

استخراج متغیرهای اساسی موثر بر طراحی محصولات و خدمات بانکی در محیط عدم قطعیت

تاریخ دریافت: ۹۸/۰۶/۲۱

تاریخ پذیرش: ۹۸/۰۸/۳۰

محمد کریمی *

عباس طلوعی اشلقی **

نازنین پیله وری ***

رضا رادفر ****

چکیده

بر خلاف بانکداری سنتی که جذب سپرده با نرخ‌های متفاوت و اعطای تسهیلات و انتقال وجه در شعب از مهمترین محصولات و خدمات بانک محسوب می‌گردید، امروزه مشتریان بانکها نیازهای متفاوتی با ترجیح حداقلی مراجعه به شعب را دارند. از اینرو در نظر گرفتن ترجیحات مشتریان و توجه به روندهای فرهنگی و فناورانه در ارائه محصولات و خدمات از مزیت رقابتی بانکها به شمار می‌آید. این درحالیست که در غالب تحقیقات انجام شده صرفاً تأثیر متغیرهای اقتصادی بر محصولات و یا عملکرد بانکها بررسی شده است و سایر متغیرها از جمله متغیرهای فناورانه، اجتماعی و سیاسی و همچنین روابط میان آنها در نظر گرفته نشده است. هدف این تحقیق شناسایی متغیرهای محیطی موثر بر طراحی محصولات و خدمات بانکی و تعیین روابط میان آنها در یکی از بانکهای کشور است. در مرور ادبیات موضوعی ۲۸ متغیر استخراج و با استفاده از تکنیک دلفی فازی ۲۰ متغیر انتخاب و از طریق فن دیماتل فازی روابط میان متغیرها تعیین گردید. با توجه به یافته‌های مدل، متغیرهای تولید ناخالص داخلی، تحریم‌های آمریکا و روابط با اتحادیه اروپا، فین تک ها، کیفیت و امنیت سرویس بانکداری الکترونیک بیشترین تأثیر بر سایر متغیرها و آمادگی زیرساخت فناوری اطلاعات بانک، انعطاف بانک مرکزی در پذیرش قوانین حاکم بر فناوری‌های جدید و منابع بانک بیشترین تأثیر پذیری از سایر متغیرها را دارند.

واژگان کلیدی: قطعیت، فازی، محیط سازمان، بانک، محصولات و خدمات

* دانشجوی دکتری گروه مدیریت صنعتی، واحد علوم و تحقیقات، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، ایران

** استاد گروه مدیریت صنعتی، واحد علوم و تحقیقات، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، ایران. مسئول مکاتبات

*** دانشیار گروه مدیریت صنعتی، واحد تهران غرب، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، ایران

**** استاد گروه مدیریت صنعتی، واحد علوم و تحقیقات، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، ایران

فصلنامه علوم مدیریت ایران، سال چهاردهم، شماره ۵۴، تابستان ۱۳۹۸، صفحه ۷۶-۵۵

مقدمه

محصولات جدید می‌تواند فرصتی برای تمایز و کسب مزیت رقابتی ایجاد نماید. ارزش معرفی محصول جدید به بازار در شرکتهای چند محصولی و صنایع وابسته به تکنولوژی بسیار مهم و حیاتی است. استراتژی طراحی و توسعه محصول عامل کلیدی موفقیت شرکتها و همچنین از عوامل اساسی ثروت اقتصادی کشورها شناخته می‌شود. بنابراین شرکتهایی موفق خواهند بود که استراتژی محصول را با در نظر گرفتن کلیه عوامل تاثیر گذار بر تولید، بازاریابی و فروش آن تدوین نمایند. (ژو و همکاران^۱، ۲۰۱۹) زیرا تغییر استراتژی محصول در سازمانها هزینه‌های آشکار و پنهان بسیاری از جمله تغییر احتمالی ساختارهای موجود، تغییر فناوری‌های موجود، تغییر فرهنگ سازمان و همچنین چالش همراستایی با تغییرات صنعت و سیاستهای مراجع نظارتی و بالادستی را به دنبال خواهد داشت. از دیدگاه دیگر استراتژی کسب و کار وابستگی بالا به استراتژی محصول دارد و شرکتهای بزرگ همواره این وابستگی را در نظر می‌گیرند. خمسه و وثوق روحانی (۱۳۹۶) در مطالعه‌ای جهت اولویت بندی عوامل موثر بر بررسی محصولات نوآورانه در صنایع غذایی تعداد ۳۵ عامل را در قالب ۹ دسته شناسایی نمودند. متغیرهایی همچون ریسک پذیرش محصول نوآورانه، استراتژی عرضه، آزمودن محصول و برنامه معرفی محصول در آن پژوهش به عنوان موثرترین عوامل معرفی شدند. امیری و همکاران (۱۳۹۴) در طراحی الگوی جامع عوامل موثر بر طراحی محصول در صنایع تولیدی، ۲۹ عامل را شناسایی نمودند. آنها با استفاده از الگوی معادلات ساختاری تفسیری عوامل محیطی و اجتماعی را در سطوح اول و دوم و سایر عوامل از جمله زیرساختهای فناوری، رضایت مشتریان، فرایند طراحی و منابع انسانی را در سطوح بعدی تعیین نمودند. کاظمی و همکاران (۱۳۹۴) برای شناسایی عوامل حیاتی موفقیت صنعت پوشاک ۲۲ متغیر از جمله نوآوری، برنامه بازاریابی، تکنولوژی و تست موفق بازار را شناسایی نمودند.

کوپر^۲ (۲۰۱۹) در پژوهشی برای شناسایی محرک‌های موفقیت توسعه محصول جدید ۲۰ عامل را در سه سطح پروژه‌های توسعه محصول جدید، کسب و کار مربوطه و سیستمها و فناوری مرتبط با تولید محصول بررسی نمودند. تمایز محصول، تطابق با نیاز مشتریان، وضعیت بازار رقابتی و انجام تست پیش از عرضه محصول را از مهمترین

عوامل شناسایی نمودند. چن و همکاران^۳ (۲۰۱۸) در بررسی عوامل موثر بر طراحی محصول مؤسسات مالی، جریان‌های مالی، نرخ بازگشت سرمایه، اندازه شرکت و فرهنگ سازمانی را عوامل مهم دانستند. مو و همکاران^۴ (۲۰۰۷) عوامل موفقیت در توسعه محصول را در چهار دسته مدیریتی، تکنولوژی، تجاری و بازاریابی تعیین نمودند. مرور تحقیقات انجام شده حاکی از آن است که محیط خارج و محیط داخل سازمان در فرایند طراحی محصول می‌بایست مورد بررسی قرار گیرد. این درحالیست که محیط خارج سازمان شامل محیط اجتماعی، سیاسی، اقتصادی و بین الملل و حتی صنعتی که سازمان به عنوان بخشی از آن به شمار می‌آید و محیط داخل سازمان شامل روند توسعه زیرساخت‌های طراحی محصول، سوگیری سازمان و نحوه تعامل با شرکای استراتژیک پویا در حال تغییر است و چنانچه محرک‌های مهم در هر یک از این محیط‌ها شناسایی و روابط میان آنها بررسی نشود، موجب شکست استراتژی سازمان می‌شود. در این میان سازمانهایی که به تغییرات محیط واکنش نشان می‌دهند، استراتژی محصول خود را در راستای برآورده ساختن خواسته‌های مشتریان که به طور مستمر در حال تغییر هستند، تدوین می‌نمایند. از اینرو امروزه عدم قطعیت محیطی به کانون توجهات در استراتژی طراحی محصول تبدیل شده است.

