت تسویه در لحظه^۶ که دسترسی گسترده‌تر و کارآمدتر به قابلیت‌های پرداخت نوآورانه را فراهم می‌کند، تشویق می‌کند. چنین سیستمی باید توانایی مؤسسات مالی کوچک‌تر، نظیر بانک‌های محلی^۷ و اتحادیه‌های اعتباری^۸ را در دسترسی به فناوری‌های نوآورانه و خدمات پرداخت در نظر داشته باشد.

• مدیریت ثروت و برنامه‌ریزی مالی دیجیتال

ابزار برنامه‌ریزی مالی دیجیتال می‌تواند دسترسی به مشاوره را برای آمریکایی‌ها، برای اندوختن ثروت کافی گسترش دهد، به‌خصوص اکنون که افراد بیش از پیش مسئول برنامه‌ریزی بازنشستگی خود شده‌اند. تحت ساختار قانونی کنونی، برنامه‌ریزان مالی مشمول قانون ایالتی و فدرال هستند. اگرچه بسیاری از برنامه‌ریزان مالی تحت قانون کمیسیون بورس و اوراق بهادار آمریکا^۹ و یا قانونگذاران اوراق ایالتی هستند، ولی آنها همچنین تحت قانون‌های وزارت کار، اداره حفاظت مالی از مشتریان، قانونگذاران بانکی فدرال و ایالتی، کارگزاران بیمه^{۱۰}، هیئت حسابداری ایالتی و قانون وکلای دادگستری ایالتی^{۱۱} هستند. این

1. IRS Income Verification
2. Credit Origination Process
3. Money Transmitter
4. Issuance of Remittance Disclosures
5. Federal Reserve
6. Real-time Settlement Service
7. Community Banks
8. Credit Unions
9. Securities and Exchange Commission
10. Insurance Commissioners
11. State Bars

چهل تکه بودن در اختیارات قانونی، هزینه‌ها را افزایش می‌دهد و به‌طور بالقوه موانع غیرضروری برای توسعه خدمات برنامه‌ریزی مالی دیجیتال ایجاد می‌کند. خزانه‌داری توصیه می‌کند که یکی از ناظران مناسب فعلی انتخاب شده و سایر ناظران مسئولیت نظارت اولیه را به آن بسپارند.

چابکی در قانونگذاری (قانونگذاری اقتصاد قرن ۲۱)

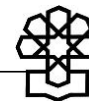
خزانه‌داری، حامی رویکردی چابک برای قانونگذاری است که بتواند همزمان با نوآوری تکامل یابد. حیاتی است که هم در سطح ایالتی و هم در سطح فدرال از ایجاد جدایی در سیستم قانونگذاری مالی جلوگیری به‌عمل آورد تا نوآوری مختل نشود. قانونگذاران مالی باید رویکردهای جدید برای تشویق مؤثر نوآوری در نظر داشته باشند، نظیر اینکه به بنگاه‌های خدمات مالی اجازه دهند تا هدفمند و معنادار، محصولات، خدمات و فرایندهای نوآورانه را ایجاد کنند و بیازمایند.

در سطح بین‌المللی بسیاری از کشورها «تسهیلگران نوآوری» و «سندباکس‌های قانونی»^۱ مختلفی را بنیان گذاشته‌اند تا نوآوری را به بوته آزمایش بگذارند. این سندباکس‌ها هرکدام عموماً اصول مشترکی را حمایت می‌کنند. تشویق به‌کارگیری و رشد نوآوری در خدمات مالی، فراهم کردن دسترسی به شرکت‌ها در مراحل رشد مختلف چرخه عمر کسب‌وکار، فراهم کردن درجات متغیری از آسودگی قانونی همزمان با برقرار بودن حفاظت از مصرف‌کننده و بهنگام بودن بازخورد قانونگذار در طول سیر چرخه عمر، از این اصول هستند. درحالی‌که تکثیر چنین رویکردی در آمریکا، با توجه به سیستم قانونگذاری مالی تکه‌تکه، پیچیده است، خزانه‌داری خود را متعهد می‌داند که با قانونگذاران مالی ایالتی و فدرال برای برقراری راه‌حلی یکپارچه جهت رسیدن به این اهداف، به‌طور خلاصه یک سندباکس قانونی، همکاری کند.

توانایی قانونگذاران برای مشارکت با بخش خصوصی جهت آزمون و درک فناوری و نوآوری‌های جدید در هنگام ظهور آنها به همان اندازه مهم است. خزانه‌داری پیشنهاد می‌کند کنگره قوانینی را تصویب کند که به ناظران مالی این اختیار را می‌دهد که از اداره انتقال سایر^۲ برای تحقیق و توسعه و اثبات مفهوم^۳ پروژه‌های فناوری استفاده کنند.

خزانه‌داری تلاش خواهد کرد تا از هم‌راستا بودن اقدامات سازمان‌های بین‌المللی با منافع ملی آمریکا و اولویت‌های محلی مسئولان قانونگذاری آمریکا اطمینان حاصل کند. این عمل شامل تمرکز بر نیاز شرکت‌های آمریکایی فعال در جهان است. مشارکت متخصصان مرتبط در انجمن‌ها و سازمان‌های تعیین‌کننده استاندارد بین‌المللی، برای اشتراک تجربیات مرتبط با رویکردهای قانونگذاری مربوطه و فایده بردن از درس‌های آموخته شده از اهمیت برخوردار است.

-
1. Regulatory Sandboxes
 2. Other Transaction Authority
 3. Proof of Concept



۲-۸. رگولاتوری فین تک چین^۱

چین و هند بالاترین نرخ پذیرش خدمات فین تک در جهان را دارند، یعنی حدود پنجاه درصد که بیش از نرخ حدود ۳۳ درصد جهانی است. البته این کشورها به دلیل شمول مالی پایینی که داشته‌اند و اکنون به مدد فین تک امکان دسترسی میلیون‌ها نفر به خدمات مالی را فراهم کرده‌اند. نرخ نفوذ موبایل و اینترنت در این کشورها بسیار بالا بوده و بازار داخلی حفاظت شده و بسته نیز زمینه توسعه فین تک را فراهم آورده است.

برتری در بازارهای سرمایه و دسترسی به پایه مشتری بسیار وسیع (بزرگ‌ترین در جهان)، اساس فعالیت فزاینده بازار فین تک در چین است. ویژگی‌های خاص کشور چین در رابطه با صنعت فین تک به شرح زیر است.

- پایه مشتری (تعداد مصرف‌کننده) بسیار بزرگ با دسترسی وسیع دیجیتال و راغب به راه‌حل‌های نوآورانه آنلاین.
- رشد سریع در تعداد بازیگران فین تک؛ بسیاری از فین تک‌های این کشور در سال‌های اخیر شکل گرفته‌اند.

- بازیگران فناوری غالب مثل Alibaba که محصولات فین تک را در مقیاس وسیع ارائه می‌کنند.
- تمرکز فین تک بر دو حوزه پرداخت و وام‌دهی.

• تمایل مشتریان چینی برای استفاده از خدمات فین تک افزایش چشمگیر داشته است. بیش از ۴۰ درصد مصرف‌کنندگان چینی از راهکارهای پرداخت نوین استفاده می‌کنند که در مقایسه با ۴ درصد در سنگاپور بسیار قابل توجه است، یا مثلاً ۳۵ درصد از چینی‌ها برای دسترسی به خدمات بیمه از راهکارهای اینشورتک بهره می‌برند که در مقایسه با حدود یک تا دو درصد در بیشتر کشورهای جنوب آسیا فوق‌العاده است.

در ژوئن ۲۰۱۶، چین ۷۱۰ میلیون کاربر اینترنت داشته است (بیش از تعداد کل کاربران در ایالات متحده و اروپا). ضریب نفوذ اینترنت در این کشور از ۱/۸ درصد در سال ۲۰۰۰، به ۸/۵ درصد در ۲۰۰۵ و ۵۱/۷ درصد در نیمه ۲۰۱۶ رسیده است. گرچه این رقم از ضریب نفوذ ۷۳/۹ درصدی در اروپا و ۸۹ درصدی در آمریکای شمالی کمتر بوده است، ولی رسیدن به این ارقام نیز ظرف چند سال برای چین دور از دسترس نیست. ضمن اینکه ۹۲/۵ درصد کاربران از گوشی‌های هوشمند در این زمان بهره‌مند بوده‌اند و نتیجه همه اینها این بوده که کاربران پرداخت آنلاین چین در ۲۰۱۵ به ۳۵۸ میلیون رسیدند. دولت مرکزی چین در مارس ۲۰۱۵ طرح «اینترنت پلاس»^۲ را برای پرورش هر چه بیشتر بخش‌های موبایل، اینترنت، تجارت الکترونیک و رایانش ابری، به‌عنوان بخشی از تلاش‌های گسترده‌تر برای تحریک

۱. کلیه مطالب این بخش از این مراجع استخراج شده است (رجوع شود به منابع): (Zhou et al., 2018) و (Mittal & Lloyd, 2016)

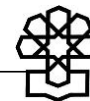
2. Internet Plus

اقتصاد این کشور به اجرا درآورد. این برنامه توسعه‌های مختلفی را هدف قرار داد و شامل اقدامات حمایتی مختلف برای صنایع در حال ظهور بود، شامل تأمین مالی و معافیت‌های مالیاتی برای پروژه‌های کلیدی، کمک به شرکت‌های اینترنتی محلی برای به دست آوردن دستاوردهای جهانی و تشویق سرمایه‌گذاران خصوصی. همچنین چین اقدام به تأسیس یک صندوق نوآوری صنایع در حال ظهور (با سرمایه معادل ۶/۵ میلیارد دلار آمریکا) به منظور ارتقای فناوری‌های هوشمند و دیجیتال نموده که هدف آن تحول بخش‌های جدید به‌عنوان پیشران جریان اصلی رشد اقتصادی است.

