

## ارائه مدل استراتژیک برای توسعه بانکداری الکترونیک در بانک‌های تجاری ایران

مسعود کیماسی<sup>۱</sup>، سارا رضانی<sup>۲</sup>

**چکیده:** هدف از این پژوهش، ارائه مدل استراتژیک برای توسعه بانکداری الکترونیک در بانک‌های تجاری ایران است. از این رو در این پژوهش تلاش شده است ضمن بررسی عوامل محیطی و سازمانی بانک‌های تجاری کشور (ملت، ملی، صادرات، تجارت، پارسیان، سامان، اقتصاد نوین و کارآفرین) در قالب مدل، اثر این عوامل بر توسعه بانکداری الکترونیک در بانک‌های تجاری کشور بررسی و تحلیل شود. این مدل به کمک مصاحبه و ابزار پرسشنامه، به روش پیمایشی روی نمونه آماری ۲۸۷ نفره، متشکل از مدیران و کارشناسان واحدهای مرتبط به بانکداری الکترونیک در بانک‌های تجاری کشور آزمایش شد. برای تجزیه و تحلیل داده‌ها و بررسی روابط بین متغیرها از نرم‌افزار SPSS، LISREL و مدل معادلات ساختاری استفاده شد. نتایج پژوهش گویای آن است که در بعد عوامل سازمانی؛ مدیریت ارشد و منابع انسانی، در بعد عوامل کلان؛ محیط اجتماعی و فرهنگی و در بعد عوامل محیطی خرد مشتریان و فشار رقابتی بیشترین تأثیر را در توسعه بانکداری الکترونیک دارند.

واژه‌های کلیدی: آمادگی بیرونی، آمادگی درونی، بانکداری الکترونیک.

۱. استادیار مدیریت بازرگانی، دانشکده مدیریت، دانشگاه تهران، تهران، ایران

۲. کارشناس ارشد مدیریت بازرگانی، گرایش بازاریابی بین‌الملل، دانشگاه تهران، تهران، ایران

تاریخ دریافت مقاله: ۱۳۹۳/۰۶/۲۳

تاریخ پذیرش نهایی مقاله: ۱۳۹۴/۰۹/۱۲

نویسنده مسئول مقاله: مسعود کیماسی

E-mail: keimasi@ut.ac.ir

**مقدمه**

صنعت بانکداری و مالی به صورت باورنکردنی در حال تغییر است. این صنعت به کمک پیشرفت‌های فناوری اطلاعات خود را قدرتمند ساخته است (هلند و وست وود، ۲۰۰۱). از دهه هشتاد میلادی، بانکداری تجاری از طریق محصولات و خدمات فزاینده مبتنی بر فناوری، به طور مستمر اقدام به نوآوری‌های بی‌شماری نظیر خودپردازهای چندمنظوره، بانکداری تلفنی، انتقال الکترونیک وجوه و کارت‌های الکترونیکی کرده است. طی دهه اخیر، اینترنت به وضوح تأثیر شایان توجه و حائز اهمیتی را در ارائه خدمات الکترونیک و ایجاد کانال ارتباطی کاملاً جدید داشته است. در عصر اینترنت، توسعه بانکداری تجاری در فضایی مجازی، پیشرفت بدیهی را به ارمغان خواهد آورد (لیائو و چوانگ، ۲۰۰۳).

بانک‌ها باید به منظور توسعه بانکداری الکترونیک، درک درستی از موانع و محرک‌های درون‌سازمانی و برون‌سازمانی به دست آورند. بدون دستیابی به این میزان از درک، تلاش‌هایی که صرف تغییر سیستم سنتی به نظام بانکداری الکترونیک می‌شود، محکوم به شکست خواهند شد. بانک‌هایی که به درک درستی از عوامل محیطی و سازمانی مؤثر بر بانکداری الکترونیک دست یابند، بیش از دیگران می‌توانند درباره چگونگی تبدیل نظام بانکداری خود به بانک‌های الکترونیک و بهره‌برداری از آن به منظور پابرجا ماندن در اقتصاد نوین، تصمیم آگاهانه‌ای بگیرند (سوئارد و سیائو، ۲۰۰۴).