در خصوص شناسایی عوامل موثر بر طراحی محصولات و خدمات بانکی تحقیق برجسته‌ای انجام نشده است. تحقیقات موجود در حوزه یا به بررسی نقش بانکها در صنعت و توسعه اقتصادی پرداخته اند که در این مورد می‌توان به مقالات عیسی زاده و همکاران (۱۳۹۷) در خصوص تاثیر سودآوری بانک بر صنعت و حسینی نژاد و محسنی (۱۳۹۶) در خصوص نقش بانکها در توسعه اقتصادی و اجتماعی اشاره نمود. دسته دیگر از این تحقیقات به بررسی بانکداری الکترونیک و عوامل موثر بر استفاده و توسعه آن پرداخته اند که در این مورد می‌توان به پژوهش‌های تقوی فرد و همکاران (۱۳۹۵) در خصوص عوامل موثر بر استفاده از خدمات بانکداری اینترنتی و الیاس و همکاران (۲۰۱۵) در خصوص تأثیر نوآوری بانکداری الکترونیک بر عملکرد بانکها اشاره نمود. سایر تحقیقات نیز شاخصهای موثر بر عملکرد بانکها از منظر مالی را بررسی نموده اند که به عنوان مثال می‌توان به مقاله عزتی و همکاران (۱۳۹۴) در خصوص عوامل موثر بر سودآوری بانکها اشاره نمود. در تحقیقاتی با موضوع مشابه در سایر صنایع، رضانی و

همکاران (۱۳۹۶) برای تعیین استراتژی‌های خدمات سازمان زمین و مسکن ۱۵ متغیر موثر در عدم قطعیت را شناسایی نموده و با ماتریس تاثیر گذاری-تاثیر پذیری اولویت بندی کردند. علیزاده و همکاران (۱۳۹۵) در مطالعه‌ای با هدف تدوین سناریوهای پابرجای آینده انرژی کشور محرک‌های عدم قطعیت را از طریق روش تحلیل PESTEL در شناسایی و از طریق روش دلفی ۱۰ محرک عدم قطعیت را تعیین نمودند. سپس از طریق ماتریس تاثیر گذاری-تاثیر پذیری روابط میان آنها را بررسی نموده و در نهایت ۳ محرک اصلی تحت عناوین سیاست خارجی کشور، جنگ و حملات تروریستی و جذب سرمایه گذاری خارجی را در یک محور سه بعدی بررسی نمودند. ژانگ و همکاران^۵ (۲۰۱۴) در مطالعه‌ای به شناسایی و تجزیه و تحلیل عدم قطعیت‌های کلیدی برای تدوین سناریوی آینده جایگزین برای محتوای اینترنت تجاری پرداختند. در این مطالعه که مبتنی بر سناریو نگاری بود ۹۴ نیرو شناسایی و از طریق تکنیک تصمیم‌گیری چندمعیاره دو متغیر نقش مدل درآمدی و نقش ارائه دهنده خدمات را به عنوان مهمترین عدم قطعیت‌ها تعیین نمودند. هوک (۲۰۰۴)، به بررسی نقش انتخاب شاخص‌های عملکردی در رابطه بین اولویت‌های استراتژی و عملکرد و عدم قطعیت محیطی و عملکرد پرداخت. او عدم قطعیت محیطی را با پارامترهایی چون اقدامات تامین کننده، تقاضای مشتری، فعالیتهای بازار رقبا، جهانی سازی، سیاستهای دولت، محیط اقتصادی و روابط صنعتی و فناوری اطلاعات انتخاب نمود. حقیقی و همکاران (۱۳۹۲) در پژوهشی برای دسته بندی معیارهای گزینش بانک توسط مشتریان، ۹ عامل را شناسایی نمودند که کیفیت خدمات، خدمات مبتنی بر تکنولوژی‌های روز، سهولت استفاده و اعتماد پذیری را به عنوان مهمترین عوامل تعیین نمودند.

ادبیات موضوع

محیط عدم قطعیت

جوهانسون و همکاران (۲۰۱۴) عدم قطعیت^۶ را با مفاهیمی چون ابهام، عدم توافق، عدم دقت، فازی بودن و نامشخص بودن و مرز نادقیق تعریف می نمایند. از دیدگاه آسِلت و روتمان (۲۰۰۲) عدم قطعیت می‌تواند در وضعیتی که اطلاعات وجود دارد بروز کند و اطلاعات جدید می‌تواند موجب افزایش یا کاهش عدم قطعیت شود. واکر و همکاران^۷

(۲۰۰۳) موقعیت عدم قطعیت یعنی جایی که عدم قطعیت اتفاق می‌افتد، سطح عدم قطعیت یعنی مرز بین ابهام کامل و دانش معین و طبیعت عدم قطعیت که دلیل آن دانش ناکافی و یا تمایز ذاتی پدیده عدم قطعی است را سه بعد اصلی عدم قطعیت تعیین نموده‌اند. در تئوری تصمیم‌گیری عدم قطعیت شرایطی است که تصمیم‌گیرنده تخصیص هر احتمالی را به پیامدهای محتمل یک رویداد غیر ممکن می‌بیند. جوهانسون و همکاران (۲۰۱۴). تعریف مورد نظر از عدم قطعیت در این مقاله به شرایطی گفته می‌شود که سازمان افق‌های آینده پیش روی خود را می‌تواند تعیین کند، اما نمی‌تواند به آن احتمال تخصیص دهد. به عنوان نمونه اگر سازمان بداند که قیمت ارز با احتمال معین افزایش یا کاهش خواهد داشت، به این حالت شرایط ریسکی و احتمال گفته می‌شود ولی اگر سازمان نتواند وقوع هر یک از حالات را پیش‌بینی و یا برای وقوع هر حالت آینده احتمال تعیین نماید در چنین شرایطی سازمان در شرایط عدم قطعیت است. بنابراین پیش‌بینی الگوهای رفتاری متغیرهای غیرقطعی موثر در طراحی محصول و ایجاد فرصت در راستای انطباق با تغییرات آنها مهمترین عامل حیاتی موفقیت استراتژی محصول در محیط عدم قطعیت است.

عوامل موثر بر طراحی محصولات و خدمات بانکی

سازمانی که محصولات و خدماتشان در بازار موفق می‌شود تا حد زیادی مدیون طراحی مناسب و درست محصول و خدمت هستند. تصور در تعریف محصول و ارائه محصولی که متناسب با نیاز مشتریان نیست، موجب شکست پروژه‌های طراحی محصول می‌شود. از اینرو شناسایی محصول جدید به کانون توجه در پژوهش‌های مرتبط با توسعه محصول تبدیل شده است (بانیزولو و همکاران^۸، ۲۰۱۰). در این راستا از دیدگاه کنون و کاک^۹ (۲۰۱۴) موفقیت محصول جدید به عواملی چون بازار، استراتژی و فرایند وابسته است. نیازهای خاص مشتریان در بازار خدمات بانکی از یکسو و گره خوردگی محصولات و خدمات بانکی با فناوری اطلاعات از سوی دیگر بانکها را به سوی ساختارهایی سوق داده است که تولید محصولات و خدمات منطبق با این نیازها را در اولویت قرار دهند (اوضاعی و همکاران، ۱۳۹۵ و همکاران^{۱۰}، ۲۰۱۹). این محصولات می‌توانند در قالب تأمین مالی مشتریان، ارائه خدمات پرداخت و تجارت الکترونیک و دریافت کارمزد از محل آنها باشد.

در بانکداری سنتی نرخ سود سپرده و تسهیلات به عنوان ابزار رقابتی بانکها محسوب می‌شد. لیکن امروزه با گسترش فناوری‌های نوین از جمله فین تک‌ها و کسب و کارهای غیر حضوری همانند استارت آپ‌ها از یکسو و نظارت بانک مرکزی در یکسان سازی نرخ سود بانکها از سوی دیگر، بانکهایی مزیت رقابتی خواهند داشت که محصولات و خدماتی که مورد نیاز واقعی مشتریان بوده و تجارت الکترونیک را تسهیل می‌نماید تولید کنند. این در حالیست که موفقیت بانکها در ارائه این محصولات منوط به وجود زیرساخت‌های مالی و فناوری و وجود تقاضا برای محصولات و خدمات می‌باشد که این موضوع وابسته به حداکثر انعطاف استراتژی بانکها در مواجهه با تغییرات پیش بینی نشده و غیر قطعی محیط خارج سازمان خصوصاً محیط‌های اقتصادی و سیاسی و محیط داخل سازمان خصوصاً در حوزه زیرساخت‌های مالی و فناوری خواهد بود. در این راستا شناسایی متغیرهای موثر بر طراحی محصولات و خدمات بانکی از اساسی‌ترین گامهای مقاله حاضر می‌باشد. از اینرو عوامل محیط خارجی در قالب تحلیل PESTEL با پنج بعد اقتصادی، اجتماعی، سیاسی، تکنولوژی و قانونی شناسایی و محیط سازمان نیز به عنوان بعد ششم اضافه گردید. در بخش بعد هر یک از این محیطها تشریح می‌گردد.