رشد خدمات مالی دیجیتال در چین طی دهه گذشته واقعاً یک پدیده بوده است. چین امروزه یکی از بزرگ‌ترین بازارهای خدمات مالی دیجیتال و از فعال‌ترین‌ها در زمینه رگولاتوری این خدمات در جهان به‌شمار می‌رود. مهم‌ترین عواملی که در این توسعه سریع دخیل بوده‌اند، نوآوری‌های فناورانه، استفاده فزاینده از ابزارهای دیجیتال و تغییر رفتار مصرف‌کنندگان، رشد انفجاری تأمین‌کنندگان خدمات مالی دیجیتال و در نهایت هدف سیاستی دولت چین مبنی بر بهبود شمول مالی از طریق خدمات مالی دیجیتال و حمایت از رشد نوآوری‌های بیشتر بوده است. گسترش شمول مالی برای بخش‌هایی که خدمات دریافت نمی‌کرده‌اند، از مناطق روستایی گرفته تا قسمت‌های شهری فقیرنشین و (شاید مهم‌تر از همه) بنگاه‌های کوچک و بزرگ غیردولتی، از عناصر کلیدی تحول بخش مالی در چین بوده است و به نوبه خود نقش مهمی در تحول اقتصادی و استراتژی نوآوری در چین داشته است.

یک نیروی پیشران مهم دیگر در شکوفایی فین‌تک چین، کنترل سخت‌گیرانه نرخ بهره مؤسسات مالی، با هدف کاهش هزینه وام‌های مؤسسات دولتی و ارتقای سرمایه‌گذاری بوده است. این محدودسازی نرخ بهره باعث شد بنگاه‌های خصوصی بدو با مشکلاتی برای وام گرفتن از بانک‌ها مواجه شوند، زیرا میزان سپرده‌گذاری نزد بانک‌ها پاسخگوی تقاضا برای وام‌ها نبود و این امر خود به شکل‌گیری تقاضای بنگاه‌های خصوصی منجر شد که منابع مالی دیگری را جستجو کنند و مشتریان نیز سعی کردند کانال‌های جدید برای سرمایه‌گذاری بیابند. این عدم تعادل میان تقاضا و عرضه توسط نهادهای مالی سنتی زمین حاصلخیزی برای رشد خدمات مالی دیجیتال فراهم آورد.

رشد سریع خدمات مالی دیجیتال، چالش‌ها و ریسک‌هایی را به وجود آورد که سیاستگذاران باید با آن مواجه می‌شدند. البته رشد قانونگذاری باید به آهستگی صورت می‌گرفت تا فضا برای نوآوری تنگ نشود. با شیوع هر چه بیشتر ریسک‌های مرتبط، دولت چین مصمم شد چارچوب مقرراتی برای نظارت بر خدمات مالی دیجیتال بنیانگذاری نماید تا از رشد سالم آن اطمینان حاصل کند. چارچوب قانونی که سال ۲۰۱۵ طراحی شد، هدف تعادل میان رشد و نوآوری با ثبات مالی را دنبال می‌کرد.



۸-۲-۱. دیجیتالی شدن بخش مالی سنتی چین

خدمات دیجیتالی سنتی در چین شاید دیرتر از بسیاری از جاهای دیگر در دنیا، در اواخر دهه ۱۹۹۰ و با مدرن شدن بخش مالی آغاز شد. نوآوری در خدمات مالی جدید (مثل خدمات پرداخت اینترنتی و وام‌دهی نفره‌نفر) منحصر به دهه گذشته است و قبل از آن نوآوری‌ها فراتر از بانکداری اینترنتی و پرداخت الکترونیکی نبود.

در توسعه بازار ATM چین بسیار قوی عمل کرده است. از معرفی ATM توسط بانک چین (BOC^۱) در ۱۹۸۷، به دلیل وجود دستورالعمل سیاستی بهبود شمول مالی، بانک‌های چینی تلاش کرده‌اند تسهیلات بانکی، مخصوصاً شمار ATM ها را افزایش دهند. به طوری که در ۲۰۱۳، چین با ۵۲۰,۰۰۰ دستگاه ATM، بزرگ‌ترین بازار ATM جهان بوده است که این تعداد به ۸۴۰,۰۰۰ واحد در ۲۰۱۵ رسیده است. بانکداری اینترنتی نیز در سال ۱۹۹۶ توسط بانک چین شروع شد و گسترش سریعی یافت، به طوری که در سال ۲۰۱۲ تعداد مبادلات اینترنتی بالغ بر نیمی از کل مبادلات مالی این کشور بود. اما در پرداخت‌های الکترونیکی (مثل پرداخت‌های موبایلی و آنلاین) چین چندان پیشگام محسوب نمی‌شود. شبکه ملی بین بانکی این کشور تازه در سال ۲۰۰۲ بنیانگذاری شد.

۸-۲-۲. تکامل خدمات مالی دیجیتال در بخش غیرسنتی چین

از سال ۲۰۱۳ رشدی انفجاری در تعداد و حجم استارت‌آپ‌ها در بخش خدمات مالی دیجیتال در چین اتفاق افتاده است که در حال ایجاد تغییرات اساسی در سیستم مالی این کشور است. با پیشرانی موج پذیرش فناوری‌های جدید، شمار تأمین‌کنندگان خدمات مالی چند برابر شده است.

پیشروی ارائه خدمات مالی دیجیتال غیرسنتی در این کشور گروه Alibaba است که بزرگ‌ترین کمپانی تجارت الکترونیک جهان محسوب می‌شود و بسیاری از محصولات تأثیرگذار مالی دیجیتال را توسعه داده است. مانند پلتفرم پرداخت آنلاین Alipay که سال ۲۰۰۴ شروع به کار کرد و در سال ۲۰۱۵ به ۷۰ درصد سهم بازار پرداخت موبایلی چین و چهارصد میلیون کاربر ثبت شده دست یافت.

دولت چین از سال ۲۰۰۵ تلاش زیادی برای بهبود وضعیت شمول مالی در این کشور انجام داده است، مخصوصاً که گسترش شمول مالی برای شرکت‌های کوچک و متوسط و همچنین مناطق روستایی از اولویت‌های سیاستی یازدهمین برنامه پنج‌ساله توسعه در این کشور بوده و دولت به پیشرفت سریع فناوری و پذیرش گسترده فناوری در خدمات مالی دیجیتال، به مثابه ابزار قدرتمند دستیابی به این اولویت سیاستی نگاه کرده است. برنامه پنج‌ساله دوازدهم این کشور یک جهت‌گیری سیاستی قدرتمند برای ارتقای فناوری و مبادلات الکترونیکی در بخش مالی به شمار می‌آید. هم‌راستای این جهت‌گیری

1. Bank Of China

این بانک یکی از چهار بانک دولتی چین است که در اصلاحات اقتصادی سال ۱۹۷۸ از بانک مرکزی چین جدا شدند. سه بانک دیگر، بانک صنعت و تجارت چین، بانک کشاورزی چین و بانک ساخت و ساز چین هستند.

سیاستی، قانونگذاران اصلی صنعت بانکداری چین، بانک مرکزی چین (PBOC^۱) و کمیسیون قانونگذاری چین (CBRC^۲) نیز بیانیه‌ها، قوانین و دستورالعمل‌هایی برای تشویق استفاده از فناوری در صنعت مالی صادر کردند. برای مثال در گزارش PBOC (۲۰۱۴)، بر پنج نقش اصلی خدمات مالی دیجیتال در اقتصاد چین تأکید شده است که در ادامه می‌آید.

- ارتقای شمول مالی
- توسعه سرمایه‌گذاری خصوصی
- پاسخ به تقاضا برای توسعه تجارت الکترونیک
- کاهش هزینه‌های مبادله و بهبود تخصیص منابع
- تشویق نوآوری در محصولات و خدمات مالی

CBRC در سال ۲۰۰۶، «خطوط راهنمای نوآوری مالی بانک‌های تجاری»^۳ را منتشر کرد و در ۲۰۱۲ و ۲۰۱۳ مجدداً بر اهمیت خدمات مالی دیجیتال در بهبود شمول مالی و توسعه بخش مالی چین تأکید نمود.

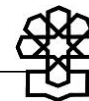
همان‌طور که اشاره شد، به‌رغم تشویق توسعه روزافزون خدمات مالی دیجیتال، دولت چین از ریسک‌های بالقوه مربوط به آن مطلع بوده و نیاز به ایجاد مقررات برای آن را درک کرده است. گزارش PBOC (۲۰۱۴)، بعضی ریسک‌ها مانند ثبات مالی، حفاظت از حقوق مصرف‌کننده، رقابت و کارایی در بخش مالی و فعالیت‌های قانونی را مورد تأکید قرار داده است.

رویکرد متعادل در رگولاتوری خدمات مالی دیجیتال، در نهایت در سیزدهمین برنامه پنج‌ساله توسعه چین (تا ۲۰۲۰) گنجانده شد که بر توسعه سالم خدمات مالی دیجیتال، به‌عنوان عنصر جدایی‌ناپذیر تحول سیستم مالی چین تأکید دارد.

