



بانکداری آینده و تحول دیجیتال؛

رویکرد سیاستی و چارچوب استقرار مبتنی بر پارادایم اقتصاد هوشمند

معاونت امور بانکی، بیمه و شرکت‌های دولتی

فروردین ماه ۱۳۹۸



فهرست مطالب

مقدمه.....	۲
۱. بخش اول: اقتصاد هوشمند و تحول دیجیتال	۵
۱-۱. مفاهیم و مزایای توسعه اقتصاد هوشمند.....	۶
۱-۲. عوامل ایجادی و مدل استقرار اقتصاد هوشمند.....	۷
۱-۳. بازتعریف نقش و جایگاه بانکداری در اقتصاد هوشمند.....	۹
۲. بخش دوم: آینده بانکداری و افق بانکداری دیجیتال	۱۱
۲-۱. تحول دیجیتال و تأثیر آن بر آینده بانکداری.....	۱۲
۲-۲. مفاهیم، سیر تحول و نسل‌های بانکداری دیجیتال.....	۱۶
۲-۳. ابعاد، دستاوردها، ویژگی‌های بانکداری دیجیتال.....	۲۷
۲-۴. ارکان و اکوسیستم بانکداری دیجیتال.....	۳۲
۲-۵. الزامات و استراتژی‌های بانکداری دیجیتال.....	۳۷
۲-۶. مدل‌های استقرار بانکداری دیجیتال.....	۴۰
۳. بخش سوم: رویکرد سیاستی و چارچوب استقرار بانکداری دیجیتال	۴۴
۳-۱. اهداف و اختیارات ذینفعان در نظام بانکی.....	۴۵
۳-۲. استراتژی و رویکرد وزارت امور اقتصادی و دارایی در حوزه بانکی.....	۴۶
۳-۳. اکوسیستم بانکی و جایگاه راهکار جامع بانکی.....	۴۹
۳-۴. رویکرد سه وجهی پیاده‌سازی راهکار جامع بانکی.....	۵۰
۳-۵. الگوی پیشنهادی برای استقرار بانکداری دیجیتال.....	۵۱
۳-۶. الزامات و توصیه‌های سیاستی در راستای استقرار بهینه بانکداری دیجیتال از منظر حاکمیتی و کسب و کاری.....	۵۷
۴. بخش چهارم: نظام پایش و ارزیابی نحوه استقرار بانکداری دیجیتال	۵۸
۴-۱. معرفی نظام پایش.....	۵۹
۴-۲. مولفه‌ها و شاخص‌های ارزیابی.....	۶۰
منابع و مآخذ	۶۳

مقدمه

اهداف و اولویت‌های راهبردی وزارت امور اقتصادی و دارایی در قالب سندی جامع (که در مهرماه ۱۳۹۷ به عنوان برنامه وزارت توسط جناب آقای دکتر دژپسند به مجلس شورای اسلامی ارایه گردید)، تبیین شده است. بر اساس مفاد این برنامه، راهبرد "اصلاحات اقتصادی با رویکرد رشد اقتصادی پویا، پایدار و اشتغالزایی"، به عنوان ضرورتی اجتناب‌ناپذیر، مدنظر قرار گرفته و مقرر شده است پیگیری آن از طریق کارآمدسازی دولت، سیاست‌های مالی، پولی، بانکی، ارزی و تجاری هوشمند و سیاست‌های حمایتی، در دستور کار قرار گیرد. در همین راستا، فراهم سازی بسترهای لازم برای رشد پایدار اقتصادی و بهبود فضای کسب و کار به منظور نقش آفرینی موثر فعالان اقتصادی به ویژه در بخش خصوصی، از اهمیت بسزایی برخوردار است و کلیه واحدها و سازمان‌های وابسته و تابعه وزارتخانه می‌بایست نقش موثر و کارا در اصلاح نظام مدیریت اقتصادی با تأکید بر بهبود شاخص‌های اثربخشی دولت، بهبود کیفیت مقررات، تعمیق حاکمیت قانون و مبارزه با فساد به ویژه فساد مالی، را مورد توجه قرار دهند. نکته بسیار مهم برای این ایفای نقش مؤثر، توسعه کاربرد فناوری‌های نوین است. در شرایط کنونی، دگرگونی‌های منتج از تحولات فناوری اطلاعات که از آن به عنوان "تحول دیجیتال" یاد می‌شود، تأثیر قابل توجهی بر بهبود شاخص‌های اثربخشی و تحقق رویکرد موصوف دارد. با عنایت به توسعه و تغییرات روزافزون این حوزه از فناوری که تمامی ابعاد زندگی بشر را تحت تأثیر قرار داده است، اقتصادی را می‌توان پویا، توانمند و رقابتی برشمرد که با بکارگیری فناوری اطلاعات، زمینه تسهیل فعالیت در حوزه‌های مختلف کسب و کاری را موجب گردد تا به تبع آن بتوانیم رشد بهره‌وری در اقتصاد ملی را شاهد باشیم. باید اذعان نمود که امروز هوشمندسازی اقتصاد، دیگر نه یک انتخاب بلکه یک الزام محسوب می‌شود. "پارادایم اقتصاد هوشمند" برای نخستین بار به عنوان یکی از محورهای اصلی در برنامه وزارت متبوع مورد توجه قرار گرفته است. در مجموعه اهداف راهبردی این برنامه برای حرکت به سوی اقتصاد هوشمند، بر افزایش نرخ نوآوری در اقتصاد و تزریق عامل دانش به فرآیند تولید با حمایت از نوآوری، تکنولوژی، استارت آپ‌ها و فین تک‌ها، تأکید شده است. اقدامات راهبردی ذیل این محور اصلی نیز عبارتند از:

❖ تدوین نقشه راه اقتصاد هوشمند

❖ ایجاد و توسعه سامانه‌های زیرساختی برای تحقق دولت الکترونیک و حرکت به سوی اقتصاد هوشمند

❖ افزایش تعاملات الکترونیکی و کاهش مراجعات حضوری در کلیه نهادهای مالی، پولی و اعتباری

وزیر امور اقتصادی و دارایی طی سخنانی در نخستین نشست هماهنگی "تدوین نقشه راه اقتصاد هوشمند" (در آبان ماه ۱۳۹۷) که با حضور وزیر ارتباطات و فناوری اطلاعات، معاون علمی و فناوری رییس‌جمهور، رییس مرکز ملی فضای مجازی ایران و تعدادی نمایندگان دیگر از دستگاه‌های ذیربط برگزار شد، با بیان اینکه با وجود

برنامه‌ها و قوانین مدون، از سالهای دور، هنوز بحث توسعه کاربری فناوری اطلاعات و تحقق دولت الکترونیک، به طور کامل محقق نشده است، بر لزوم تدوین "نقشه راه اقتصاد هوشمند" تأکید نمودند. ایشان همچنین عنوان نمودند بسیاری از کشورها در خصوص توسعه دیجیتال خود، هدفگذاری و برنامه مشخصی طراحی کرده‌اند و ما نیز برای جلوگیری از بروز شکاف قابل توجه در توسعه اقتصاد هوشمند، باید برنامه‌ای مشخص و هدفمند تدوین کنیم.

در همین راستا و با توجه به اینکه هوشمندسازی اقتصاد بایستی در تمامی نهادها و بازارهای پولی و مالی صورت پذیرد و از آنجا که بانک‌ها نقش محوری در تامین مالی اقتصاد کشور و توسعه نظام‌های نوین پرداخت ایفا می‌نمایند، باید اذعان نمود که تحقق اقتصاد هوشمند بدون استقرار یک نظام بانکداری دیجیتال، امکان پذیر نخواهد بود. این امر، با عنایت به روندهای نوین بانکداری در جهان و مدل‌های جدید کسب و کار بانکی که متأثر از تحولات حوزه فناوری اطلاعات، شکل گرفته است، اهمیتی دوچندان می‌یابد.

بنا به اهمیت موضوع، معاونت امور بانکی، بیمه و شرکت‌های دولتی وزارت امور اقتصادی و دارایی همایشی را با عنوان "روند آینده صنعت بانکداری" (در اسفندماه ۱۳۹۷) با حضور مدیران عامل، اعضای هیأت مدیره و مدیران ارشد فناوری اطلاعات و مسئولین طرح و برنامه بانک‌های دولتی و بانک‌های دولتی خصوصی شده، برگزار نمود. در این گردهمایی، موضوعات محوری از جمله "جریان سازهای بانکداری در آینده و نقش رهبران بانکی"، "افق بانکداری دیجیتال" و چارچوبی به منظور تهیه مدل مناسب برای "استقرار بانکداری دیجیتال"، ارایه گردید و مفاهیم اساسی آن، با مدیران ارشد نظام بانکی به اشتراک و تبادل نظر گذاشته شد.

در این همایش، وزیر امور اقتصادی و دارایی ضمن بیان این نکته که اقتصاد هوشمند فراتر از اقتصاد دیجیتال است، بر لزوم فعال شدن واحدهای تحقیق و توسعه بانک‌ها و تمرکز بر فعالیت‌های نوآورانه تأکید کردند. ایشان همچنین، هدف نهایی تحول استراتژیک بانک‌ها را "ارایه خدمات آسان‌تر، سریع‌تر و ارزان‌تر به مشتریان" دانسته و مطرح نمودند که "بانک‌های آینده بایستی چابک، هوشمند، پرخدمت و با خدمات نوین" باشند.

بر همین اساس، در راستای تحقق اهداف و اجرایی نمودن برنامه مقام عالی وزارت در حوزه صنعت بانکداری، معاونت امور بانکی، بیمه و شرکت‌های دولتی وزارت متبوع بر آن شده است تا در گزارش حاضر، ضمن تحلیل دقیق ابعاد مختلف موضوع، "نحوه ورود و حمایت وزارت امور اقتصادی و دارایی" از بانک‌های دولتی و بانک‌های دولتی خصوصی شده را مورد بررسی قرار دهد. این گزارش که با بهره‌گیری از نظرات و تجربیات ارزشمند کارشناسان و صاحب‌نظران برجسته و خبره بانکی و فناوری اطلاعات کشور، تهیه شده است، به عنوان یک سند بالادستی ابلاغی وزارت امور اقتصادی و دارایی در مسیر اصلاح نظام بانکی تلقی می‌گردد.

بخش اول گزارش، به تشریح ابعاد، مزایا و الزامات تحقق اقتصاد هوشمند بر پایه تحول دیجیتال که از آن به عنوان "اقتصاد دیجیتال" نیز نام برده می‌شود، می‌پردازد. در بخش دوم، روند تحولات بانکی بر محوریت فناوری و افق بانکداری دیجیتال ترسیم شده است. بخش سوم گزارش نیز، به تبیین رویکرد سیاستی مبتنی بر

پارادایم اقتصاد هوشمند در خصوص چارچوب استقرار بانکداری دیجیتال و راهکار جامع بانکی (TBS) اختصاص یافته است. در بخش چهارم، به ارزیابی نظام پایش و شاخص‌های ارزیابی عملکرد پرداخته شده است تا وضعیت پیشرفت برنامه‌های عملیاتی و اقدامات بانک‌های هدف در خصوص اجرای این چارچوب سیاستی، در جلسات دوره‌ای و مجامع سالیانه بانک‌ها، مورد پایش و ارزیابی قرار گیرد.

بخش اول:

اقتصاد هوشمند و تحول دیجیتال

امروزه، هوشمندسازی اقتصاد، دیگر نه به عنوان یک انتخاب، بلکه یک الزام محسوب می‌شود. بر همین اساس، پارادایم "اقتصاد هوشمند" برای نخستین بار به عنوان یکی از محورهای اصلی در برنامه وزارت متبوع مورد توجه قرار گرفته است. با عنایت به اهمیت موضوع، بخش اول این گزارش، به طرح کلیاتی در خصوص مفهوم و مدل استقرار اقتصاد هوشمند می‌پردازد. همچنین، ارتباط موضوعی آن با مفهوم تحول دیجیتال و لزوم بازتعریف نقش بانکداری در اقتصاد هوشمند، تبیین شده است.

۱-۱. مفاهیم و مزایای توسعه اقتصاد هوشمند

اقتصاد هوشمند به گستره وسیعی از فعالیت‌های اقتصادی اشاره دارد که از دانش و اطلاعات دیجیتال به عنوان یک عامل کلیدی تولید در کنار سایر عوامل نظیر مواد اولیه، نیروی کار، سرمایه، انرژی و ... استفاده می‌کنند. اینترنت، محاسبات ابری^۱، کلان داده^۲، فین‌تک‌ها و دیگر فناوری‌های دیجیتال جدید که برای جمع‌آوری، ذخیره‌سازی، تجزیه و تحلیل و به اشتراک گذاری داده‌ها و اطلاعات دیجیتال، مورد بهره‌برداری قرار می‌گیرند، همگی ابزارهای هوشمندسازی اقتصاد هستند.

به بیان دیگر، بنیان اقتصاد هوشمند بر پایه "تحول دیجیتال" استوار است و از آن به عنوان "اقتصاد دیجیتال" نیز نام برده می‌شود. البته باید توجه نمود که اقتصاد هوشمند فراتر از اقتصاد دیجیتال است. دارایی‌های دیجیتال، هویت دیجیتال و قراردادهای هوشمند از جمله نشانه‌های اصلی اقتصاد هوشمند محسوب می‌شوند. در واقع می‌توان گفت اقتصاد دیجیتال تمام جنبه‌های زندگی افراد یک جامعه را تحت تاثیر قرار می‌دهد و بر نحوه ارتباط افراد و ایجاد تغییرات گسترده جامعه شناختی تاثیر می‌گذارد. در اقتصاد دیجیتال فعالیت اقتصادی از میلیاردها ارتباط آنلاین بین افراد، کسب و کارها، دستگاه‌ها، فرآیندها و داده‌ها از طریق اینترنت، موبایل و اینترنت اشیا و نظایر آن، حاصل می‌شود.

به هر تقدیر، اقتصاد دیجیتال در حال شکل‌گیری است و باعث تغییر مفاهیم متعارف در مورد ساختار کسب و کارها، چگونگی تعامل بین بنگاه‌ها و چگونگی دریافت خدمات، اطلاعات و کالاها توسط مصرف‌کنندگان نهایی شده است. در همین بستر، استفاده مطلوب از داده‌ها، سبب تغییر مدل‌های تجاری می‌شود و علاوه بر تولید محصولات و خدمات جدید، باعث ایجاد فرآیندهای جدید شده که در نهایت منجر به ایجاد یک فرهنگ جدید مدیریتی می‌گردد. به گونه‌ای که این تغییرات، شرکت‌ها را مجبور می‌کند دوباره مرزهای سنتی و زنجیره ارزش خود را بازنگری کنند و از شرکت‌های جوان یا استارت‌آپ‌ها در حوزه پیشبرد تحول دیجیتال بهره‌برداری کنند.

^۱ Cloud Computing
^۲ Big Data

- در این میان، دیجیتالی شدن اقتصاد باعث ایجاد فرصت‌های جدید و افزایش کارایی می‌شود. به گونه‌ای که فناوری‌های دیجیتالی موجبات ایجاد و توسعه نوآوری و فرصت‌های شغلی جدید و به تبع آن، رشد اقتصادی را فراهم می‌آورند. می‌توان ادغان نمود که اقتصاد هوشمند مزایای زیر را به همراه خواهد داشت:
- ❖ فضای اقتصاد جهانی و داخلی را رقابتی تر می‌نماید.
 - ❖ سرعت طراحی و ارائه خدمات و محصولات را بالا می‌برد.
 - ❖ زمینه ارتقا خلاقیت را افزایش داده و رشد نوآوری و اختراعات را موجب می‌گردد.
 - ❖ انعطاف پذیری بنگاه‌های اقتصادی در تولید و ارائه خدمات و محصولات متنوع را افزایش می‌دهد.
 - ❖ قیمت کالاها و خدمات را کاهش می‌دهد.

۲-۱. عوامل ایجاد و مدل استقرار اقتصاد هوشمند

تمامی بررسی‌ها مبین آن است که تکنولوژی به عنوان عامل اصلی در ایجاد و توسعه اقتصاد هوشمند مطرح است. از یک سو، ظهور سه ویژگی در عرصه تکنولوژی، باعث شکل‌گیری و رشد پدیده دیجیتالی شدن اقتصاد شده است که عبارتند از:

- ❖ سرعت پیشرفت و عرضه‌ی محصولات و اختراعات جدید، ناگهان سیری صعودی پیدا کرد.
- ❖ دسترسی به تکنولوژی از یک حوزه‌ی جغرافیایی و یا یک طبقه اجتماعی خاص، فراتر رفت.
- ❖ تکنولوژی، به جای اینکه مانند گذشته، ابزاری در خدمت توسعه سیستم‌ها باشد، خود خالق سیستم‌های جدید شد. و از سوی دیگر، بروز سه روند اساسی در فراگیری تکنولوژی، باعث گسترش و توسعه اقتصاد دیجیتال شده است که عبارتند از:
- ❖ گوشی موبایل در حدی ارزان و فراگیر شد که از حالت یک ابزار جانبی، به وسیله‌ای فردی و ضروری تبدیل شد.
- ❖ سنسورها (از همه‌ی انواع آن) به نحوی کوچک‌تر و ارزان‌تر شدند که امکان نصب انواع گیرنده‌ها و حس‌گرها بر روی افراد و وسایل مورد استفاده انسان‌ها، فراهم شد.
- ❖ هوش مصنوعی و یادگیری ماشینی در حدی رشد کرد که استفاده از آن در کاربردهای متعارف هم، توجیه اقتصادی پیدا کرد.

اگرچه در حال حاضر شاهد تجربه رشد اقتصادی بالا، نوآوری سریع و کاربرد گسترده آن در بخش‌های اقتصادی کشورهای توسعه یافته هستیم، اما علیرغم فرصت‌های فراوان ارائه شده توسط اقتصاد دیجیتال، بعضی کشورها هنوز به طور کامل توانایی استفاده از فناوری‌های دیجیتالی برای توسعه پایدار را درک نکرده‌اند. با در نظر گرفتن شکاف مهارت‌های دیجیتالی و تفاوت در سطح مقررات و زیرساخت‌ها در کشورهای مختلف،

می‌توان گفت همه کشورها نتوانسته‌اند از مزایای اقتصاد دیجیتال، بطور کامل بهره‌مند شوند و در برخی کشورها، موانع اجتماعی و اقتصادی برای تحقق اقتصاد دیجیتال وجود دارد.

بر همین اساس، سوال مهمی که مطرح می‌شود آن است که مدل مناسب برای استقرار اقتصاد هوشمند چیست؟ از آنجا که در اقتصاد هوشمند با مسایل جدید مربوط به اعتماد، حریم خصوصی و شفافیت روبرو هستیم، برای افزایش شمولیت، نیازمند درک عمیقی از آن هستیم. برای درک بهتر نقش اقتصاد دیجیتال و چگونگی اثرگذاری فناوری‌های دیجیتال در اقتصاد، باید بررسی شود که چگونه می‌توان سیاست‌ها و مقررات و مهارت‌های انسانی را تغییر داد، تا به تحول دیجیتال سرعت بخشید.

اقتصاد هوشمند دارای پتانسیل تغییرات اساسی در فعالیت‌های اقتصادی و محیط اجتماعی است و در حال حاضر شاهد کاربرد گسترده اقتصاد دیجیتال و به تبع آن، رشد اقتصادی و نوآوری سریع در کشورهای پیشرفته هستیم. اقتصاد هوشمند که شبکه‌ای جهانی در اقتصاد از طریق ارتباطات نوین است نیاز به یک بستر امن دارد و دولت‌ها به موجب نقش سنتی خود در تامین بودجه اولیه برای زیرساخت ارتباطی کشور، جزء مهمی از اقتصاد دیجیتال هستند. همچنین یک دولت مترقی در اقتصاد دیجیتال، کسب و کارها، شهروندان و سازمان‌ها را با یک نقشه راه و مدل مشخص حمایت می‌کند.

در شرایط کنونی، تحول دیجیتال موجب نزدیکی اقتصاد دیجیتال و اقتصاد متعارف شده است. مطابق با نظریه یکی از شرکت‌های بزرگ مشاوره مدیریت^۱، موسسات اقتصادی و شرکت‌ها برای تولید ارزش افزوده، تکنولوژی‌های دیجیتال را در چهار حوزه بکار می‌گیرند:

❖ برقراری ارتباط سریعتر و بهبود یافته با مشتریان، کارکنان، همکاران و تأمین کنندگان؛

❖ فرآیند تصمیم‌گیری سریعتر و بهبود یافته با استفاده از کلان داده و تکنولوژی‌های تحلیل پیشرفته؛

❖ مکانیزه نمودن وظایف دستی و جایگزینی تکنولوژی با نیروی انسانی؛

❖ نوآوری در محصولات، خدمات و مدل‌های کسب و کار.

بنابراین تحول دیجیتال موجب ایجاد کسب و کارهای نوین، مدل‌ها و رشد بخش‌های کسب و کار دیجیتال و افزایش جزء دیجیتالی فعالیت‌های هر بخش کسب و کاری موجود می‌شود.

به منظور برقراری ارتباط منطقی بین اقتصاد متعارف با اقتصاد دیجیتال تلاش‌های زیادی انجام شده است و مطالعات یکی از شرکت‌های مطرح تحقیقاتی^۲ منجر به شکل‌گیری مدلی برای نزدیک نمودن این دو گردید. این مدل، یک زنجیره یا چرخه متشکل از سه لایه اصلی را ارائه می‌نماید:

^۱ McKinsey & Company

^۲ METIS files

❖ ارایه‌کنندگان زیرساخت دیجیتال: زیرساخت دیجیتال شامل داده به عنوان ماده خام، بخش شبکه، بخش مرکز داده و بخش ابر و میزبانی می‌شود.

❖ تولیدکنندگان خدمات دیجیتال: این خدمات بوسیله شرکت‌های نرم‌افزاری و دیجیتالی تولید می‌شوند.

❖ مصرف‌کنندگان زیرساخت/خدمات دیجیتال: داده، ساختار و خدمات دیجیتال توسط کسب و کارها، مصرف‌کنندگان و دولت خریداری و مورد بهره‌برداری قرار می‌گیرد.

عملکرد موثر زنجیره ارایه، تولید و مصرف دیجیتال، برای اجرای هموار و روان اقتصاد دیجیتال حائز اهمیت است و نه تنها به ارتباط داخلی بین خودشان بلکه به عوامل محیطی (توانمندی‌ها) همچون نوآوری، تحقیق، آموزش، ارتقا، پایداری، سیاست، قوانین و مقررات، اعتماد، امنیت و تأمین مالی بستگی دارد. البته این توانمندی‌ها بایستی با وقایع جدید مطابق باشند که این امر، مستلزم تغییر رویکرد و فرهنگ در همه جامعه و سهامداران و موسسات اقتصادی است.

۳-۱. بازتعریف نقش و جایگاه بانکداری در اقتصاد هوشمند

در اقتصاد هوشمند، بانکها نقش مؤثری در هموارسازی مسیر رشد و توسعه اقتصادی دارند. با توجه به تغییرات سریع فناوری‌های نوین، نقش بانکها در بازتعریف و جایگزین نمودن روش‌های سنتی و متعارف ارایه خدمات با روش‌های نوین با اتکا به فناوری‌های جدید، بسیار حایز اهمیت است. در اقتصاد دیجیتالی یا هوشمند، نه تنها بانکداری به سمت صنعت کوچکتري پیش می‌رود بلکه ناچار است تحول بسیاری یابد تا بتواند تأمین‌کننده نیازها و انتظارات فعالان اقتصادی و مشتریان باشد. در اقتصاد هوشمند، نیازی به حضور بانک‌های بزرگی به لحاظ ابعاد فیزیکی نیست و بانک‌ها از طریق در دسترس قرار دادن خدمات در هر جایی و در هر زمانی به اقتصاد و جامعه کمک می‌نمایند. البته این مهم، مستلزم تحول بانکداری متناسب با رشد فناوری است تا زمینه تحقق و توسعه اقتصاد هوشمند را فراهم سازد.

بانکداری دیجیتال، مفهوم جدیدی در بانکداری الکترونیکی است که هدف آن غنی‌سازی و بهبود خدمات آنلاین همراه، با استفاده از فناوری‌های نوین دیجیتالی مانند موبایل و شبکه‌های اجتماعی است. ابزارهای تحلیل راهبردی مانند هوش تجاری و داده‌کاوی، افزایش تعاملات در شبکه‌ها و رسانه‌های اجتماعی، راهکارهای نوین حوزه پرداخت و تمرکز بر تجربه مشتریان مصداق‌هایی در این زمینه است. این بانکداری ضمن آنکه نیازمند گذار از دیدگاه "محصول‌گرا" به "مشتری‌گرا و خدمت‌محور" است، مستلزم تحول و مدرن‌سازی در کلیه لایه‌های "مدیریتی"، "اجرایی"، "عملیاتی" و "فناوری" است.