محیط داخلی

عوامل داخلی، قابل کنترل مدیریت بانک هستند و آنها اساساً انعکاس اختلاف در سیاست‌های مدیریتی و تصمیم‌گیری در توجه به منابع و استفاده از مدیریت پرتفوی دارایی‌ها و بدهی‌ها، کفایت سرمایه و مدیریت نقدینگی و هزینه‌ها هستند (باقری، ۱۳۸۵). منابع داخل سازمان از مهمترین عوامل محیط داخلی محسوب می‌گردند. این منابع در کتب و تحقیقات مختلف در قالب دارائی‌های مشهود (منابع بانک، زیرساخت‌های مالی و تکنولوژیک) و دارائی نامشهود (کارکنان) یاد می‌شوند. حقیقی و همکاران (۱۳۹۳) کارکنان متخصص را از عوامل مهم در طراحی محصول با کیفیت و متناسب با نیاز مشتری برشمرده‌اند. مدیریت کارآمد در بانکها نقش بسزایی در طراحی محصولات از طریق بازخورد أخذ شده از مشتریان دارد، یکی از مولفه‌های این نقش، استفاده از الگوی نوآوری باز است. نوآوری باز موجب مشارکت کارکنان و مشتریان در طراحی محصول می‌شود و با استفاده از دانش کارکنان و ایده‌های خارج سازمان عملکرد توسعه محصول را ارتقاء می‌دهد. هدایت نیا و

عشقی (۲۰۱۱) نوآوری را یکی از عوامل اصلی موثر بر توسعه محصول جدید معرفی نموده اند. در این راستا شبکه سازی و همکاری با دیگر شرکتها تاثیر زیادی در ایجاد فضای نوآوری باز و موفقیت محصول دارد.

تولید محصولات مطمئن و باکیفیت از دیگر عوامل داخلی موثر در طراحی محصولات و خدمات است. درک و تصویر مشتریان از خدمات بانکی وابسته به روابط بانکها با مشتریان و توانایی آنها در برآورده ساختن نیازهای آنها و ارائه محصولات با کیفیت است (وگهولم^{۱۱}، ۲۰۱۱). در این راستا بانکداری الکترونیک ابزاری است که طی چند سال گذشته موجب ایجاد مزیت رقابتی برای بانکهای پیشرو گردیده است. اسماعیل و عبدالعزیز^{۱۲} (۲۰۱۳) در مطالعه‌ای جهت بررسی کیفیت بانکداری الکترونیک در بانکهای مصری اعتماد، امنیت، کاربرد، پاسخگویی و تضمین را از ابعاد اصلی کیفیت بانکداری الکترونیک بر شمرده اند. در مطالعه‌ای دیگر محمد و همکاران^{۱۳} (۲۰۱۶) امنیت را فاکتور اصلی در پذیرش اینترنت بانک تعیین نموده اند. وجود منابع و زیرساخت‌های قابل اطمینان و پایدار از دیگر مولفه‌های موثر بر تدویم کسب و کار هاست. منابع مالی و زیرساخت‌های فناوری از مهمترین منابع بانکها در ارائه محصولات و خدمات میباشد که مدیریت کارآمد این منابع موجب موفقیت بانکها خواهد بود. یکی از راه‌های رفع این کمبودها روی آوردن بانک‌ها به اتحادهای استراتژیک با این شرکتها و یا خرید آنهاست. بخش بانکداری نقش زیربنایی در تحول دیجیتال دارد در عصر دیجیتال فین تک‌ها چابکتر و سریعتر از بانکهای سنتی اند و بانکها برای حفظ وفاداری و افزایش رضایت مشتریان و کسب مزیت رقابتی ناچار به ایجاد اتحاد استراتژیک با فین تک‌ها هستند (دراش و همکاران^{۱۴}، ۲۰۱۸). برنامه بازاریابی یکی دیگر از ابعاد موفقیت محصولات جدید است. شرکتها با دارائی‌های مبتنی بر بازار از جمله قابلیت‌های بازاریابی می‌تواند سطوح خود را ارتقاء دهند و سرعت ذخیره سازی و ارزش باقیمانده از جریان‌های نقدی را افزایش دهند. (یوگاناتان و همکاران^{۱۵}، ۲۰۱۵)

محیط خارجی

با توجه به روش تحلیل PESTEL نیروهای موثر در محیط خارج سازمان در حوزه‌های تکنولوژیکی، سیاسی، قانونی، اقتصادی و اجتماعی تقسیم می‌شوند. این روش تحلیل به

عنوان یک چارچوب جامع و موفق برای شناسایی محیط سازمان در کسب و کارهای مختلف معرفی شد. (کوئیسنو و همکاران^{۱۶}، ۲۰۱۹) برای شناسایی عوامل موثر در تدوین سناریوهای صنعت برق کلمبیا از این روش استفاده نمودند. این نوع تحلیل به دلایلی از جمله تشخیص فرصتهای کسب و کار، آشکار نمودن جهت تغییرات در محیط و یاری رساندن در شکستن مفروضات ناخود آگاه حائز اهمیت است.

تکنولوژی

تکنولوژی را می‌توان تمام دانش، محصولات، فرآیندها، ابزارها، روشها و سیستم‌هایی تعریف کرد که در جهت خلق و ساخت کالاها و ارائه خدمات بکار گرفته میشوند. به زبان ساده تکنولوژی روش انجام کارها توسط افراد است (طارق، ۱۳۸۳) بررسی محیط تکنولوژیکی، باهدف ارزیابی اثر آتی این عامل بر توسعه نظام بانکی اهمیت زیادی دارد. برای مثال، بانک‌ها به استفاده از بانکداری الکترونیک، بانکداری اینترنتی و استفاده از گوشی تلفن‌های هوشمند روی آورده‌اند که موجب عرضه خدمات سریعتر و ارزانتر شده است. ضرابی و همکاران (۱۳۹۲) در مطالعه‌ای جهت بررسی ضریب نفوذ اینترنت در ایران به این نتیجه دست یافته‌اند که رشد و نفوذ فناوری و سرویسها و خدمات مبتنی بر فناوری از یک روند ثابت برای رشد تبعیت نمی‌کنند و ضرایب رشد سالیانه در گذر زمان از یک نمودار S شکل تبعیت می‌کنند. این موضوع می‌تواند نشانه‌ای برای سازمانها باشد که همگام با ضریب نفوذ فناوری محصولات و خدمات خود را متناسب با آن ارتقاء دهند. طارق (۱۳۸۳) عامل تکنولوژیکی بانکی را در سه حوزه فناوریهای جدید (بلاک چین و اینترنت اشیا، پرداخت موبایلی و بانکداری اجتماعی)، ابزارهای پرداخت الکترونیک و تغییر در تکنولوژی تشریح نموده است. فناوری بلاک چین قطعا یکی از موضوعات مورد بحث در سال ۲۰۱۸ است و می‌تواند به شدت تحت تاثیر آینده لجستیک و دیجیتالی کردن خدمات بانکی قرار گیرد. این فناوری به عنوان یک پایگاه داده ساده برای توزیع تعریف می‌شود. فین تک^{۱۷} (فناوری مالی) یکی از مهمترین نوآوری‌های صنعت مالی است که با سرعت بالایی در حال تکامل است که این امر مرهون تسهیم اقتصاد، قواعد مطلوب و فناوری اطلاعات می‌باشد (لی و شین^{۱۸}، ۲۰۱۸). بانکهای موبایلی صرفا افتتاح حساب و تخصیص کارت اعتباری دارند و سایر

محصولاتشان با همکاری فین تک‌ها ارائه می‌شود. بانک N26 به عنوان یک بازبانکهای بزرگ دیجیتال در اروپا مصداقی از این موضوع است. (نویا^{۱۹}، ۲۰۱۹) بر اساس تجزیه و تحلیل خدمات شرکت‌های فین تک می‌توان آن‌ها را به دو گروه شرکت‌های فین تک ارائه دهنده خدمات مکمل با خدمات بانک (برای مثال ارائه تکنولوژی‌هایی برای استفاده بانک‌ها به منظور ارائه خدمات مالی) و شرکت‌های فین تک ارائه دهنده خدماتی که در گذشته تحت پوشش بانک‌ها بوده است (به عنوان مثال پرداخت‌ها) طبقه بندی نمود. کارشناسان مالی معتقدند که شرکت‌های خدمات مالی سنتی (شامل بانک‌ها، شرکت‌های بیمه و شرکت‌های مدیریت دارایی و ثروت) با ریسک ورشکستگی واقعی مواجه هستند. بنابراین، برای بانک‌ها بیش از پیش مهم است که از طریق همکاری با فین تک و شکل دادن مشارکت یا راه‌های زیر یک سقف بودن خود را بروز نگه دارند (آلت و پوچمن، ۲۰۱۲). لازمه همکاری با استارت‌آپ‌ها و فین تک‌ها ارائه سرویس‌های بانکداری باز است.