PBOC رهبری فعالیت‌های رگولاتوری را برعهده دارد و به‌طور خاص مسئول نظارت بر خدمات مرتبط با پرداخت، مانند خدمات پرداخت شخص‌سوم، فعالیت‌های ضد پولشویی و خدمات مالی اعتباری است. CBRC با کمک دفاتر محلی و کارگزاران نظارتی خود، مسئول نظارت بر پلتفرم‌های وام‌دهی نقره‌نفر و تأمین مالی جمعی و حفاظت از حقوق مصرف‌کنندگان است. به‌علاوه انجمن خدمات مالی اینترنتی چین که در ۲۰۱۴ تشکیل شده و ۲۰۱۶ شروع به کار کرده است، مسئول ارتقای خودتنظیمی^۴ در راستای مقرراتی است که قانونگذاران مالی توسعه می‌دهند.

در کل قانونگذاری در زمینه فین‌تک در چین، به دو بازه زمانی قبل از ۲۰۱۵ و بعد از ۲۰۱۵ قابل تقسیم‌بندی و بحث است.

1. People's Bank of China
 2. China Banking Regulatory Commission
 3. Guidelines of Financial Innovation of Commercial Banks
 4. Self-regulation



۳-۲-۸. رگولاتوری خدمات مالی دیجیتال چین قبل از ۲۰۱۵

دوره اولیه قانونگذاری در زمینه خدمات مالی دیجیتال، یعنی قبل از ۲۰۱۵، شاهد قوانین بسیار متعدد در مورد انواع خدمات مالی دیجیتال بود. مهم‌ترین این قوانین شامل این موارد بودند:

۱. قوانین مربوط به اداره بانکداری الکترونیک^۱ و راهنمای ارزیابی امنیت الکترونیکی بانکداری الکترونیک^۲

۲. قوانین مربوط به اداره خدمات پرداخت^۳ (که توسط مؤسسات غیرمالی ارائه می‌شود) قانون بانکداری الکترونیک چین، به خدمات مالی مؤسسات که از طریق اینترنت، تلفن، موبایل، شبکه‌های بی‌سیم و یا سایر شبکه‌ها و ابزارهای دیجیتال ارائه می‌شود، ناظر است (ماده (۲)). این قانون مؤسسات مالی که خدمات بانکداری الکترونیک چه داخل و چه خارج از این کشور ارائه می‌دهند را ملزم می‌کند موافقت (مجوز) CBRC را کسب نمایند (ماده (۴))، همچنین یک سیستم جامع کنترل و مدیریت ریسک بنیانگذاری نمایند (ماده (۶)).

این قانون معیارها و دستورالعمل‌های دقیقی تنظیم می‌کند تا ارزیابی کند که آیا مؤسسه مالی صلاحیت انجام کسب‌وکار در زمینه بانکداری الکترونیک را داراست یا خیر. همچنین چارچوبی برای مدیریت ریسک و ارزیابی تخصصی خارجی نهادهای مالی حائز شرایط ارائه می‌دهد.

قانون خدمات پرداخت نیز تدارک خدمات پرداخت توسط نهادهای غیر مالی را تنظیم می‌کرد و از منافع مشتریان و ذی‌نفعان حمایت می‌کرد (ماده (۱)) و ارائه خدمات پرداخت را منوط به کسب مجوز خدمات پرداخت از بانک مرکزی نموده بود (ماده (۳)).

قانون بانکداری الکترونیک الزامات افشا برای نهادهای مالی مشخص نکرده است و بنابراین حفاظت از مصرف‌کننده در آن مورد توجه قرار نگرفته است. یک ضعف جدی دیگر در چارچوب مقرراتی قبل از سال ۲۰۱۵ در چین نبود قوانین در زمینه وام‌دهی نقره‌نفر، تأمین مالی جمعی و مدیریت صندوق‌های آنلاین بوده است سال ۲۰۱۱ با افزایش تعداد پلتفرم‌های وام‌دهی نقره‌نفر، نیاز به چارچوب مقرراتی در این زمینه به صورت یک مطالبه درآمد و منجر به تهیه یک بخشنامه در رابطه با ریسک‌های مرتبط با وام‌دهی نقره‌نفر شد. که باز هم به‌زعم صاحب‌نظران در زمینه رگولاتوری این وام‌ها کمک‌کننده نبود.

در زمینه تأمین مالی جمعی هم یک پیش‌نویس قانونی توسط CSRC^۴ و SAC^۵ تهیه شد که فعالیت تأمین مالی جمعی را قانونی می‌ساخت و الزاماتی را برای ورود و گزارش‌دهی پلتفرم‌ها ارائه می‌نمود، اما فقط تأمین مالی در قالب سهام را مورد توجه قرار داده بود و سایر اشکال تأمین مالی جمعی

1. Rules on the Administration of Electronic Banking
2. Guidelines on E-banking Security Evaluation (E-banking Guideline)
3. Rules on the Administration of Payment Services
4. China Securities Regulatory Commission
5. Securities Association of China

را پوشش نمی‌داد.

بنابراین در کل چارچوب رگولاتوری چین قبل از ۲۰۱۵ خیلی ابتدایی و پرمشکل بود و صاحب‌نظران و نهادهای مسئول کاملاً به این نتیجه رسیده بودند که بخش مالی دیجیتال در حال رشد کشور نیازمند تحول رگولاتوری است.

۴-۲-۸. رگولاتوری خدمات مالی دیجیتال چین بعد از ۲۰۱۵

از اوایل ۲۰۱۵، این احساس در محافل رسمی و غیررسمی به وجود آمد که نیاز است توسعه قوانین مربوط به خدمات مالی دیجیتال سرعت گیرد و یک چارچوب مقرراتی ارائه شود. یک موفقیت برجسته در این مسیر، اعلام «دستورالعمل ارتقای سلامت اینترنت»، توسط ده وزارتخانه مهم و کمیسیون دولتی در ۱۸ جولای ۲۰۱۵ بود که از جنبه‌های مختلفی اهمیت داشت.

اول اینکه تلاش‌های مقام‌های مربوط در زمینه تنظیم مقررات مربوط به انواع مختلف خدمات مالی دیجیتال مثل پرداخت‌های اینترنتی، وام‌دهی‌های آنلاین (شامل وام‌های P2P و وام‌های خرد)، تأمین مالی جمعی و صندوق‌های آنلاین مدیریت ثروت را تقویت می‌کرد.

دوم اینکه این دستورالعمل بر جهت‌گیری سیاستی مبتنی بر توسعه و رشد خدمات مالی دیجیتال تأکید مجدد کرد که این رویکرد شامل موارد زیر بود:

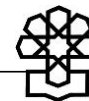
۱. تشویق بانک‌ها به فراهم کردن خدمات لازم برای ارائه‌دهندگان خدمات مالی دیجیتال
۲. تشویق افراد و مؤسسات به ارائه منابع مالی به تأمین‌کنندگان خدمات مالی دیجیتال
۳. تشویق سیاستگذاری به حمایت از ارائه‌دهندگان خدمات مالی دیجیتال از طریق ساده‌سازی فرایندهای اداره و ارائه مشوق‌های مالیاتی برای استارت‌آپ‌های این حوزه
۴. تشویق ایجاد زیرساخت‌های لازم

سوم اینکه اصول پایه‌ای برای رگولاتوری خدمات مالی دیجیتال بنیان نهاد که شامل موارد زیر است:

۱. مشخص نمودن آستانه‌های ورود و مرزها برای انواع خدمات مالی دیجیتال و مشخص کردن نقش دقیق انواع فراهم‌آوردندگان این خدمات،
۲. محدود کردن خدمات مالی دیجیتال به مبادلات با ارزش کم،
۳. محافظت و مدیریت وجوهی که از مشتریان دریافت می‌شود (مثلاً برای خدمت پرداخت آنلاین)،
۴. توسعه مقررات کاملاً تشریحی در مورد مدیریت ریسک، افشای کامل محصول مالی و ریسک‌های مرتبط،
۵. تقویت مواردی چون حقوق مصرف‌کننده، امنیت اینترنت، حفاظت از اطلاعات و ممنوعیت فعالیت‌های پولشویی و جرائم مالی.

بعلاوه این دستورالعمل تقسیم کار میان قانونگذاران مثل PBOC، CBRC و CSRC^۱ را به وضوح

1. China Securities Regulatory Commission



تشریح کرد که به ترتیب مسئول مقررات و نظارت بر حوزه خدمات پرداخت اینترنتی، خدمات وام‌دهی آنلاین و درنهایت تأمین مالی مبتنی بر سهام و مدیریت صندوق‌های سرمایه‌گذاری آنلاین هستند. این دستورالعمل زمینه توسعه مقررات خدمات مالی دیجیتال را فراهم می‌آورد که خود موفقیت ارزشمندی در فرایند رگولاتوری محسوب می‌شود. پس از انتشار این دستورالعمل، تعدادی پیش‌نویس قانونی برای مشورت بیشتر تهیه شد تا فعالیت‌های نظارتی تسریع شود.

رگولاتوری در صنعت پرداخت

در ۳۱ جولای ۲۰۱۵، PBOC یک پیش‌نویس مشورتی از «قوانین اداره کسب‌وکارهای پرداخت اینترنتی توسط نهادهای پرداخت غیربانکی»^۱ تهیه کرد که پس از تکمیل در ۲۸ اگوست ۲۰۱۵، درنهایت در اول جولای ۲۰۱۶ عملیاتی شد و به اجرا درآمد. هدف این قانون نظارت بر خدمات پرداخت اینترنتی، برای مدیریت ریسک‌های بالقوه مرتبط با این خدمات و حفاظت از منافع مصرف‌کنندگان بود. برای دستیابی به این اهداف، مقررات سختگیرانه و تفضیلی به کار گرفته شدند.