در قسمت ۴ بند ج ماده ۱۰ قانون برنامه توسعه چهارم کشور چنین آمده است: «دولت مکلف است از سال اول برنامه چهارم، نسبت به برقراری نظام بانکداری الکترونیک و پیاده‌سازی رویه‌های تبادل پول و خدمات بانکی الکترونیکی ملی و بین‌المللی در کلیه بانک‌های کشور و برای همه مشتریان اقدام کند».

با این حال بررسی وضعیت بانکداری الکترونیک در کشورمان نشان می‌دهد بانکداری الکترونیک بخش اندکی از فعالیت‌های بانکی را به خود اختصاص داده است. بررسی تعداد کارت‌های صادرشده، دستگاه‌های خودپرداز، تراکنش‌های صورت‌پذیرفته از طریق اینترنت بیان‌کننده ضعف بانکداری الکترونیک در ایران است. سؤالی که در اینجا مطرح می‌شود این است که چه عواملی بر توسعه بانکداری الکترونیک اثرگذارند؟ آیا ریشه این عوامل را باید در خارج از بانک‌ها جست‌وجو کرد؟ به بیانی دیگر، چقدر زیرساخت‌های تکنولوژیکی، قانونی، فرهنگی و اجتماعی بر توسعه بانکداری الکترونیک تأثیرگذارند؟ چقدر عوامل داخلی بانک مانند مدیریت ارشد بانک، کارکنان، موضوعات ساختاری و عواملی از این دست بر توسعه بانکداری الکترونیک تأثیرگذارند؟

از این رو در این پژوهش که هدف آن ارائه مدل استراتژیک برای توسعه بانکداری الکترونیک در بانک‌های تجاری کشور (ملت، ملی، صادرات، تجارت، پارسین، سامان، اقتصاد نوین و کارآفرین) است، تلاش شده است ضمن بررسی عوامل محیطی و سازمانی بانک‌های تجاری کشور در قالب مدل، اثر این عوامل بر توسعه بانکداری الکترونیک در بانک‌های تجاری کشور بررسی و تحلیل شود تا بتوان از خلال این بررسی‌ها، راهکارهایی برای توسعه بانکداری الکترونیک ارائه کرد.

### پیشینه پژوهش

با مروری بر پژوهش‌های پیشین می‌توان دریافت که توسعه بانکداری الکترونیک ریشه در عناصر متعددی دارد. کشتی (۲۰۰۷) مدلی در زمینه عوامل مؤثر بر گسترش تجارت الکترونیک در کشورهای در حال توسعه ارائه کرده است. براساس این مدل، موضوعات اقتصادی، سیاسی-اجتماعی و شناختی، موانع گسترش تجارت الکترونیک در کشورهای در حال توسعه معرفی شده است. همچنین در این پژوهش ویژگی‌های مدل‌های کسب‌وکار الکترونیکی که می‌تواند به صورت موفق در کشورهای در حال توسعه استفاده شود، بررسی شده است.

اسکات موتن (۱۹۹۵) در پژوهشی به بررسی عوامل مؤثر بر پذیرش فناوری اطلاعات از سوی سازمان‌ها پرداخته است. براساس نتایج این پژوهش، سازمان را می‌توان متشکل از پنج جزء مرتبط به هم شامل فرایندهای مدیریتی، ساختار، راهبرد، فناوری و افراد و نقش‌ها، دانست. به واسطه ارتباط نزدیک و به هم پیوسته این اجزا، تغییر در یکی، نیازمند تغییر در سایر اجزاست. از این رو پذیرش فناوری اطلاعات و حرکت به سمت کسب‌وکار الکترونیک ایجاب می‌کند، تغییرات ضروری به صورت هماهنگ در ابعاد پنج‌گانه ایجاد شود. در ادامه چن و چینگ براساس مدلی که اسکات ارائه کرد، مدلی ارائه کرده‌اند که در آن پیشنهادهایی برای گذر از کسب‌وکار سنتی به کسب‌وکار الکترونیکی ارائه شده است. این دو پیشنهاد می‌کنند سازمان اول باید راهبردها و فناوری‌های خود را تغییر دهد و این دو، فرایندهای مدیریتی، ساختار، افراد و نقش‌ها را تعیین می‌کند (پاویس، ۲۰۰۷).