در ارتباط با حوزه بانکداری، این الگو در پی کاهش هزینه‌های عملیاتی و تقلیل خطاها، توسعه بازار و افزایش منابع درآمدی بر اساس مدل‌های نوین کسب و کار همراه با استفاده از نوآوری و تجاری‌سازی ایده‌ها است. در

اقتصاد هوشمند، می‌بایست تمامی نهادها و سازمان‌ها به سمت دیجیتالی شدن گام بردارند و می‌توان اذعان نمود که نقش نظام بانکی به دلایل زیر، بسیار برجسته‌تر و متمایز از سایر حوزه‌ها است:

❖ با توجه به نقش محوری بانک‌ها در تامین مالی بنگاه‌های اقتصادی، دیجیتالی شدن بانک‌ها از طریق کاهش هزینه‌ها، افزایش سرعت در ارائه خدمات و محصولات و همچنین امکان پذیر نمودن طراحی و ارائه نوآوری‌های مالی و بانکی نقش قابل توجهی در حصول اهداف اقتصاد هوشمند خواهد داشت.

❖ استقرار بانکداری دیجیتال و تبدیل شدن بانک‌ها به بانک‌های دیجیتالی، با توجه به مزایای آن از جمله کاهش قیمت تمام شده فعالیت‌ها، منجر به کاهش بهای تمام شده خدمات و محصولات در تمامی بخش‌های اقتصادی شده و از این طریق بهره‌وری کل اقتصاد افزایش می‌یابد.

از سوی دیگر، بروز چرخه‌های اقتصادی و نیاز به افزایش بهره‌وری و سودآوری، بانک‌ها را به سمت مدیریت بهتر دارایی‌های خود سوق داده و این روند را تسریع می‌کند. همچنین با ورود تکنولوژی‌های جدید، علاوه بر تحول مدل‌های بانکداری، کسب و کارهای جدید نیز در حوزه فناوری مالی (فین‌تک‌ها) شکل می‌گیرند که طبیعتاً بخشی از سهم بازار خدمات مالی و بانکی را هدف قرار خواهند داد. بر این اساس، رشد بانک‌های آینده صرفاً از دو طریق زیر امکان پذیر خواهد بود:

❖ رشد از طریق مشارکت راهبردی و ادغام

- مشارکت با فین‌تک‌ها
- روند ادغام و تملیک (M & A) با سایر بانک‌ها

❖ رشد از طریق سرمایه‌گذاری نوآورانه

- فرصت‌های هوش مصنوعی و شناخت مصنوعی
- زنجیره بلوکی و فناوری دفتر کل توزیع شده (DLT)
- فرایند اتوماسیون رباتیک
- ارتقاء امنیت سایبر

با توجه به این روند، بانک‌ها یا فراموش شده و از بین می‌روند و یا بازآفرینی می‌کنند و از نو خلق می‌شوند.

بخش دوم:

آینده بانکداری و افق بانکداری دیجیتال

(مبانی نظری و مطالعات تجربی)

نوآوری‌های مالی مبتنی بر تحولات دیجیتال، از جمله عوامل اصلی تأثیرگذار بر حوزه بانکداری محسوب می‌گردد. بر این اساس، بخش دوم گزارش، ضمن مروری بر روندهای ایجادکننده تغییرات در آینده بانکداری، به تبیین مفاهیم، ابعاد و مزایای بانکداری دیجیتال و سیر تکاملی آن می‌پردازد. همچنین افق‌های قابل انتظار و الزامات تحقق آن و نیز استراتژی‌ها و مدل‌های استقرار بانکداری دیجیتال از منظر مبانی نظری و سیر تجربی، مورد بررسی و تحلیل قرار گرفته است.

۱-۲. تحول دیجیتال و تأثیر آن بر آینده بانکداری

دگرگونی دیجیتال چند سالی است که در حال ایجاد تحولات بنیادین در تکنولوژی، جامعه و مدل‌های کسب و کار است و اگر بخواهیم از منظر "داروینسم دیجیتال" به این تحولات بنگریم، دیگر اندازه و سابقه طولانی یک شرکت، ضامن بقای آن نخواهد بود و تنها آنهایی قادر به بقا هستند که بتوانند خود را با شرایط جدید تطبیق دهند. شواهد عملی نشان می‌دهد که مقاومت و عدم انعطاف‌پذیری در این شرایط، تقریباً در همه موارد به شکست انجامیده است. حوزه بانکداری و خدمات مالی نیز از این قاعده مستثنی نمی‌باشد، لذا شناخت روندهای تأثیرگذار بر آینده بانکداری از اهمیت دوچندانی برخوردار می‌گردد.

۱-۱-۲. روندهای ایجادکننده تغییرات در بانکداری:

در شرایط امروز همانند گذشته، با تغییرات تدریجی در حوزه بانکداری مواجه نیستیم، بلکه به دلیل روندهایی که در ادامه تشریح می‌شود با تغییرات بنیادی که با خود تحولی عظیم را به همراه خواهند داشت مواجه می‌باشیم. روندهای پنجگانه زیر، ابعاد این موج گسترده تغییر و تحول همه‌جانبه را نشان می‌دهند:

❖ تغییر نیازها، رفتار و انتظارات مشتریان

امروزه، مشتریان از فناوری‌های روزآمد به اشکال مختلف استفاده می‌کنند، در شبکه‌های اجتماعی حضور فعال دارند و برخلاف گذشته، متناسب با کمیت و کیفیت خدمات ارائه شده توسط هر بانک تصمیم به قطع یا تداوم همکاری با آن خواهند گرفت. مضاف بر آن، مشتریان امروزی انتظار دارند که خارج از چارچوب سنتی تعامل با بانک‌ها، پیشنهادهای از بانک‌ها دریافت کنند که بطور مستقیم، کسب و کار و زندگی روزمره آن‌ها را تحت تأثیر مثبت قرار دهد. بنابراین رفتارهای مشتریان با تغییر طرز تلقی، نگرش و خواسته‌های آنان تغییر اساسی کرده است.

❖ تغییرات تکنولوژیک (فناورانه)

فناوری‌های جدید از یکسو امکان خودکارسازی فرآیندها را تسریع بخشیده‌اند و بانک‌ها را چابک‌تر نموده‌اند و از سوی دیگر از طریق کاربردهای برخط و تعاملی مبتنی بر عادات و تجارب مشتریان، انگیزه تعامل مشتریان با بانک را به شدت افزایش داده‌اند. فناوری‌هایی نظیر بیومتریک، امکان یکپارچگی و امنیت در فرایند احراز هویت مشتری را فراهم نموده‌اند و به موازات آن فناوری‌هایی چون بلاک چین و رمزارزها، به طور کلی عملیات پرداخت و نقل و انتقال وجوه را متحول ساخته‌اند. از سوی دیگر نیز، تغییرات فناورانه در حوزه تحلیل داده‌های مشتریان و هوش مصنوعی به عنوان ارکان بهبود مدل‌های کسب و کار بانکی و اعمال مدیریت بهینه ریسک، ایفای نقش می‌نمایند.

❖ تشدید رقابت در بازار

ضوابط حاکم بر بازار به تبع تأثیرپذیری از تغییرات فناورانه و تغییر انتظارات و رفتار مشتریان، تغییر یافته است. نیاز به ظرفیت‌های بالا در پردازش و تحلیل داده‌های مشتریان، زمینه را برای حضور ابرشرکت‌های مطرح در این زمینه (آمازون، گوگل، فیس بوک و ...) فراهم کرده است و از سوی دیگر تأخیر بانک‌ها در تشخیص به موقع نیازها باعث حضور رقبای کوچکتر نظیر فین تک‌ها، شرکت‌های پرداخت و ... شده است. حضور هر دو گروه از رقبای فضای جدیدی را بر بازار حاکم کرده و خواهد کرد که این امر، رویکردهای جدیدی را به منظور مواجهه و مدیریت کردن آنها، ضروری خواهد نمود.

❖ تغییر مبانی هزینه یا قیمت تمام شده ارائه خدمات بانکی

خودکارسازی فرایندها، بکارگیری کارکردهای هوش مصنوعی و تحلیل کلان داده به منظور شناسایی انتظارات و رفتارهای مشتریان و همچنین اتخاذ رویکردهای سلف سرویس برای دریافت خدمات توسط مشتریان، باعث شده است که عوامل هزینه یا قیمت تمام شده ارائه خدمت تغییر یافته و میزان آن نیز به شدت کاهش یابد. این واقعیت، به این معنا است که در فضای فزاینده بازار رقابتی، بانک‌هایی که دیجیتالی شده‌اند نسبت به بانک‌های دارای رویکرد سنتی بانکداری الکترونیکی، بین ۲ تا ۴ برابر هزینه تمام شده ارائه خدمتشان پایین تر خواهد بود و در نتیجه، مجال رقابت برای دارندگان تفکر بانکداری الکترونیکی متداول، باقی نمی‌ماند.

❖ اکوسیستم جدید فعالیت و ضوابط و مقررات جدید حاکم بر آن

با توجه به حضور نقش آفرینان جدید در حوزه ارائه خدمات مالی و بانکی، به تدریج ضوابط و مقررات جدیدی نظیر پروتکل PSD2^۱ در اروپا و یا بانکداری باز در بریتانیا و یا مقررات و پلتفرم‌های پرداخت در برخی دیگر از کشورها، جاری شده است. به کمک این ضوابط و نیز امکانات تکنولوژیک پشتیبان نظیر واسط‌های برنامه‌های کاربردی باز (Open-API)، بانک در این جایگاه جدید (به رسمیت شناختن نقش‌های رقابتی تازه به عنوان همکاران جدید و همچنین بانک به عنوان عرضه کننده محصولات و خدمات در آمدزای جدید) در تعامل با سایر طرف‌ها در اکوسیستم نوین ایفای نقش می‌نماید. فشار ناشی از درک مختصات این اکوسیستم و لزوم مدیریت مناسب آن جهت نقش آفرینی مناسب، از جمله الزاماتی است که بانک‌ها را با شتاب به تغییر وامی دارد.

لذا انتظار می‌رود با درک عمیق‌تر و سریع‌تر ماهیت این پدیده، نسبت به برنامه‌ریزی برای تحقق اهداف تحول دیجیتال در حوزه بانکداری، به عنوان راهکار مناسب برای جذب روندهای تغییر، همت گماریم.

۲-۱-۲. تحول دیجیتال و تأثیر آن بر بانکداری:

تحول دیجیتال، مجموعه تحولات عمیق و تغییرات سازمانها و کسب و کارها در حوزه فعالیت‌ها، فرآیندها، توانایی‌ها و مدل‌های کسب و کار است که به آنها اجازه می‌دهد تا بتوانند از فرصت‌های ناشی از توسعه و ترویج فناوری و تغییرات حاصله ناشی از توسعه آنها در راستای استراتژی‌ها و اولویت‌های خود بهره بگیرند.



شکل (۱): مسیر تحول دیجیتال

^۱ Payment Service Directive 2

اجزای تحول دیجیتال در حوزه های مختلف قابل بررسی است. در شکل زیر، اجزای این تحول در حوزه های مدل کسب و کار، تجربه مشتری، فرایندهای عملیاتی و نیز در حوزه قابلیت‌های دیجیتالی، ارائه شده است:



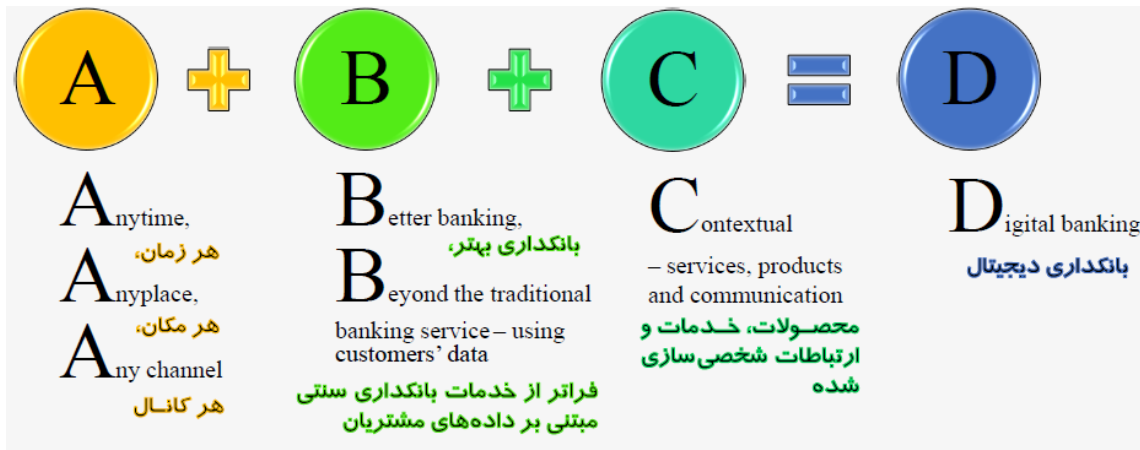
شکل (۲): اجزای تحول دیجیتال

نکته حایز اهمیت آن است که تکنولوژی‌های دیجیتال، تغییرات عمده‌ای در حوزه بانکداری ایجاد نموده‌اند. بانک‌های سنتی هر روز حجم تراکنش‌های بیشتری را از کانال‌های فیزیکی ارایه خدمات به کانال‌های دیجیتال مهاجرت می‌دهند. ترجیحات مشتریان برای افزایش سهولت و در دسترس بودن خدمات نیز با این تغییر به شدت همسو شده و شتاب بیشتری به آن می‌بخشد. این موضوع سبب تحول در ساختار شبکه توزیع بانک‌ها شده و علاوه بر کاهش نیاز به شعب فیزیکی، کارکرد و مأموریت شعب را نیز دستخوش تغییر کرده است.

بانک‌های ایرانی در مواجهه با این دگرگونی دو راه در پیش رو دارند، یا سعی کنند با نگاه به تجربیات موفق بین‌المللی و بهره‌گیری از مدل‌های جدید کسب و کار بانکی، خود را با الزامات این دگرگونی تطبیق دهند و یا به انکار تاثیرات این پدیده پردازند و با تکیه بر مدل‌های کسب و کار فعلی، به فعالیت خود ادامه دهند. شواهد به دست آمده از بانک‌های بین‌المللی و حتی برخی صنایع سنتی داخلی نشان می‌دهد که انتخاب راه دوم و عدم همسویی با تحول دیجیتال، ضمن کاهش سودآوری و ارزش آفرینی، بقای این موسسات مالی را نیز با مخاطره روبرو خواهد ساخت.

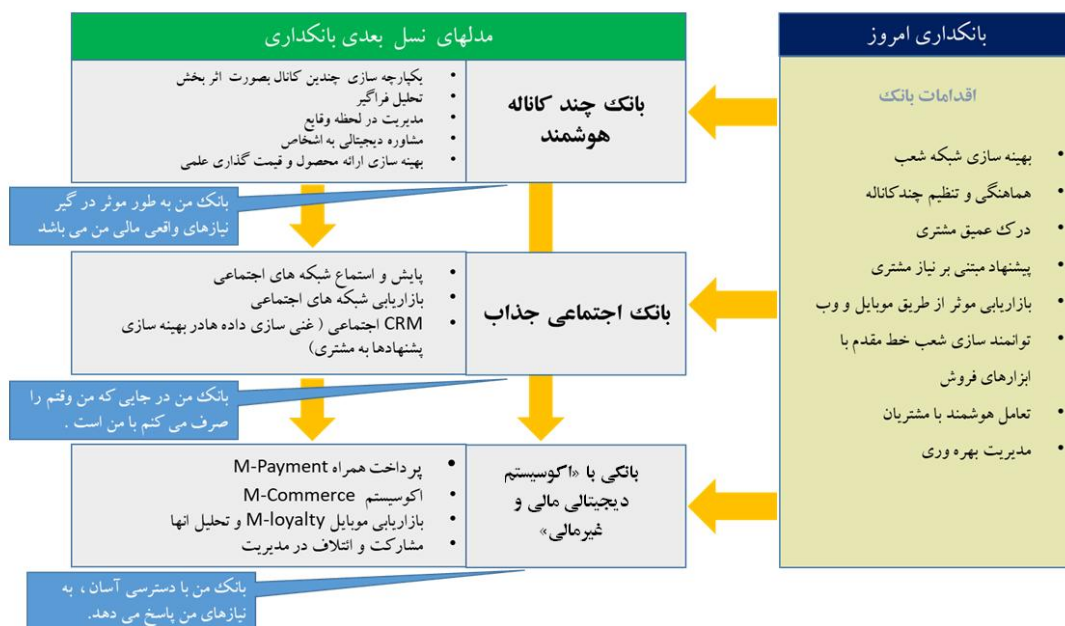
۲-۲. مفاهیم، سیر تحول و نسل های بانکداری دیجیتال

بانکداری دیجیتال، ارایه محصولات و خدمات مناسب، شخصی سازی و سفارشی سازی شده، در زمان مناسب و به طور آتی از طریق ابزار یا کانال های متناسب و یکپارچه شده ارایه خدمت به مشتریان مبتنی بر تحلیل های پیشرفته و در لحظه از داده های مشتریان، می باشد.



شکل (۳): تعریف بانکداری دیجیتال

بر این اساس، بانک های شعبه محور امروزی با گذار از بانکداری الکترونیکی به بانکداری دیجیتال، تبدیل به بانک های چند کاناله هوشمند، بانک های اجتماعی جذاب و بانک های با اکوسیستم دیجیتالی مالی می شوند. شکل زیر مدل های نسل آتی بانکداری را نمایش می دهد.



شکل (۴): مدل های نسل آتی بانکداری

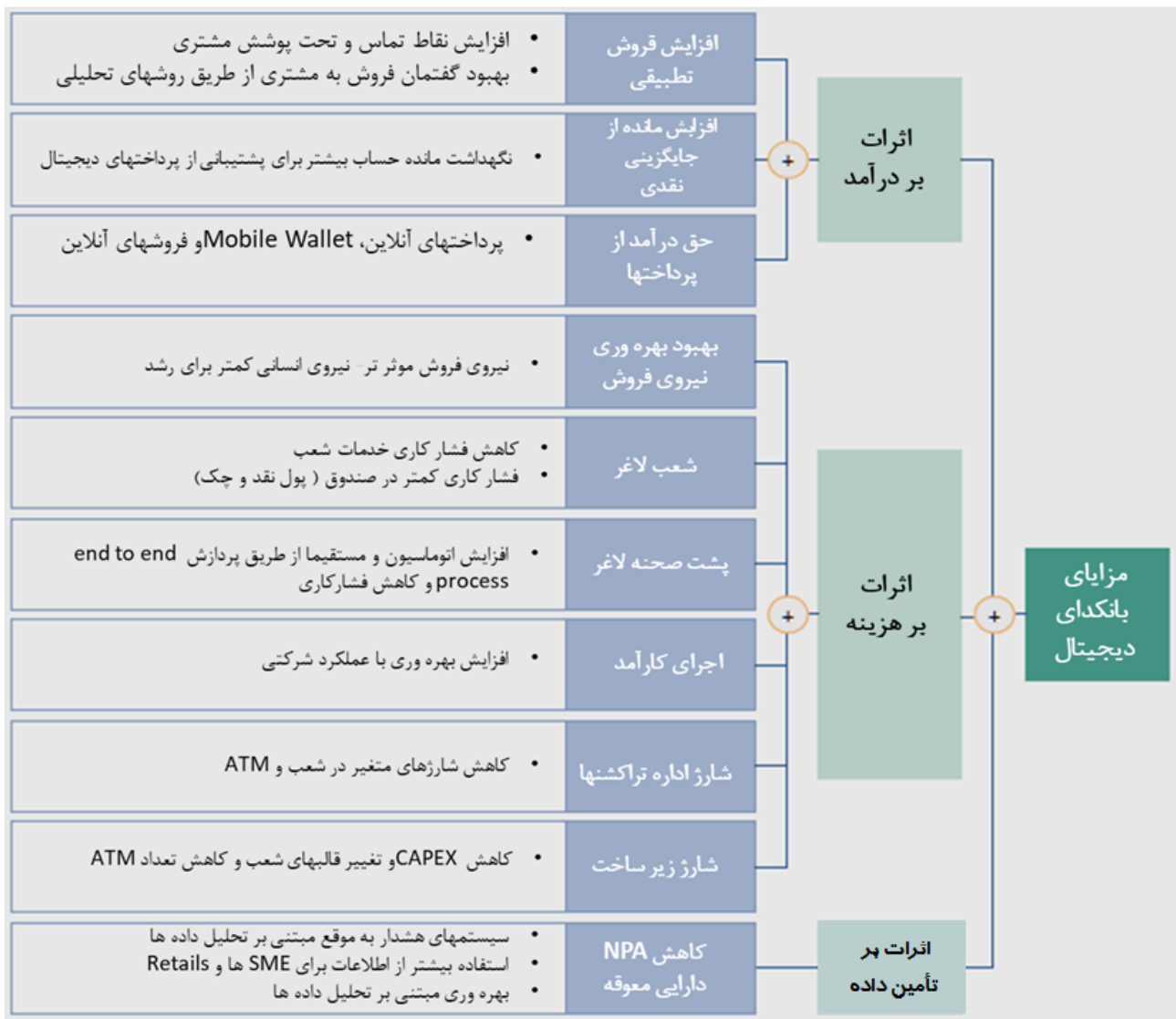
همان گونه که اشاره گردید، باید توجه داشت که بانکداری دیجیتال با بانکداری الکترونیکی متداول، تفاوت‌های عمده‌ای دارند. در جدول زیر مهمترین تفاوت‌های این مفاهیم ارائه شده است.

جدول (۱): مقایسه بانکداری الکترونیک با بانکداری دیجیتال

موضوع	بانکداری الکترونیک	بانکداری دیجیتال
محل تمرکز	محصول (کانال ارائه خدمات)	اکوسیستم (مشتری)
هدف کسب و کاری	کانال جدید برای محصولات	یکپارچگی برای مشتری
محل درآمد	فروش محصول	وفاداری مشتری
هدف عملیاتی	درآمد	ارزش مشتری
تغییر	فرآیند	مدل کسب‌وکار
عامل موفقیت	سرعت در فرآیند	نوآوری
عامل تعیین کننده	مسیر ارتباطی	داده
دوره ارزیابی	کوتاه مدت	بلند مدت
نوع توسعه	داخلی	مشارکتی
عملکرد	از پیش تعیین شده	هوشمند
ساختار	تخصصی (فانکشنال)	ترکیبی (هایبرید)
ارتباط با مشتری	کانال‌ها، تلویزیون، ایمیل	شبکه اجتماعی، تجربه مشتری (UX)، اکوسیستم دیجیتال
فرآیند	فرآیند قدیمی بر بستر کانال جدید	به صورت مستقیم، بدون صف، هوش مصنوعی، خودکار
توسعه	آبشاری، توسعه منطقی	چابک، تفکر طراحی، توسعه روزانه
فناوری	فناوری‌های مختلف با توجه به سازمان	استفاده از روش‌های مبتنی بر سرعت و ابزار متناسب با هدف
حقوقی	مسائل قانونی به عنوان محدودیت	مسائل قانونی به عنوان فرصت
نیروی انسانی	نیروی فنی، نیروی بانکی و ...	متخصصان چندوجهی، متخصص دیجیتال
رهبری	سلسله مراتبی	بدون سلسله مراتب

۱-۲-۲. مزایای بانکداری دیجیتال

مزیت‌های استقرار بانکداری دیجیتال از ابعاد مختلف قابل بررسی است. از یک سو، با ایجاد فرصت‌های جدید درآمدی که بواسطه افزایش فروش بر اساس تحلیل داده‌ها و نیازهای مشتریان فراهم می‌شود، آثار درآمدی را به همراه خواهد داشت. از سوی دیگر، با بهبود بهره‌وری شبکه فروش و کاهش هزینه‌های زیرساختی فنی، موجبات کاهش هزینه‌ها را فراهم می‌نماید و همچنین با امکان اعتبارسنجی‌های دقیق‌تر مبتنی بر تأمین داده‌ها و اطلاعات کسب و کارها و ...، زمینه مناسبی را برای کاهش نسبت معوقات و دارایی‌های بدون بازده، ایجاد می‌نماید. در شکل، مزایای بانکداری دیجیتال و آثار سه‌گانه آن در ابعاد درآمدی، هزینه‌ای و تأمین داده‌ها، آرایه شده است:

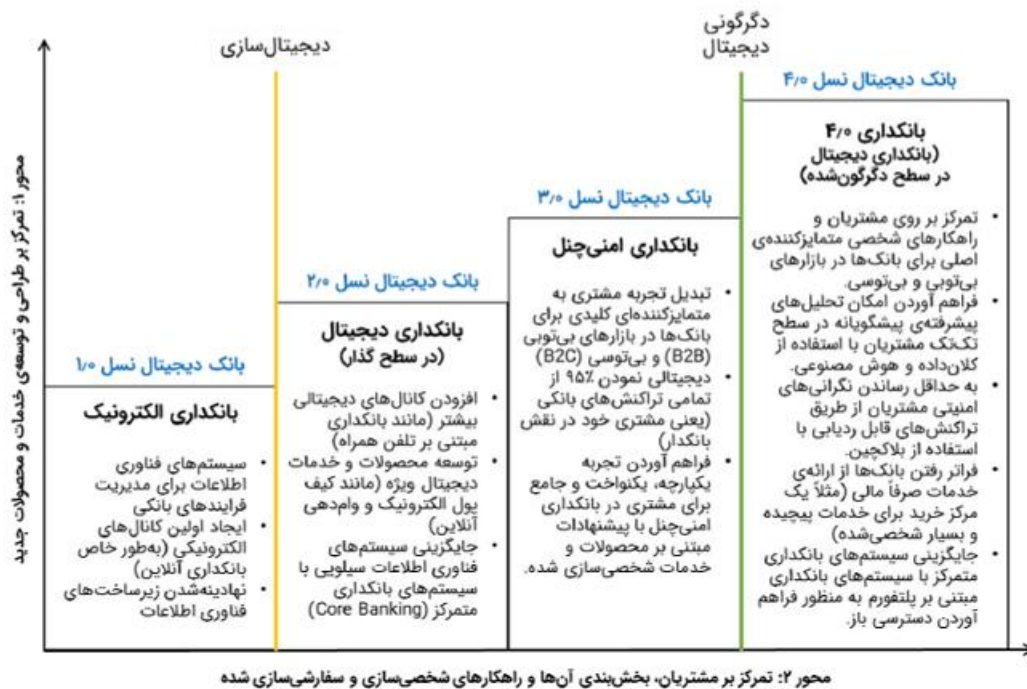


شکل (۵): مزایای بانکداری دیجیتال

۲-۲-۲. سیر تحول و نسل های بانکداری دیجیتال

امروزه، بانکداری به مثابه آشنایی از تکنولوژی های چندگانه، قوانین و مقررات و عوامل جمعیتی است که طول و عرض زنجیره ارزش آن را قطع می کنند. این عوامل بر روی شیوه هدایت کسب و کار توسط بانکها تاثیر می گذارند، به گونه ای که شیوه های متداول بانکداری برای برآورده ساختن انتظارات روزافزون مشتریان و همچنین ارتقاء سطح سودآوری، کفایت نمی کنند. عوامل تاثیرگذار در تحول صنعت بانکداری را می توان به دو دسته عمده تحولات کسب و کاری و تحولات فنی تقسیم بندی نمود. در بخش تحولات کسب و کاری، بازیگران جدید غیربانکی به شکل فین تک‌ها یا استارت‌آپ‌ها موجب اختلال در کسب و کار بانکی و خدشه وارد کردن به نقش واسطه گری بانکها شده اند. در بخش فنی نیز ظهور تکنولوژی‌های جدید نظیر بلاکچین، رباتیک و ... تاثیر چشمگیری بر کارکردهای صنعت بانکداری داشته است.