برای مثال نهادهای پرداخت باید جواز خدمات پرداخت اینترنتی بگیرند که البته اساساً محدود به مبادلات خرد می‌شود (ماده (۲) و (۳)). همچنین مؤسسات پرداخت مجاز به انجام کسب‌وکارهایی مثل سپرده‌گذاری و برداشت، وام‌دهی، مدیریت صندوق‌های مالی، ضمانت یا مبادلات ارزی نیستند (ماده (۹)). یک حساب پرداخت صرفاً باید با دستور مشتری باز شود و نباید بیش از اندازه موجودی، از آن برداشت شود، قرض داده شود، منتقل شود یا برای فعالیت‌های غیرقانونی استفاده شود. مؤسسات پرداخت باید برای باز نمودن حساب، از واقعی بودن اطلاعات مشتری اطمینان حاصل کنند (ماده (۶)). ماده (۱۴) این قانون سقف‌هایی را برای تراکنش توسط این حساب‌ها مشخص می‌کند، مثلاً برای کسب‌وکارها، هر تراکنش بالاتر از میزان مشخص باید مستند به اسناد مربوط باشد. به‌علاوه محدودیت‌هایی هم برای تراکنش روزانه بسته به نوع حساب تعیین شده است. درنهایت مقرراتی نیز برای الزام مؤسسات پرداخت به داشتن سیستم مدیریت ریسک و حفاظت از حقوق مصرف‌کننده در نظر گرفته شده است.

این قانون توسط PBOC، قطعاً پیشرفت مهمی در نظارت بر خدمات پرداخت اینترنتی توسط مؤسسات غیربانکی بود. البته این الزامات و قوانین سخت‌گیرانه، رشد مؤسسات کوچک پرداخت را کاهش می‌دهد و فقط غول‌هایی مثل Alibaba و Tencent که سطح بالایی از مدیریت ریسک و توانایی حفاظت از امنیت را دارا هستند، باقی خواهند ماند. اما در بلندمدت باعث توسعه سالم خدمات پرداخت اینترنتی خواهد شد.

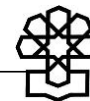
رگولاتوری در صنعت وام‌دهی

در ۱۲ آگوست ۲۰۱۵، شورای دولتی یک پیش‌نویس قانونی برای «مقررات مربوط به نهادهای وام غیرسپرده‌پذیر»^۱ با دوره مشورت یک‌ماهه تهیه کرد که مترتب بر مؤسسات وام‌دهی بود که در کسب‌وکار سپرده وارد نمی‌شوند. بنابراین از منابع خودشان برای فعالیت وام‌دهی استفاده می‌کنند. به‌عنوان قاعده کلی، هیچ کس بدون کسب مجوز کسب‌وکار وام‌دهی^۲ اجازه وارد شدن به این کسب‌وکار در کشور چین را ندارد. معیارهای ورود و ضوابط درخواست این مجوز برای استاندارد نمودن صلاحیت مالی و سایر صلاحیت‌های نهادهای وام‌دهی طراحی شده‌اند. همچنین جزئیات زیادی در مورد توافقات وام، مدیریت ریسک داخلی، ارزیابی وام‌گیرندگان، اعتبار، ظرفیت بازپرداخت و سایر اطلاعات در نظر گرفته شده است. به‌علاوه این قانون به الزامات و وظایف مقامات نظارتی و مجازات مؤسسات در این زمینه نیز پرداخته است. این پیش‌نویس، CBRC را ملزم به تدوین قوانین تفصیلی در مورد فعالیت‌های وام‌دهی آنلاین نموده و چارچوب پایه را برای مقررات و نظارت مشخص کرده است. درحالی‌که این قانون صریحاً بر کسب‌وکارهای مبتنی بر وام‌دهی خرد مترتب است، در مورد وام‌دهی نقره‌نفر به‌وضوح صحبتی نکرده است. زیرا به نظر می‌رسد دامنه قانون محدود به فعالیت وام‌دهی باشد تا خدمات وام که شامل مواردی چون پلتفرم‌های وام‌دهی نقره‌نفر است که خدمات‌دهنده صرفاً به‌عنوان واسط میان وام‌دهنده و وام‌گیرنده عمل می‌کند.

برای پیاده‌سازی چارچوب مقرراتی فوق، CBRC یک پیش‌نویس قانونی با عنوان «قوانین موقت اداره کسب‌وکارهای مبتنی بر واسطه‌گری فعالیت‌های وام‌دهی آنلاین»^۳ در دسامبر ۲۰۱۵ تهیه کرد و ژانویه ۲۰۱۶ آن را تکمیل نمود. این قوانین فعالیت‌های وام‌دهی نقره‌نفر را هدف قرار داده و به دنبال تنظیم فعالیت‌های واسطه‌گری اطلاعات مربوط به وام‌دهی آنلاین میان افراد، شرکت‌ها و سازمان‌هاست. یعنی دامنه آن فراهم آوردن اطلاعات و واسطه‌گری است و خود واسطه‌ها اجازه وارد شدن به ارائه وام، فعالیت‌های تأمین مالی جمعی و از این دست را ندارند (ماده (۳) و (۱۰)). همچنین واسطه‌ها ملزم به کسب مجوز ثبت‌نام نزد شعبه‌های محلی CBRC هستند (ماده (۵)).

همچنین این قوانین به تفصیل وظایفی را برای انواع واسطه‌ها و تعهداتی برای انواع وظایف مربوط مشخص کرده، یعنی کسانی که کار جمع‌آوری، سازمان‌دهی و ارزیابی اطلاعات وام‌دهی آنلاین را انجام می‌دهند، کسانی که صلاحیت وام‌دهنده و وام‌گیرنده و اعتبار پروژه‌های تأمین مالی را تأیید می‌کنند و... در مورد ایجاد سیستم شناسایی هویت مشتری، تعهدات ضدپولشویی و تأمین مالی تروریسم و ثبت اطلاعات وام در یک پایگاه داده مرکزی که برای صنعت وام‌دهی آنلاین ایجاد شده، در این قانون صحبت شده است (ماده (۹)، (۲۸-۲۵) و (۳۰-۳۲)). تمام این تعهدات به‌منظور حمایت از وام‌دهنده و وام‌گیرنده

1. Regulation on Non-depositing Loan Institution
 2. lending Business Permit
 3. Provisional Rules on the Administration of the Business Activities of Online Lending Intermediaries



و حداقل کردن ریسک فعالیت‌های وام‌دهی آنلاین مخصوصاً وام‌دهی نقره‌نفر وضع شده‌اند.

۵-۲-۸. پیش‌بینی آینده فین‌تک در چین

سیستم اعتبار اجتماعی ملی (SCS^۱) طرحی است که انتظار می‌رود تا سال ۲۰۲۰ در این کشور اجرایی شود و تأثیر زیادی بر صنعت فین‌تک این کشور داشته باشد. در این طرح به هر شهروند چینی براساس رفتار مالی و اجتماعی یک نمره اعتباری تعلق می‌گیرد. علاوه بر آن پلتفرم اشتراک‌گذاری اطلاعات مالی اینترنتی، ورود این نمره اعتباری را به صنعت مالی آنلاین سرعت خواهد بخشید.

این تغییرات قطعاً شرکت‌های سنتی در زمینه خدمات مالی که نرخ رشد اقتصادی آهسته‌ای دارند را به چالش خواهد کشید. مخصوصاً صنعت خرده‌فروشی را به سمت پرداخت‌های آنلاین موبایلی سوق خواهد داد و استفاده از پول نقد و کارت را کاهش خواهد داد که البته این امر درآمد بانک‌های چینی را کم می‌کند. احتمالاً فین‌تک‌ها در این کشور، با اهرم قرار دادن بزرگ‌داده‌ها، حاصل از داده‌های تجارت الکترونیک، جستجو در شبکه‌های اجتماعی و سایر خدمات اینترنت‌محور، خواهند توانست تجربه مشتری را به نحو مؤثری شخصی‌سازی کنند. تأکید بر داده‌های مشتری احتمالاً بر حوزه‌های دیگر مثل وام‌دهی، اینشورتک، سرمایه‌گذاری و مدیریت ثروت هم بسیار تأثیرگذار خواهد بود.

بازیگران صنعت خدمات مالی در چین با توجه به آسیب‌پذیری از این رقابت فزاینده، احتمالاً تلاش زیادی برای تحول دیجیتال خود خواهند کرد و پلتفرم‌های تجارت الکترونیک، ابزارهای پرداخت الکترونیک و خدمات مدیریت ثروت ارائه خواهند کرد.

روند قابل انتظار دیگر، تلاش روزافزون شرکت‌های سنتی برای همکاری با فین‌تک‌های جدید است تا بتوانند از فناوری‌های جدید و مدل‌های کسب‌وکار آنها برای خدمت‌رسانی به مشتریانی بهره‌برداري کنند که به‌طور سنتی دریافت‌کننده خدمت نبوده‌اند. البته این مهم بدون اطلاعات خریدار و مصرف‌کننده، یعنی توانمندی‌های بازیگران بزرگ تجارت الکترونیک ممکن نخواهد شد.

فعالاً برندگان صنعت رو به رشد فین‌تک در چین، بازیگران داخلی این کشور هستند. تقریباً عمده فعالیت‌های فین‌تک در چین توسط سرمایه‌گذاران خصوصی و دولتی داخلی تأمین شده است و تلاش‌های خارجی برای وارد شدن به صنعت فین‌تک چین تا حد زیادی با محدودیت‌های دولتی برای عملیات و سرمایه‌گذاری و تفاوت‌های فرهنگی مواجه شده است. درعین حال بازار چین به اندازه‌ای بزرگ و ارزشمند است که برای بازیگران بین‌المللی قابل صرف‌نظر کردن نیست. دو استراتژی برای علاقمندان محتمل خواهد بود، نخست اینکه بازارهایی را برای مشتریان چینی که علاقمند به خرید و سرمایه‌گذاری در خارج از کشور خود هستند باز کنند و دوم، برای بنگاه‌های چینی فعال در صنعت فین‌تک، قابلیت‌هایی در زمینه‌های مدیریت ریسک و اتوماسیون سیستم‌های بانکی فراهم آورند.