سیاسی

منظور از بعد سیاسی، مسائل مربوط به حکومت و دولت خصوصاً در حوزه بین‌الملل است. (اشتریان و همکاران، ۱۳۹۳) بنابراین مباحث مربوط به قدرت و اراده سیاسی در این بعد مطرح می‌گردد. مهمترین موضوع در این حوزه جایگاه سیاست حاکم بر کشور بخصوص حوزه بین‌الملل و نقش آن در ارتباط با سایر عوامل می‌باشد. یکی از مسائل مهم حاکم بر کشور در این حوزه موضوع تحریم‌هاست. تحریم‌ها صرفنظر از موفقیت و شکست در دستیابی به هدف غایی، بر بخش‌های مختلف اقتصاد همچون تجارت، سرمایه‌گذاری و اشتغال دارند (گرشاسبی و یوسفی دیندارلو، ۱۳۹۵) میزان اثرپذیری اقتصاد از تحریم‌ها به اهداف تحریم، شرکای تجاری کشور تحریم شونده، هزینه‌های اجرایی تحریم و رابطه تجاری تحریم‌کننده و تحریم شونده بستگی دارد. سیاستمداران معتقدند عدم همراهی اروپا، مانع تاثیرگذاری بیشتر تحریم‌های آمریکا بوده است. (وصالی و ترابی، ۱۳۸۹) از اینرو تحریم‌ها و روابط ایران با اروپا از مهمترین مسائل حوزه سیاست بین‌الملل به شمار می‌روند.

اقتصادی

تغییرات محیط اقتصادی فرصت‌ها و تهدیداتی را برای سازمانهای ملی و بین‌المللی بانکی فراهم می‌سازد. لیو و ژانگ^{۲۰} (۲۰۱۵) تأثیر معکوس و قوی افزایش عدم قطعیت اقتصادی بر تصمیمات مالی شرکتهای خصوصی از جمله سرمایه‌گذاری و جریان بدهی تأیید نموده‌اند. لو و چانگ^{۲۱} (۲۰۱۷) وابستگی قوی عملیات شرکتهای به محیط اقتصادی را بررسی نموده‌اند. ژانگ و همکاران^{۲۲} (۲۰۱۹) متغیرهایی چون نرخ دلار آمریکا، نرخ نفت، شاخص قیمت و تصمیمات سازمان تجارت جهانی را مهمترین پارامترهای محیط اقتصادی غیر قطعی معرفی نموده‌اند. اقتصاد دانان یکی دیگر از عوامل مهم توسعه و رشد اقتصادی را سرمایه‌گذاری خارجی می‌دانند که بانکها نقش مهمی در هدایت این سرمایه‌گذاری در بخشهای تولیدی و صنعتی دارند (صحت و همکاران، ۱۳۹۵). وضعیت ثبات اقتصاد کلان از جمله عوامل مهم دیگری است که کارایی سیستم بانکی را تحت تأثیر قرار می‌دهد. ثبات و پایداری شرایط اقتصاد کلان منجر به کارایی بیشتر بانکها می‌شود. شرایط اقتصاد کلان با استفاده از شاخص‌های لگاریتم تولید ناخالص داخلی سرانه و تورم بررسی می‌شود. شاخص دیگری که در بررسی ثبات اقتصاد کلان مورد استفاده قرار می‌گیرد، تورم می‌باشد. در واقع تورم از مهم‌ترین متغیرهای اقتصاد کلان است که منعکس‌کننده شرایط ثبات و پایداری اقتصاد کلان می‌باشد و به طور مستقیم با سطوح نرخ بهره و بدین سان با درآمد و مخارج بهره‌ای ارتباط دارد. (مرادی و همکاران، ۱۳۹۶) به طور کلی ناپایداری اقتصاد کلان بر عملکرد بخش بانکداری اثری معکوس دارد. توانایی یک بانک به منظور مدیریت ریسک ناشی از نرخ بهره تحت شرایط تورمی می‌تواند ساختار هزینه آن را تحت تأثیر قرار دهد. تقریباً اقتصاد دانان بر این نکته متفق‌القولند که تورم پایدار و درازمدت ریشه‌ای جز عرضه پول و افزایش نقدینگی ندارد. هر چه میزان تورم بیش‌تر شود، قدرت خرید یک واحد پول کمتر می‌گردد.

اجتماعی

محیط اجتماعی و فرهنگی شامل یک مجموعه عناصر دموگرافیک (میزان جمعیت، ساختار سنی و عمر، مکان جغرافیایی) و فرهنگی (ارزش‌ها و نگرش‌های اجتماعی،

هنجارها و سنن، عادات، بعد آموزشی) می باشد. در واقع نگرش و ادراک مشتریان از محصولات بانکها موجب ترغیب آنها با ادامه همکاری بانکها و یا ترک آنها می شود. الگوهای رفتاری و نگرشی مشتریان در ترجیحات ایشان در چگونگی دریافت خدمات از مهمترین مولفه های تاثیر گذار بر طراحی محصولات و خدمات بانک هاست. بنابراین مشتریان و نگرش آنها مهمترین جزء محیط اجتماعی بانکها می باشد. گسترش تکنولوژی انتظارات مشتریان از ارائه دهندگان خدمات مالی را تحت تاثیر قرار داده و این ضرورت را برای بانکها ایجاد می نماید که مشتری محورتر عمل کنند. (گزارش سالانه شرکت کپجمینای^{۳۳}، ۲۰۱۶).

قانونی

سیاست های منطقه ای، ملی و بین المللی هر کشوری عمیقاً بر عرضه و تقاضای بانکی آن کشور تاثیر می گذارد. دولت ها و اتحادیه های مشترک کشورها ممکن است قوانین اثرگذار بر تهیه و تدارک نظام بانکی وضع کنند. ناآرامی های سیاسی، اعتصابات و جنگها به صورت جدی آفت هایی را در پیشرفت و توسعه نظام بانکی کشورها به دنبال داشته است. تغییر قوانین و مقررات و سیاست ها معمولاً در محیط سیاسی شکل می گیرند. بنابراین، ثبات و میزان التزام به قانون یکی از عوامل بسیار مهم در محیط های سیاسی است که نظام بانکی به آن توجه زیادی می کنند. در این راستا می توان به میزان انعطاف نهاد قانونگذار ناظر در حمایت از تکنولوژی های موجود در تولید محصولات و عرضه و قیمت گذاری آنها اشاره نمود. بدیهی است موفقیت پارادایم بانکداری دیجیتال که محرکه آن استفاده از فناوری های نوین است در گروهی حمایت بانک مرکزی از ورود تکنولوژی های جدید بانکداری و قوانین حاکم بر آنها خواهد بود. استقراض دولت از بانکها یکی دیگر از عوامل قانونی است که علت آن قرار گرفتن بانک مرکزی در زیرمجموعه دولت است. این شرایط برای نظام بانکی مشکلات عدیده ای را از حیث نظارت بر تسهیلات و موارد خرج آنها به وجود آورده است.

با توجه به مباحث عنوان شده در ادبیات موضوع، مرور پژوهشهای پیشین و مصاحبه با خبرگان، لیستی شامل ۲۸ متغیر تهیه گردید. متغیرهای استخراج شده و سوابق پژوهشهای پیشین در شناسایی آنها در جدول شماره ۱ نشان داده شده است.