روند تحولات و تکامل بانکداری دیجیتال، مطابق شکل زیر ارایه شده است.



شکل (۶): روند تحولات و تکامل بانکداری دیجیتال

همان‌طور که مشاهده می‌شود بانکداری الکترونیک که در آن تمرکز بیشتر بر محصول و معرفی اولین کانال‌های الکترونیکی ارائه خدمت است، نسل ۱٫۰ بانک دیجیتال را به خود اختصاص داده است. در این نسل از بانکداری، زیرساخت‌های فناوری اطلاعات در حال نهادینه شدن بوده و از سیستم‌های فناوری اطلاعات برای مدیریت فرایندهای بانکی استفاده می‌شود. با گذر از بانکداری الکترونیک به سطح گذار و نسل دوم بانکداری

دیجیتال می‌رسیم. در مرز بین این دو نسل تنها دیجیتالی شدن روی داده‌ها، اطلاعات و برخی از کانال‌های ارائه خدمت رخ داده است.

در بانک دیجیتال نسل ۲،۰ همچنان تمرکز بیشتر بر معرفی محصولات و خدمات جدید و همچنین کانال‌های دیجیتال بیشتر (البته با ماهیت مستقل از هم) است. دیجیتالی کردن خدمات پایه‌ای بانکداری و بهبود فرآیندها در راستای حداقل حضور در شعبه از دیگر ویژگی‌های این سطح است. یکی از مهم‌ترین ویژگی‌های بانک دیجیتال نسل ۲،۰ توسعه سیستم‌های بانکداری متمرکز به جای سیستم‌های فناوری اطلاعات قدیمی با ماهیت سیلویی است.

در بانکداری امنی چنل^۱ به عنوان بانک دیجیتال نسل ۳،۰ تمرکز بیشتر به سمت مشتری محوری و تجربه مشتری یکپارچه، یکنواخت و جامع سوق یافته است که از مهم‌ترین ویژگی‌های آن مدیریت پیشنهادات مبتنی بر محصولات و خدمات شخصی‌سازی شده است. در این سطح از بانکداری علاوه بر یکپارچگی و یکنواختی، کانال‌های ارائه خدمت با ماهیت کاملاً سفارشی، مبتنی بر توسعه پلتفرم تجربه کاربری، به مشتریان عرضه می‌شوند.

بانک دیجیتال نسل ۴،۰ یا به عبارت دیگر بانکداری دیجیتال در سطح دگرگون‌شده، در هر دو محور تمرکز بر مشتریان و طراحی و توسعه محصولات و خدمات جدید به بالاترین میزان بلوغ رسیده است. در بانکداری نسل ۴،۰ تمرکز بر تک‌تک مشتریان، چه در بازارهای B2B و چه در بازارهای B2C، به متمایزکننده اصلی بانک‌ها تبدیل شده است.

توسعه بستر کلان‌داده مبتنی بر داده‌های ساخت‌یافته بانک‌ها و شرکای تجاری آن‌ها و همچنین داده‌های غیر ساخت‌یافته مستخرج از رسانه‌های اجتماعی، هوش مصنوعی و تحلیل‌های پیشرفته و پیش‌گویانه مبتنی بر داده‌های مشتریان و در نتیجه پیشنهادات کاملاً شخصی‌سازی شده برای تک‌تک مشتریان از مهم‌ترین ویژگی‌های بانکداری نسل ۴،۰ است. ظهور فناوری‌های نوین از قبیل بلاکچین، اینترنت اشیاء، واقعیت مجازی و واقعیت افزوده، فناوری ابری و سرویس‌های مبتنی بر آن از پیشران‌های مهم بانک دیجیتال نسل ۴،۰ محسوب می‌شوند. از ویژگی‌های حیاتی که در بانکداری نسل ۴،۰ باید بدان توجه شود، از یک سو ورود غول‌های فناوری همچون گافا^۲ به زندگی مالی افراد و از سوی دیگر دگرگون ساختن خدمات مالی توسط استارت‌آپ‌ها و فینتک‌های چابک است. چنانچه بیل گیتس معتقد است «گرچه بانکداری ضروری است اما وجود بانک‌ها نه!». بنابراین بانک‌ها نیز باید چارچوب و مدل کسب‌وکار خود را برای ماندن در رقابت دوران دگرگونی دیجیتال به درستی متحول نمایند.

پنج مورد از اصلی‌ترین عوامل تاثیرگذار در این سیر تحول بانکداری دیجیتال، مطابق جدول ذیل می‌باشند:

^۱ Omni-Channel

^۲ GAFA(Google,Apple,facebook,Amazoon)

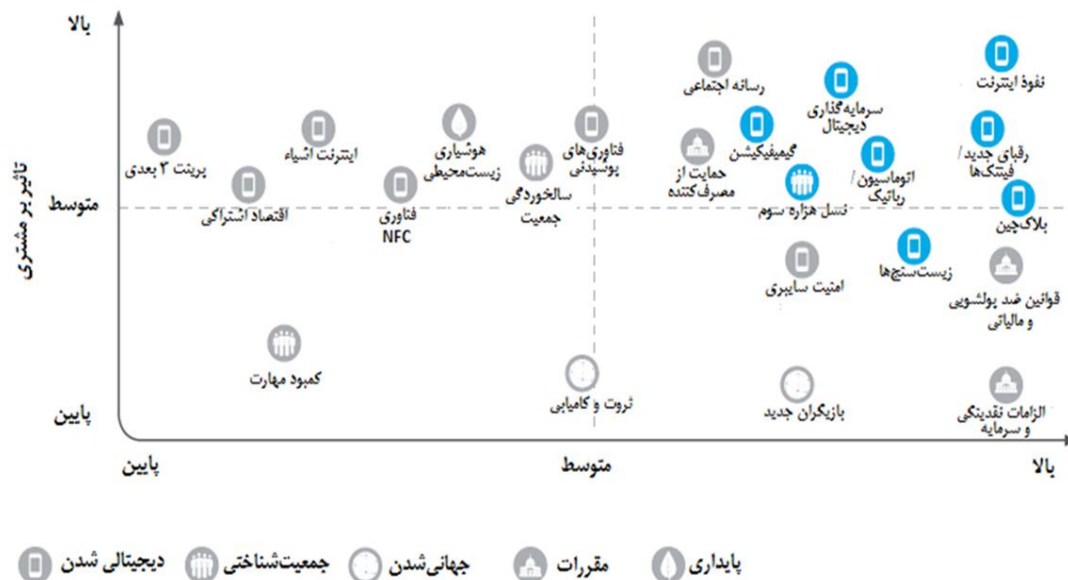
جدول (۲): عوامل تاثیرگذار در سیر تحول بانکداری دیجیتال

مفهوم	روند کلیدی
<p>دیجیتالی شدن</p>	<ul style="list-style-type: none"> • نفوذ فزاینده اینترنت در سطح جهان با خود رقبای جدیدی به صنعت بانکداری می‌آورد (مانند فینتک‌ها)^۱ • فناوری‌های جدید (مانند روباتیک یا بلاک‌چین)^۲ مدل کسب و کار سنتی بانکی را به کل تغییر داده‌اند • دستگاه‌های بیومتریک یا زیست‌سنج^۳، گیمیفیکیشن یا بازی‌انگاری^۴ و سرمایه‌گذاری دیجیتال تجربه مشتری از صنعت بانکداری و محصولات آن را ارتقا داده‌اند.
<p>جمعیت‌شناختی</p>	<ul style="list-style-type: none"> • رشد جمعیت در کشورهای در حال توسعه بازار جدیدی برای بانک‌ها ایجاد می‌کند و در عین حال تغییری در قدرت اقتصادی پدید می‌آورد • افزایش سن جمعیت بخصوص در کشورهای صنعتی، بر نیازهای مشتری و الگوی مصرف و پس‌انداز آنها تاثیر می‌گذارد • متولدین هزاره سوم در حال تبدیل شدن به جمعیت مولد هستند که مستلزم بازتعریف روابط مشتری و نیروی کار است.
<p>جهانی شدن</p>	<ul style="list-style-type: none"> • مشتریان بین‌المللی نیازمند سطوح بیشتری از خدمات و مشاوره‌ها جهت تطبیق با پیچیدگی‌های فرامرزی هستند. • نوآوری‌ها از خط مقدم جوامع و محدوده صنایع عبور می‌کنند و منجر به همگرایی بیشتر آنها می‌شوند. • جهانی شدن خلق ثروت و کامیابی را در بازارهای در حال توسعه شدت می‌بخشد
<p>مقررات</p>	<ul style="list-style-type: none"> • پیاده‌سازی مقررات وضع شده پس از بحران مالی تا سال‌های آتی همچنان اولویت بانک‌هاست • کاربرد فرا منطقه‌ای قوانین و مقررات ملی پیچیدگی مدیریت اجابت‌ها را افزایش می‌دهد • قوانین حمایت از مصرف‌کننده بر هزینه خدمات بخش‌های مشخصی از مشتریان اثرگذار است و لازم است بانک‌ها انتخاب‌های استراتژیک انجام دهند.
<p>پایداری</p>	<ul style="list-style-type: none"> • پایداری و جنبه‌های زیست‌محیطی نقش بیشتری در دستور جلسه سهامداران (سرمایه‌گذاران، سیاست‌مداران و مشتریان) بدست می‌آورند. • مشتری‌ها آگاهی بیشتری نسبت به اثرات رفتار سرمایه‌گذاری خود بر پایداری و محیط زیست طبیعی پیدا می‌کنند • کمیاب بودن منابع بر قیمت بازار تاثیر می‌گذارد

تاثیر این مفاهیم بر جنبه‌های مختلف صنعت بانکداری متفاوت است، لیکن با توجه به اینکه تاثیر مفهوم دیجیتال شدن همزمان بر روی مشتریان و بانکداری بیشتر از سایر روندهاست، از اینرو در دنیا نیز نگاه ویژه‌ای به

^۱ Fintech
^۲ Blockchain
^۳ Biometric
^۴ Gamification

این مساله شده و سرمایه‌گذاری‌های فراوانی در صنعت بانکداری در این زمینه انجام شده است. در حقیقت، دیجیتالی شدن محرک اصلی روندهای کلیدی است که بر بانک‌ها و مشتریان اثر می‌گذارد.



شکل (۷): تأثیر دیجیتالی شدن بر کسب و کارها

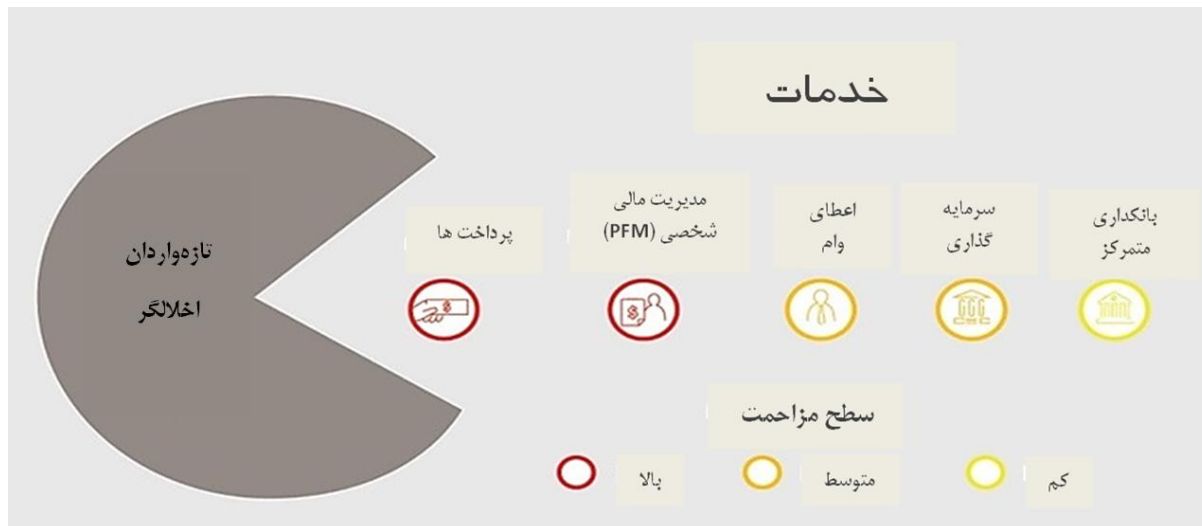
با ظهور این گونه نوآوری‌های جدید در هر یک از این مفاهیم و تاثیرات شگرف آن‌ها بر حوزه بانکداری، محتمل‌ترین سناریوهای بانکداری آینده به شرح ذیل می‌باشند:

❖ **سلطه بانک‌ها:** در این مرحله بانک‌ها به پشتوانه‌ی مقررات سخت‌گیرانه، از کسب‌وکار کنونی خود حمایت کرده و تا جایی که در توان آن‌ها باشد به روند فعلی خود ادامه می‌دهند، تنها هر از گاهی با استفاده از فناوری‌های جدید کسب‌وکارهای خود را توسعه می‌دهند.

❖ **بازتعریف بانکداری:** بانک‌هایی که موفق به استفاده از فناوری‌های جدید نمی‌شوند توسط بانک‌هایی که برنامه بانکداری دیجیتال جدید را پیاده کرده و بر اساس بسترهای پیشرفته ناب ایجاد شده‌اند جایگزین می‌گردند.

❖ **اکوسیستم بانکداری:** تازه‌واردان اخلاص‌گر، سهم چشمگیری از بازار را در بعضی از بخش‌ها بدست می‌آورند و اکوسیستمی جدید (شبه اپ استور آیفون) ایجاد می‌کنند.

براساس مطالعه انجام شده از سوی یکی از موسسات تحقیقاتی^۱ در خصوص ده روند اصلی آینده بانکداری، حوزه‌هایی که این تازه واردان ناخوانده به عرصه بانکداری، در حال ورود به آنها هستند به شرح زیر می‌باشد:



شکل (۸): تاثیر تازه واردان اخلاکر بر کسب و کارها

همان‌گونه که ملاحظه می‌شود مهم‌ترین زمینه‌های کسب و کاری که بازیگران جدید و غیربانکی درصدد هستند آن را از بانک‌ها جدا کنند، حوزه پرداخت می‌باشد.

صنعت پرداخت در سال‌های اخیر به دلیل تحولات عظیم تکنولوژیک و ایجاد قوانین و مقررات فراوان، در حال گذار از یک تغییر دو وجهی است؛ در حالی که مشتریان به‌عنوان یکی از وجوه زنجیره ارزش این صنعت، شاهد نوآوری‌های زیادی هستند، ارائه‌دهندگان خدمات پرداخت هنوز چالش‌های فراوانی در تقویت زیرساخت‌های خود دارند. روندهایی از قبیل بانکداری باز^۲، رشد پرداخت‌های دیجیتال، نوآوری در پرداخت‌های درون مرزی و چالش‌های ناشی از ورود ارائه‌دهندگان خدمات جایگزین، در حال اثرگذاری بر روی صنعت بانکداری بوده و موجب تشدید رقابت، افزایش نوآوری و تقویت کارایی شده است. تاکنون صنعت بانکداری دنیا در قبال تغییر و تحولات اخیر، تقریباً رویکرد ثابتی را اتخاذ نموده است، این درحالی است که بازیگران غیرسنتی با بهره‌گیری از راه‌حل‌هایی که باعث ارتقای سرعت عرضه و سهولت دسترسی می‌شوند، در حال افزایش نفوذ خود هستند. این تفاوت رویکردها با ورود قوانین و مقررات جدید در حوزه پرداخت و بانکداری باز همزمان شده و می‌تواند یک محرک جدی برای تغییر رویکرد بانک‌ها باشد.

در فصل جدید روابط مشتریان و بانک‌ها، مشتریان (خرد و کسب و کارها) قادر خواهند بود که از ارائه‌دهندگان خدمات عامل سوم برای مدیریت امور مالی خود بهره بگیرند. به عبارت دیگر تا زمانی که مشتری رضایت داشته

^۱ Capgemini SE
^۲ Open Banking

باشد، به جای بانک‌ها سایر موسسات می‌توانند خدماتی را که پیش‌تر از سوی بانک‌ها ارائه می‌شد را به مشتریان ارائه نمایند. این بدان معنا است که در آینده‌ای نزدیک، مشتریان قادر خواهند بود از طریق پرداخت‌سازان (حتی فیس‌بوک و گوگل)، قبوض خود را پرداخت کنند، انتقال وجه به سایر حساب‌ها انجام دهند و مخارج خود را تجزیه و تحلیل کنند، در حالی که کماکان حساب آن‌ها در شرایطی امن نزد بانک قرار دارد. بانک‌ها برای پذیرش پرداخت‌سازان و توسعه مشارکت با آن‌ها با چالش‌های متعددی مواجه‌اند. برخی چالش‌های پیش‌رو به شرح زیر است:

- چگونه باید بین دسترسی به حساب‌ها و امنیت، توازن برقرار کرد؟
 - پیش از ابلاغ استانداردهای فنی رگولاتوری چگونه می‌توان برای چالش‌های فنی آماده شد؟
 - بانک‌ها و موسسات غیربانکی چگونه می‌توانند برای ورود تازه‌واردان آماده شوند؟
 - یک بانک باید چه جایگاهی برای آینده پرداخت خود متصور باشد؟
- از سوی دیگر فرصت‌های جدیدی به‌روی بانک‌ها و مشتریان گشوده خواهد شد که برخی از آنها عبارت‌اند از:
- تمرکز بیشتر بر محوریت مشتری و ارائه‌ی خدمات با سرعت بیشتر، کیفیت بالاتر، سهولت دسترسی بهتر و هزینه‌های پایین‌تر برای آن‌ها
 - مشارکت بیشتر بانک‌ها با فینتک‌ها برای ایجاد نوآوری‌ها و خدمات ارزش افزوده بیشتر
 - افزایش انتظارات مشتریان در دریافت خدمات شخصی‌سازی شده و ترغیب آن‌ها به استفاده بیشتر از خدمات الکترونیکی و افزایش حاشیه سود بانک‌ها
 - در معرض آزمون قرار گرفتن بانک‌ها در مواجهه با ای‌پی‌آی‌ها^۱ بعنوان گامی موثر در حرکت به سوی بانکداری باز

در اتحادیه اروپا نیز این موضوع از سال ۲۰۰۷ تاکنون مطرح بوده و دست‌خوش تحولات بسیاری شده است. طبق آخرین مصوبه پارلمان اروپا تحت عنوان «PSD2»، بانک‌ها با پذیرش شرکت‌های عامل سوم^۲ از جمله پرداخت‌سازان^۳، متعهد می‌شوند دسترسی‌های لازم به حساب‌های مشتریان را برای ارائه‌دهندگان خدمات عامل سوم فراهم کنند. این امر شرکت‌های عامل سوم را قادر خواهد ساخت که خدمات خود را بر مبنای داده‌ها و زیرساخت‌های بانک بنا نهند. در چنین شرایطی بانک‌ها دیگر فقط با سایر بانک‌ها رقابت نخواهند داشت؛ بلکه هر شرکت عامل سوم که مجاز به عرضه خدمات مالی باشد، نیز رقیب بانک‌ها خواهد بود. این شرایط یک موقعیت اضطراری برای تفکر دوباره و باز طراحی خدمات و مدل‌های کسب‌وکار بانکی جهت تلاش برای دستیابی به جایگاه قبلی و رسیدن به موقعیت جدید در عرصه بازار خواهد بود.

^۱ API = Application Programming Interface

^۲ TPPs

^۳ PISP

ورود بازیگران جدید به عرصه بانکداری و تحولات ناشی از آن، در اروپا پیامدها و عکس العمل‌های بسیاری داشته است که با توجه به سیر مسیری مشابه در ایران می‌تواند الگوی مناسبی برای کشور ما باشد؛ به عبارت دیگر بررسی واکنش و تصمیمات بانک‌ها و تحلیل عواقب هر یک از تصمیمات دروس آموخته‌ی خوبی را برای بررسی وضعیت نوآوری‌های جدید و بازیگران تازه وارده به عرصه بانکداری در ایران خواهد داشت. در اروپا، سه گروه یا جریان اصلی در مواجهه با نوآوری‌ها و بازیگران جدید صنعت بانکداری (فینتک‌ها، استارت‌آپ‌ها و ...) شکل گرفته است که عبارت‌اند از:

❖ **گروه «تهدید»^۱**: این جریان، تحولات جدید بانکداری را تهدیدی در سطح تاکتیکی دانسته و آن را به عنوان تمرینی برای تطبیق می‌داند. در نظر این گروه فکری، «PSD2» محرکی هزینه‌زا است، نه درآمدزا که انتظار می‌رود برای رقابت با بازیگران جدید بانکداری (از جمله پرداخت‌سازان و...) تنها نیاز به یک پاسخ در سطح تاکتیکال داشته باشند، یعنی با ارایه قیمت‌های پایین و رقابتی برای دفاع از رابط کاربری با مشتری، بانک تلاش می‌کند تا جایگاه خود را حفظ خواهد کرد.

❖ **گروه «انتظار و مشاهده»^۲**: این جریان، «PSD2» را به عنوان دستورالعملی که هنوز شانس کافی برای ارایه خدمت بهتر به مشتری و گسترش بازار ندارد می‌نگرد. در نظر این جریان فکری، هنوز زود است که گفته شود «پی‌اس‌دی ۲» چطور می‌تواند خلق ارزش کند. بنابراین، پاسخ مناسب این دسته این خواهد بود که خود را با دستورالعمل تطبیق داده و در انتظار بمانند و ببینند چه اتفاقی می‌افتد تا زمانی که تغییراتی جدی حادث شود.

❖ **گروه «کاتالیزور»^۳**: این جریان، «PSD2» را به عنوان زمینه مساعدی برای ایجاد تغییرات اساسی در سراسر بخش مالی دنیا می‌بیند. درک این دسته از دستورالعمل تاکنون چیزی جدای از نیروهای کاتالیزوری که به حرکت بی‌وقفه به سمت بانکداری باز نیست. این جریان فکری معتقد است که زمان پاسخ به این دستورالعمل، هم‌اکنون است و در واقع، برخی می‌گویند آن را قبلاً انجام داده‌ایم.