۳-۸. رگولاتوری فین تک اتحادیه اروپا^۱

هیچ یک از قوانین اتحادیه اروپا تمام جنبه‌های فین تک را دربر نمی‌گیرد. فین تک‌ها عموماً پیرو همان قوانینی هستند که سایر شرکت‌های ارائه‌کننده خدمات مالی، پیروی می‌کنند. بنابراین بسته به نوع فعالیت، قوانین مختلفی اعمال می‌شود، مانند دستورالعمل 2000/31/EC (تجارت الکترونیک)، دستورالعمل 2002/65/EC (بازاریابی از راه دور برای خدمات مالی مصرف‌کننده)، دستورالعمل 2009/110/EC (پول الکترونیک) و دستورالعمل (EU)2015/2366 (خدمات پرداخت).

• خدمات پرداخت

براساس دستورالعمل خدمات پرداخت (PSD I)، (دستورالعمل 2007/64/EC) در سال ۲۰۰۷، حوزه پرداخت‌های یکپارچه اروپا (SEPA)^۲ راه‌اندازی گردید. SEPA در یکپارچه ساختن پرداخت‌های کارتی و بانک به بانک موفق بود، اما پرداخت‌های آنلاین ناهماهنگ باقی ماند.

در جولای ۲۰۱۳ کمیسیون اروپا، بسته سیاست مالی جدیدی شامل PSD II، دستورالعمل به‌روزشده خدمات پرداخت (دستورالعمل (EU)2015/2366) که PSD I را لغو می‌کرد و طرحی پیشنهادی برای قانونگذاری در نرخ‌های تبادل ارز برای تراکنش‌های کارتی (آیین‌نامه (EU)2015/751)، معرفی کرد. PSD II در ۱۲ ژانویه ۲۰۱۶ اجرایی شد^۳ و مهلت پیاده‌سازی^۴ در قوانین ملی ۱۳ ژانویه ۲۰۱۸ بود.

PSD II در پاسخ به تغییرات فناورانه صنعت پرداخت طراحی شد. در این سند تعریف خدمات پرداخت بسط داده شده و تنوع ارائه‌دهندگان خدمات پرداخت (PSPs) سنتی، مانند بانک‌ها و مؤسسات مالی، افزایش یافته است. PSD II هر دو نوع ارائه‌دهنده خدمات اطلاعات حساب (AISPs)^۵ و پرداخت مستقیم (PISPs)^۶ را جزء ارائه‌دهندگان شخص ثالث (TPPs)^۷ طبقه‌بندی می‌کند. AISPs دسترسی آنلاین به اطلاعات حساب‌ها در بانک‌های مختلف را به صورت یکجا ارائه می‌کنند. PISPs پرداخت مستقیم از حساب بانکی، به جای استفاده از کارت‌های اعتباری را میسر می‌کنند. برای ارائه این نوع خدمات نیاز به موافقت صریح افراد است.^۸

طبق دستورالعمل جدید، PSPs مشمول قوانین مشابه سایر مؤسسات حوزه پرداخت هستند. از آن سو، بانک‌ها موظف به ارائه دسترسی API به اشخاص ثالث شده‌اند. بنابراین سایرین (غیر از بانک) حق

۱. کلیه مطالب این بخش از این مراجع استخراج شده است (رجوع شود به منابع): (Christiansen et al., 2018) و (European Parliament, 2019)

2. Single European Payments Area
3. Came Into Force
4. Implementation
5. Account Information Service Providers
6. Payment Initiation Service Providers
7. Third Party Providers
8. www.fca.org.uk



دسترسی به داده‌های مشتریان (در صورت اجازه مشتری) را خواهند داشت. یک مجموعه خاص از استانداردهای فنی قانونی (RTS)^۱، در ارتباط با فرایندها و ساختار داده ارتباطات میان بخش‌ها، کلید دستیابی به اهداف PSD II است. با مجوز PSD II پیش‌نویس این استانداردها توسط اداره بانکداری اروپا^۲ و با مشارکت بانک مرکزی اروپا^۳ تهیه شد. کمیته اروپا پیشنهاد نهایی RTS را در نوامبر ۲۰۱۷ پذیرفت که از سپتامبر ۲۰۱۹ نیز اجرایی خواهد شد. مطابق قوانین جدید، بانک‌ها باید یک کانال ارتباطی راه بیندازند که به TPPs اجازه دسترسی به داده‌های مورد نیازشان را بدهد. این کانال همچنین به بانک‌ها و TPPs امکان شناسایی یکدیگر، هنگام دسترسی به داده‌های مشتری و داشتن ارتباط از طریق پیام‌هایی امن را می‌دهد. بانک‌ها ممکن است با تطابق نرم‌افزارهای بانکداری آنلاین خود و یا با تولید یک نرم‌افزار اختصاصی این کانال ارتباطی را راه‌اندازی کنند؛ اگر مورد دوم را انتخاب کنند، باید همان عملکرد و همان سطح از امنیت که نرم‌افزار مورد استفاده مشتریان خود بانک داراست را تأمین کنند.

درحالی‌که بعضی از متخصصان، PSD II را یک تغییر کلیدی به سمت ایجاد سیستم بانکداری باز می‌دانند، انتقاداتی نیز به آن وجود دارد. دسترسی به اطلاعات بانک‌ها برای برخی از متخصصان این سؤال را پدید می‌آورد که چه کسی باید هزینه زیرساخت‌های مورد نیاز را بدهد. علاوه بر این به اشتراک‌گذاری و استفاده از جزئیات اطلاعات شناسایی مشتری، خطر حمله‌های سایبری را افزایش می‌دهد. بانک‌ها خواستار مقررات امنیتی شدیدتری برای تازه‌واردان هستند و نگرانی‌هایی در مورد سیستم‌های احراز هویت مورد استفاده آنان دارند.

• حفاظت از داده و مشتری

دستورالعمل 95.46.EC، اساس قانونی حفاظت از داده (داده‌های شخصی)، در حیطه پردازش و انتقال اطلاعات است. این دستورالعمل توسط قانون حفاظت اطلاعات عمومی^۴ (GDPR - (EU)2016/679) جایگزین شد. این قانون در ۲۰۱۶ به اجرا در آمد و از ۲۵ مه ۲۰۱۸ لازم‌الاجرا شد. اداره‌های نظارتی اروپا^۵ (ESAs) در مسائل مالی، شامل اداره بانکداری اروپا (EBA)^۶، اداره بازار و اوراق بهادار اروپا (ESMA)^۷ و اداره مستمری و بیمه اروپا (EIOPA)^۸، بخش‌هایی مختص به فین‌تک را به GDPR و دیگر مقررات حفاظت از اطلاعات مشتری افزودند. آنها معتقدند که الزامات قانونی موجود، چارچوب جامعی برای کاهش ریسک‌های احتمالی ایجاد می‌کنند که این چارچوب با اعمال چندین بخش مهم قانون در

1. Regulatory Technical Standards
2. European Banking Authority
3. European Central Bank
4. General Data Protection Regulation
5. European Supervisory Authorities
6. European Banking Authority
7. European Securities and Markets Authority
8. European Insurance And Occupational Pensions Authority

بخش مالی و همچنین بخش حفاظت از داده‌ها، تقویت خواهد شد. در نتیجه آنها مداخلات قانونی در این مرحله را زود می‌دانند.

• دارایی‌های رمزنگاری شده

دارایی‌های رمزنگاری شده، دارایی‌های دیجیتالی هستند که در یک لیست توزیع شده ثبت می‌شوند. در ۹ ژانویه ۲۰۱۹، ESMA و EBA هرکدام در مورد مقررات حال و آینده بازار دارایی‌های رمزنگاری شده اتحادیه اروپا گزارشی منتشر کردند. ESMA یادآور می‌شود که اکثر این دارایی‌ها، طبق دستورالعمل ابزارهای مالی^۱ (MiFID II)، ابزار مالی تلقی می‌شوند، با این حال تعدادی از آنها خارج از چارچوب مقررات مالی فعلی هستند. گزارش EBA روی قابلیت اجرای دستورالعمل پول الکترونیک و PSD II تمرکز می‌کند و مسائل مطرح شده در زمینه تأمین‌کنندگان کیف پول و پلتفرم‌های مبادله دارایی‌های رمزنگاری شده را بررسی می‌کند.

اولین و شناخته شده‌ترین مثال دارایی‌های رمزنگاری شده، ارزهای رمزنگاری شده هستند، نوع خاصی از ارزهای مجازی. در این زمینه، اتحادیه اروپا هنوز هیچ قانون مشخصی تصویب نکرده است. اگر چه به دنبال گزارش ژوئن ۲۰۱۷ کمیسیون، در دسامبر ۲۰۱۷، قانونگذاران اروپایی با گسترش حوزه دستورالعمل ضد پولشویی به مبادلات ارز مجازی و تأمین‌کنندگان کیف پول موافقت کردند.