جدول ۱- متغیرهای موثر بر طراحی محصولات و خدمات بانکی

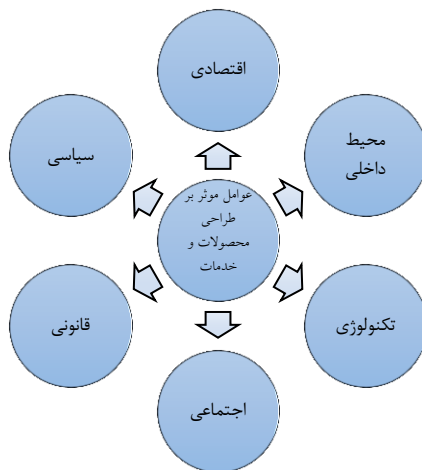
ردیف	حوزه	متغیرها	مهمترین پژوهشهای پیشین
۱	اقتصادی	بازدهی بازار ارز و طلا	ژانگ و همکاران (۲۰۱۹)
۲		نرخ طلا	خبرگان
۳		تورم	جهانگرد و عبدالشاه (۱۳۹۶) سالاس و سورینا (۲۰۰۲) مرادی و همکاران (۱۳۹۶)
۴		قیمت نفت	ژانگ و همکاران (۲۰۱۹)
۵		تولید ناخالص داخلی	جهانگرد و عبدالشاه (۱۳۹۶) اسکات و اریاس (۲۰۱۱) سافیان (۲۰۱۱)
۶		سرمایه گذاری خارجی	علیزاده و همکاران (۱۳۹۵) حقیقی و همکاران (۱۳۹۳) صحت و همکاران (۱۳۹۵)
۷		نقدینگی	لو و ژانگ (۲۰۱۷)
۸		بازدهی بازار بورس	-
۹	سیاسی	تحریم‌های آمریکا	خمسه و وثوق روحانی (۱۳۹۶) اشتریان و همکاران (۱۳۹۳) علیزاده و همکاران (۱۳۹۵) گرشاسبی و یوسفی دیندارلو (۱۳۹۵)
۱۰		روابط با اتحادیه اروپا	خمسه و وثوق روحانی (۱۳۹۶) لو و ژانگ (۲۰۱۷) علیزاده و همکاران (۱۳۹۵)
۱۱		وضعیت روابط با کشورهای اپک	خمسه و وثوق روحانی (۱۳۹۶)
۱۲	قانونی	انعطاف بانک مرکزی در پذیرش قوانین حاکم بر فناوری‌های جدید	-
۱۳		بدهی دولت به بانکها	-
۱۴		نظارت بانک مرکزی	-
۱۵	اجتماعی	کاربران گوشی‌های هوشمند	-
۱۶		رضایت مشتریان	خمسه و وثوق روحانی (۱۳۹۶) چن و همکاران (۲۰۱۸) کوپر (۲۰۱۹)
۱۷		تقاضا (نیاز) مشتریان	مورگنر و ماچور (۲۰۰۱) ماریموئو و همکاران (۲۰۱۰) اوضاعی و همکاران (۱۳۹۵)
۱۸		پذیرش عمومی دولت الکترونیک	-
۱۹	تکنولوژی	استارت آپ ها	-
۲۰		ضریب نفوذ اینترنت	ضرابی و همکاران (۱۳۹۲)
۲۱		فین تک ها	لی و شین (۲۰۱۷)
۲۲	محیط داخلی	آمادگی زیرساخت فناوری اطلاعات بانک	امیری و همکاران (۱۳۹۴) کاظمی و همکاران (۱۳۹۴)
۲۳		منابع بانک	سارجنت (۲۰۰۰) رحمان (۲۰۱۲) مو و همکاران (۲۰۰۷)
۲۴		امنیت و کیفیت سرویس بانکداری الکترونیک	حقیقی و همکاران (۱۳۹۳) رشید و همکاران (۲۰۱۲) حسینی و قادری (۱۳۸۹) محمد و همکاران (۲۰۱۶)
۲۵		جذب نیروی متخصص	حقیقی و همکاران (۱۳۹۳) رشید (۲۰۱۲) کاظمی و همکاران (۱۳۹۴)
۲۶		نوآوری باز	هدایت نیا و عشقی (۲۰۱۱) کاظمی و همکاران (۱۳۹۴)
۲۷		ظرفیت تولید محصولات	-

روش تحقیق

با توجه به اینکه در این مقاله از تکنیک‌های دلفی فازی (Fuzzy Delphi) و دیماتل فازی (Fuzzy Dematel) برای تعیین روابط متغیرها استفاده می‌شود، می‌توان نتیجه گرفت این تحقیق از نوع توسعه‌ای است. از طرف دیگر با توجه به اینکه حوزه طراحی محصولات و خدمات بانکی مورد مطالعه قرار گرفته است و هدف از آن شناسایی و تعیین روابط متغیرهای موثر در طراحی محصولات و خدمات بانکی در محیط عدم قطعیت می‌باشد، می‌توان نتیجه گرفت که از منظر نتایج کاربردی است.

شناسایی متغیرها

به منظور شناسایی متغیرهای اولیه از تحلیل PESTEL^{۲۴} استفاده شده است. این تحلیل به عنوان یک چارچوب جامع و موفق برای شناسایی محیط سازمان در کسب و کارهای مختلف معرفی شد. (کارپنتر و ساندرز^{۲۵}، ۲۰۰۹). شکل شماره ۱، محیط‌های موثر بر عملکرد سازمان در شرایط عدم قطعیت بر اساس تحلیل PESTEL را نشان می‌دهد.



شکل ۱- محیط‌های موثر بر عملکرد سازمان در تحلیل PESTEL

تعیین متغیرهای اصلی و روابط میان آنها

پس از تهیه فهرست متغیرهای اولیه، از روش Fuzzy Delphi مرحله‌ای برای تعیین متغیرهای نهایی استفاده شده است. روش Delphi برای نخستین بار توسط دالکی و هلمر

در سال ۱۹۶۳ ارائه شد. این تکنیک روشی پیمایشی مبتنی بر نظرهای متخصصان است و سه خصوصیت اصلی پاسخ بی نام، بازخورد کنترل شده و پاسخ گروهی آماری است. در بسیاری از موقعیت‌های واقعی، قضاوت متخصصان نمی‌تواند به صورت اعداد کمی قطعی بیان و تفسیر شود؛ به عبارت دیگر داده‌ها و اعداد قطعی به منظور مدل کردن سیستم‌های دنیای واقعی به علت ابهام و عدم قطعیت موجود در قضاوت تصمیم‌گیرندگان ناکافی است. در این راستا به منظور غلبه بر این مشکل که به وسیله لطفی زاده در سال نظریه مجموعه‌های فازی « ۱۹۶۵ ارائه شد، ابزار مناسبی برای مقابله با ابهام و عدم قطعیت موجود در فرآیند تصمیم‌گیری است. در این مقاله برای بیان متغیرهای زبانی از اعداد فازی مثلثی جدول ۲ استفاده شده است.

جدول ۲: عبارات زبانی و اعداد فازی (مارتینز و کانل، ۲۰۱۱)

اعداد فازی مثلثی	عبارات زبانی
(0, 0, 0.25)	خیلی کم
(0, 0.25, 0.5)	کم
(0.25, 0.5, 0.75)	متوسط
(0.5, 0.75, 1)	زیاد
(0.75, 1, 1)	خیلی زیاد

با توجه به اینکه اساس تعیین روابط علی و معلولی مشخص شدن متغیرهای اصلی است. در این مقاله پس از اینکه متغیرهای اصلی از طریق تکنیک دلفی تعیین گردید. برای تعیین روابط متغیرها از تکنیک دیماتل استفاده شد. تکنیک دیماتل یکی از تکنیک‌های تصمیم‌گیری چندمعیاره است که هدف آن ارزیابی عوامل از نظر روابط علی می‌باشد.