پین سوپاپ و والکر (۲۰۰۵) در پژوهشی که در سه شرکت بزرگ استرالیایی اجرا کردند، به بررسی عوامل اثرگذار بر گسترش فناوری اطلاعات و ارتباطات پرداختند. بر این اساس ۱۱ مؤلفه در قالب چهار گروه مرتبط به هم (مدیریت، فرد، فناوری و محیط کار) معرفی شد. این ۱۱ مؤلفه عبارت‌اند از: توسعه حرفه‌ای و حمایت فنی؛ وضوح منافع استفاده؛ ویژگی‌های افراد حمایت‌کننده؛ ویژگی‌های تکنولوژی حمایت‌کننده؛ سازمان و سرپرست حمایت‌کننده؛ محیط باز برای بحث؛

کمک هم‌تایان؛ احساس مثبت از کاربرد فناوری اطلاعات و ارتباطات؛ احساس منفی از کاربرد فناوری اطلاعات و ارتباطات؛ پاداش‌های حمایتی و ناامیدی نسبت به استفاده از فناوری اطلاعات و ارتباطات. این پژوهش نشان می‌دهد سه مورد آخر اثر کمی بر گسترش فناوری اطلاعات و ارتباطات دارند.

دامین پاور (۲۰۰۵) نیز به بررسی اهمیت نسبی محرک‌های عملکرد فناوری اطلاعات پرداخته است. براساس نتایج این پژوهش، تجارت الکترونیک به بهبود عملکرد بین‌بنگاهی<sup>۱</sup> کمک می‌کند، اما این بهبود بیش از آنکه متأثر از خود فناوری باشد، تابع فرایند فرموله‌کردن راهبرد و قابلیت‌های سازمانی است.

نتایج پژوهش دیگری که در داخل کشور با هدف شناسایی موانع و چالش‌های توسعه و بهبود بانکداری الکترونیک در بانک پارسیان صورت گرفته است نشان می‌دهد در رتبه‌بندی موانع توسعه و بهبود بانکداری الکترونیک، عوامل سازمانی در رده اول، عوامل تکنولوژیکی در رده دوم، عوامل مدیریتی در رده سوم و عوامل هزینه‌ای در رده چهارم قرار دارد (امینی، ۱۳۸۵).

همچنین بیاتی (۱۳۸۴) در پژوهشی اشاره کرد به منظور توسعه اثربخش بانکداری الکترونیک، بهره‌مندی از چارچوبی به منظور درک مفهوم الکترونیک شدن برای هر یک از فرایندهای بانکداری و بررسی وضعیت این فرایندها از نظر میزان الکترونیک شدن ضروری است. از این رو در این پژوهش چارچوبی ارائه شده است که بتوان به کمک آن وضعیت فعلی فرایندهای بانکداری از نظر الکترونیک شدن را سنجید و حد مطلوب آن را تعیین کرد. پژوهش خدمات ارائه‌شده به مشتریان را با رویکرد فرایندی بررسی می‌کند و سپس به ارزیابی وضعیت این فرایندها را از نظر میزان بلوغ الکترونیک می‌پردازد.

از سوی دیگر فراهم‌بودن زیرساخت‌ها در کشور از جمله الزامات توسعه بانکداری الکترونیک به‌شمار می‌رود. در این خصوص نیز مطالعات مختلفی صورت پذیرفته است، به‌ویژه در سال‌های اخیر مدل‌هایی در خصوص سنجش آمادگی الکترونیک کشورها از سوی سازمان‌ها و نهادهای مختلف ارائه شده است. یکی از مدل‌هایی که از طریق آن آمادگی الکترونیک کشورها را بررسی می‌کنند، مدلی است که ای. آی. یو.<sup>۲</sup> از آن استفاده می‌کند. در این روش درجه آمادگی کشور از طریق ۸۹ شاخص در قالب ۶ مؤلفه (اتصال؛ محیط کسب‌وکار؛ پذیرش کسب‌وکار و مصرف‌کنندگان؛ محیط قانونی، خدمات حمایتی؛ زیرساخت‌های فرهنگی و اجتماعی) اندازه‌گیری می‌شود (موچولا و براکل، ۲۰۰۶).