• برنامه اقدام فین تک و تأمین مالی جمعی

کمیسیون اروپا، به دعوت پارلمان، در قطعنامه‌اش در مه ۲۰۱۷، برای مشارکت بیشتر در بخش‌های فین تک مانند بزرگ‌داده، امنیت سایبری، زنجیره بلوک، قابلیت همکاری، پایداری مالی، مهارت‌های مالی و IT؛ برنامه اقدام فین تک را در مارس ۲۰۱۸ ارائه کرد. این برنامه ۱۹ گام برای ترویج مدل‌های کسب‌وکار نوآورانه، ترویج استفاده از فناوری‌های جدید (مثل هوش مصنوعی و خدمات ابری)، افزایش امنیت سایبری و تمامیت نظام مالی و افزایش سرمایه‌گذار، مشتری و حافظت از داده‌ها؛ تدوین کرد. این برنامه، نوآوری و اطمینان از قوانین را ترویج می‌کند، همچنین سندباکس‌های قانونی را معرفی می‌کند که می‌توانند فضای امنی برای اعمال قوانین به شرکت‌های فین تک به شیوه‌ای منعطف‌تر توسط ناظران ملی، در نظر گرفته شوند و در نتیجه آن، کسب‌وکارها بتوانند مدل‌ها، محصولات و خدمات خود را برای زمان محدودی بدون عبور از خط قرمز تست کنند. آزمایشگاه فین تک اتحادیه اروپا بر پا شد تا در میان ناظران و قانونگذاران ظرفیت و دانش ایجاد کند که نخستین نشست آن در ژوئن ۲۰۱۸ برگزار شد.

در این زمینه، کمیسیون قوانین جدیدی برای کمک به رشد پلتفرم‌های تأمین مالی جمعی مطرح کرده است. در مارس ۲۰۱۸ کمیسیون پیشنهادی برای یک قانون مطرح کرد که هدفش معرفی یک رژیم اختیاری برای اتحادیه اروپا بود تا این پلتفرم‌ها بتوانند در سرتاسر اتحادیه به راحتی عمل کنند. به



جای مواجه شدن با رژیم‌های مختلف، پلتفرم‌ها باید تنها با یک مجموعه قوانین، در بازار داخلی خود و در سایر کشورهای عضو، سازگار شوند.

برای اصلاح محدوده قانون MiFID II پیشنهاد شده بود که تأمین‌کنندگان خدمت تأمین مالی جمعی، تحت قانون پیشنهادی به لیست نهادهای معاف اضافه شوند (که در محدوده قانون قبل نبودند).

۱-۳-۸. چشم‌انداز

کمیسیون اروپا^۱ در برنامه اقدام خود، ESAs را به تسهیل همکاری در امور نظارتی دعوت کرد. به دنبال آن در مارس ۲۰۱۸، EBA نقشه راه فین‌تک را منتشر کرد که اولویت‌ها را برای ۲۰۱۸ و ۲۰۱۹ تنظیم می‌کند. نقشه راه، چالش‌های قانونگذاری صحیح برای نوآوری در فین‌تک را بیان می‌کند. همچنین در نظر دارد مرکز تحقیقاتی فین‌تک را برای ارتقای به اشتراک‌گذاری تخصص‌ها و ترویج بی‌طرفی فناورانه در رویکردهای نظارتی و قانونگذاری تأسیس کند.

در برنامه کاری ۲۰۱۹ آن، یکی از اهداف کلیدی ESMA برای فین‌تک، رسیدن به دیدگاهی هماهنگ در ارتباط با نظارت و قانونگذاری فعالیت‌های مالی نوآورانه و جدید و همچنین ارائه مشاوره به نهادهای اتحادیه اروپا، مشتریان و بازیگران بازار است. برای مقابله با مسائل ناشی از اینشورتک، EIOPA، نیروی وظیفه‌ای اینشورتک (ITF)^۲ را برای تجزیه و تحلیل استفاده از بزرگ‌داده توسط شرکت‌های بیمه و واسطه‌ها گمارده است. ITF ابتکاراتی که در این زمینه در سطح ملی اتخاذ شده را با هدف ایجاد راهکارهای مؤثر و کارآمد نظارتی به کار می‌گیرد. در گام بعدی، ITF روی همگرایی نظارت بر الگوریتم و بررسی مزایا و معایب استفاده از زنجیره‌بلوک و قراردادهای هوشمند در فعالیت بیمه، تمرکز می‌کند.

در گزارش ژانویه ۲۰۱۹، ESAs یک تحلیل مقایسه‌ای از تسهیل‌کننده‌های نوآوری ارائه می‌کند و بهترین شیوه‌ها برای طراحی و عملیات آنها را شرح می‌دهد. طبق گزارش، فقدان مشارکت میان قانونگذاران مالی در سطح اتحادیه اروپا، ممکن است مانع گسترش خدمات نوآورانه فین‌تک توسط کسب‌وکارها به ورای مرزهای ملی شود. ۲۱ کشور عضو اتحادیه اروپا و ۳ کشور ناحیه اقتصادی اروپا (EEA)^۳ هم‌اکنون دارای مراکز نوآوری هستند، درحالی‌که فقط ۵ کشور عضو، سندباکس‌های قانونی کاملاً عملیاتی دارند.

کمیسیون اروپا همچنین به همراه ESAs توسعه‌داری‌های رمزنگاری‌شده و عرضه‌های اولیه رمزارزها (ICOs)^۴ را رصد می‌کند. کمیسیون براساس یک ارزیابی از ریسک و فرصت، مورد نیاز بودن اقدام نظارتی در سطح اتحادیه اروپا را ارزیابی می‌کند.

1. European Commission
2. Insurtech Task Force
3. European Economic Area
4. Initial Coin Offerings

در مورد پرداخت، کمیسیون (به همراه بازیگران بازار) قصد دارد تا اواسط سال ۲۰۱۹، رابط‌های برنامه‌نویسی استاندارد شده‌ای را که با PSD II و GDPR مطابقت دارند، به‌عنوان پایه‌ای برای اکوسیستم بانکداری باز اروپا، توسعه دهد.

۲-۳-۸. مجوزهای گذرنامه‌پذیر^۱

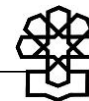
برخی از خدماتی که توسط شرکت‌های فین‌تک ارائه می‌شوند، نظیر بانکداری خرد^۲، خدمات پرداخت و خدمات بازارهای مالی در چارچوب مجوزدهی و گذرنامه‌دهی اتحادیه اروپا قرار می‌گیرند. تحت این چارچوب شرکت‌هایی که برای ارائه خدمات بانکی و یا سایر خدمات مالی در کشور خودشان مجوز دریافت می‌کنند، این اختیار را پیدا می‌کنند که در سایر کشورهای عضو موسوم به «کشور میزبان»، همان سرویس را ارائه دهند و یا شعبه افتتاح کنند. طبق چارچوب گذرنامه‌دهی اتحادیه اروپا، مؤسسات با مجوز این اتحادیه نیاز به اخذ مجوز از کشورهای عضو اتحادیه نخواهند داشت و فرایند مجوزدهی^۳ برای مؤسسات مالی و بانکی آسان‌تر می‌شود. شرکت‌های فین‌تک که توسط کشورهای عضو مجوزدهی می‌شوند، در صورت تمایل به افتتاح شعبه و یا ارائه خدمات گذرنامه‌پذیر در سایر کشورهای عضو، می‌توانند به قانونگذار کشور خود برای گذرنامه مناسب درخواست بدهند که پس از بررسی، مسئولان کشور مبدأ درخواست را به هم‌تایان خود در کشور میزبان مربوطه ارسال می‌کنند.

هنگامی که شرکت فین‌تک گذرنامه را اخذ کرد، از طریق تنظیم‌گران قانونی کشور خود نظارت و بررسی می‌گردد. تنظیم‌گران قانونی کشور میهمان می‌توانند رفتار کسب‌وکار شعبه گذرنامه‌ای را تنظیم و بر آن نظارت کنند. با این حال قدرت قانونی آنها که رفتار کسب‌وکار خدمات گذرنامه‌ای فرامرزی را تنظیم‌گری می‌کند، کم است. بنابراین ممکن است قوانین حمایت از مصرف‌کننده نامتوازن و مقررات «خیر عمومی» نیز اجرا شود. چنین قانون‌هایی شامل رازداری حرفه‌ای، پیشگیری از کلاهبرداری و گزارش‌دهی اقدامات مشکوک^۴ می‌شود.

۳-۳-۸. نظام کشور عضو

فعالیت‌هایی که قوانین اتحادیه اروپا بر آنها حاکم نیست که طبعاً واجد شرایط گذرنامه‌دهی نیستند، تحت مقررات در سطح کشور عضو هستند. برای اجتناب از شکاف مقرراتی، کشورهای عضو، چارچوب مجوزدهی ایجاد کرده‌اند که درخور فعالیت‌های فین‌تکی باشد که در حوزه قانون اتحادیه اروپا نیست. برای مثال کشور فرانسه اخیراً تعدادی نظام قانونی به‌خصوص ایجاد کرده است تا مشاوران سرمایه‌گذاری

1. Passportable Licenses
2. Retail Banking
3. Authorization
4. Suspicious Activity Reporting



مالی^۱، تراکنش‌های بانکی و واسطه‌های خدمات پرداخت^۲، واسطه‌های^۳ تأمین مالی جمعی و مشاوران تأمین مالی جمعی^۴ را اداره کند.