یافته‌ها و نتایج

پس از انجام مطالعه کتابخانه‌ای و مرور پژوهش‌های پیشین متغیرهای اولیه موثر بر عدم قطعیت شامل ۲۸ متغیر در قالب ۶ زیرسیستم اقتصادی، اجتماعی، سیاسی، تکنولوژی، قانونی و محیط داخلی تعیین گردید. پرسشنامه‌ها میان خبرگان توزیع و توسط آنها تکمیل شد. با توجه به اینکه ضریب پایایی نشانگر آن است که تا چه اندازه ابزار اندازه‌گیری ویژگی‌های با ثبات آزمودنی و یا ویژگی‌های متغیری را می‌سنجد، در این مقاله

برای بدست آوردن پایایی پرسشنامه از ضریب آلفای کرونباخ استفاده شد و ضریب ۰,۹۲۴، محاسبه گردید که نشان دهنده این است که این پرسشنامه از پایایی قابل قبول و مناسبی برخوردار است.

برای تعیین متغیرهای اصلی، در دور اول دلفی مقدار آستانه جهت غربالگری شاخص‌های ۰,۷، در نظر گرفته شد (راه‌داری و نصر، ۱۳۹۶) که ۵ متغیر دارای میانگین قطعی کمتر از ۰,۷، حذف شدند. پس از انجام دور دوم دلفی، ۲ متغیر دیگر با میانگین کمتر از ۰,۷، حذف شدند و در نهایت ۲۰ متغیر اصلی در ۶ بعد استخراج شدند که با علائم اختصاری در جدول ۳، نشان داده شده است.

جدول ۳- متغیرهای تایید شده نهایی

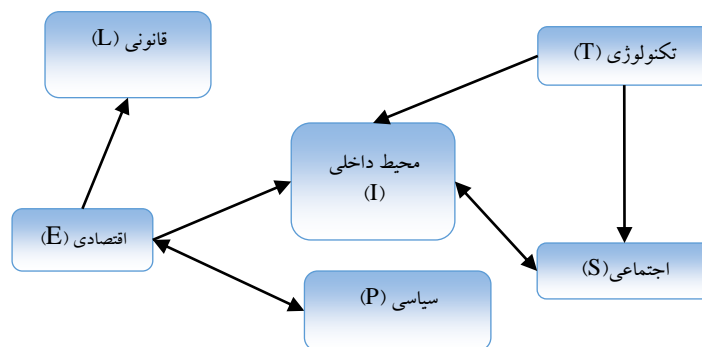
ردیف	حوزه	کد	متغیرها	کد
۱	اقتصادی	E	تورم	E1
۲			بازدهی بازار ارز و طلا	E2
۳			بازدهی بازار بورس	E3
۴			سرمایه گذاری خارجی	E4
۵			تولید ناخالص داخلی	E5
۶			نقدینگی	E6
۷	سیاسی	P	تحریم‌های آمریکا	P1
۸			روابط با اتحادیه اروپا	P2
۹	قانونی	L	انعطاف بانک مرکزی در پذیرش قوانین حاکم بر فناوری‌های جدید	L1
۱۰			بدهی دولت به بانکها	L2
۱۱	اجتماعی	S	میزان تقاضای مشتریان	S1
۱۲			کاربران گوشی‌های هوشمند	S2
۱۳			رضایت مشتریان	S3
۱۴	تکنولوژی	T	استارت آپ ها	T1
۱۵			ضریب نفوذ اینترنت	T2
۱۶			فین تک ها	T3
۱۷	محیط داخلی	I	منابع بانک	I1
۱۸			آمادگی زیرساخت فناوری اطلاعات بانک	I2
۱۹			کیفیت و امنیت سرویس بانکداری الکترونیک	I3
۲۰			ظرفیت تولید محصولات	I4

در گام بعدی با استناد به پرسشنامه‌های تکمیل شده جهت بررسی روابط متغیرها و با استفاده از گامهای تشریح شده جهت روش دلفی فازی، روابط میان متغیرها بررسی گردید. نتایج تکنیک دیماتل فازی در قالب گراف تصویری مطابق شکل ۲ آورده شده است. در گراف ذیل عوامل بالای محور افقی جنبه تاثیر گذاری و عوامل پایین محور جنبه تاثیر پذیری دارند.



شکل ۲- نمودار علی متغیرها

با توجه به نتایج تکنیک دیماتیل می‌توان روابط میان زیرسیستمها رو با شکل ۳ ترسیم نمود.



شکل ۳- تعاملات میان زیرسیستمها

نتیجه گیری و پیشنهاد

نظر به اینکه هدف اصلی این مقاله شناسایی و تعیین روابط متغیرهای موثر در طراحی محصولات و خدمات بانکی در محیط عدم قطعیت می‌باشد. در این راستا یکی از بانکهای ایران به عنوان مورد مطالعه انتخاب شده است، مدل مربوطه از ترکیب تکنیک‌های تحلیل پستل، دلفی فازی مرحله‌ای و دیماتل فازی طراحی گردید. پس از استخراج متغیرهای اولیه، تعداد ۲۰ متغیر اصلی انتخاب و روابط میان آنها بررسی گردید. با توجه به یافته‌های مدل متغیرهای تولید ناخالص داخلی، تحریم‌های آمریکا و روابط با اتحادیه اروپا، فین تک‌ها، کیفیت و امنیت سرویس بانکداری الکترونیک بیشترین تأثیر بر سایر متغیرها و آمادگی زیرساخت فناوری اطلاعات بانک، انعطاف بانک مرکزی در پذیرش قوانین حاکم بر فناوری‌های جدید و منابع بانک بیشترین تأثیر پذیری از سایر متغیرها را دارند. بنابراین استراتژی‌های سازمان بایست به گونه‌ای طراحی شوند تغییرات متغیرهای مهم را در نظر بگیرند و قابلیت بالایی در انطباق با آنها داشته باشند. به منظور توسعه این تحقیق پیشنهاد می‌گردد روابط میان متغیرهای شناسایی شده و تدوین سناریوهای آینده از طریق روش پویایی شناسی سیستم توسط سایر محققان بررسی شود.

پی‌نوشت‌ها

- | | |
|------------------------------------|-----------------------------|
| 1. Zhu et al | 2. Cooper |
| 3. Chen et al | 4. Mu et al |
| 5. Zhang et al | 6. Uncertainty |
| 7. Walker et al | 8. Panizzolo et al |
| 9. Coenon and Kok | 10. Milian et al |
| 11. Vegholm | 12. Ismaili and Abd El Aziz |
| 13. Mohammad et al | 14. Drasch et al |
| 15. Yoganathan et al | 16. Quiceno et al |
| 17. Fintech (financial technology) | 18. Lee and Shin |
| 19. Noya | 20. Liu and Zhang |
| 21. Luo and Chong | 22. Zhang et al |
| 23. Copgemini | |

۲۴. تحلیل PEST به عنوان ابزاری برای شناخت و تجزیه و تحلیل محیط کسب و کار توسط پروفیسور فرانسیس آگیلار (Francis Aguilar) استاد دانشگاه هاروارد معرفی و سپس در سال ۲۰۰۵ در همان دانشگاه پسوند EL به آن اضافه شد و به این ترتیب، تحت عنوان ابزار PESTEL توسعه یافت