^۱ Threat

^۲ Wait and see

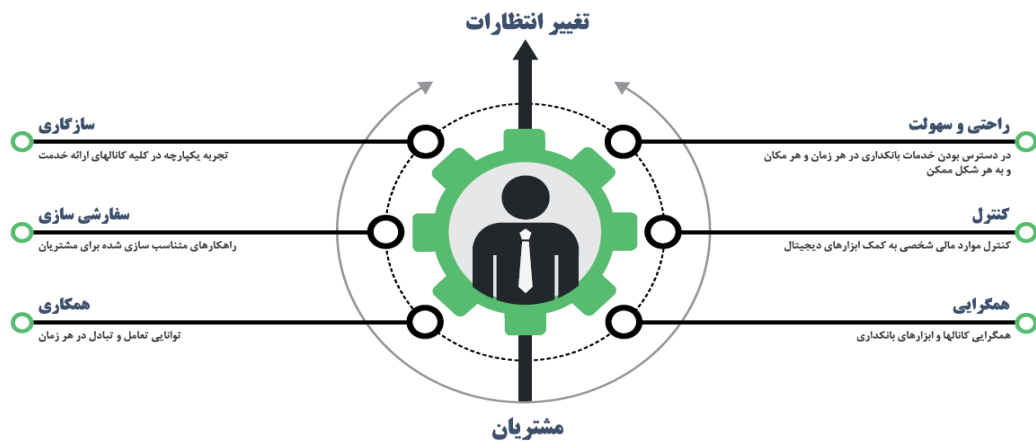
^۳ Catalyst

جدول (۳): کسب و کار بانک‌ها در سناریوهای آینده بانکداری

حوزه	سناریو	غلبه بانک‌ها	1 Banks domination	باز تعریف بانکداری	2 Banking reinvented	اکوسیستم بانکداری	3 Banking ecosystem
پرداخت	<ul style="list-style-type: none"> مشتریان راهکارهای پرداختی را ترجیح می‌دهند که به طور یکپارچه به حساب بانکی آنها متصل باشد. موسسات متصدی گزینه‌های سریعتر و ناب‌تری برای پرداخت در شبکه موجود فراهم نمایند. 	<ul style="list-style-type: none"> مشتریان راهکارهای پرداختی را ترجیح می‌دهند که به طور یکپارچه به حساب بانکی آنها متصل باشد. موسسات متصدی گزینه‌های سریعتر و ناب‌تری برای پرداخت در شبکه موجود فراهم نمایند. 	<ul style="list-style-type: none"> راهکارهای پرداخت با یک کلیک نیازمند یک کارت پیش فرض هستند تا منجر به یکپارچگی در بازار پرداخت شوند. موسسات متصدی محصولاتی راه‌اندازی کنند که به طرح‌های پرداخت جایگزین متصل باشند. 	<ul style="list-style-type: none"> کیف پول دیجیتال محدودیت به همراه داشتن تعداد زیاد کارت را از بین می‌برد. موسسات متصدی با شبکه جایگزینی از ارائه‌دهندگان خدمات مالی رقابت می‌کنند. 			
منابع و وام‌دهی	<ul style="list-style-type: none"> موسسات سنتی بسترهای جایگزین را جذب نموده و اعتماد خود را روی آنها سوار می‌کنند. بانک‌ها روابط با مشتری را فراتر از تراکنش مبتنی بر نیاز تقویت می‌کنند. 	<ul style="list-style-type: none"> موسسات سنتی بسترهای جایگزین را جذب نموده و اعتماد خود را روی آنها سوار می‌کنند. بانک‌ها روابط با مشتری را فراتر از تراکنش مبتنی بر نیاز تقویت می‌کنند. 	<ul style="list-style-type: none"> موسسات سنتی و بسترهای جایگزین به مشتریان مختلف سرویس می‌دهند. بانک‌های جدید بر مدیریت حساب تمرکز می‌کنند و با شبکه‌های جایگزین شریک می‌شوند. 	<ul style="list-style-type: none"> بسترهای جایگزین با موفقیت به سمت بالادست حرکت می‌کنند تا جایگزین بازیگران سنتی شوند. وقتی تازه واردان با مشتری رابطه ایجاد کنند، بازیگران سنتی به ارائه‌دهندگان محصول تبدیل می‌شوند. 			
مدیریت سرمایه	<ul style="list-style-type: none"> مدیران سرمایه بر مشتریان HNW متمرکز می‌شوند. ابزارهای آنلاین به مشتریان انبوه خدمت می‌دهند. با پروتسپاری قابلیت‌های اصلی، عوامل انسانی وجه تمایز اصلی می‌شوند. 	<ul style="list-style-type: none"> مدیران سرمایه بر مشتریان HNW متمرکز می‌شوند. ابزارهای آنلاین به مشتریان انبوه خدمت می‌دهند. با پروتسپاری قابلیت‌های اصلی، عوامل انسانی وجه تمایز اصلی می‌شوند. 	<ul style="list-style-type: none"> خدمات پر ارزش تجاری‌سازی شده و بانک‌ها بر خدمات سفارشی تمرکز می‌کنند. مرکزی شدن پاسخگویی سرعت واکنش بانک به تغییرات قوانین تنظیم مقررات را افزایش می‌دهد. 	<ul style="list-style-type: none"> بسترهای تجارت خرد و اجتماعی مستقیماً با مدیران سنتی سرمایه رقابت می‌کنند. ارائه‌دهندگان خارجی خدمات دسترسی بازیگران کوچکتر به قابلیت‌های برجسته را فراهم می‌کنند. 			
ایجاد بازار	<ul style="list-style-type: none"> بازیگران بزرگ بستری برای بهبود قابلیت ارتباط و کارایی بین خود ایجاد می‌کنند. 	<ul style="list-style-type: none"> بازیگران بزرگ بستری برای بهبود قابلیت ارتباط و کارایی بین خود ایجاد می‌کنند. 	<ul style="list-style-type: none"> بسترهای جدید انتخاب طرف مقابل معامله را هدمندتر می‌کند و موسسات کوچکتر را که شبکه‌های ضعیفتری دارند توانمند می‌کند. 	<ul style="list-style-type: none"> بسترها ارتباطات را به سطح سرمایه‌گذاران منفرد گسترش می‌دهند و برای بعضی دارایی‌ها به عنوان بازار عمل می‌کنند. 			
تأمین سرمایه	<ul style="list-style-type: none"> بسترهای سرمایه‌گذاری مبتنی بر افراد بر سرمایه‌گذارانی که انگیزه‌های فراتر از بازگشت سرمایه دارند متمرکز می‌شوند. 	<ul style="list-style-type: none"> بسترهای سرمایه‌گذاری مبتنی بر افراد بر سرمایه‌گذارانی که انگیزه‌های فراتر از بازگشت سرمایه دارند متمرکز می‌شوند. 	<ul style="list-style-type: none"> بسترهای سرمایه‌گذاری مبتنی بر افراد بر شرکت‌هایی که در هنگام تشکیل ریسک بالایی دارند متمرکز می‌شوند، در حالیکه بانک‌ها منابع مالی VCها را تأمین می‌کنند. 	<ul style="list-style-type: none"> بسترهای سرمایه‌گذاری مبتنی بر افراد به کانال‌های جایگزینی برای شرکت‌های بزرگتر تبدیل می‌شوند تا سرمایه خود را افزایش دهند. 			

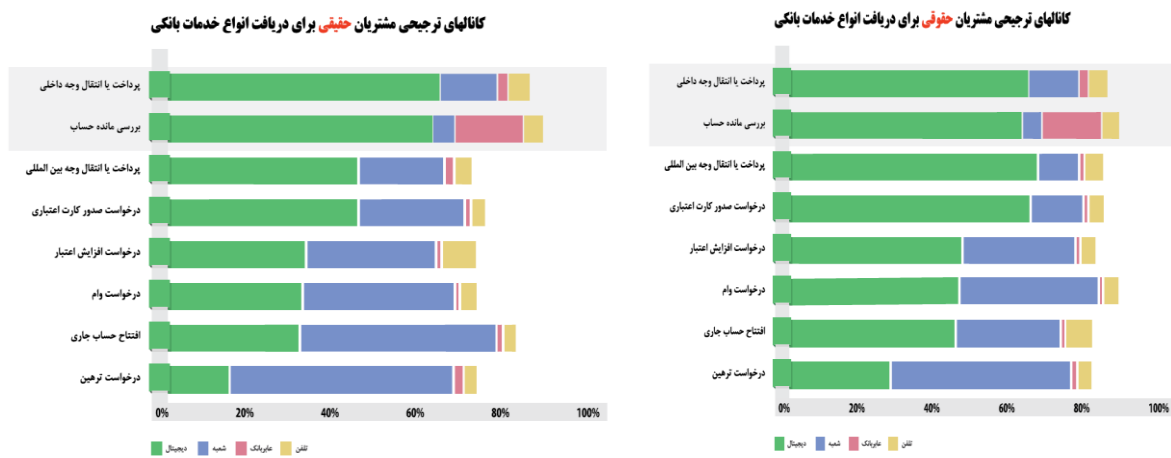
۳-۲. ابعاد، دستاوردها و ویژگی های بانکداری دیجیتال

استقرار بانکداری دیجیتال تاثیرات عمده‌ای هم بر عملکرد بانک و هم بر رفتار مشتری خواهد داشت:
 ❖ **تاثیر بر رفتار مشتری:** امروزه بسیاری از مشتریان کلیدی بانک‌ها، افرادی در بازه سنی ۲۰ تا ۴۵ سال هستند که انتظارات و ترجیحات بسیار متفاوتی نسبت به نسل گذشته خود از محصولات و خدمات بانکی دارند.



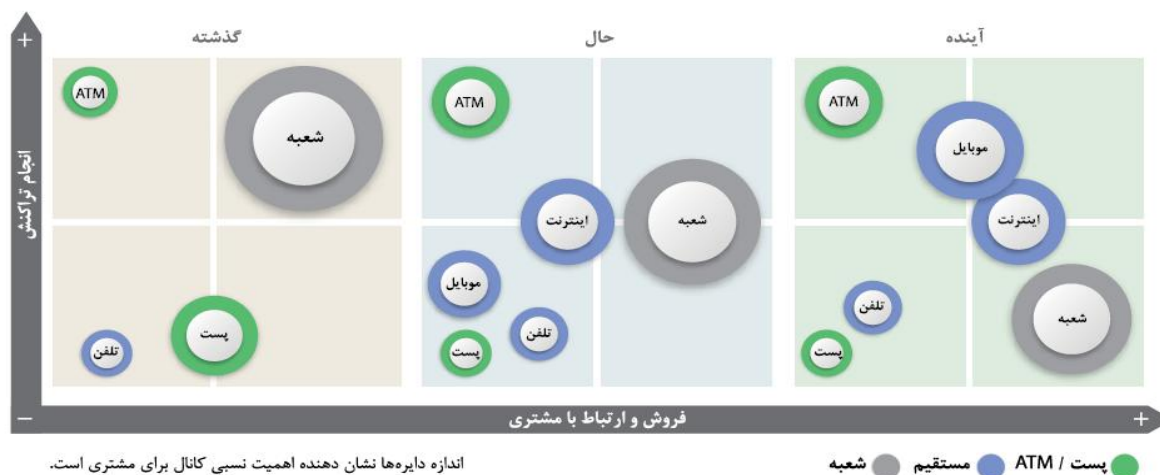
شکل (۹): تغییر در ترجیحات مشتریان

بانکداری دیجیتال به عنوان یک ابزار قدرتمند، پاسخگویی به این انتظارات و نیازها را امکانپذیر ساخته است. بررسی در بین مشتریان حقیقی و حقوقی خدمات بانکی (توسط یکی از موسسات بین‌المللی مشاوره مدیریت) نشان می‌دهد که مشتریان ترجیح می‌دهند بسیاری از خدمات بانکی را به جای شعب فیزیکی از کانال‌های دیجیتال دریافت کنند. به طور خاص خدماتی مانند پرداخت و انتقال وجه و یا گزارش‌گیری و بررسی مانده حساب، با ترجیح بسیار بالاتری در کانال‌های دیجیتال انجام شود.



شکل (۱۰): کانال‌های ترجیحی مشتریان حقوقی و حقیقی

البته شعبه همیشه یکی از کانال‌های مهم ارتباط با مشتری بوده است، اما نقش کانال‌ها در امور انجام تراکنش و ارتباط با مشتری در حال تغییر است.



شکل (۱۱): تحول کانال‌های ارائه خدمات به مشتریان

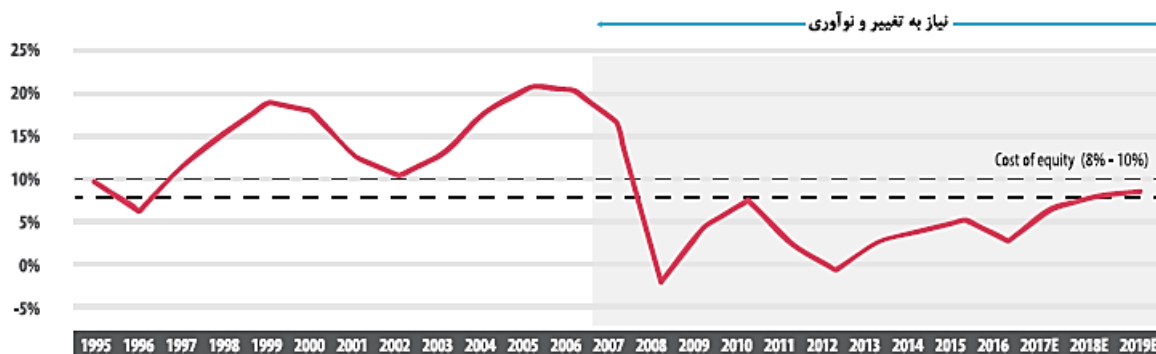
در گذشته شعب فیزیکی نقش بسیار مهمی در هر دو بعد ارتباطی و تراکنشی داشتند و سایر کانال‌ها نقش مکمل شعب را در حوزه‌های تراکنشی و ارتباطی ایفا می‌کردند. با ظهور دیجیتالی شدن، بسیاری از تراکنش‌های مشتریان به کانال‌های دیجیتال مهاجرت کرده و شعب عمدتاً در حوزه ارتباط با مشتری متمرکز می‌گردند. زمانی که مشتریان تجربه خوبی از دریافت خدمات و محصولات مناسب و شخصی سازی شده با بیشترین سرعت و ساده‌ترین روش ممکن با امکان دسترسی ۲۴*۷ در یک بانک دیجیتال داشته باشند، وفاداری آنها نسبت به بانک، از وفاداریشان نسبت به یک بانک کلاسیک که هیچ طراحی دیجیتالی ندارد بیشتر می‌شود. بنابراین بانکداری دیجیتال در حوزه رفتار مشتری، بر "تعهد پیوسته" و "وفاداری به بانک" اثر گذار است.

❖ **تأثیر بر عملکرد بانک:** این تأثیر از چند جنبه قابل بررسی می‌باشد:

کاهش نسبت هزینه به درآمد: همزمان با افزایش پذیرش ابزارهای دیجیتال توسط مشتریان، نقش شعب بانک‌ها در بعد تراکنشی کمرنگ‌تر شده و به ارائه دهنده مشاوره به مشتری تغییر می‌یابد. این امر با کاهش هزینه‌های عملیات شعب فیزیکی و هزینه‌های دارایی‌های ثابت، موجب کاهش نسبت هزینه به درآمد گردیده و همین موضوع، امکان رقابت پذیری بیشتری برای بانک‌ها ایجاد می‌نماید. بر اساس برآوردهای موسسه اخیرالذکر^۱، این نسبت در بانک‌های سنتی حدود ۷۰ درصد و در بانک‌های دیجیتال حدود ۳۵ درصد است.

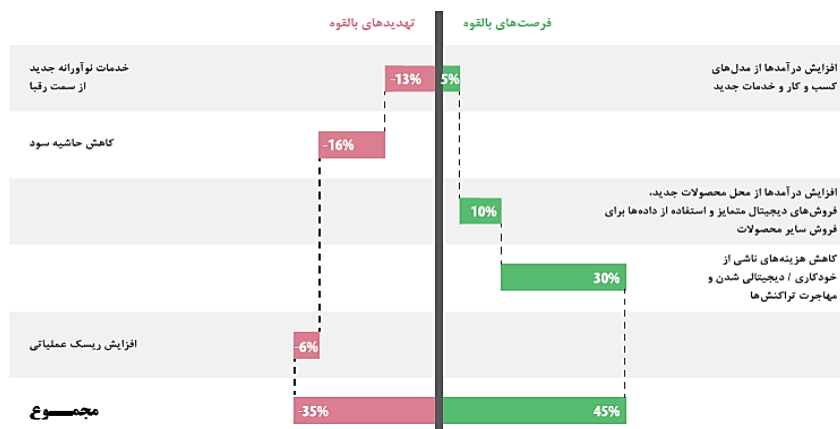
^۱ Deloitte

افزایش نرخ بازده حقوق صاحبان سهام (ROE): بانک‌ها با راه‌اندازی بانکداری دیجیتال، می‌توانند هزینه‌های عملیاتی خود را از طریق کاهش زمان پردازش فعالیت‌های مختلف و بهینه‌سازی استفاده از کانالهای متنوع، به حداقل برسانند و همچنین برخی از هزینه‌های سرمایه‌ای خود را نیز کاهش دهند. بعلاوه با راه‌اندازی بانکداری دیجیتال، امکان خلق درآمدهای جدید نیز برای بانک‌ها فراهم می‌گردد و بدینوسیله بانک‌ها می‌توانند نسبت ROE خود را ارتقا دهند.



شکل (۱۲): نرخ بازده حقوق صاحبان سهام بانک‌های اروپایی

تأثیر بر سودآوری: به گواه یکی از موسسات تحقیقاتی^۱، نوآوری‌های دیجیتال در صنعت بانکداری، فرصت‌ها و تهدیدات مختلفی را برای بانک‌ها رقم زده است. این موسسه دگرگونی دیجیتالی را به مثابه یک شمشیر دو لبه معرفی می‌کند که یک سوی آن با ایجاد مزیت رقابتی و کاهش هزینه‌ها منجر به افزایش سودآوری بانک‌ها خواهد شد و از سوی دیگر با توانمند ساختن رقبا و فشار برای کاهش حاشیه سود و افزایش برخی ریسک‌های عملیاتی، ممکن است به کاهش سودآوری منتهی گردد.



شکل (۱۳): میزان تأثیر پذیری سود خالص بانکها

^۱ McKinsey & Company

در دنیای جدید بانکداری دیجیتال، بانک‌ها قادر خواهند بود از طریق نوآوری در مدل‌های کسب و کار و ارائه خدمات نوین، درآمدهای خود را افزایش دهند. البته در سوی مقابل این فرصت، یکی از مهم‌ترین تهدیدهای نوآوری دیجیتال یعنی احتمال ارائه خدمات نوآورانه جدید از سمت رقبا و گرایش مشتریان به سمت آنان قرار دارد. در واقع عرصه و زمینه نوآوری، کم و بیش برای تمامی بازیگران فراهم خواهد بود و البته احتمال پیشی گرفتن رقبا به دلیل تعدد و تنوع بازیگران، بیشتر به نظر می‌رسد. علاوه بر بانک‌های سنتی، بازیگرانی مانند اپراتورهای موبایل، خرده‌فروشی‌ها و ارائه‌دهندگان خدمات اینترنتی و البته فین‌تک‌ها، سعی دارند تا بخشی از درآمدهای بانک را به خود اختصاص دهند. این موضوع سبب افزایش رقابت در صنعت بانکداری شده و حاشیه سود این صنعت را کاهش خواهد داد. البته بانک‌ها قادر خواهند بود با استفاده از ابزارهای نوظهور تحلیل داده، امکان فروش محصولات نوین و ایجاد جریان‌های درآمدی جدید را فراهم سازند. فروش سایر محصولات و خدمات مالی مانند بیمه، خدمات کارگزاری، صرافی و لیزینگ در کنار خدمات بانکی نیز از طریق استفاده از ابزارهای تحلیل داده با احتمال بیشتری مقدور خواهد بود.

البته به اعتقاد موسسه اخیرالذکر، دیجیتالی شدن و استفاده از نوآوری‌های دیجیتال، افزایش ریسک عملیاتی را برای بانک‌ها به همراه خواهد داشت و ممکن است منجر به درصدی کاهش در سودآوری گردد. مک کینزی با جمع جبری فرصت‌ها و تهدیدهای این حوزه، نتیجه‌گیری می‌کند که ورود به دنیای نوآوری‌های دیجیتال برای افزایش و یا حتی حفظ سودآوری بانک‌ها ضروری خواهد بود.

تغییر ذهنیت بانک و حرکت به سمت مشتری محوری: در بانکداری دیجیتال، طراحی مدل کسب و کار با هدف سهم از بازار صورت نمی‌پذیرد بلکه با این هدف صورت می‌پذیرد که چگونه می‌توان توجه مشتری را بدست آورد و ترجیح او شد و از این طریق به اهداف کسب و کار دست یافت. لذا بانک‌ها بیش از پیش به بینش‌های نشأت گرفته از اطلاعات وابسته خواهند بود تا از این طریق استراتژی کسب و کار خود و تصمیم‌های حیاتی را اتخاذ نموده و خدمات شخصی سازی شده تری را به مشتریان ارائه نمایند. آگاهی در لحظه نسبت به مشتری بانک را قادر به ارائه خدمات شخصی و اختصاصی به مشتریان در زمان درست و از طریق ابزار درست می‌نماید. تمامی این عوامل موجب افزایش انعطاف پذیری و چابکی بانک‌ها می‌شود.

بانکداری دیجیتال پارادایم جدیدی است که منافع فراوانی را برای بانک عرضه داشته و سبب افزایش بهره‌وری و سودآوری می‌گردد. بانکداری دیجیتال به معنای دیجیتالی نمودن تمام فعالیت‌ها و برنامه‌های بانکداری است که پیش از این تنها در شعب فیزیکی، در اختیار مشتریان قرار می‌گرفت. این فعالیت‌ها عبارتند از: سپرده‌گذاری، برداشت و انتقال پول، مدیریت حساب، مدیریت وام، پرداخت صورتحساب، خدمات حسابداری.

بر اساس تعریفی از یکی موسسات بین‌المللی^۱، بانکداری دیجیتال مفهوم جدیدی در صنعت بانکداری است که هدف آن غنی سازی سرویس‌های استاندارد برخط و موبایلی از طریق بکارگیری فناوری‌های دیجیتال است.

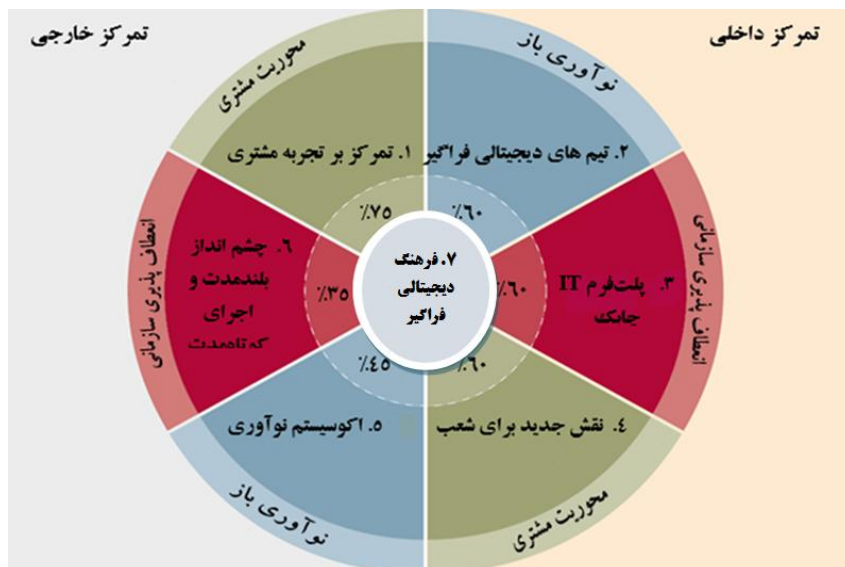
^۱ Price Waterhouse Coopers (PWC)

برخلاف تصور همگان، بانکداری دیجیتال مترادف با بانکداری آنلاین یا بدون شعبه نمی‌باشد. مطابق با نظر تحلیلگران بانکی^۱، در این نوع بانکداری شعب فیزیکی بانک‌ها حذف نخواهند شد بلکه از وضعیت تراکنش محوری فعلی به سمت مشاوره محوری پیش خواهند رفت. همچنین یکی دیگر از موسسات تحقیقاتی^۲ در گزارشی با عنوان "دیجیتالی شدن: نقشه راه تحول بانکداری"، عوامل موفقیت تحول دیجیتال از دو منظر درونی و بیرونی، به شرح زیر شناسایی و تبیین نموده است:

جدول (۴): عوامل موفقیت تحول دیجیتال از دو منظر درونی و بیرونی

ردیف	عوامل موفقیت تحول دیجیتال	رویکرد / منظر	بُعد موثر
۱	تمرکز بر روی تجربه مشتری	بیرونی	مشتری محوری
		درونی	
۳	اکوسیستم نوآوری باز	بیرونی	نوآوری باز
		درونی	
۵	چشم انداز بلندمدت و اجرای کوتاه مدت	بیرونی	انعطاف پذیری سازمانی
		درونی	
۶	پلتفرم های چابک فناوری اطلاعات	بیرونی	انعطاف پذیری سازمانی
		درونی	
۷	فرهنگ سازمانی دیجیتالی فراگیر	بیرونی و درونی	تمامی ابعاد فوق

در میان عوامل هفتگانه فوق، فرهنگ دیجیتالی فراگیر به عنوان عامل کانونی در مرکز این مدل قرار گرفته است:



شکل (۱۴): عوامل موفقیت تحول دیجیتال

^۱ Capgemini
^۲ A.T. Kearney

۴-۲. ارکان و اکوسیستم بانکداری دیجیتال

مهم‌ترین ارکان و مؤلفه‌هایی که باید در چارچوب نوین بانکداری نسل ۴,۰ مد نظر قرار گیرند، در دو طبقه ارکان زیرساختی و ستون‌های اصلی بانک دیجیتال دسته‌بندی شده‌اند. چارچوب مذکور دارای ۶ ستون اصلی «بانکداری امنی چنل»، «بانکداری ماژولار»، «بانکداری باز»، «بانکداری هوشمند»، «بانکداری رسانه‌های اجتماعی» و «بانکداری در بستر بلاکچین» است. این ستون‌ها روی ارکان زیرساختی «پذیرش و آمادگی دیجیتال»، «فرهنگ دیجیتال»، «تجربه مشتری»، «قابلیت‌ها و فناوری‌ها»، «سرمایه‌ی انسانی» و «رگولاتوری و تنظیم مقررات» بنا شده‌اند و سقف و روح حاکم بر آن را «استراتژی دیجیتال» به خود اختصاص داده است.