اگر چه مجوزهای صادره برای فعالیتهایی که تحت نظارت اتحادیه نیست و در سطح کشور عضو است، واجد شرایط گذرنامه‌دهی نیست، ولی معمولاً الزامات قانونی دریافت این‌گونه مجوزها از الزامات قانونی مجوزهای گذرنامه‌ای کمتر سخت‌گیرانه است. برای مثال در فرانسه، یک شرکت فین‌تک که به بازار خدمات وام‌دهی ارائه می‌دهد، این امکان را دارد که از میان یکی از چهار وضعیت قانونی متفاوت انتخاب کند. این شرکت می‌تواند به‌عنوان مؤسسه اعتباری، شرکت مالی^۵، واسطه تأمین مالی جمعی و یا واسطه در تراکنش‌های بانکی فعالیت کند. دو وضعیت اول نیازمند مجوز از ACPR^۶ هستند که به آن حقوق گذرنامه‌ای اتحادیه اروپا ضمیمه شده است. این مجوزها نیازمند الزامات سخت‌گیرانه نظیر حداقل سرمایه، صلاحیت مدیران و نظارت بر نقدینگی است. در مقابل دو وضعیت قانونی آخر که واجد شرایط گذرنامه‌دهی نیستند، صرفاً نیازمند ثبت در ORIAS^۷ است و الزامات قانونی کمتری دارد (نظیر نشان دادن مهارت‌های حرفه‌ای لازم، داشتن بیمه حرفه‌ای مربوطه و اثبات صلاحیت در فعالیتهای تجاری).

۴-۳-۸. شراکت با بانک‌ها

همانند آمریکا، شرکت‌های فین‌تک فعال در اروپا نیز ممکن است بخواهند به جای اینکه خودشان بانک شوند، وارد شراکت با بانک‌ها شوند. با استفاده از شراکت، شرکت‌های فین‌تک می‌توانند بدون اینکه پایگاه مشتریان بزرگی بسازند، خدمات خود را گسترش دهند و در همین حال بانک‌ها نیز به فناوری‌های نوآورانه و آماده بازار، بدون هزینه توسعه اولیه دست یابند. قانونگذاران اتحادیه اروپا، شراکت در بازارهای مالی را به چشم «تکامل طبیعی» می‌بینند و آن را تا جایی که موجب زیان به مصرف‌کنندگان نگردد، تشویق می‌کنند. برخی از کشورهای عضو نیز مشارکت بانک و شرکت‌های فین‌تک را تشویق می‌کنند. برای مثال یک شرکت فین‌تک می‌تواند به‌عنوان واسطه میان یک مؤسسه اعتباری یا ارائه‌دهنده خدمت پرداخت و دریافت‌کننده خدمت، با استفاده از نظام‌های مجوز کشور عضو عمل کند.

گام‌هایی برای تنظیم‌گری قانونی فعال‌تر رابطه میان بانک و بازیگران در حال ظهور فین‌تک در سطح اتحادیه برداشته شده است. PSD II صریحاً همکاری میان بانک‌ها و شرکت‌های فین‌تک را تحت شرایط به‌خصوصی الزامی می‌کند. به زبان دیگر بانک‌ها را ملزم می‌کند که درهای خود را به شرکت‌های فین‌تک قانونی بگشایند، فارغ از اینکه بین آنها شراکت رسمی بانک - فین‌تک وجود داشته باشد یا خیر. کمیسیون

1. Conseillers En Investissement Financier
2. Intermédiaires En Opération De Banque Et Service De Paiement
3. Intermédiaires En Financement Participatif
4. Conseillers En Financement Participatif
5. Société De Financement

۶. اداره فرانسوی، مسئول نظارت بر صنعت بانکداری.

۷. انجمن فرانسوی، مسئول ثبت واسطه بانکی/ بیمه‌ای، تحت نظارت اداره کل خزانه‌داری.

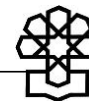
اروپا بر این باور است که این الزامات و به‌طور وسیع‌تر PSD II، به «رقابت بیشتر، انتخاب وسیع‌تر و قیمت بهتر برای مشتری» و در همین حال به اطمینان از امنیت و شفافیت میان ذی‌نفعان منجر خواهد شد. هر چند که در حوزه شراکت بانک - فین تک فرصت‌های قابل توجهی وجود دارد، ولی این شراکت‌ها بدون ریسک نیستند. ریسک‌های برون‌سپاری و عملیاتی بانک و ریسک‌های در حال افزایش امنیت مجازی و حفاظت از داده، ناشی از اشتراک اطلاعات مصرف‌کننده میان گروه وسیع‌تری از طرف‌های مختلف، از ریسک‌های شراکت هستند. مؤسسات مالی و بانک‌هایی که از طریق شرکت‌های فین تک خدمات ارائه می‌دهند، خود مسئول نقض عهدهای واسطه فین تکی هستند.

۵-۳-۸. ابتکارات در جریان برای پرورش و مقرر تگذاری فین تک

در اقدامی برای حمایت از شرکت‌های فین تک از طریق فراهم آوردن نظام یک مرحله‌ای^۱ در سطح اتحادیه اروپا، به‌وسیله اصلاح شکاف میان مقررات فعالیت‌های فین تکی در سطح کشور عضو و سطح اتحادیه، اتحادیه اروپا دامنه قوانین خود را برای شامل شدن خدماتی که فین تک‌ها به مصرف‌کنندگان ارائه می‌دهند، گسترش داد. به‌علاوه اداره بانکداری اروپا، حفاظت از مشتریان هنگام استفاده آنان از خدمات مالی ارائه شده توسط بنگاه‌های خارج از بخش خدمات مالی سنتی را سودمند می‌داند. این سازمان پیشنهاد می‌کند که حقوق مصرف‌کنندگان در فضای فین تکی تعریف شود تا روندهای مؤثری برای پردازش شکایت‌های مشتریان، بهبود کیفیت افشا نزد مصرف‌کننده^۲ در محیط دیجیتالی و افزایش سواد مالی مصرف‌کننده ایجاد شود.

در سایه نظام‌های مقرراتی حاکم بر شرکت‌های فین تک که ممکن است به‌صورت بالقوه ناسازگار باشند، کمیسیون اروپا در نظر داشته است که چارچوبی سراسری مختص شرکت‌های فین تک را پیاده‌سازی کند. در مارس ۲۰۱۷ کمیسیون اروپا مقاله‌ای مشاوره‌ای^۳ با عنوان «فین تک: بخش مالی اروپایی رقابتی‌تر و نوآورتر» منتشر نمود. پاسخ‌ها از ۲۰۰ ذی‌نفع شامل مسئولان مالی اروپایی و کشورهای عضو دریافت شد. این کمیسیون با تحلیل پاسخ‌های دریافتی، ۴ حوزه کلیدی را شناسایی کرد که نیازمند حمایت گسترده برای اقدام در سطح اتحادیه است. اولین حوزه، بنا نهادن چارچوب شفاف در سطح اتحادیه برای تأمین مالی جمعی و نقره‌نفر^۴ است. پاسخ‌دهندگان سیستم مقرراتی دوگانه در سطح اتحادیه و کشورهای عضو را به‌عنوان مانع بیان کردند. دوم اینکه آنها بین اتحادیه اروپا و اینکه ناظران چگونه به مجوزدهی رسیدگی می‌کنند، شفافیت و همگرایی بیشتری را خواستار بودند. با اینکه کمیسیون نظرات مختلفی در مورد نیاز به برنامه‌های مجوزدهی جدید در حوزه‌های تحت فعالیت شرکت‌های فین تک دریافت کرد، ولی پاسخ‌دهندگان به شدت خواهان شایستگی بیشتر مسئولان نظارتی در چنین حوزه‌هایی بودند. سوم

1. one-stop-shop
2. Disclosures To Consumers
3. Consultation Paper
4. Peer-to-peer Financing



اینکه پاسخ‌دهندگان خواستار وجود سیستم‌های IT بین‌بنگاه‌ها برای ارتباط با یکدیگر از طریق استاندارسازی جهانی بودند. پاسخ‌دهندگان، استاندارسازی ملی و منطقه‌ای را مانعی برای پیاده‌سازی پیشرفت‌ها، به‌خصوص در فناوری دفتر کل توزیع‌شده عنوان کردند. آخر اینکه آنها خواستار امنیت فضای مجازی^۱ برای شرکت‌کنندگان در بازار مالی جهانی و بهبود شایستگی و صلاحیت مسئولان نظارتی در موارد امنیت فضای مجازی بودند. چنین پاسخ‌هایی بیانگر این است که گزینه بعدی در اولویت‌های مربوط به فین‌تک‌های کمیسیون، پیاده‌سازی دستورالعمل یا مقرراتی در حوزه تأمین مالی جمعی باشد.

جمع‌بندی

سرعت تحولات فناورانه و سرعت ایجاد کاربردهای عملی آن در قالب کسب‌وکارهای نوین در حوزه‌های مختلف، گاهی می‌تواند از سرعت انطباق نهاد‌های ناظر و سیاست‌گذارانی که چارچوب قانونی فعالیت آن حوزه را تنظیم می‌کنند پیشی بگیرد. این اتفاقی است که در مورد حوزه فناوری‌های مالی تقریباً در همه جای دنیا به وقوع پیوسته است. فناوری‌های پیشرفته در ترکیب با زیرساخت‌های فناوری اطلاعات همه‌گیر، در حال ایجاد تحول در بخش مالی کشورها هستند. از سوی دیگر با توجه به اهمیت بخش مالی به‌عنوان یکی از بخش‌های زیربنایی در اقتصاد کشورها، حکومت‌ها معمولاً مقررات بسیار سخت‌گیرانه و دقیقی برای کنترل فعالیت در این بخش وضع می‌کنند. بنابراین بهره‌مندی از مزایای نوآوری‌های مالی، در عین مدیریت ریسک حاصل از تغییراتی که این دسته فعالیت‌ها در خدمات مالی یک کشور ایجاد خواهند کرد، چالش پیش روی سیاست‌گذاران است.