25. Carpenter and sanderse

منابع

- اشتریان، کیومرث. کشوردوست جوینده، سمانه و حاجی احمدی، فاطمه. (۱۳۹۳). بررسی تأثیر عوامل سیاسی بر اجرای برنامه پنجم توسعه. *پژوهشنامه علوم سیاسی*. ۴. ۲۲-۲۷.
- امیری، یاسر. محمد، علی. مصلح شیرازی، علی نقی و علیمحمدلو، مسلم. (۱۳۹۴). طراحی الگوی جامع فرایند و عوامل موثر بر توسعه محصول جدید در صنایع تولیدی، *فصلنامه فرایند مدیریت توسعه*. ۲۸. ۱۳۹-۱۶۵.
- اوضاعی، افسانه. صنایعی، علی و نیلی پور طباطبائی، سید اکبر. (۱۳۹۵). عوامل موثر بر کندی پیاده سازی خدمات بانکی از دیدگاه کارمندان بانک؛ مطالعه موردی: بانک تجارت. *فصلنامه پژوهش در نظام‌های آموزشی*. ۲۳. ۱۷۱-۱۸۹.
- جهانگرد، اسفندیار و عبدالشاه، فاطمه. (۱۳۹۶). تأثیر متغیرهای کلان اقتصادی بر ثبات بانکداری ایران. *فصلنامه سیاستگذاری اقتصادی*. ۱۸. ۲۰۵-۲۲۹.
- خمسه، عباس و وثوق روحانی، محمد. (۱۳۹۶). شناسایی و اولویت بندی عوامل موثر بر پذیرش محصولات نوآوری تند مصرف در صنایع غذایی. *فصلنامه مدیریت توسعه فناوری*. ۴. ۱۱۷-۱۴۶.
- راهداری، علیرضا و نصر، مصطفی. (۱۳۹۶). چالش‌های اتاق فکر در ایران. *فصلنامه فرایند مدیریت و توسعه*. ۳۰. ۲۳-۵۴.
- رضانی، مریم. صالحی فرد، محمد. ابراهیمی، حسن. رهنما، علی و خراسانی، نسرين. (۱۳۹۶). تعیین استراتژی‌های مبتنی بر سناریو در سازمان زمین و مسکن شهر قدس. *فصلنامه اقتصاد مدیریت شهری*. ۲۰. ۸۳-۹۸.
- صحت، سعید. دهقانان، حامد و جلالی، محسن. (۱۳۹۵). شناسایی و اولویت بندی عوامل مدیریتی موثر بر موفقیت بانکهای توسعه‌ای در ایران؛ مطالعه موردی: بانک توسعه تعاون. *فصلنامه پژوهشها و سیاستهای اقتصادی*. ۸. ۲۱۷-۲۴۰.
- طارق، خلیل. مدیریت تکنولوژی، رمز موفقیت در رقابت و خلق ثروت. ترجمه سید محمد اعرابی. (۱۳۸۳). دفتر پژوهشهای فرهنگی.
- علیزاده کرد آباد، رضا. خدایی محمودی، رضا و مکنون، رضا. (۱۳۹۵). ارائه مدل تلفیقی از برنامه ریزی مبتنی بر سناریو و برنامه ریزی مبتنی بر فرض برای آینده پژوهی و برنامه ریزی پابرجا در حوزه انرژی. *فصلنامه پژوهشهای سیاستگذاری و برنامه ریزی انرژی*. ۲. ۷-۳۲.
- کاظمی، رضا. خوانساری شامخ، ندا و حسین پور، داود. (۱۳۹۴). عوامل حیاتی موفقیت توسعه محصول جدید در صنعت پوشاک. *فصلنامه مطالعات مدیریت ورزشی*. ۳۴. ۱۷-۳۶.
- گرشاسبی، علیرضا و یوسفی دیندارلو، مجتبی. (۱۳۹۵). بررسی اثرات تحریم بین المللی بر متغیرهای کلان اقتصادی ایران. *فصلنامه تحقیقات مدل‌سازی اقتصادی*. ۲۵. ۱۲۹-۱۷۱.
- مرادی، مهدی. بیابانی، جهانگیر. خداداد کنی، فرهاد و غفاریان، هادی. (۱۳۹۶). تأثیر قدرت بالای نظام بانکی در اثرگذاری سیاست پولی از طریق کانال وام دهی بانکی در ایران. *پژوهشهای پولی و بانکی*.

- Carpenter, M, A. sonderse, W. G. (2009). *Strategic management: a dynamic perspective, concepts and cases, upper sadle river*, N, J. Pearson/ prentice hall. 2th Ed.
- Chen, S, S. Lin, C, Y & Tsai, Chen, S, S. (2008). Organizational form and economic impact of corporate new product strategis. *Journal of business finance and accounting*. 35. 71-101.
- Chen, S, S. Lin, C, Y & Tsai, Y, C. (2018). New product strategies and firm performance: CEO optimism, *International review of economics and finance*.
- Coenen, M & Kok, R. (2014). Workplace flexibility and new product development performance: the role of telework and flexible work scheduales. *Europian management journal*. 32. 564-576.
- Cooper, R, G. (2019). The drivers of success in new product development. *Journal of Industrial marketing management*. 76. 36-47.
- Drasch, B, J. Schweizer, A & Urbach, N. (2018). Integrating the troublemakers: A taxonomy for cooperation between banks and fintechs. *Journal of economics and business*. 17. 1-27.
- Hedayatnia, A & Eshghi, K. (2011). *Bank selection criteria in the Itannam retail bank industry*. 6. 222-231.
- Ismail, M 7 Abd El Aziz, R. (2013). Investigating E banking service quality in one of Egypt's banks: a stakeholder analysis. *The TQM journal*. Emerald. 25. 557-576.
- Johanson, A. halvorsen, S. Hadadi, A & Langlo. J. (2014). Uncertainty management; A methodological framework beyond the six w' s. *Journal of social and behavioral science*. 119. 566-575.
- Lee. I & Shin, Y, J. (2018). Fintech: Ecosystem, business models investment decisions and challenges. *Journal of business horzons*. 61. 35-46.
- Liu, G & Zhang, C. (2019). *Economic policy uncertainty and firm's investment and financing decisions in china*. Elsevier. Accepted manuscript.
- Luo, B & Chong, T. (2017). Trade liberalization and mark up description; Evidence from china's WTO accession. *American economic journal*. 4. 1-31.
- Milian, E. Spinola, M & Carvalho, M. (2019).Fintechs: A literature review and research agenda. *Journal of electronic commerce research and applications*. Accepted manuscript.
- Mohammad, S & Md, A.H.S. (2016). Effect of E banking on banking sector of Bangladesh. *International journal of economics, finance and management sciences*. 4. 93-97.
- Mu, Y. Peny, G & Tan, Y. (2007). New product development in chiness enterprise key success factors managerial perspective. *International journal of emerging*. 2. 123-143.
- Noya, E. (2019). *The fintech revolution: Who are new compeitiors in banking?* www.forber.com.
- Quiceno, G. Alvarez, C. Avila, R. Fernandez, O. Franco, C, J. Kunc, M & Dyner.I. (2019). Scenario analysis for strategy design: a case study of the Colombian

- electricity industry, *Journal of energy strategy reviews*. 23. 57-68.
- Rashid, M. Bhuiyan, A, B and Nishat, A. (2012). Bank selection criteria in developing country: Evidence from Bangladesh. *Asian journal of scientific research*. 5. 58-69.
- Vegholm, F. (2011). Relationship marketing and the management of corporate image in the bank SME relationship. *Journal of management research review*. 34. 325-336.
- Walker, W. Rotmans, J. Sluijs, J, P & Assel, V. (2003). Defining uncertainty: a conceptual basis for uncertainty management in model-based decision support. *Journal of integrated assessment*. 4. 5-17.
- Yoganathan, D. Jeberajakirthy, C & Thaichon, P. (2015). The influence of relationship marketing orientation on brand equity in banks. *Journal of relating and customer service*. 26. 14-22.
- Zhang, N. Sumra, T. Gronvall, B & Hammainen, H. (2014). Scenario analysis for commercial internet content delivery. *Info*. 16. 54-77.
- Zhang, X. xiao, Z. Dong, M, C & GU, J. (2019). The fit between firm's open innovation and business model for new product developing speed: a contingent perspective. *Journal of business management research*. 40. 1-11.
- Zhang, L. Lei, L. J. Qiang, L & Kutan, A. (2019). Economy policy uncertainty in the US and China and their impact on the global markets. *Journal of economic modeling*. 79. 47-56.