در عصر دیجیتال، پیش از آنکه بدانیم به کدام سو باید حرکت کنیم، لازم است در خصوص موقعیت کنونی و میزان آمادگی دیجیتال موجود اطمینان حاصل نماییم. بنابراین پیش‌نیاز ورود به فضای بانکداری نسل ۴,۰ را پذیرش و آمادگی دیجیتال تشکیل داده است. در گام بعدی فرهنگ دیجیتال قرار گرفته است که مشتری‌محوری، چابکی و انعطاف‌پذیری، طرز فکر و ذهنیت دیجیتال، مشارکت و همکاری، فرهنگ باز، داده‌محوری در تصمیم‌گیری و نوآوری از مهم‌ترین مشخصه‌های آن هستند. به عبارتی بانکداری دیجیتال از توسعه‌ی فرهنگ دیجیتال آغاز می‌شود.

❖ بانکداری یکپارچه یا همه‌کاره (بانکداری امنی چنل)

در بانکداری امنی چنل، ارتباط با مشتری در هر زمان، هر مکان و بر روی همه کانال‌ها به شیوه‌ای یکنواخت انجام می‌پذیرد. همچنین در این شیوه مشتری و فعالیت‌هایی که انجام می‌دهد محور نحوه ارائه سرویس‌هایی است که به وی ارائه می‌شود. بر این اساس، شیوه سرویس دهی به هر مشتری بر اساس فعالیت‌هایی که در کلیه درگاه‌ها انجام داده است شخصی سازی می‌شود. در نتیجه در این شیوه نه تنها به درخواست‌های صریح مشتری پاسخ داده می‌شود بلکه علایق و نیازهای ضمنی وی نیز حدس زده می‌شود.

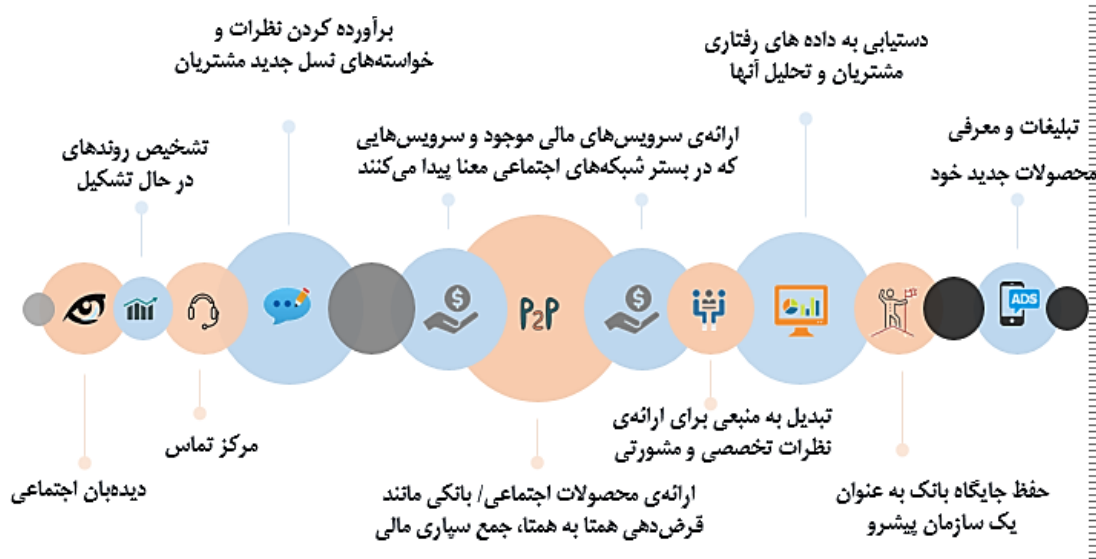
❖ بانکداری ماژولار

در بانکداری ماژولار، معماری سازمان در تمام سطوح کسب و کار، خدمات، سیستم‌ها و سامانه‌ها از مجموعه‌ای از ماژول‌ها و اجزای سازنده‌ی مجزا با قابلیت استفاده‌ی مجدد (مشابه با ساختار لگوها) تشکیل شده است که چابکی بانک و سرعت اجرای تغییرات را بسیار بالا می‌برد.

❖ بانکداری رسانه اجتماعی

شبکه‌های اجتماعی به عنوان یکی از بسترهای مهم ترویج و حتی فروش محصولات و خدمات کسب و کارهای مختلف قابل استفاده هستند. این بستر فرصت مناسبی را برای بانک‌ها به وجود می‌آورد تا از یک سو در مسیر انتقال به مدل کسب و کار اجتماعی و هماهنگی با بازارهای در حال ظهور قرار گیرد و از سوی دیگر با تجزیه و

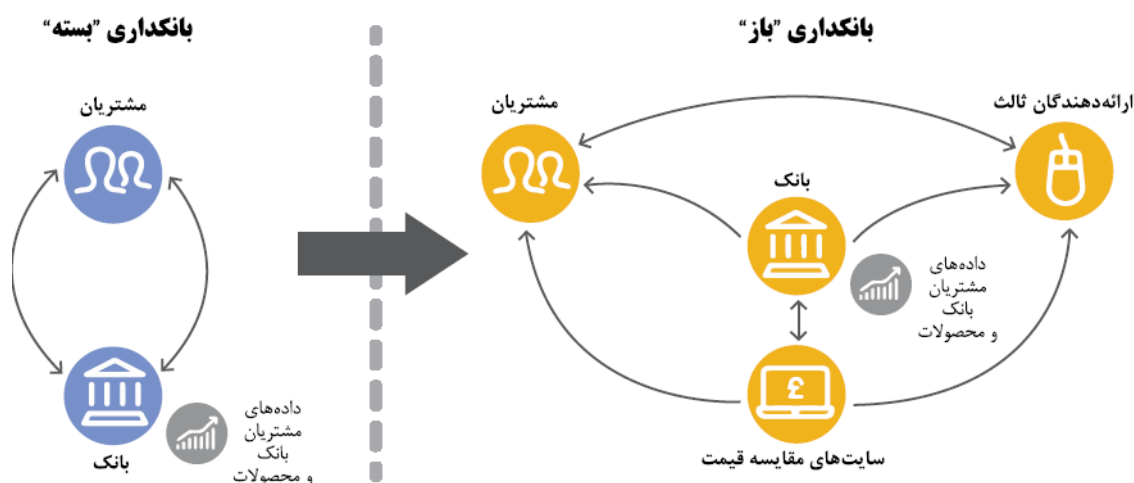
تحلیل حجم زیاد داده های مشتریان، رفتار مشتری را سنجیده و به ارائه محصولات و خدمات بهتر، شخصی سازی شده و جدید پردازند.



شکل (۱۵): اجزای بانکداری رسانه اجتماعی

❖ بانکداری باز

در این مدل، داده‌ها و اطلاعات بانکی بین اعضای مختلف اکوسیستم بانکداری با مجوز مشتری به اشتراک گذاشته می‌شوند و این موضوع فرصت‌ها و تهدیدهای مختلفی را برای سیستم بانکداری سنتی ایجاد می‌کند. بر اساس تحول ایجاد شده ناشی از مدل بانکداری باز، بانک‌ها بخشی از فعالیت خود در زنجیره ارزش بانکداری را به سایر بازیگران واگذار کرده و از جایگاه مدیریت بانک به جایگاه مدیریت اکوسیستم تغییر وضعیت می‌دهند. در واقع اگر زنجیره ارزش اصلی در فعالیت‌های بانکداری را شامل تدارک زیرساخت فنی، تامین سرمایه و منابع مالی، تولید محصولات و خدمات بانکی و مالی و ارائه آن‌ها در بازار و فروش در نظر بگیریم، در مدل بانکداری سنتی همه فعالیت‌های زنجیره توسط خود بانک انجام می‌شد اما در بانکداری باز، بازیگران جدید در حوزه‌ی ارائه تسهیلات، خدمات پرداخت و انتقال وجه، تامین سرمایه، مدیریت مالی شخصی و نیز امور بازاریابی و خدمات مشتری پدید آمده‌اند و با استفاده از تکنولوژی‌های دیجیتال و ابزارهای تحلیل داده، سعی در بهبود ارزش افزوده برای مشتریان دارند.



شکل (۱۶): مدل کسب و کار بانک‌ها در بانکداری باز

❖ بانکداری هوشمند و بانکداری شناختی

بانکداری هوشمند از توسعه بستر کلان‌داده با جمع‌آوری، یکپارچه‌سازی و استخراج داده‌های ساخت‌یافته و غیرساخت‌یافته مشتریان و سایر داده‌های مفید آغاز شده و هوش مصنوعی و تحلیل‌های پیشرفته مبتنی بر داده‌ها را در بر می‌گیرد. شایان ذکر است که با بلوغ سیستم‌ها و الگوریتم‌های مبتنی بر هوش مصنوعی، بانکداری شناختی به عنوان نسل نوین تجزیه و تحلیل‌های پیشرفته با قابلیت یادگیری، جایگزین بانکداری هوشمند خواهد شد.

❖ بانکداری بر بستر بلاکچین

فناوری بلاکچین، اولین پلتفرم دفتر کل توزیع شده است که مبادله ارزش (هر آن چیزی که دارای اهمیت و منافع مالی و غیر مالی است مانند اطلاعات) مبتنی بر بستر اینترنت را فراهم نموده است. تا پیش از معرفی ارزهای دیجیتال و رمزنگاری شده، انتقال و تبادل ارزش بدون اجازه و پشتیبانی یک واسطه (مانند موسسات مالی، نهادهای قانونی و دولتی) امکانپذیر نبود. در واقع فناوری یاد شده، امکان انتقال ارزش را بدون واسطه ایجاد کرده است. بلاک چین با ترکیب پایگاه‌های داده مشترک و قابلیت رمزنگاری، این امکان را به طرف‌های مختلف می‌دهد که بتوانند به طور همزمان به چند دفتر کل دیجیتال به‌روز که دستکاری آن غیر ممکن است، دسترسی یابند. شایان ذکر است، فناوری بلاکچین می‌تواند کارکرد صنایع بزرگ و حوزه فعالیت‌های عمده همچون بیمه، امنیت سایبری، پیش‌بینی، اینترنت اشیاء، خیریه، سلامت، بانک‌ها و درگاه‌های پرداخت را متحول نماید. به طور کلی زمینه‌های کاربرد فناوری بلاک چین را می‌توان در چهار گروه عمده پول دیجیتال، قراردادهای هوشمند، اوراق بهادار و ثبت و نگهداری سوابق، دسته‌بندی کرد.

فناوری بلاک چین با توجه به ماهیت آن، می‌تواند ابزارهای مورد نیاز نظام بانکی را برای توسعه و بهبود فعالیت‌ها و ارائه خدمات و محصولات در اختیار موسسات مالی قرار داده و روند تحقق بانکداری دیجیتال را

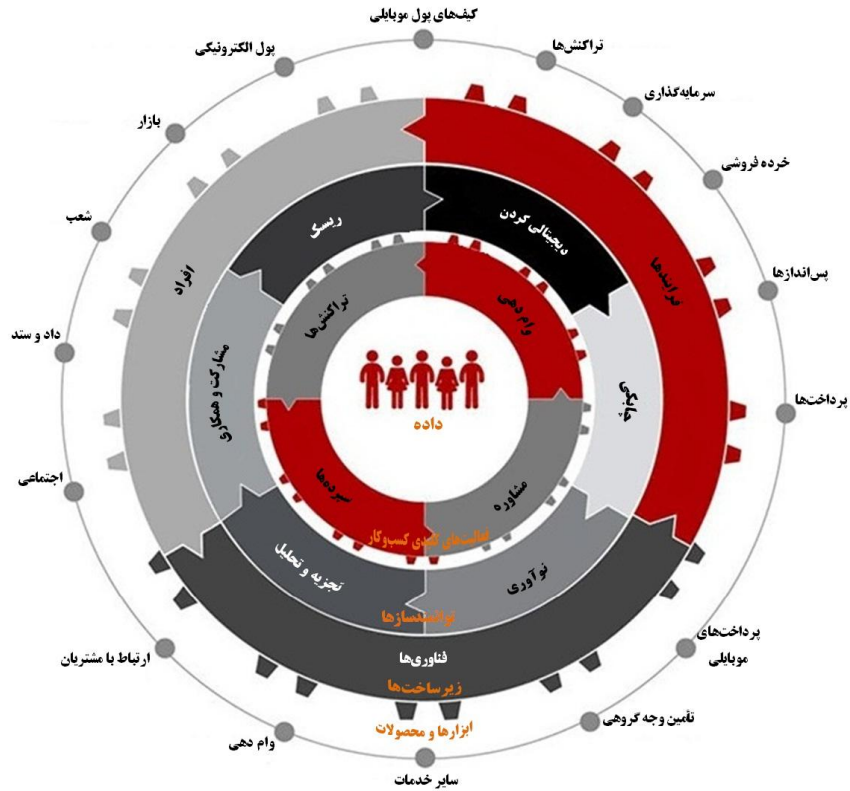
تسهیل و تسریع نماید. لذا بکارگیری این فناوری در صنعت بانکداری کشور دارای مزایایی همچون شفافیت، امنیت و کنترل، عدم نیاز به واسطه، عدم قطعی سیستم، یکپارچگی و تغییرناپذیری و کاهش هزینه نگهداری می‌باشد. بر اساس تحلیل‌های بین‌المللی در خصوص فناوری‌های نوظهور، فناوری بلاکچین در حال خروج از مرحله انتظارات غیرواقعی است و به تدریج وارد فاز پیاده سازی وسیع می‌شود.

۱-۴-۲. اکوسیستم بانکداری دیجیتال

رمز موفقیت؛ ساخت یک اکوسیستم بهتر می‌باشد، نه یک بانک بزرگتر. طراحی اکوسیستم و مدل‌های نوین کسب و کار در اولویت اول قرار دارد. در ساخت اکوسیستم مبتنی بر بانکداری دیجیتال پلتفرم پرداخت دیجیتال قلب این اکوسیستم بوده و مدل بانکداری و اکوسیستم بانکداری در حوزه‌هایی مانند بانکداری خرد، بانکداری شرکتی، بانکداری اختصاصی و مدیریت سرمایه تغییر خواهد نمود.

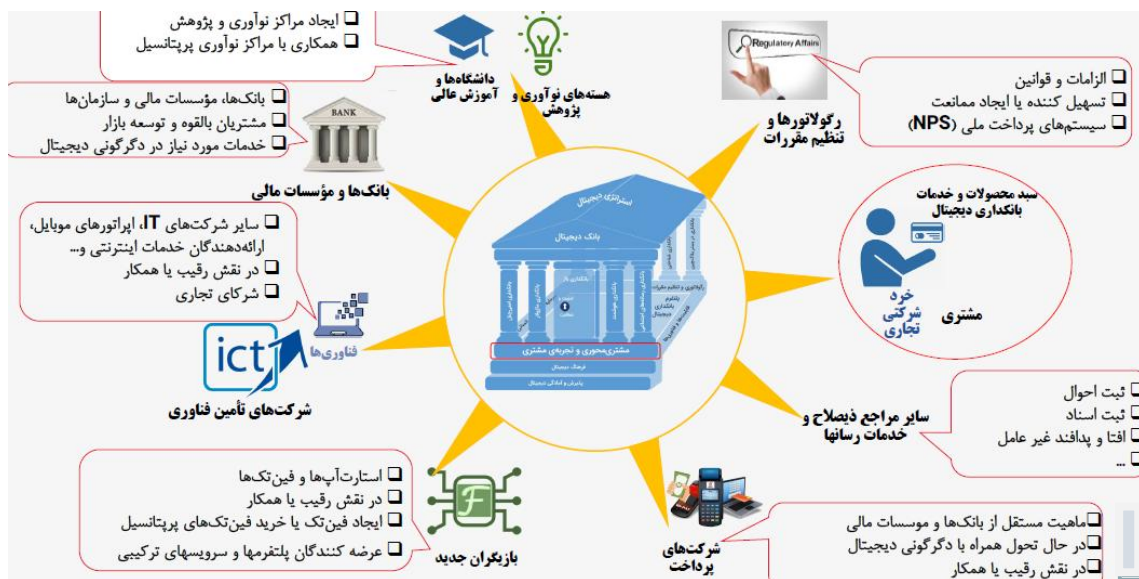
- موسسات فین تک به عنوان شرکا نه به عنوان رقبا با بانکها همکاری خواهند نمود.
- بانک‌ها با بکارگیری Open API's برای مدرن سازی دارایی‌ها و داده‌های دیجیتال بهره خواهند برد.
- بانک‌ها با تغییر جهت مدل کسب و کاری خود بصورت زیرساختی برای فین تکها خواهند بود.
- بانک‌ها سرمایه‌گذاری گسترده‌ای در حوزه امنیت سایبری برای کاهش تهدیدات سایبری خواهند کرد.
- بانک‌ها برای ایجاد چابکی و انعطاف پذیری، به طور فزاینده‌ای خود را با خدمات ابر عمومی تطبیق می‌دهند.
- بانک‌ها در حال آزمون خدمات واقعیت افزوده برای افزایش تجارب مشتریان هستند.
- بانک‌ها با همکاری یکدیگر در حال فهم و شناسایی موردهای کاربرد فناوری دفاتر کل توزیع شده هستند.
- بانک‌ها با هدف افزایش کارایی و بهره‌وری در اتوماسیون رباتیک فرایندها سرمایه‌گذاری می‌نمایند.
- بانک‌ها با بکارگیری ابزارهای احراز هویت بیومتریک بدنال مبارزه با سرقت هویت و کلاه برداری هستند.

مدل نوین اکوسیستم بانکداری که توسط شرکت IBM در سال ۲۰۱۶ طراحی شد، به اجزای اصلی بانکداری دیجیتال اشاره دارد. ویژگی این مدل آن است که دیدگاهی فراگیر و روشن از ایجاد یک اکوسیستم بانکداری دیجیتال در اختیار بانکداران قرار می‌دهد. این اکوسیستم از پنج لایه اصلی تشکیل شده است. لایه داده‌ها، فعالیت‌های کلیدی، توانمندسازها یا قابلیت‌ها، زیرساخت‌ها و در نهایت ابزارها و محصولات، تشکیل دهنده اجزای اصلی این مدل هستند. داده‌ها به عنوان هسته اصلی این اکوسیستم، محوریت خلق یک مدل اثربخش متناسب با واقعیت‌های عصر دیجیتال را دارا می‌باشد.



شکل (۱۷): اکوسیستم بانکداری دیجیتال – مدل IBM

در مطالعات صورت پذیرفته توسط یکی از بانک داخلی^۱، اکو سیستم بانکداری دیجیتال به شکل زیر ارائه شده است.



شکل (۱۸): اکوسیستم بانکداری دیجیتال – براساس مطالعات یک بانک داخلی

^۱ بانک ملت

۵-۲. الزامات و استراتژی های بانکداری دیجیتال

مهاجرت به سمت بانکداری دیجیتال الزاماتی دارد که کل اکوسیستم بانکداری را شامل می شود. در یک کلام برای ایجاد زیر ساخت های بانکداری دیجیتال می توان گفت نرم افزارهای هوشمند، معماری های یکپارچه، انتقال مشتری به فضای دیجیتالی، یکپارچه کردن تیم فناوری اطلاعات با تیم کسب و کار و بازاریابی از الزامات می باشند. الزامات کلیدی بانکداری دیجیتال از منظر مشتریان، سرمایه گذاران و بانک مطابق جدول ذیل است:

جدول (۵): الزامات و استراتژی های بانکداری دیجیتال

دیدگاه	الزامات کلیدی	توضیحات
مشتری	دید جامع و قابل برنامه ریزی	ارائه یک دید بصری، تعاملی و جامع از پول و زندگی مالی مشتریان از جمله اطلاعات حساب های جاری، مانده سپرده، تراکنش ها، وام ها، حقوق بازنشستگی و ...
	خدمات دیجیتال جامع	ارائه یک تجربه دیجیتالی جامع به مشتریان شامل برنامه های کاربردی بدون نیاز به کاغذ، برنامه ریز مالی دیجیتالی برای سازماندهی زندگی مالی مشتریان (از جمله ابزارهای صرفه جویی، هزینه های پزشکی، بیمه، آموزش) و ...
	موبایل	پرداخت الکترونیک از طریق تلفن همراه (انتقال وجه، پرداخت قبوض، پرداخت های دوره ای خودکار و...) که منجر به طراحی تجربه کاربری مناسب و ایجاد زیرساخت های ضروری می گردد.
	خدمات ارز دیجیتال	ارایه خدمات ارز خارجی ایمن و ارزان
	فناوری بیومتریک	استفاده از فناوری بیومتریک برای برقراری امنیت بیشتر
	کارت اعتباری الکترونیک	کارت های الکترونیک بانکی با پیش تنظیمات و محدودیت های تعریف شده از جانب مشتری برای انجام امور مالی و برقراری امنیت
	دسترسی به دنیای فرد به فرد	دسترسی به همه چیز از جمله پرداخت ها و وام های فرد به فرد
سرمایه گذاران	پرداخت دیجیتال	پرداخت دیجیتال هسته اصلی کسب درآمد است. پرداخت دیجیتال بانک ها را قادر می سازد تا هزینه های خود را کاهش داده و درآمد و بهره وری و همچنین سهم نسبی بازار را افزایش دهند و به مجموعه وسیع تری از مشتریان خدمات رسانند.
	کیف پول دیجیتال	کیف پول دیجیتال برای تجارت دیجیتال و اکوسیستم های مبتنی بر خدمات ارزش افزوده ضروری است. کیف پول دیجیتال هزینه های معامله را برای مشتریان و هزینه های مالی را برای عملیات بانکی بهینه می نماید.
	محصولات بانکداری و فروش دیجیتال	هوش مصنوعی به ارایه محصولات بانکی همچون سپرده ها، وام ها و ... از طریق کانال های مستقیم همچون رسانه های اجتماعی، کمک می نماید که این امر همراستا با تغییر رفتار و اولویت های مشتری در تجارت الکترونیک است.
	چندکاناله بودن	بکارگیری یک رویکرد چندکاناله یکپارچه و بدون شکاف برای افزایش سهم بانک از کیف پول مشتری، افزایش وفاداری مشتری و در نتیجه ایجاد تفاوت قابل ملاحظه در میزان پذیرش مشتری.
	برنامه ریز و مشاور	گسترش برنامه ریزان و مشاوران مالی دیجیتال مبتنی بر فناوری هوش مصنوعی جهت ارائه خدمات

توضیحات	الزامات کلیدی	دیدگاه
مشاوره در خصوص درآمد مالی، پرداخت‌های دوره‌ای، پس اندازها و سرمایه گذاری‌ها.	مالی دیجیتال	
تجزیه و تحلیل پیشرفته به بانکداری دیجیتال این اجازه را می‌دهد تا داده‌های خود را به خدمات شخصی سازی شده مشتری - با هدف کسب درآمد از داده - تبدیل نماید.	داده‌های عظیم هوشمند	
ساخت یک بانک دیجیتال از ابتدا امکان ایجاد یک زیرساخت منعطف فناوری اطلاعات را فراهم می‌نماید که این امر منجر به ایجاد حالت ایده آل مدیریت ریسک می‌گردد. همچنین به بهینه سازی ترازنامه بانکی برای دستیابی به بازگشت سرمایه بیشتر از درآمدها کمک نموده و تطبیق با تغییرات مداوم قوانین بانکی را به صورت آنی تضمین می‌نماید.	زیرساخت فناوری اطلاعات جدید	بانک
فناوری اطلاعات بانکی مبتنی بر فناوری پایگاه داده پیشرفته است که می‌تواند از عهده رشد چشمگیر داده‌ها، تکنولوژی‌های جدید اینترنت و روش‌های تحلیل بر آیند.	طراحی پایگاه داده	
از آنجایی که بانک‌ها دارای منابع غنی از اطلاعات رفتار مشتریان می‌باشند، می‌توانند بینش و پیشنهادات ارزشمندی در خصوص انتخاب آینده مشتریان ارائه نموده و ارزش ارائه شده به مشتریان را با بانکداری دیجیتال گسترش دهند.	تحلیل داده پیشرفته	
با استفاده از داده‌های مشتری، بانک‌های دیجیتال می‌توانند پیشنهاداتی در خصوص راه‌حل‌های پرداخت و خدمات اطلاعاتی، صرفه جویی و سپرده‌گذاری از طریق بانکداری آنلاین، خدمات مشاوره و ... را ارائه نمایند.		
از این رو بایستی مجموعه تراکنش‌های مشتریان به صورت آنی بررسی و ارزیابی شده و برای پیش بینی رفتار آتی مشتریان از طریق الگوریتم‌های احتمالی مورد استفاده قرار بگیرند.		
هوش مصنوعی به صورت پویا سبب افزایش استفاده از داده‌ها می‌گردد. همچنین هوش مصنوعی می‌تواند به سرعت با نیازهای مشتریان سازگار شده و بهترین پیشنهادات را در زمان مناسب به ایشان ارائه نماید.	هوش مصنوعی	
مدل کسب و کاری جامع برای تجربه مشتری بسیار حیاتی است. این رویکرد تطبیق بانک با چارچوب‌های قانونی را تسهیل نموده که این امر مقابله با پولشویی، کشف تقلب و ایمنی مشتریان را تضمین می‌نماید.	مدل کسب و کاری جامع	
در صورتی که این مولفه به درستی اجرا گردد، یک مزیت ویژه نسبت به سایر رقبا و موسسات مالی برای بانک ایجاد می‌گردد. این ویژگی در یک معماری فناوری اطلاعات ایمن از زمان شروع وجود داشته و مانع از سوء استفاده و فروش داده به اشخاص ثالث می‌گردد.	امنیت و اختیار	

۱-۵-۲. استراتژی‌های بانکداری دیجیتال

استراتژی‌های مورد نیاز برای پیاده سازی بانکداری دیجیتال به هفت بخش تقسیم می‌شوند.