1. Business- to- Business

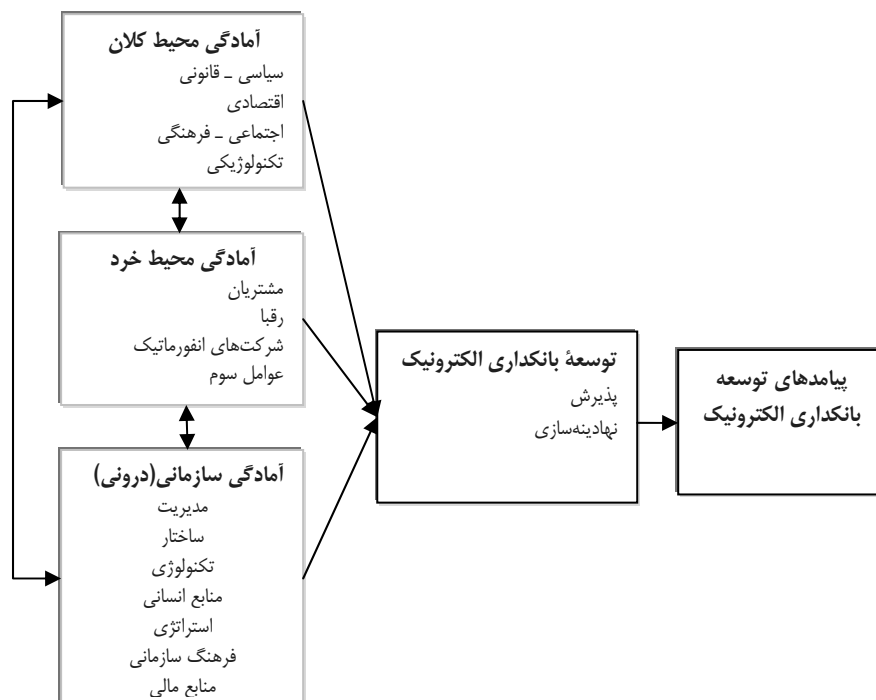
2. Economist Intelligence Unit (EIU)

با مروری بر پژوهش‌های پیشین می‌توان دریافت که برخی از متغیرها در پژوهش‌های یادشده ناظر بر بیرون از سازمان است (شاه و صدیقی، ۲۰۰۶؛ لافرت و لی، ۲۰۰۵؛ مکای و جمینو، ۲۰۰۴؛ کشتی، ۲۰۰۷) و برخی نیز ناظر بر درون سازمان (آکینسی، ۲۰۰۴؛ اسکات موتن، ۲۰۰۷؛ پین سوپاپ و والکر، ۲۰۰۵)، اما پژوهشی که در آن هم‌زمان به هر دوی این موضوعات توجه کرده باشد، اندک (آن هم به صورت ضعیف) است.

بررسی ادبیات پژوهش نشان می‌دهد توسعه تجارت/ بانکداری الکترونیک در عوامل درون و بیرون سازمانی ریشه دارد.

عمده پژوهش‌های صورت گرفته بر تجارت الکترونیک تأکید دارند و درخصوص بانکداری الکترونیک پژوهش‌های پراکنده‌ای انجام شده است. از سوی دیگر سازمان‌ها در توسعه تجارت/ بانکداری الکترونیک به یک اندازه موفق نبوده‌اند. مشکل دیگری که در پژوهش‌ها وجود دارد، به کار نگرفتن رویکرد استراتژیک است. به بیان دیگر پژوهش‌های پیشین به صورت مجزا به مسائل بیرون سازمانی و درون سازمانی توجه داشته‌اند. رویکرد استراتژیک که به بررسی هم‌زمان این عوامل و تأثیرات آنها بر یکدیگر می‌پردازد، رویکرد جامع‌تری است که در این پژوهش به آن توجه می‌شود. ضمن اینکه کانون تحلیل در این پژوهش بانکداری الکترونیک است و نه تجارت الکترونیک. از این رو سیاست‌های پیشنهادی براساس نتایج این پژوهش قابلیت کاربرد بیشتری برای سیاست‌گذاران و مدیران ارشد بانک‌های تجاری کشور به همراه خواهد داشت. بر این اساس مدل پژوهش در قالب شکل ۱ ارائه شده است. مدل پژوهش تأثیرات هم‌زمان محیط بیرونی و درونی سازمان را مطالعه می‌کند و بیان‌کننده آن است که محیط بیرونی و درونی به طور مشترک بر توسعه بانکداری الکترونیک در کشور تأثیر گذارند، از این رو آماده‌بودن محیط بیرونی و درونی لازمه توسعه بانکداری الکترونیک در کشور است. همچنین مدل گویای آن است که نیروهای درونی و بیرونی بر هم تأثیر گذاشته و از هم تأثیر می‌پذیرند.