فین‌تک می‌تواند سیستم مالی کشورها را هوشمندتر و چابک‌تر کند، همچنین تحولی انکارناپذیر در وضعیت شمول مالی در بسیاری از کشورها ایجاد کرده است. یعنی باعث شده در بسیاری نقاط جهان خدمات مالی و بانکی در اختیار اقشار بیشتری از جامعه قرار بگیرد که تاکنون از این خدمات محروم بوده‌اند. بنابراین لازم است سیاست کشورها توسعه اصولی این بخش را به نحوی دنبال کند که بهترین ارتباط میان بازیگران سنتی سیستم مالی با بازیگران جدید برقرار شود. زیرا توسعه فین‌تک به‌شدت به عواملی چون زیرساخت‌های فناوری اطلاعات، حمایت دولت، مقررات منعطف و تسهیلگر و فرهنگ پذیرش نوآوری وابسته است.

در این فاز از گزارش، هدف تبیین آن چیزی بود که تاکنون در جهان در زمینه فین‌تک به وقوع پیوسته است تا درس‌های حاصل از آن، راهگشای تبیین وضعیت کشور و سیاست‌گذاری برای رسیدن به وضعیت مطلوب باشد. همان‌طور که اشاره شد توسعه فین‌تک امری به‌شدت وابسته به جغرافیاست، به‌طوری که جهت‌گیری و حوزه‌های توسعه در کشورهای مختلف متفاوت بوده است. مهم‌ترین دلایل

این وابستگی جغرافیایی، تفاوت رگولاتوری، تفاوت وضعیت سیستم مالی سنتی و توانمندی بازیگران زیربخش‌های آن (بانک، بیمه، بازار سرمایه و...) بوده است. البته تأثیر سایر منابعی که در هر کشور توسعه فین تک را تسهیل می‌نمایند نمی‌توان نادیده انگاشت. از جمله بزرگ بودن بازار، محیط عمومی کسب و کار مساعد، وجود سرمایه‌گذاران ریسک‌پذیر، نیروی کار دانشی و... .

همان‌طور که عنوان شد در کشوری مانند چین در غیاب بازیگران قدرتمند در سیستم مالی سنتی، فین تک‌ها با سرعت سهم بازار بزرگی را از آن خود ساخته و در واقع خلأ حضور چنین نهادهایی را در این کشور پر نموده‌اند. در حالی که در کشوری مانند آمریکا با وضعیت شمول مالی خوب، بازیگران سنتی قدرتمند و بازار سرمایه پیشرفته، فین تک‌ها اهداف بسیار محدودتری را دنبال نموده و هر کجا شکافی در خدمات مالی ارائه شده توسط مؤسسات مالی سنتی وجود داشته را نشانه گرفته‌اند. در اروپا نکته بسیار جالب توجه، تأثیر قوانین بر توسعه فین تک بوده است. این محرک‌های قانونی، موضوعاتی چون باز بودن داده‌ها برای استفاده در طراحی خدمات مالی نوآورانه، حمایت دقیق از حقوق مصرف‌کننده و توسعه خدمات پلتفرمی را دنبال کرده‌اند.

صرفنظر از تفاوت اقدامات رگولاتوری و سیاست‌های کشورها، نکات مشترک بسیار مهمی نیز مشاهده می‌گردد که لازم است حتماً به آنها توجه شود. برای مثال تلاش برای تعیین تکلیف و روشن نمودن مرز وظایف نهادهای رگولاتور، استفاده از نظرات مشورتی در مقیاس وسیع و در واقع مشارکت دادن نظر بازیگران و ذی‌نفعان در هنگام تهیه پیش‌نویس‌های قانونی، ایجاد محیط‌های تست در قالب سندباکس برای سرعت بخشیدن به ورود مطمئن نوآوری‌ها به محیط کسب و کار، تلاش برای تقویت نظام‌های اعتبارسنجی در سطح ملی که در حقیقت می‌توان آن را از زیرساخت‌های تخصصی توسعه فین تک در هر کشوری محسوب کرد، تلاش برای یکسان‌سازی مقررات و استانداردهایی که امکان گسترش فعالیت فین تک‌ها را در جغرافیای وسیع‌تر ممکن سازد، ایجاد امکان همکاری میان فین تک‌ها با مؤسسات مالی سنتی و در نهایت تلاش گسترده برای حفاظت از حقوق مصرف‌کنندگان و کاهش ریسک‌های مرتبط.

علاوه بر موارد فوق، به نظر می‌رسد کشورها به اهمیت حوزه وام‌های خرد و نقره‌نفر و تأمین مالی جمعی به درستی واقف شده و به این باور رسیده‌اند که چنین خدمات مالی جدیدی نقش مهمی در تأمین مالی کسب و کارهای خرد، گردش بهتر پول در اقتصاد و سرمایه‌گذاری مولد دارد. در عین حال به دلیل ریسک‌های مرتبط، به شدت در حال تلاش هستند که با تعیین قوانین دقیق، از حقوق مصرف‌کنندگان حمایت کرده و ریسک‌های مرتبط را کنترل کنند. برای مثال به تقویت سیستم‌های احراز هویت و اعتبارسنجی در سطح ملی پرداخته، این خدمات را به مبالغ کوچک محدود نموده و قوانین ضد پولشویی را در این زمینه مورد توجه قرار داده‌اند.



منابع و مأخذ

۱. ماهنامه عصر تراکنش. خردادماه ۱۳۹۷. ش ۱۱.
۲. هییکاک، ج. خداحافظ بانکها، ترجمه قربانی، ر. و والی، م، تهران، راه پرداخت، ۱۳۹۷.
3. Accenture. (2016). FinTech and the Evolving Landscape: Landing Points for the Industry.
4. Arner, D. W., Barberis, J., & Buckley, R. P. (2015). The Evolution of Fintech: A New Post-crisis Paradigm. *Geo. J. Int'l L.*, 47, 1271.
5. Bank of Canada. (2017). FinTech: Is This Time Different? A Framework for Assessing Risks and Opportunities for Central Banks.
6. Capgemini/LinkedIn in Collaboration with Efma. (2018). World FinTech Report.
7. CBInsights. (2018). Global FinTech Report Q3 2018.
8. Citigroup. (2016). Digital Disruption, How FinTech is Forcing Banking to a Tipping Point.
9. Christiansen, B. et al. (2018). A Look at US and EU FinTech Regulatory Frameworks.
10. European Parliament. (2018). Competition Issues in the Area of Financial Technology (FinTech).
11. European Parliament. (2019). Fintech (Financial Technology) and the European Union.
12. IMF. (2017). Fintech and Financial Services: Initial Considerations.
13. Kerényi, Á., & Molnár, J. (2017). The Impact of the Fintech Phenomenon—Radical Change Occurs in the Financial Sector?. *Financial and Economic Review*, 16(3).
14. Lee, I., & Shin, Y. J. (2018). Fintech: Ecosystem, Business Models, Investment Decisions, and Challenges. *Business Horizons*, 61(1).
15. Life.SREDA. (2017). Introduction to FinTech.
16. MagnaCarta. (2018). 2018 Fintech Disruptors Report, Picking Winners, Determining Success in Digital Finance.
17. McKinsey&Company. (2018). Synergy and Disruption: Ten Trends Shaping FinTech.
18. McKinsey&Company. FinTechnicolor: The New Picture in Finance. (How Digital Finance Could Boost Growth in Emerging Economies, McKinsey Global Institute September 2016, By James Manyika, Susan Lund, Marc Singer, Olivia White, and Chris Ber)
19. Mittal, S., & Lloyd, J. (2016). The rise of FinTech in China: Redefining Financial Services. DBS Bank and EY.
20. PBC. (2014). China Financial Stability Report.
21. PwC. (2017). Redrawing the Lines: FinTech's Growing Influence on Financial Services.
22. PwC. (2018). A Perspective on FinTech's Growing Influence on Financial Services.
23. Schueffel, P. (2016). Taming the Beast: A Scientific Definition of Fintech. *Journal of Innovation Management*, 4(4), 32-54.
24. U.S. Department of the Treasury. (2018). Nonbank Financials, Fintech, and Innovation.
25. Varga, D. (2017). Fintech, the New Era of Financial Services. *Vezetéstudomány-Budapest Management Review*, 48(11).
26. World Economic Forum. (2017). Beyond FinTech: A Pragmatic Assessment of Disruptive Potential in Financial Services.
27. Zhou, W., Arner, D. W., & Buckley, R. P. (2018). Regulating Fintech in China: From permissive to balanced. In *Handbook of Blockchain, Digital Finance, and Inclusion*, Volume 2 (pp. 45-64). Academic Press.



شماره مسلسل: ۱۶۷۷۹

شناسنامه گزارش

عنوان گزارش: بررسی صنعت فین تک و تدوین برنامه سیاستی توسعه فین تک در ایران (۱): وضعیت فین تک در جهان

نام دفتر: مطالعات انرژی، صنعت و معدن (گروه ارتباطات و فناوری اطلاعات)
تهیه و تدوین کنندگان: ماندانا آزادگان مهر، اکرم قاسمی، نیلوفر ردائی، سیدسروش قاضی نوری
اظهار نظر کننده: سیدمهدی بنی طباء (دفتر مطالعات اقتصادی)

مدیر مطالعه: پریسا علیزاده

ناظران علمی: حسین افشین، علی اصغر اژدری

ویراستار تخصصی: _____

ویراستار ادبی: _____

واژه‌های کلیدی:

۱. فین تک
۲. فناوری مالی
۳. خدمات مالی
۴. روندهای فین تک
۵. رگولاتوری فین تک



تاریخ انتشار: ۱۳۹۸/۹/۲۷