شکل (۱۹): استراتژی‌های بانکداری دیجیتال

❖ **استراتژی زیرساخت:** بانک‌ها برای بازیابی، ذخیره سازی و توزیع اطلاعات و داده‌ها بدون افشا، نیاز به یک زیرساخت یکپارچه دارند. فناوری‌های ابری با امنیت، قابلیت اطمینان و سازگاری بالای خود می‌توانند در نوآوری‌های دیجیتال و پیاده‌سازی بانکداری دیجیتال نقش مهمی ایفا نمایند. علاوه بر این فناوری ابری می‌تواند به عنوان یک لایه یکپارچه ساز منعطف عمل کرده و برنامه‌های کاربردی لایه‌های مختلف را که نیازمند قرارگیری در معماری دیجیتال می‌باشند، با یکدیگر منطبق و هماهنگ سازد.

❖ **استراتژی داده:** اطلاعات دقیق به عنوان یک ابزار کلیدی برای درک نیازهای مشتریان بانک و ایجاد تعاملات مناسب به شمار می‌رود. ابزارهای مالی و پردازش معاملات با تبادل حجم بالایی از داده‌های موجود در منابع مختلف سر و کار دارند. از این رو بانکداری دیجیتال نیاز به مجموعه‌ای از برنامه‌ها و سیاست‌ها برای کنترل، محافظت و بهبود ارزش داده‌ها و اطلاعات دارد. از جمله این برنامه‌ها و رویکردها می‌توان به استراتژی مدیریت

داده‌های مستر^۱ و مدل‌های استاندارد هم‌چون IFX^۲ که فرآیندها و ساختارهای پشتیبانی شامل حاکمیت داده و کیفیت داده را تعریف می‌نماید اشاره نمود.

❖ **استراتژی محتوا:** نقشه راه مدیریت محتوا برای بانکداری دیجیتال شامل ذخیره‌سازی، مدیریت، گردش کار، فرآیند، یکپارچگی، هوش کسب و کار، تجزیه و تحلیل، گزارش نویسی، فرا مدل معماری اطلاعات، نوع محتوا و چرخه حیات و ارزیابی محصول می‌باشد.

❖ **استراتژی فرآیند کسب و کار:** مولفه‌های فرآیند شامل سرویس‌گرایی، حاکمیت، پذیرش فناوری، هماهنگی و ترتیب فرآیند، تنظیم و بهینه‌سازی، تطابق با قوانین و پذیرش گذرگاه خدمات شرکت^۳ می‌باشد.

❖ **تجزیه و تحلیل:** تجزیه و تحلیل در چندین بعد شامل جغرافیا، مشتری، محصول، کانال‌ها، صفحات وب، داده‌ها، تحلیل محتوای بلادرنگ و ... می‌باشد.

❖ **استراتژی موبایل و رسانه‌های اجتماعی:** اطلاعات بایستی از همه جا و از تمام دستگاه‌های موبایل قابل دسترسی باشند. سایر اقدامات از جمله استفاده از رسانه‌های اجتماعی، استفاده از خصوصیات بازی گونه برای ترغیب مشتریان و وجود یک فروشگاه نرم‌افزاری برای دسترسی به برنامه‌های کاربردی کسب و کار و امنیت و احراز هویت سبب افزایش رضایت مشتریان می‌گردد.

❖ **استراتژی تجربه مشتری:** یک تجربه مشتری سازگار، در تمام نقاط تعاملی اصلی، مورد نیاز است. فاکتورهای کلیدی دیگر شامل معماری اطلاعاتی، اشخاص، چارچوب‌ها، طراحی بصری، برندسازی، بهبود موتور جستجو، طراحی واسط کاربری، نمونه‌سازی و ... می‌باشد.

۶-۲. مدل‌های استقرار بانکداری دیجیتال

موسسه IBM یک معماری پیشنهادی برای بانکداری دیجیتال ارائه نموده است. مطابق نظر این موسسه، چند کاناله بودن و تجزیه و تحلیل داده و از سوی دیگر پرداخت، سه بعد پراهمیت در بانکداری دیجیتال به شمار می‌آیند. در این معماری، سامانه بانکداری متمرکز با تمام ابعاد عظیم خود در کنار سایر سیستم‌ها و فرآیندها دیده شده است و این موضوع نشانگر ابعاد عظیم پلتفرم بانکداری دیجیتال می‌باشد.

^۱ Master data management (MDM) strategy

^۲ Interactive Financial Exchange (از جمله استانداردهای مالی)

^۳ Enterprise service bus



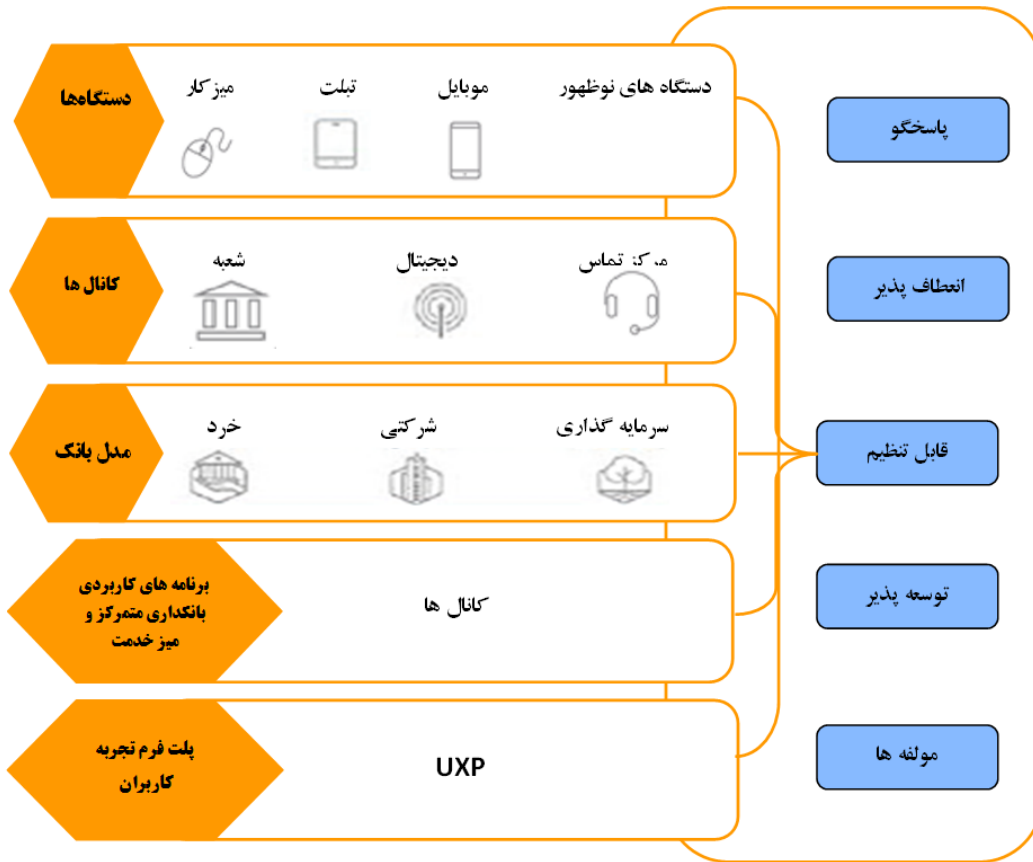
شکل (۲۰): معماری مفهومی پلتفرم بانکداری دیجیتال

یکی از موسسات فناوری اطلاعات^۱ نیز دیجیتالی شدن را منجر به ایجاد بانکداری تجربه محور می داند. بانک دیجیتال به مشتریان خود تجربه متفاوت و بدون درنگ از طریق یک معماری باز و یکپارچه و انعطاف پذیر ارائه می نماید. بر اساس گزارش این موسسه، ۱۰ ضرورت حیاتی برای بانک های دیجیتال عبارتند از بانکداری در هر زمان و هر مکان و با هر دستگاه، تجزیه و تحلیل تجربه شخصی مشتریان، مشتری محوری، تحقق سریع نیازها، پذیرش قدرت بانکداری باز، هزینه کارآمد، ریسک عملیاتی کمتر، به روز بودن به صورت مداوم، پیش قدم شدن در بازار برای تغییر و ارائه محصول جدید، مقیاس پذیری و پیاده سازی زیرساخت ابری.

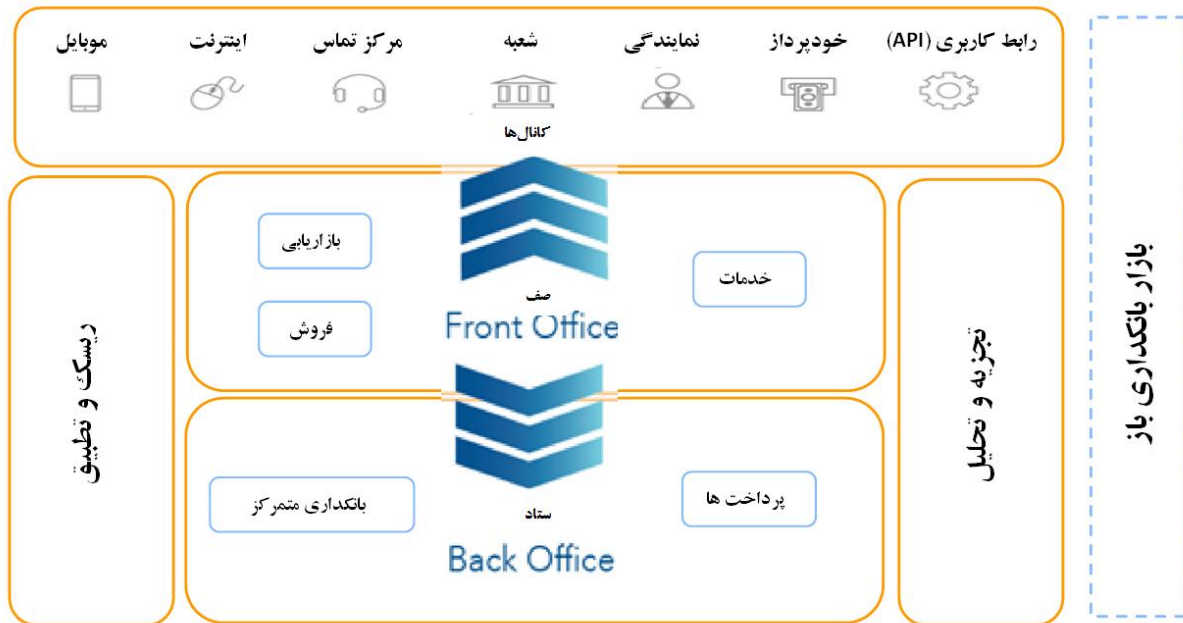
بر اساس یافته های این گزارش، اجزای اصلی راه حل دیجیتال عبارتند از:

- ✓ پلتفرم تجربه کاربر (مشتریان)
- ✓ برنامه های کاربردی بانکداری متمرکز و میز خدمت
- ✓ کانال ها: شعبه، ابزار یا کانال دیجیتال، مرکز تماس
- ✓ مدل بانک: خرد، شرکتی، سرمایه گذاری
- ✓ دستگاه ها: میز کار، تبلت، موبایل و دستگاه های جدید

^۱ Temenos

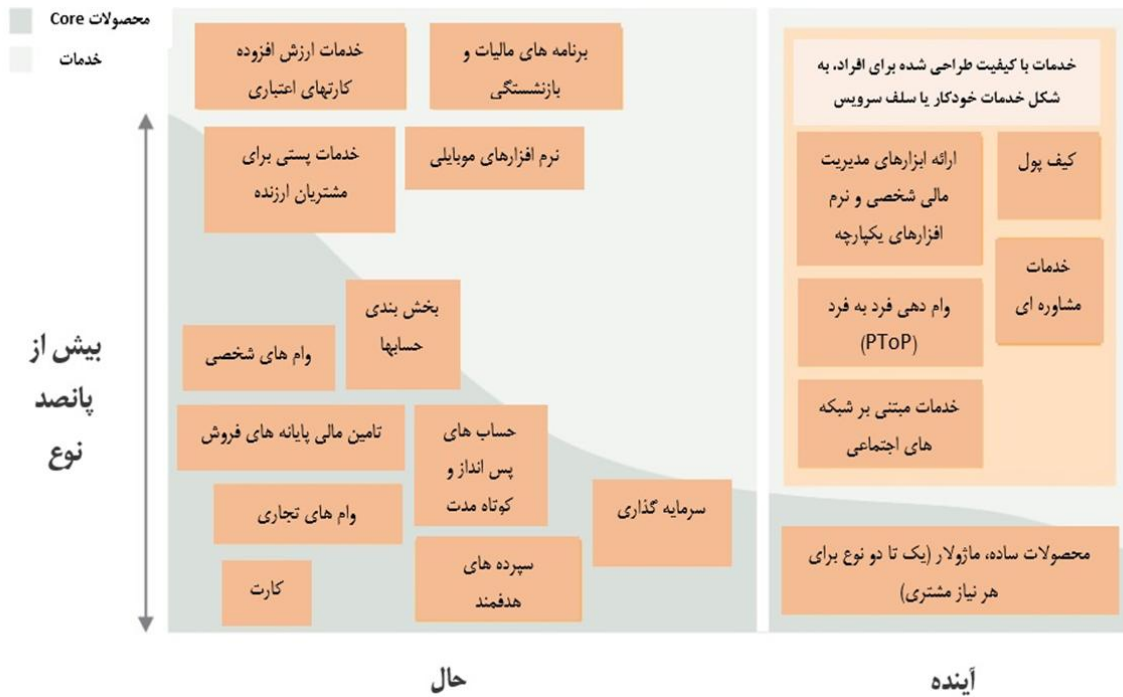


شکل (۲۱): اجزای اصلی راه حل دیجیتال



شکل (۲۲): کسب و کار و ارتباطات اجزای بانکداری دیجیتال

طبق مدل ارائه شده از سوی یکی از موسسات تحقیقاتی^۱، در آینده حوزه اختیار سامانه های بانکداری متمرکز بانک ها کوچکتر خواهند شد، ولی در عین حال خدمات ارزش افزوده، رشد خواهند یافت.



شکل (۲۳): حوزه های بانکداری الکترونیک و بانکداری آینده

با توجه به تحولات سریع صنعت بانکداری، به نظر می رسد محدوده بانکداری متمرکز و اجزاء آن در حال دگرگونی های گسترده می باشد و در ساختارهای کنونی، خدمات با کیفیت برای مشتریان در قالب بانکداری باز و از طریق فینتک ها و استارت‌آپ ها ارائه می شود؛ از جمله خدمات مدیریت مالی شخصی (PFM)^۲، کیف پول، خدمات بانکداری مبتنی بر شبکه های اجتماعی و

از سوی دیگر حسب بررسی های به عمل آمده، نسل های جدید سامانه های بانکداری متمرکز از سوی برخی از شرکت های تولیدکننده نرم افزار ارائه شده اند که در آن نرم افزار بانکداری متمرکز، به عنوان یک سرویس ارائه می گردد؛ به طور نمونه هسته Finxact که ارائه کننده بانکداری متمرکز به صورت یک سرویس می باشد، یک پلتفرم مدرن بانکداری متمرکز را به وجود آورده است که با استفاده از قابلیت های رایانش ابری، ساخته شده و یک سامانه امن و منطبق با قابلیت پوشش دهی به تمامی APIها ایجاد می نماید؛ در نتیجه این ساختار برای بانک، نقش تسهیل کننده امور به ویژه در اتصال به شرکت های عامل سوم (فین تک ها و استارت‌آپ ها) را ایفا می نماید.

^۱ A. T. Kearney

^۲ Personal Fund Management

بخش سوم:

رویکرد سیاستی و چارچوب استقرار بانکداری دیجیتال

دولت‌ها چه از منظر حاکمیتی و چه از منظر سهامداری، می‌توانند با بسترسازی و اعمال سیاست‌های مناسب، نقش به‌سزایی را در استقرار بانکداری دیجیتال و تحقق اهداف آن، ایفا نمایند. در بخش سوم این گزارش، ابتدا اهداف و اختیارات ذینفعان در تحولات بانکداری مورد بررسی قرار گرفته است و سپس، به تبیین استراتژی و رویکردهای سیاستی وزارت امور اقتصادی و دارایی در این حوزه، پرداخته می‌شود.

۱-۳. اهداف و اختیارات ذینفعان در نظام بانکی

حوزه بانکداری نیز همانند سایر حوزه‌ها، دارای ذینفعانی می‌باشد که هر کدام در پی هدف خاصی بوده و در راستای دستیابی به آن هدف دارای اختیاراتی نیز می‌باشند. همانطور که در جدول زیر مشاهده می‌شود، در بین ذینفعان مختلف نظام بانکی، وزارت امور اقتصادی و دارایی دارای دو نقش کلیدی زیر می‌باشد:

الف) نقش حاکمیتی از سوی دولت به عنوان سیاستگذار اقتصادی

ب) نقش سهامداری در بانک‌های دولتی و خصوصی شده

لازم به ذکر است، اگر چه سودآوری لازمه و تضمین‌کننده تداوم فعالیت برای تمامی بنگاه‌های اقتصادی محسوب می‌شود، لیکن برای دولت به عنوان سهامدار بانک‌های دولتی، نقش آفرینی در صحنه اقتصادی کشور و همسویی با سیاست‌های کلان اقتصادی و ارائه خدمات متنوع، مناسب و با کیفیت به مردم، در اولویت بالاتری قرار دارد.

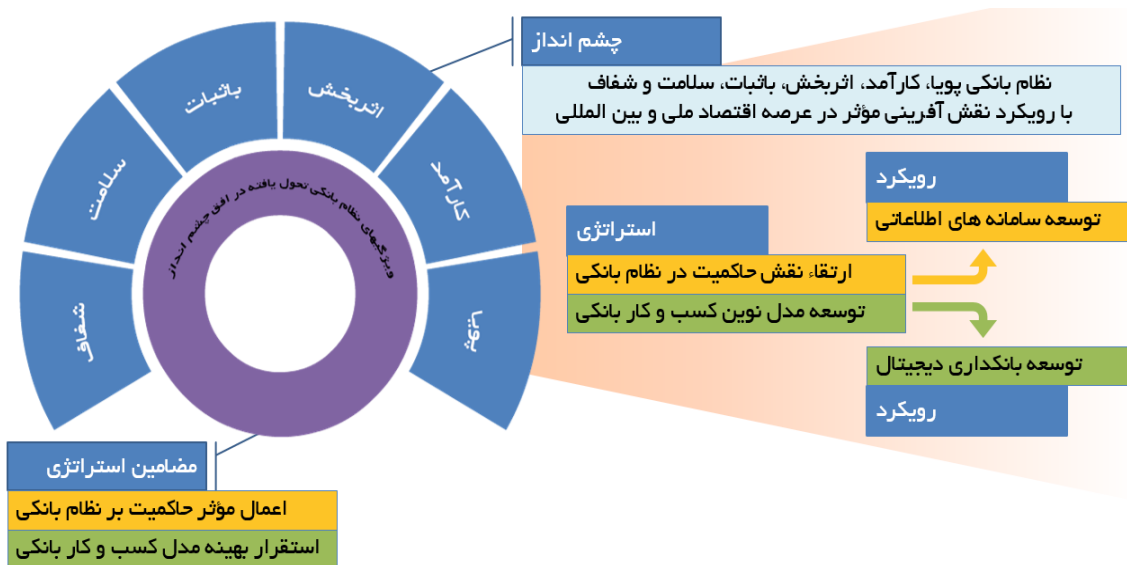
جدول (۶): اهداف و اختیارات ذینفعان مختلف نظام بانکی

ذینفعان	هدف	اختیارات
سهامداران	همسویی با سیاست‌های کلان اقتصادی	انتخاب اعضای هیأت مدیره
مدیران ارشد	رضایت شغلی، ارتقاء فردی و سازمانی	تصمیم‌گیری، اطلاعات داخلی
کارمندان	حقوق و امنیت شغلی	کیفیت خدمات
تأمین‌کنندگان	قرارداد بلندمدت، پرداخت سریع، رشد فروش	قیمت خدمات، کیفیت، محصولات جدید
مشتریان	سرعت، کیفیت، تنوع و قیمت خدمات	کسب منافع، توصیه به سایر مشتریان
حاکمیت (دولت)	عملکرد در چارچوب قوانین، تخصیص بهینه منابع، ارائه خدمات مطلوب به جامعه، ایجاد و حفظ اشتغال	قانونگذاری، سیاست‌گذاری تشویقی و حمایتی، برنامه و بودجه

۲-۳. استراتژی و رویکرد وزارت امور اقتصادی و دارایی در حوزه بانکی

با توجه به دو نقشی که وزارت امور اقتصادی و دارایی در نظام بانکی برعهده دارد، چشم‌انداز قابل تصور و قابل طرح این وزارت در حوزه بانکداری: "نظام بانکی پویا، کارآمد، اثربخش، سلامت و شفاف با رویکرد نقش آفرینی موثر در عرصه اقتصاد ملی و بین‌المللی" در نظر گرفته شده است.

در راستای دستیابی به این چشم‌انداز و با توجه به دو نقش تعریف شده برای وزارت امور اقتصادی و دارایی، یک مضمون استراتژی برای هر نقش تنظیم شده است. در نقش حاکمیت، اعمال مؤثر حاکمیت بر نظام بانکی و در نقش سهامدار، استقرار بهینه مدل کسب و کار بانکی به عنوان مضامین استراتژی مدنظر قرار گرفته اند که بر مبنای هر مضمون، استراتژی متناسب با آن تشریح شده است.



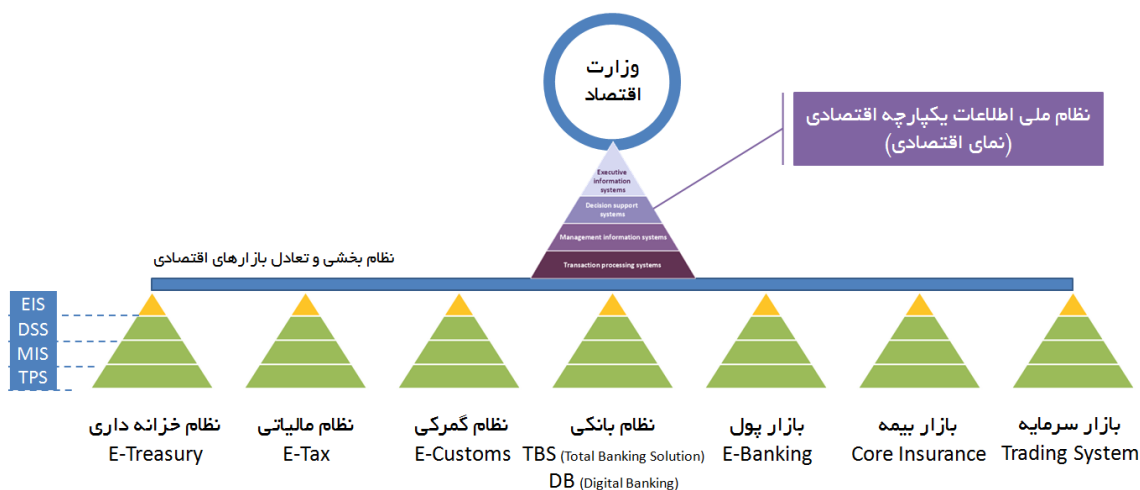
شکل (۲۴): رویکرد و استراتژی وزارت امور اقتصادی و دارایی در حوزه بانکی

برای هر استراتژی تعریف شده وزارت امور اقتصادی و دارایی در دو نقش ذکر شده (حاکمیتی و سهامداری) در حوزه بانکی، رویکردی عملیاتی در نظر گرفته شده است که بیانگر نقطه تمرکز اصلی هر استراتژی می باشد.