به کمک مدل ارائه شده درمی‌یابیم عمده‌ترین عوامل محیطی مؤثر بر توسعه بانکداری الکترونیک چه عواملی هستند و در هر یک از این عناصر چقدر محیط آماده است. از سوی دیگر، چقدر فضای درونی بانک‌ها بر توسعه بانکداری الکترونیک تأثیر می‌گذارد و محیط درونی بانک‌های تجاری کشور برای توسعه بانکداری الکترونیک چقدر آماده‌اند. بدین ترتیب جایگاه و وظیفه بانک‌ها و نهادهای خارج از بانک برای توسعه بانکداری الکترونیک مشخص خواهد شد.



شکل ۱. مدل پژوهش

### روش‌شناسی پژوهش

از آنجا که پژوهش حاضر در پی درک عوامل مؤثر بر توسعه بانکداری الکترونیک است و می‌خواهد برای شروع اقدامات اصلاحی به خط‌مشی‌گذاران رهنمودهایی ارائه دهد، پژوهشی کاربردی محسوب می‌شود. از سوی دیگر با توجه به دانش‌افزایی از طریق تلفیق مدل‌های مختلف در قالب یک مدل و بررسی تأثیرات متغیرها بر یکدیگر، این پژوهش جهت‌گیری توسعه‌ای نیز دارد. از آنجا که پژوهش حاضر در زمره پژوهش‌های کمی به‌شمار می‌رود، به‌تبع در اجرای آن نیز از راهبردهای پژوهش کمی استفاده می‌شود. راهبردهای کمی به‌کاررفته در این پژوهش، پیمایش و همبستگی است.

در پژوهش حاضر در مرحله نخست با ۱۲ نفر از استادان دانشگاه، مدیران و کارشناسان واحدهای مرتبط با بانکداری الکترونیک به‌منظور درک عمیق‌تر مسئله پژوهش مصاحبه شد. سپس پرسشنامه‌ای طراحی شد و در اختیار ۵۰ نفر از کارشناسان و مدیران بانکی مرتبط با بانکداری الکترونیک قرار گرفت که در نهایت ۳۴ پرسشنامه جمع‌آوری و تجزیه و تحلیل شد.

ارائه مدل استراتژیک برای توسعه بانکداری الکترونیک در بانک‌های... ۱۸۳

جامعه آماری اصلی این پژوهش مدیران و کارشناسان واحدهای مرتبط به بانکداری الکترونیک در بانک‌های تجاری کشور است. برای تعیین تعداد نمونه، به دلیل نداشتن اطلاعات درباره آمار مدیران بانکی کشور، از فرمول نمونه‌گیری از جامعه نامحدود استفاده شده است که در آن سطح اطمینان ۹۵ درصد و خطای برآوردی ۰/۰۵ در نظر گرفته شده است. براساس این رابطه، حجم نمونه ۲۰۷ نفر به دست آمد و چون احتمال می‌رفت برخی پرسشنامه‌ها برگردانده نشود، ۳۶۰ پرسشنامه بین مدیران و کارشناسان واحدهای مرتبط با بانکداری الکترونیک توزیع شد که در نهایت ۲۸۷ پرسشنامه جمع‌آوری و تجزیه و تحلیل شدند.