پیوست

نتایج روش دلفی (منبع: یافته‌های محقق)

ردیف	بخش	دوره دوم			دوره اول			متغیرها	
		وضعیت	تفاوت	میانگین قطعی	وضعیت	میانگین قطعی	میانگین فازی		
۱	اقتصادی (E)	تایید	۰,۰۶	۰,۷۶۵	(۰,۵۵,۰,۸۰,۰,۹۵)	تایید	۰,۷۰۵	(۰,۵۰,۰,۷۳,۰,۸۹)	بازدهی بازار ارز و طلا
۲		تایید	۰,۰۱۵	۰,۷۶۵	(۰,۵۵,۰,۸۰,۰,۹۵)	تایید	۰,۷۵۰	(۰,۵۲,۰,۷۷,۰,۹۵)	بازدهی بازار بورس
۳		تایید	۰,۰۶۱	۰,۷۸۸	(۰,۵۷,۰,۸۲,۰,۹۸)	تایید	۰,۷۲۷	(۰,۵۰,۰,۷۵,۰,۹۳)	تورم
۴		رد	۰,۰۶۸	۰,۶۵۲	(۰,۴۱,۰,۶۶,۰,۸۹)	تایید	۰,۷۲۰	(۰,۵۰,۰,۷۵,۰,۹۱)	قیمت نفت
۵		تایید	۰,۰۴۵	۰,۸۰۳	(۰,۵۹,۰,۸۴,۰,۹۸)	تایید	۰,۷۵۸	(۰,۵۷,۰,۸۰,۰,۹۱)	تولید ناخالص داخلی
۶		تایید	۰	۰,۷۲۷	(۰,۵۰,۰,۷۵,۰,۹۳)	تایید	۰,۷۲۷	(۰,۵۰,۰,۷۵,۰,۹۳)	سرمایه گذاری خارجی
۷		تایید	۰,۰۴۵	۰,۷۶۵	(۰,۵۵,۰,۸۰,۰,۹۵)	تایید	۰,۷۲۰	(۰,۵۰,۰,۷۵,۰,۹۱)	تقدینگی
۸		رد				رد	۰,۵۵۳	(۰,۳۲,۰,۵۵,۰,۸)	وضعیت بازار
۹	سیاسی (P)	تایید	۰,۰۳	۰,۷۸۸	(۰,۵۷,۰,۸۲,۰,۹۸)	تایید	۰,۷۵۸	(۰,۵۵,۰,۸۰,۰,۹۳)	تحریم‌های آمریکا
۱۰		تایید	۰	۰,۷۲۷	(۰,۵۰,۰,۷۵,۰,۹۳)	تایید	۰,۷۲۷	(۰,۵۰,۰,۷۵,۰,۹۳)	روابط با اتحادیه اروپا
۱۱		رد				رد	۰,۴۶۲	(۰,۲۳,۰,۴۵,۰,۷)	وضعیت روابط با کشورهای اپک
۱۲	قانونی (L)	تایید	۰,۰۷۶	۰,۸۱۸	(۰,۶۱,۰,۰)	تایید	۰,۷۴۲	(۰,۵۲,۰,۷۷,۰,۹۳)	انعطاف بانک مرکزی در پذیرش قوانین حاکم بر فناوری‌های جدید
۱۳		تایید	۰	۰,۷۲۷	(۰,۵۰,۰,۷۵,۰,۹۳)	تایید	۰,۷۲۷	(۰,۵۰,۰,۷۵,۰,۹۳)	بدهی دولت به بانکها
۱۴		رد				رد	۰,۵۰۰	(۰,۳۰,۰,۵۰,۰,۷)	نظارت بانک مرکزی
۱۵	اجتماعی (S)	تایید	۰,۰۲۲	۰,۷۲۷	(۰,۵۰,۰,۷۵,۰,۹۳)	تایید	۰,۷۰۵	(۰,۴۸,۰,۷۳,۰,۹۱)	رضایت مشتریان
۱۶		تایید	۰	۰,۷۱۲	(۰,۴۸,۰,۷۳,۰,۹۳)	تایید	۰,۷۱۲	(۰,۴۸,۰,۷۳,۰,۹۳)	تقاضای مشتریان
۱۷		تایید	۰,۰۴۵	۰,۷۶۵	(۰,۵۵,۰,۸۰,۰,۹۵)	تایید	۰,۷۲۰	(۰,۵۰,۰,۷۵,۰,۹۱)	کاربران گوشی‌های هوشمند
۱۸		رد	۰,۰۶۸	۰,۶۵۲	(۰,۴۱,۰,۶۶,۰,۸۹)	تایید	۰,۷۲۰	(۰,۵۰,۰,۷۵,۰,۹۱)	پذیرش عمومی دولت الکترونیک

ردیف	جزوه	متغیرها			دور اول			دور دوم		
		وضعیت	میانگین فازی	میانگین قطعی	وضعیت	میانگین فازی	میانگین قطعی	وضعیت	تفاوت	میانگین قطعی
۱۹	تکنولوژی (۳)	استارت آپ ها	(۰,۵۰,۷۵,۰,۹۵)	۰,۷۳۵	تایید	(۰,۵۵,۰,۸۰,۰,۹۸)	۰,۷۷۳	۰,۰۳۸	تایید	
۲۰		ضریب نفوذ اینترنت	(۰,۵۵,۰,۸۰,۰,۹۸)	۰,۷۷۳	تایید	(۰,۵۵,۰,۸۰,۰,۹۸)	۰,۷۷۳	۰	تایید	
۲۱		فین تک ها	(۰,۵۲,۰,۷۷,۰,۹۳)	۰,۷۴۲	تایید	(۰,۵۷,۰,۸۲,۰,۹۸)	۰,۷۸۸	۰,۰۴۶	تایید	
۲۲	محیط داخلی (۱)	آمادگی زیرساخت فناوری اطلاعات بانک	(۰,۵۵,۰,۸۰,۰,۹۸)	۰,۷۷۳	تایید	(۰,۵۹,۰,۸۴,۰,۹۵)	۰,۷۹۵	۰,۰۲۲	تایید	
۲۳		منابع بانک	(۰,۵۰,۷۳,۰,۸۹)	۰,۷۰۵	تایید	(۰,۵۵,۰,۸۰,۰,۹۵)	۰,۷۶۵	۰,۰۰۶	تایید	
۲۴		کیفیت و امنیت سرویس بانکداری الکترونیک	(۰,۵۲,۰,۷۷,۰,۹۳)	۰,۷۴۲	تایید	(۰,۵۹,۰,۸۴,۰,۹۸)	۰,۸۰۳	۰,۰۶۱	تایید	
۲۵		ظرفیت تولید محصولات و خدمات	(۰,۵۰,۷۵,۰,۹۵)	۰,۷۳۵	تایید	(۰,۵۵,۰,۸۰,۰,۹۸)	۰,۷۷۳	۰,۰۳۸	تایید	
۲۶		جذب نیروی متخصص	(۰,۳۶,۰,۵۹,۰,۸)	۰,۵۸۳	رد					
۲۷		نوآوری باز	(۰,۵۰,۷۵,۰,۹۱)	۰,۷۲۰	تایید	(۰,۴۱,۰,۶۶,۰,۸۹)	۰,۶۵۲	۰,۰۶۸	رد	

توضیحات
براساس نظر چنگ لین و همکارانش، چنانچه اختلاف بین دو مرحله نظرسنجی کمتر از حد آستانه خیلی کم (۰,۱) باشد، فرایند نظرسنجی متوقف می شود (چنگ و لین، ۲۰۰۲). جدول ۱ شان می دهد در تمامی شاخص هایی که از مرور ادبیات استخراج شده است اختلاف میانگین کمتر از ۰,۱ می باشد. بنابراین فرایند متوقف و متغیرهای جدول ۴، به عنوان متغیرهای اصلی تعیین گردید.

Identifying key variables in banking services and products under uncertainty

Mohammad Karimi

Abbas Toloie Ashlaghi

Nazanin Pilevari

Reza Radfar

Abstract

Setting an appropriate strategy for service and product development is one of the key success factors for service oriented organizations such as banks. On the other hand service and product development in banks is closely related to external environment changes for banks due to their role in economic ecosystem and dependence to environment. In this dynamic and unpredictable environment, banks are needed to explore key variables which have impact on service and product development in order to set strategy as much as robust to achieve competitive advantage. This paper aims to explore and identify key variables influencing service and product development in one of the Iranian banks. as a case study. After reviewing related literature, 28 variables were explored. By using fuzzy Delphi technique the number of variables reduced to 20 and relationship between variables was discovered with fuzzy DEMATEL method. Findings show that variables such as GDP, foreign investment, startups and fin-techs, US sanction, relation with European Union and e-banking security and quality, have more impact on other variables. The liquidity, central bank flexibility in acceptance new rules and technologies, e- commerce and bank resource have less impact than the others.

Keywords: Uncertainty, Fuzzy. service and product, bank, environment