الف) ارتقاء نقش حاکمیت در نظام بانکی با رویکرد توسعه سامانه‌های اطلاعاتی

ب) توسعه مدل نوین کسب و کار بانکی با رویکرد توسعه بانکداری دیجیتال

۱-۲-۳. رویکرد توسعه سامانه‌های اطلاعاتی



شکل (۲۵): ارتقاء نقش حاکمیت وزارت امور اقتصادی و دارایی در نظام بانکی با رویکرد توسعه سامانه‌های اطلاعاتی

در این رویکرد که از نگاهت هرم سامانه‌های اطلاعاتی در حوزه‌های مختلف مأموریت وزارت امور اقتصادی و دارایی (مانند نظام خزانه‌داری، نظام مالیاتی، نظام گمرکی، بازار پول و نظام بانکی، بازار بیمه، و بازار سرمایه) بدست می‌آید، نشان داده شده است که نقطه اثر این وزارتخانه در سطح سامانه‌های راهبردی (یعنی بالاترین قسمت هرم که به صورت زرد رنگ درآمده است) هر کدام از این حوزه‌ها تنظیم می‌شود. بدین معنی که لازم است هر یک از حوزه‌های ذکر شده لایه‌های مختلف هرم سامانه‌های اطلاعاتی را در سازمانهای خود بطور کامل پیاده‌سازی نموده و امکان دسترسی وزارتخانه را در سطح راهبردی به این سامانه‌ها برقرار نمایند. اطلاعات جمع شده سطوح راهبردی این حوزه‌ها به عنوان ورودی سامانه‌های اطلاعاتی وزارتخانه مورد جمع و پالایش قرار گرفته و در نهایت در سامانه نظام ملی اطلاعات یکپارچه اقتصادی (نمای اقتصادی که در حال حاضر، با عنوان پایگاه اطلاعاتی بیتا، استقرار یافته است) به منظور مدیریت و پایش نظام اقتصادی کشور مورد استفاده قرار خواهد گرفت. البته حفظ محرمانگی اطلاعات افراد کماکان به عنوان یک اصل مورد توجه قرار خواهد داشت.

شایان ذکر است این رویکرد از منظر بهبود فضای کسب و کار در قالب طراحی پنجره واحد "درگاه الکترونیکی ملی خدمات دولت" دنبال شده و در صورت ارتباط با "سامانه یکپارچه اطلاعات اقتصادی"، خواهد توانست بستر مناسبی را برای بهبود نقش حاکمیتی و سهامداری وزارت امور اقتصادی و دارایی فراهم نماید.

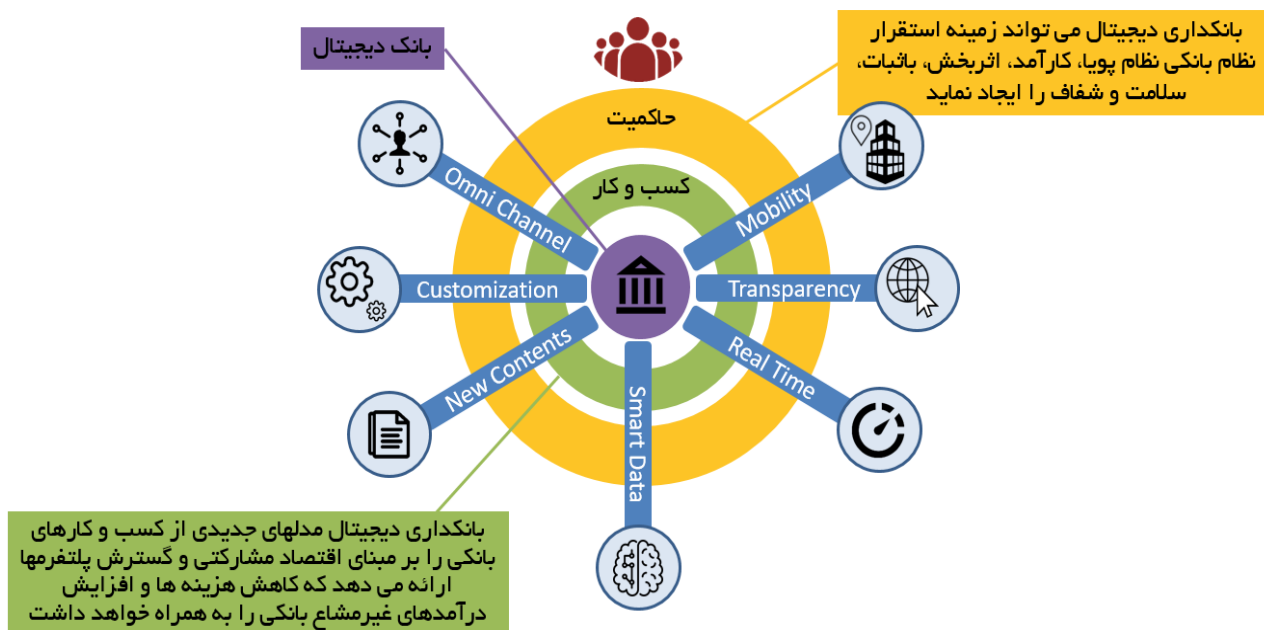
با توجه به نگاشت بین سامانه‌های اطلاعاتی و سامانه‌های بانکی مطابق شکل (۲۵)، سطح راهبردی (بالا‌ترین قسمت هرم) شامل توسعه سامانه‌های استراتژیک مدیریتی می‌باشد که سطحی بسیاری مهم و کاربردی است و از طریق پیاده‌سازی راهکار جامع بانکی (TBS) و بر اساس عملکرد سطوح پایین‌تر بدست می‌آید.



شکل (۲۶): نگاشت سامانه‌های اطلاعاتی و سامانه‌های بانکی

۲-۳-۳. رویکرد توسعه بانکداری دیجیتال

استقرار بانکداری دیجیتال به همراه ویژگی‌های ذاتی آن در نظام بانکی، روندی است که آینده صنعت بانکداری را رقم خواهد زد. بانکداری دیجیتال نه به معنی الکترونیکی نمودن خدمات، بلکه به معنی تحول دیجیتالی در مدل کسب و کار بانکداری است که در آن مدل کسب و کار بانکی از اتکا به درآمدهای مشاع به سوی سهم جدید از درآمدهای غیر مشاع و کارمزدی حرکت می‌کند و فرایندهای بانکی صف و ستاد بر این مبنای تغییر و بروزرسانی می‌شوند. سرعت بالای تصمیم‌گیری، شفافیت، در دسترس بودن همیشگی، داده‌های هوشمند، تولید محتوای جدید متناسب با نیاز مشتریان، شخصی‌سازی خدمات و همه‌کاناله بودن سرویس‌های بانک از ویژگی‌های یک بانک دیجیتال خواهد بود که علاوه بر تحول کسب و کار بانکی، انطباق با چارچوب‌های حاکمیتی نیز در آن با سهولت بالاتری صورت می‌گیرد.



شکل (۲۷): ارتقاء نقش وزارت امور اقتصادی و دارایی از طریق تعمیم ویژگی‌های بانکداری دیجیتال

بر اساس این رویکرد و با توسعه بانکداری دیجیتال به عنوان محور اصلی فعالیت کسب و کارهای نوین، وزارت امور اقتصادی و دارایی می‌تواند ضمن ارتقاء جایگاه حاکمیتی خود، با پشتیبانی از ارتقاء محصولات و خدمات بانکی، به نحو مطلوب تری نسبت به انجام مأموریت‌ها و همچنین وظایف حاکمیتی خود اقدام نماید.

۳-۳. اکوسیستم بانکی و جایگاه راهکار جامع بانکی (TBS)

بانکداری نوین با بهره‌گیری از فناوری جایگاه جدیدی در نظام اقتصادی گشوده است که بازیگران آن دیگر صرفاً بانکها نیستند. انتظارات مشتریان نظام بانکی همگام با فناوری تغییر یافته و دریافت خدمات متفاوتی را متناسب با تجربیات کاربری روز توقع دارند. بانکهای سنتی الزاماً بهترین شیوه ارائه خدمت به این مشتریان نیستند و بازیگران جدیدی با درک بهتر از نیاز این کاربران وارد عرصه نظام پولی خواهند شد.

از سوی دیگر بانکها به عنوان بازیگران سنتی این سیستم در طول سالها توانسته‌اند اعتماد عمیقی نزد مشتریان خود بیابند و از این رو محل امن تری برای دریافت خدمات پولی به شمار می‌روند. هم‌افزایی بازیگران جدید و سنتی در این اکوسیستم می‌تواند بهترین بازدهی را برای مشتریان نظام پولی به همراه داشته باشد که از یک سو اعتماد و از سوی دیگر خدمات نوین و متناسب با نیاز آنها را برآورده سازد.

در اکوسیستم بانکی، معماری سامانه‌های بانکداری از شیوه‌های سنتی فراتر می‌رود و با بهره‌گیری از پلتفرمهای بانکداری باز، امکان هم‌افزایی میان بانکها و بازیگران جدید را فراهم می‌کند.



شکل (۲۸): حرکت از سیستم بانکی به اکوسیستم بانکی و جایگاه پلتفرم بانکداری باز و TBS در آن

۳-۴. رویکرد سه وجهی پیاده‌سازی راهکار جامع بانکی (TBS)

در بانکداری دیجیتال نه تنها بازیگران جدید نقشهای کلیدی در نظام پولی پیدا می‌کنند، بلکه تأمین زیرساختهای نرم افزاری و سخت افزاری بانکها نیز از شیوه سنتی مبتنی بر یک پیمانکار اصلی تبدیل به رویکرد تخصصی سه وجهی بانک - تأمین کننده - مجری اختصاصی می‌شود.

تأمین کنندگان بصورت تخصصی هسته اصلی راهکارهای جامع بانکی را تولید و پشتیبانی می‌کنند. مجریان اختصاصی در هر بانک وظیفه تطبیق نیازهای داخلی بانک با هسته اصلی راهکار جامع بانکی را بر عهده داشته و محصولات جدید بانک را در این بسترها پیاده سازی می‌کنند.

در این رویکرد عملیات اصلی توسط سه عامل اصلی زیر انجام می‌گیرند:

- ۱- **بانک** (انجام سفارش راهکار، تأمین مالی، تطبیق با قوانین، مالکیت داده‌ها، بهره‌برداری)
- ۲- **تأمین کننده** (تأمین هسته اصلی راهکار، معماری توسعه پذیر راهکار، پشتیبانی و انتقال دانش فنی هسته اصلی)
- ۳- **مجری اختصاصی** (مناسب‌سازی برای بانک، نگهداری و پشتیبانی، توسعه محصول، راهبری فنی)



شکل (۲۹): رویکرد سه وجهی پیاده سازی راهکار جامع بانکی

۵-۳. الگوی پیشنهادی برای استقرار بانکداری دیجیتال

نقشه راه بانکداری دیجیتال، طرحی شامل کلیه برنامه‌ها، پروژه‌ها و زیرپروژه‌های بانک در بخش‌های مشتریان، محصولات و خدمات، کانال‌ها، فرایندها، ساختار سازمانی، منابع انسانی، فناوری اطلاعات و زیرساخت‌های فیزیکی برای یک دوره زمانی ۳ ساله می‌باشد. در نقشه راه، اکوسیستم بانکی و مدل کسب و کار نوین بانک باید طراحی شود.

۱-۵-۳. مراحل سفر تحول دیجیتال (از دیدگاه مدیریت بانک)

لازم است مراحل اصلی کار (رویدادهای اصلی یا ایستگاه‌های اصلی کاری) از دید مدیریتی و مستقل از جزئیات روش و مراحل انجام سفر تحول مشخص گردد تا از یک سو، مراحل طی سفر تحول تا حدودی روشن شود و از طرف دیگر، امکان کنترل مرحله‌ای آن از دید مدیریت ارشد بانک فراهم گردد. شکل زیر نشان دهنده مراحل اصلی کار از منظر مدیریت می‌باشد:



۱. X-as-a-service

۲. AI (Artificial intelligence):

هوش مصنوعی

۳. PPT (People, Process, Technology):

منابع انسانی، فرایند، فناوری

شکل (۳۰): مراحل سفر تحول دیجیتال

بازنگری استراتژی و اهداف هر بانک در وهله نخست مستلزم عزم و اراده مدیریت ارشد آن و باور به الزام تغییر از یکسو و از سوی دیگر اتخاذ رویکرد نگاه از بیرون (خواسته‌ها و انتظارات مشتریان و بازار) به درون (منابع و امکانات بانک)، برای طراحی استراتژی و مدل کسب و کار جدید می‌باشد. چنانچه این باور و ذهنیت ارزشمند کارپایه شروع حرکت گردد، به لحاظ مشارکت نیروهای کلیدی کارشناسی و مدیریت میانی بانک در جریان انجام فعالیت‌های پنجگانه فوق همراه با تیم مشاور، به تدریج فرآیند ارتقای فرهنگ سازمانی و سرمایه سازمانی رقم خواهد خورد و در نتیجه، جریان تحول سیر مستمر داشته و به لحاظ طیف گسترده علاقمندان به سرنوشت آن بدون توقف یا بازگشت، ادامه مسیر خواهد داد.

شایان ذکر است، تحلیل وضعیت موجود هر بانک و ویژگی‌های سازمانی آن از نظر استراتژی و اهداف جاری و مدل کسب و کار تا معماری‌های موجود در حوزه‌های اصلی کارکردی سازمان شامل فناوری، نیروی انسانی و فرایندها در بانک‌های مختلف نتایج متفاوتی دارد. لذا علیرغم جهت‌گیری کلی بانکداری دیجیتال و با عنایت به تفاوت اهداف و مدل‌های کسب و کار در بانک‌های مختلف، نقشه راه تحول دیجیتال برای استقرار نظامات بانکداری دیجیتال در بانک‌های مختلف متفاوت خواهد بود و علیرغم برخی کلیات مشترک، لزوماً نسخه واحد مشترک وجود ندارد.

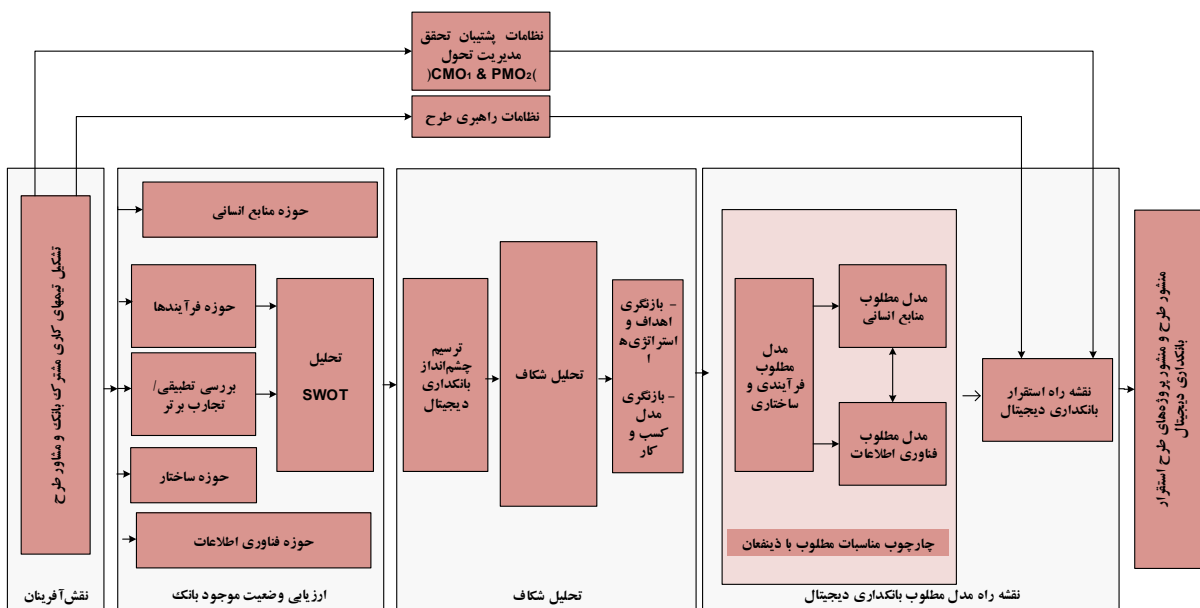
۲-۵-۳. مدل‌وزی تدوین نقشه راه استقرار بانکداری دیجیتال

مدل‌وزی‌ها و چارچوب‌های متعددی جهت تحقق اهداف تحول دیجیتال وجود دارند لیکن به منظور بیان حداقل‌های مورد انتظار از مدل‌وزی مورد استفاده، با اتکاء به تجارب قبلی موجود در کشور درخصوص مدل‌وزی تحلیل شکاف (Gap Analysis) این مدل‌وزی مبنا قرار گرفته است.

قاعداً می‌توان از ظرفیت‌های تیم مشاور برون و یا درون سازمانی در این رابطه استفاده کرد لیکن نمی‌توان بدون صرف وقت و دقت بالا در این زمینه به نقشه راه قابل اتکا و سازمان مجهز و آماده برای شروع سفر تحول دست یافت. با اتخاذ هر یک از دو رویکرد (استفاده از ظرفیت‌های مشاور ذیصلاح برون سازمانی یا ظرفیت‌های درون سازمانی) مشارکت نفرات کلیدی سازمانی در سطوح مختلف مدیریت ارشد، مدیریت میانه و سرپرستی و همچنین کارشناسی با ساختارهای مشخص و تمهیدات اجرایی معین ضروری و اجتناب‌ناپذیر خواهد بود.

براساس مدل‌وزی تحلیل شکاف لازم است تیم مشاور در تعامل تنگاتنگ با مدیران و کارشناسان بانک ضمن شناسایی وضعیت موجود و مرور بررسی‌های تطبیقی یا تجارب برتر بین‌المللی، با تمرکز روی اهداف و راهبردهای بانک و سپس ارکان فرآیندها، منابع انسانی و نهایتاً تکنولوژی و زیرساخت، مدل موجود کسب و کار بانک را ترسیم نموده و در صورت وجود، آن را مورد بازبینی قرار می‌دهد. سپس با تحلیل شرایط موجود، تنگناها و معضلات وضعیت حاضر شناسایی و احصاء می‌شود. در ادامه با مرور چشم‌انداز و مدل وضعیت مطلوب

بانکداری دیجیتال و تعیین نیازمندی‌ها و الزامات آن نسبت به ارائه مسیرهای حرکت از وضعیت موجود به مطلوب تحت عنوان توصیه‌های کلیدی نیل به وضعیت مطلوب اقدام می‌شود. با توجه به توصیه‌های کلیدی (مضامین استراتژیک) نیل به وضعیت مطلوب، فرآیند تحلیل شکاف پروژه‌های پوشش دهنده شکاف در قالب نقشه راه تهیه شده و نهایتاً منشور طرح استقرار بانکداری دیجیتال و منشور پروژه‌های آن که بخش‌های محتوایی نقشه راه هستند، تهیه و ارائه خواهد شد. در شکل صفحه بعد کلیات متدولوژی توصیه شده در قالب نمودار ترسیم شده است:



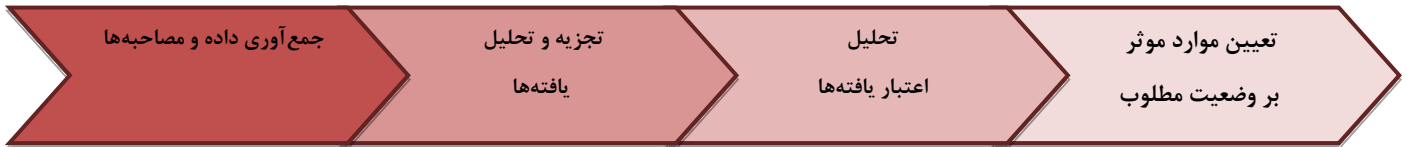
شکل (۳۱): متدولوژی تدوین نقشه راه استقرار بانکداری دیجیتال

در ادامه، مراحل چهارگانه این متدولوژی که در زیر منعکس شده است به تفکیک توضیح داده می‌شوند:

- ۱) مرحله اول: شناخت وضعیت موجود
- ۲) مرحله دوم: ترسیم وضعیت مطلوب (امکان‌پذیر)
- ۳) مرحله سوم: تحلیل شکاف وضع موجود و مطلوب
- ۴) مرحله چهارم: تهیه نقشه راه (شامل پروژه‌های پوشش دهنده شکاف‌ها) و تهیه منشور طرح و پروژه‌ها (اطلاعات تکمیلی مربوط به پروژه‌ها)

۳-۵-۳. روش اجرایی ارزیابی وضعیت موجود

بررسی، شناخت و تحلیل وضعیت موجود با هدف تغییر اساسی وضعیت موجود مطابق شکل فعالیت‌های زیر را در بر می‌گیرد^۱.



- جمع‌آوری اطلاعات و مستندات موجود در حیطه‌های مورد نظر همچنین برنامه ریزی و انجام مصاحبه‌ها و جمع‌آوری اطلاعات تکمیلی
- تجزیه و تحلیل اطلاعات با استفاده از تقاطع اطلاعات گروه‌های سه گانه (فرایند، فناوری، منابع انسانی)
- برنامه‌ریزی و انجام بازدید از برخی واحدهای زیرمجموعه جهت معتبرسازی یافته‌ها و تبعات و تعیین فرصت‌های کلیدی بهبود
- دسته‌بندی و تعیین موارد موثر بر وضعیت مطلوب (تشخیص موضوعات اساسی)

با انجام این چهار فعالیت فوق‌الشاره، تصویری از استراتژی و اهداف موجود و همچنین مدل کسب و کار موجود و تحلیل چالش‌های وضعیت موجود به دست خواهد آمد.

۳-۵-۴. روش اجرایی ترسیم چشم‌انداز وضعیت مطلوب

برای تدقیق چشم‌انداز وضعیت مطلوب سازمان و شناسایی جهت‌گیری‌های کلان راهبردی تحقق آن، بایستی ابتدا به ارزیابی و تحلیل وضعیت موجود و شناسایی اصلی‌ترین چالش‌های آن پرداخت. آن‌گاه چالش‌هایی را که بیشتر دارای وجه راهبردی هستند از چالش‌های دیگری که بعد عملیاتی دارند و عمدتاً معلول شرایط و عوامل فعال دیگر به حساب می‌آیند تفکیک نمود. به موازات آن لازم است طرح اولیه‌ای از وضعیت مطلوب سازمانی تدقیق شده با اتکا به مأموریت و ارزش‌های بازنگری شده سازمانی، شناسایی مؤلفه‌هایی که پوشش دهنده و برطرف‌کننده چالش‌های اصلی شرایط موجود هستند و نهایتاً نیازهای توسعه‌ای که با اتکاء به تجارب تحول دیجیتال بانک‌ها در مقیاس بین‌المللی در دیگر کشورها قابل شناسایی می‌باشند ارائه نمود.

^۱ چنانچه در فاصله زمانی حداکثر ۳ سال گذشته این کار انجام شده باشد صرفاً کمبودهای احتمالی آن برطرف شود و نیاز به برخی امور تکراری نمی‌باشد.

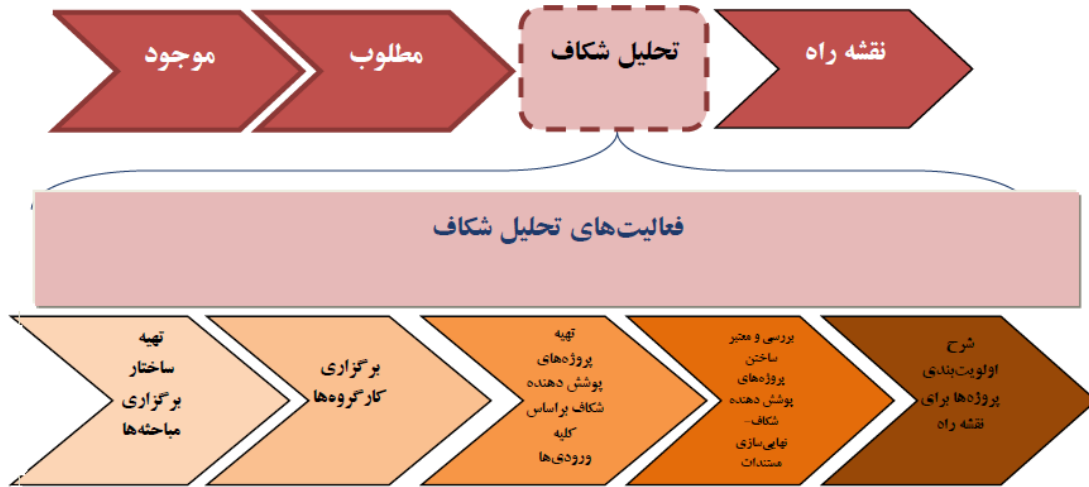
بدیهی است فرایند مرور و بررسی تحلیلی مجدد وضعیت موجود و به موازات آن ترسیم طرح اولیه شرایط مطلوب، یک فرایند تدریجی و اصطلاحاً رفت و برگشتی است که بصورت گام به گام وضوح پیدا می کند و تصویری شفاف تر از افق چشم انداز و مدل مطلوب امکان پذیر می سازد.