برای تعیین روایی پرسشنامه، بعد از بررسی‌ها و مطالعات انجام‌شده درباره پرسشنامه و مقایسه با کارهای قبلی در این زمینه، پرسشنامه به رؤیت و تأیید استادان راهنما و مشاوران و همچنین کارشناسان مرتبط در بانک‌های مورد مطالعه رسید. به علاوه از تحلیل عاملی اکتشافی برای اعتبار عاملی پرسشنامه استفاده شد.

پایایی این پژوهش با توزیع پرسشنامه بین ۳۴ نفر و با بهره‌مندی از ضریب آلفای کرونباخ در نرم‌افزار آماری SPSS محاسبه شد و میزان آن ۹۲/۹۱ درصد به دست آمد که بیان‌کننده پایایی زیاد این پرسشنامه است. سرانجام اینکه اطلاعات نیز از طریق روش‌های تحلیل مسیر و مدل معادلات ساختاری تحلیل شدند.

## یافته‌های پژوهش

### بررسی مدل ساختاری (تحلیل مسیر) پژوهش

در این بخش، ضمن تحلیل ارتباط بین متغیرهای پژوهش، رابطه علیت بین متغیرهای مدل بررسی می‌شود. در ادامه نتایج این بررسی به‌طور جداگانه در نمودارهایی مشاهده می‌شود.

### متغیرهای پژوهش

- محیط درونی: مدیریت ارشد، استراتژی، ساختار سازمانی، تکنولوژی، منابع انسانی، فرهنگ سازمانی و منابع مالی؛
- محیط خرد: رقابت، مشتریان، شرکت‌های انفورماتیک و عوامل سوم؛
- محیط کلان: محیط سیاسی-قانونی، محیط اجتماعی-فرهنگی، محیط اعتقادی و محیط تکنولوژیکی؛
- توسعه بانکداری الکترونیک: پذیرش و نهادینه‌سازی؛
- پیامدهای بانکداری الکترونیک.

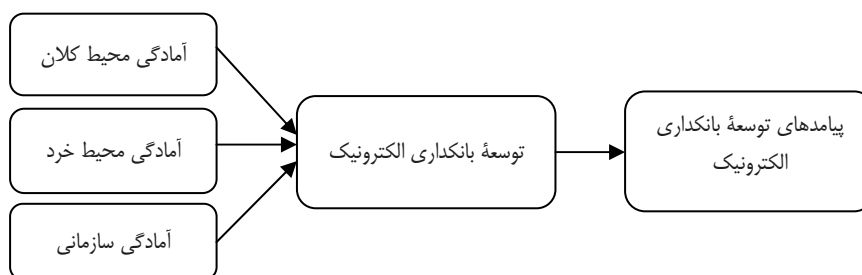
**تحلیل مسیر (آزمایش مدل‌ها)**

برای پاسخ به این سؤال که چه مدلی می‌تواند رابطه بین آمادگی محیط کلان، آمادگی محیط خرد، آمادگی سازمانی و توسعه بانکداری الکترونیک را نشان دهد، به کمک مدل معادلات ساختاری، سه چارچوب مفهومی از روابط بین متغیرها ارائه شده است که در ادامه به آزمون هر یک از این چارچوب‌ها پرداخته می‌شود.

**مدل اول**

قبل از پرداختن به آزمون فرضیه‌ها باید با توجه به فرضیه‌های پژوهش، نوع متغیرهای پژوهش مشخص شود.

متغیرهای مستقل: محیط کلان، محیط خرد و عوامل سازمانی.  
متغیر میانجی: توسعه بانکداری الکترونیک.  
متغیر وابسته: توسعه بانکداری الکترونیک.