برای حرکت از وضع موجود به وضع مطلوب، بایستی "تم ها" یا "مضامین" راهبردی را شناسایی کرد. این مضامین که در ادبیات تدوین استراتژی سازمانی اصطلاحاً توصیه های کلیدی عبور از وضعیت موجود به مطلوب نامیده می شوند، معرف جهت گیری کلان راهبردی برای نیل به وضعیت مطلوب هستند. این توصیه های کلیدی تغییر، خود ماحصل طبقه بندی موضوعات راهبردی دارای اولویت می باشند و موضوعات مذکور نیز ناشی از طرح پرسش های راهبردی در راستای پاسخ به چالش های دارای وجه راهبردی شناسایی شده در ارزیابی وضعیت موجود هستند. واضح است که توصیه های کلیدی اولیه شناسایی شده با اطلاعات حاصل از مطالعات تطبیقی و تجارب مفید و بعضاً برتر جهانی و توصیه های بین المللی در این زمینه به تدریج تعمیق می شوند و با توجه به برخی اقتضائات بومی، مسیرهای اصلی نیل به شرایط مطلوب را رقم می زنند.

۵-۳-۵. روش اجرایی تحلیل شکاف

به عنوانی بخشی از فعالیت های مرحله طراحی مفهومی بانکداری دیجیتال، تحلیل شکاف از طریق انجام کار مشترک و همفکری توسط اعضای تیم مشاور پروژه و اعضای ستاد تخصصی و کمیته های تخصصی مربوطه در جلسات مختلف کارگروه ها تهیه شده است. اعضای ستاد تخصصی و کمیته های تخصصی مربوطه در مراحل تعیین وضعیت موجود و تعیین وضعیت مطلوب نیز مشارکت فعال داشته و احاطه و تسلط کاملی بر موضوعات و نتایج مراحل مختلف داشته اند.

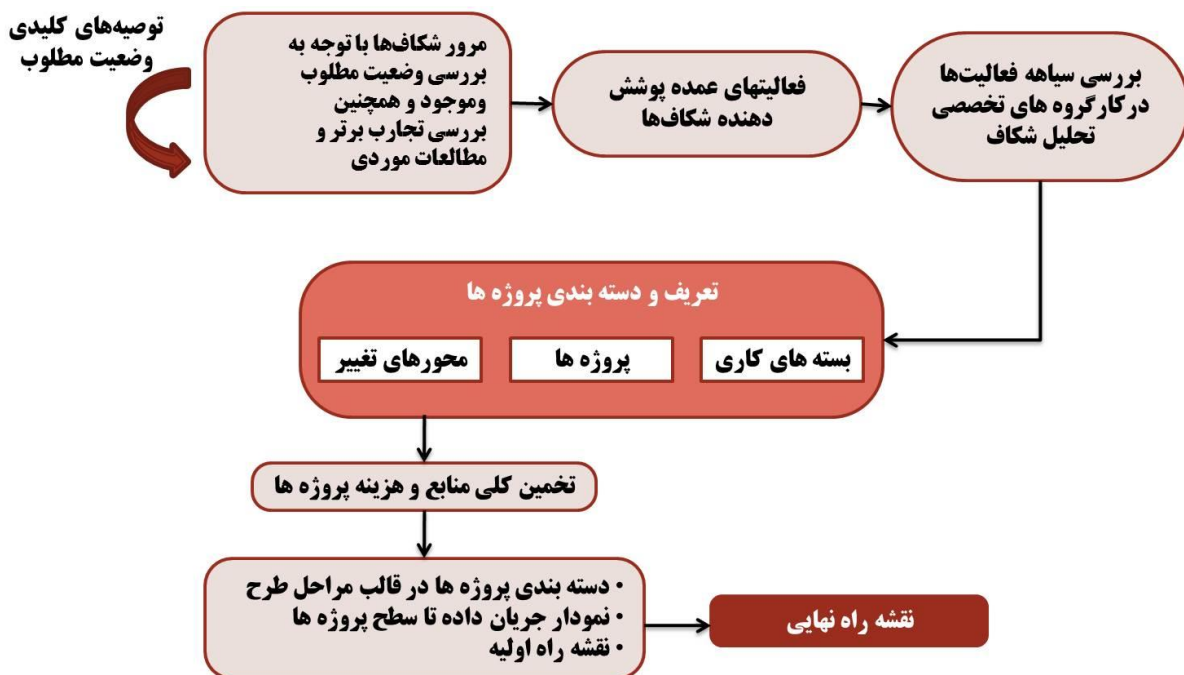
به منظور شناسایی فعالیت های لازم برای انتقال از وضعیت موجود به وضعیت مطلوب، پروژه های پیشنهادی مورد استفاده در اجرای نقشه راه در گزارش تحلیل شکاف شناسایی و ارائه می شود. در شکل زیر فعالیت های مربوط به تحلیل شکاف به عنوان سومین فاز پروژه طراحی مفهومی بانکداری دیجیتال و ارائه نقشه راه تحقق آن منعکس شده است.



شکل (۳۲): روش اجرایی تحلیل شکاف

۳-۵-۶. روش تدوین نقشه راه استقرار بانکداری دیجیتال

عناوین پروژه‌ها، فعالیت‌های عمده هر کدام و همچنین اولویت‌های نخست پیش‌بینی شده به عنوان ورودی فرایند تهیه نقشه راه تلقی می‌شوند. در این مرحله ابتدا رابطه پروژه‌ها با محورهای تغییر شناسایی شده و مشخص می‌شود و از میزان پوشش‌دهی جامع محورها اطمینان حاصل می‌شود. سپس برای هر پروژه برآوردهای زمان و هزینه مربوطه با تقریب قابل قبول انجام می‌شود. در ادامه با دسته‌بندی پروژه‌ها به تفکیک مراحل اجرای پیش‌بینی شده برای تحقق طرح تحول و سپس تهیه نمودارها تا سطح پروژه‌ها، نقشه راه اولیه مشخص و ارائه می‌گردد.



شکل (۳۳): روش تدوین نقشه راه استقرار بانکداری دیجیتال

مجموعه فعالیت‌هایی که به منظور تعریف دقیق پروژه‌ها و همچنین برآوردهای مناسب از زمان و هزینه و نهایتاً بازنگری در تقدم و تاخر و همزمانی پروژه‌ها انجام می‌شود، اصطلاحاً منشور پروژه‌ها یا منشور طرح نامیده می‌شود که به عنوان محتوای تکمیلی نقشه راه ارائه می‌گردد.

۶-۳. الزامات و توصیه‌های سیاستی در راستای استقرار بهینه بانکداری دیجیتال از منظر حاکمیتی و کسب و کاری
متناسب با رویکردهای ارائه شده، سیاست‌های زیر در حوزه راهکار جامع بانکی و استقرار بانکداری دیجیتال، مطمح نظر قرار دارد:

۱. تلاش جهت به رسمیت شناختن اکو سیستم جدید بانکداری و نقش آفرینان جدید آن به گونه‌ای که بانک‌ها جایگاه و نقش مناسب خود را در آن ایفا نمایند.
۲. بازتعریف مأموریت بانک‌های تجاری، تخصصی و توسعه‌ای و متناسب‌سازی سیاست‌های تشویقی و حمایتی از بانک‌ها بر مبنای مدل‌های بانکداری دیجیتال.
۳. الزام بانک‌ها به تدوین نقشه راه و برنامه عملیاتی استقرار بانکداری دیجیتال.
۴. ارزیابی و رتبه‌بندی بانک‌ها از منظر استقرار بانکداری دیجیتال.
۵. نظارت بر برنامه و بودجه بانک‌ها در حوزه بانکداری دیجیتال و فناوری اطلاعات و اثربخشی آن بر سودآوری بانک.
۶. اشتراک‌گذاری و بهره‌برداری از کلان داده‌ها به منظور اعتبارسنجی یکپارچه مشتریان نظام بانکی.
۷. توانمندسازی و ارتقاء نگرش و دانش حرفه‌ای هیئت مدیره و مدیران در حوزه فناوری اطلاعات.
۸. ارزیابی و رتبه‌بندی بانک‌ها از منظر اثربخشی حوزه فناوری اطلاعات بر توسعه کسب و کار بانک.
۹. تنظیم و تدوین ضوابط و استانداردهای فنی، امنیتی و کارکردی فعالیت شرکت‌های تأمین‌کننده راهکار جامع بانکی.
۱۰. تشویق و ترغیب تأمین‌کنندگان راهکار جامع بانکی به سرمایه‌گذاری در بهبود تکنولوژی مورد استفاده، رعایت استانداردهای فنی، کارکردی و غیر کارکردی.
۱۱. تدوین مجموعه فرایندهای ارزیابی و انتخاب، استقرار، بهره‌برداری و مدیریت ریسک سامانه‌های بانکی.
۱۲. استقرار رویکرد سه وجهی بانک، تأمین‌کننده، مجری اختصاصی در پیاده‌سازی راهکار جامع بانکی.
۱۳. توسعه ظرفیت سرمایه‌گذاری و ایجاد فضای رقابتی برای فعالیت شرکت‌های داخلی تأمین‌کننده راهکار جامع بانکی.
۱۴. تأمین شرایط مناسب برای بانک‌ها به منظور تأمین و دسترسی مقرون‌بصره به زیرساخت‌ها و فناوریهای نوین مالی.
۱۵. بهره‌برداری از بستر فنی و کسب و کاری بانک‌ها به عنوان پلتفرم نوآوری‌های باز به منظور ارائه محصولات و خدمات تولید شده توسط شرکت‌های فعال در حوزه فناوری‌های نوین مالی.
۱۶. ترویج و گسترش زمینه‌های سرمایه‌گذاری مشترک خطرپذیر توسط بانک‌ها در عرصه فناوری‌های نوین مالی.

بخش چهارم:

نظام پایش و ارزیابی نحوه استقرار بانکداری دیجیتال

یکی از مهمترین ابزارهای اطمینان بخشی در راستای عملیاتی نمودن رویکردهای سیاستی، طراحی و اجرای نظام پایش و ارزیابی است. به همین منظور، بخش چهارم این گزارش به ارایه چارچوب و ابعاد کلی نظام پایش عملکرد بانک‌ها در خصوص نحوه استقرار بانکداری دیجیتال و مشخصه‌های آن در تطبیق با نقشه راه پیشنهادی، می‌پردازد. لازم به ذکر است که سنجش‌های ارزیابی، متعاقباً تنظیم و ابلاغ خواهد شد.

۴-۱. معرفی نظام پایش

براساس نظریه عمومی سیستم‌ها، هر سیستمی دارای مشخصه‌هایی مانند ورودی، خروجی، کارکرد، بازخورد، محیط، مرز و غیره است. همان‌گونه که در شکل نشان داده شده است، نظام پایش را می‌توان با همین دیدگاه به شرح زیر تعریف نمود:



شکل (۳۴): نظام پایش

❖ ورودی‌های اصلی نظام پایش

ورودی‌های نظام پایش دریافت گزارشات سه ماهه بانکها از آخرین وضعیت برنامه‌های مرتبط با بانکداری دیجیتال می‌باشد.

❖ فرآیندهای اصلی نظام پایش

با توجه به اهداف تعیین شده برای نظام پایش، رویه‌های زیر تعریف شده است:

- ✓ فرآیند تعریف نشانگرها
- ✓ فرآیند جمع‌آوری اطلاعات
- ✓ فرآیند اعتبارسنجی داده‌ها
- ✓ فرآیند تهیه و تدوین گزارش‌ها و خروجی‌های مورد نیاز
- ✓ فرآیندهای رصد روندها
- ✓ فرآیند بهبود مستمر
- ✓ فرآیند ظرفیت‌سازی فنی
- ✓ فرآیندهای مالی

❖ خروجی های اصلی نظام پایش

فرآیندهای ذکرشده در بخش قبل، خروجی های اصلی نظام پایش را تولید می کنند. این خروجی های در قالب های زیر تولید می شوند:

- ✓ تایید گزارشات سالیانه بانک ها
- ✓ توصیه های سیاستی و پیشنهادات بهبود
- ✓ گزارش جامع پایش وضعیت بانکداری دیجیتال در ایران

❖ دریافت بازخوردها

بهبود مستمر فرآیندهای نظام پایش و ورودی های آن براساس بازخوردهای دریافتی از خبرگان، نهادهای ملی و بین المللی و تحلیل خروجی های نظام پایش است.

۲-۴. مؤلفه ها و شاخص های ارزیابی

با توجه به بررسی های صورت گرفته ابعاد زیر برای نظام پایش در نظر گرفته شده است.



شکل (۳۵): مؤلفه های نظام پایش

برای هر کدام از مؤلفه های فوق، شاخص‌هایی مشخص شده و مبنای امتیاز دهی بر اساس پنج امتیاز عالی - خوب - متوسط - نامناسب - بسیار نامناسب می باشد.

❖ مؤلفه راهبرد بانکداری دیجیتال

ایجاد بانکداری دیجیتال نیازمند نقشه سفر دیجیتالی برای ایجاد تحول گسترده در بانک می باشد. این مؤلفه مهمترین مؤلفه برای ایجاد بانکداری دیجیتال بوده و سرآغاز بانک برای تحول دیجیتال خواهد بود. دارا بودن

این مؤلفه بیانگر این نکته می باشد که بانک حرکت سیستماتیکی برای دیجیتالی بودن را شروع کرده و از نقشه جامعی تبعیت می نماید. مهمترین شاخصهای ارزیابی این مؤلفه موارد زیر می باشد:

- ۱ - آیا بانک دارای راهبرد دیجیتال مدون می باشد؟
- ۲ - راهبرد دیجیتال بانک یکپارچه و بر مبنای الگوهای معتبر استخراج شده است؟
- ۳ - راهبرد دیجیتال با راهبرد بانک همراستا می باشد؟
- ۴ - راهبرد دیجیتال متناسب با مزیت های بانک تدوین شده است؟
- ۵ - چشم انداز و راهبرد بانکداری دیجیتال کاملاً مشخص شده است؟
- ۶ - راهبرد دیجیتال با نگاه آینده نگر طراحی شده است؟
- ۷ - راهبرد دیجیتال توجه ویژه به بازطراحی سفر مشتری و دیجیتالی شدن تعامل با مشتری شده است؟
- ۸ - آیا راهبرد دیجیتال متناسب با استفاده از توان داده ها و تحلیلگری داده ها به منظور شناسایی فرصتها، کاهش هزینه ها، پیش بینی رفتار مشتریان و شخصی سازی خدمات به آنها می باشد؟
- ۹ - راهبرد دیجیتال به منظور باز طراحی مدل های کسب و کاری و عملیاتی سازمان به صورت رویکرد دیجیتال بنیادین می باشد؟
- ۱۰ - راهبرد دیجیتال مدل های کسب و کاری ویژه بانک را مشخص نموده است؟
- ۱۱ - راهبرد دیجیتال معماری کلان راهکارهای نرم افزاری و سخت افزاری را مشخص نموده است؟
- ۱۲ - راهبرد دیجیتال برنامه عملیاتی و اجرایی تحقق بانکداری دیجیتال را مشخص نموده است؟

❖ مؤلفه ایجاد سازمان دیجیتال محور

در بانک دیجیتال رویکرد دیجیتال صرفاً فناورانه نبوده و مدلی برای انجام دادن امور بانکی می باشد. بانکی می تواند دیجیتال گردد که محیط نوآورانه در آن توسعه یافته و همکاری با فین تک ها و بازیگران نوین صنعت پرداخت و مالی در ایجاد تحرکات سازمانی موثر باشد. از سوی دیگر باید سیستمهای نوین با سیستمهای سنتی بانک یکپارچه شود. مهمترین شاخص های مرتبط با این مؤلفه عبارتست از:

- ۱ - بانک به طور مناسب آمادگی مواجهه با روندهای نوظهور صنعت دیجیتال را دارد؟
- ۲ - مدل های کسب و کاری نوین در بانک متناسب با برنامه اجرایی در حال پیاده سازی می باشد؟
- ۳ - فرایندها و رویه های عملیاتی بانک متناسب با برنامه اجرایی در حال طراحی مجدد می باشد؟
- ۴ - سامانه های نرم افزاری و سخت افزاری بانکداری دیجیتال متناسب با برنامه اجرایی در حال توسعه می باشد؟
- ۵ - برنامه های فرهنگسازی محیط جدید متناسب با برنامه اجرایی در حال انجام می باشد؟

❖ مؤلفه راهبری دیجیتال

مدیریت ارشد سازمان نقش موثری در موفقیت تحول دیجیتال داشته و تا زمانی که راهبری قوی برای تحقق راهبردها وجود نداشته باشد نمی‌توان انتظار تحقق برنامه‌های مرتبط را داشت. موفقیت در حوزه دیجیتال نیازمند مدیران دیجیتال محوری است که بتوانند سازمان را در مسیر تحول دیجیتال هدایت نمایند. شاخصه‌های مرتبط با این مؤلفه عبارتند از:

- ۱ - بانک دارای مدیر راهبردی در خصوص بانکداری دیجیتال می‌باشد؟
- ۲ - مدیر راهبردی بانکداری دیجیتال دارای اختیارات تام در حوزه می‌باشد؟
- ۳ - با توجه به سوابق، مدیر مربوطه نگرش تحولی راجع به بازار، بینش کسب و کار و حل مساله دارد؟
- ۴ - با توجه به برنامه اجرایی، مدیر مربوطه چشم انداز، راهبرد و دوراندیشی دارد؟
- ۵ - با توجه به سوابق، مدیر مربوطه به گرایش به تغییر دارد؟
- ۶ - با توجه به سوابق، مدیر مربوطه با فناوری‌های دیجیتال آشنایی کامل دارد؟
- ۷ - مدیر مربوطه سرمایه‌گذاری در فناوریهای نوظهور و کاربردی را در کسب و کار در اولویت قرار می‌دهد؟
- ۸ - مدیر مربوطه استعداد‌های دیجیتال را با شناسایی به نحو احسن در سازمان بکار می‌گیرد؟

❖ مؤلفه فناوری‌های تحول آفرین

مهمترین مساله برای بازطراحی بانک‌ها توجه به فناوریهای نوظهور با توجه تغییر رفتار مشتریان و رقبای جدید است که می‌تواند سبب تحول در رفتارها، فرایندها و مدل‌های کاری و نحوه عملیات بانکها گردد. مهمترین شاخص‌های این مؤلفه عبارتند از:

- ۱ - آیا بانک برنامه‌ای برای کاربردهای فین تک‌ی و ارتباط با آنها دارد؟
- ۲ - آیا بانک برنامه‌ای برای کاربردهای هوش مصنوعی در ابعاد مختلف بازاریابی، سرمایه‌گذاری و ... دارد؟
- ۳ - آیا بانک برنامه‌ای برای مدیریت ریسک آنی دارد؟
- ۴ - آیا بانک برنامه‌ای برای کاربردها و ارتباط با رگ تک‌ها دارد؟
- ۵ - آیا راهبرد بانک در حوزه داده‌های باز مشخص است؟
- ۶ - آیا بانک برنامه‌ای برای استفاده از رایانش ابری دارد؟

شایان ذکر است، مؤلفه‌های فوق به عنوان مبنایی برای تدوین شاخص‌ها و سنجه‌های ارزیابی عملکرد بانک‌ها در اجرای نقشه راه استقرار بانکداری دیجیتال، مدنظر می‌باشد. این شاخص‌ها و سنجه‌ها متعاقباً پس از نهایی شدن ابلاغ خواهد شد و اقدامات بانک‌ها در این زمینه، در مجامع سالانه و جلسات دوره‌ای مورد ارزیابی قرار می‌گیرد.

منابع و مأخذ:

- باقری، احسان، اجزای اصلی اکوسیستم بانکداری دیجیتال، رسانه راه پرداخت، دی ماه ۱۳۹۶.
- جونفسون، اریک، براین کاهن، مهدی تقوی، مهدی کرامت فر، شناخت اقتصاد دیجیتال، ناشر سازمان فناوری اطلاعات، ۱۳۹۶.
- حسینی، سیدمهدی. ضرورت تغییر در مدل کسب و کار بانک‌ها در راستای متنوع‌سازی ساختار درآمدی بانک‌ها، هفتمین همایش سالانه بانکداری الکترونیک و نظام‌های پرداخت، بهمن ماه ۱۳۹۶.
- شامی زنجانی، مهدی، تحول دیجیتال در صنعت بانکداری، دانشگاه تهران، اسفند ماه ۱۳۹۶.
- عسگری، مسعود، مرتضی ترک تبریزی، اکبر دهقانی، نسرين کاظمی، شناسایی مولفه‌های استراتژیک برای پیاده‌سازی موفق مدل بانکداری دیجیتال، هفتمین همایش سالانه بانکداری الکترونیک و نظام‌های پرداخت، بهمن ماه ۱۳۹۶.
- استراتژی دیجیتال برای بانک‌های ایرانی؛ راهی برای انطباق با دگرگونی دیجیتال در صنعت بانکداری، دیلویت، ترجمه شرکت تدبیر، دی ماه ۱۳۹۶.
- تقاضای دیجیتال جدید در بانکداری خرد؛ از تجربه‌ی مشتری تا درگیرکردن و احاطه‌ی وی در تمام لحظات زندگی، Oracle، ۲۰۱۸.
- بلوغ بانکداری دیجیتال؛ چگونه به قهرمان دیجیتال تبدیل شوید و چرا تنها تعداد محدودی موفق می‌شوند، Deloitte، ۲۰۱۸.
- بانکداری ۲۰۲۵؛ چهار رکن بانک دیجیتال پیشرو، Backbase، ۲۰۱۸.
- نظرسنجی از مشتریان برای بانکداری دیجیتال، تنظیم دستور کار توسط کاربران موبایل، PWC، ۲۰۱۸.
- رشد پلتفرم‌های دیجیتال در خدمات مالی، KPMG، ۲۰۱۸.
- گزارش روند بانکداری خرد در دنیا، Capgemini & Emfa، ۲۰۱۷.
- دگردیسی دیجیتال برای صنعت بانکداری خرد، Cisco، ۲۰۱۷.
- اعلام بانکداری نسل آینده با رسانه‌های اجتماعی، Infosys، ۲۰۱۷.
- روندها و پیش‌بینی‌های سال ۲۰۱۷ برای بانکداری خرد، Digital Banking Report، ۲۰۱۷.

- نوآوری در بانکداری خرد، Digital Banking Report، ۲۰۱۷.
- بهینه‌سازی بانکداری دیجیتال، Deloitte Luxembourg، ۲۰۱۷.
- چشم‌انداز بانکداری ۲۰۱۸؛ شتاب دگرپرسی، Deloitte، ۲۰۱۷.
- بانکداری دیجیتال ۲۰۲۵، Business Model Innovation Lab، ۲۰۱۷.
- آینده‌ی بانکداری در یک دنیای دیجیتال شده، ACI Universal Payment، ۲۰۱۷.
- بانکداری دیجیتال، Temenos، ۲۰۱۷.
- بررسی ۱۰ مورد از اقدامات و ابتکارات برتر دیجیتال، Inside Magazine، ۲۰۱۶.
- مانیفست بانکداری دیجیتال؛ آیا پایان بانک‌ها فرا رسیده است؟ MIT، ۲۰۱۶.
- نقشه‌راهی برای ارزش پیشنهادی دیجیتال در بانکداری خرد، Cisco، ۲۰۱۶.
- بانکداری دیجیتال؛ دگرپرسی مبتنی بر فناوری‌های دگرگون‌کننده، Newgen، ۲۰۱۶.
- چارچوب بانکداری دیجیتال، IDRBT، ۲۰۱۶.
- تفکر دوباره در خصوص کسب‌وکار بانکداری؛ دگرپرسی خدمات مالی از فیزیکی به دیجیتال به شناختی، IBM، ۲۰۱۶.
- پیش‌بینی‌های راهبردی برتر برای سال ۲۰۱۷ و بعد از آن؛ نجات یافت از بادهای طوفان دگرگونی دیجیتال، Gartner، ۲۰۱۶.
- بانکداری دیجیتال، موج آینده، ISTI Conference Paper، ۲۰۱۶.
- تسخیر مزایای دیجیتال در خدمات مالی و بانکداری، Cognizant، ۲۰۱۶.
- نقطه‌ی اوج جدید دیجیتال، PWC، ۲۰۱۱.
- Digital Banks - Business Models, Finextra, 2019
- Capitalizing on the potential benefits of open banking, McKinsey, 2019
- Types of Information System: TPS, DSS & Pyramid Diagram, March 2019
- Critical Capabilities for Global Retail Core Banking, Gartner Report, 8 August 2018
- Digital Banking Framework, Institute for Development & Research in Banking Technology 2016