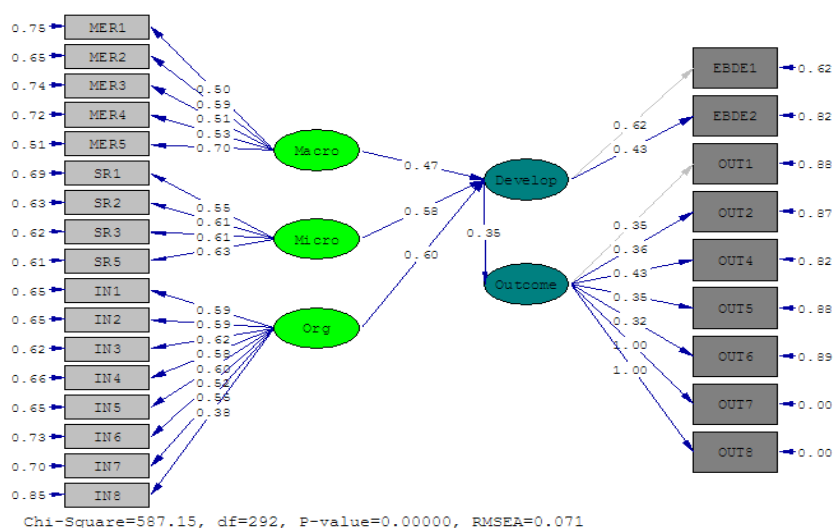
شکل ۲. چارچوب مفهومی مدل اول

فرضیه‌ها عبارت‌اند از:

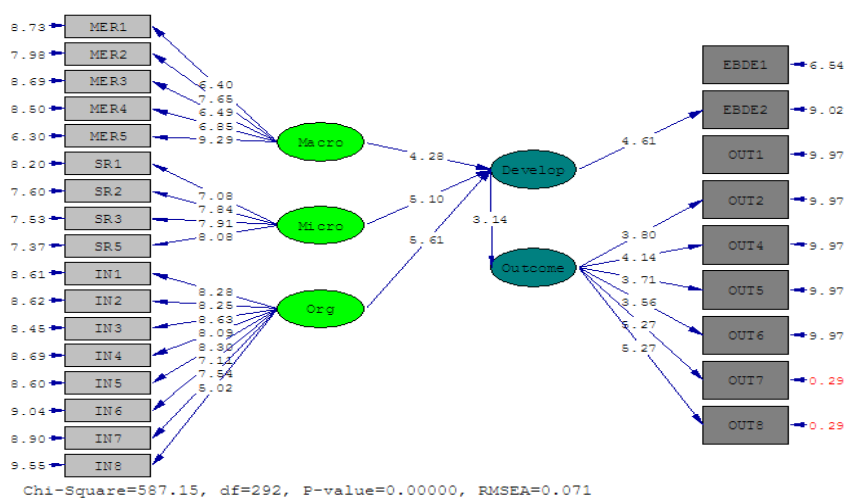
۱. عوامل محیط کلان بر توسعه بانکداری اینترنتی اثر مستقیم، مثبت و معناداری دارد؛
۲. عوامل محیط خرد بر توسعه بانکداری اینترنتی اثر مستقیم، مثبت و معناداری دارد؛
۳. عوامل سازمانی بر توسعه بانکداری اینترنتی اثر مستقیم، مثبت و معناداری دارد؛
۴. توسعه بانکداری الکترونیک بر پیامدهای توسعه بانکداری الکترونیک اثر مستقیم، مثبت و معناداری دارد (تأثیر میانجی توسعه بانکداری الکترونیک).

همان‌طور که در شکل ۳ ملاحظه می‌شود مدل از نظر شاخص‌های تناسب در وضعیت مناسبی قرار دارد؛ زیرا نسبت کای-دو بر درجه آزادی برابر با  $2/01$  و کوچک‌تر از مقدار مجاز ۳ است و مقدار RMSEA نیز کوچک‌تر از  $0/08$  به دست آمده است.





شکل ۳. مدل در حالت تخمین استاندارد



شکل ۴. مدل در حالت اعداد معناداری

براساس شکل ۴ تمام اعداد معناداری پارامترهای مدل (به جز دو خطای وارد بر OUT7 و OUT8) معنادار شده است؛ زیرا عدد معناداری آنها از  $1/96$  بزرگتر است. بنابراین با توجه به اعداد معناداری می توان گفت همه فرضیه ها تأیید می شوند.

تأثیرات کل (تأثیر مستقیم و غیرمستقیم) عوامل محیط کلان، عوامل محیط خرد، عوامل سازمانی و توسعه بانکداری الکترونیکی بر پیامدهای توسعه بانکداری الکترونیکی، در جدول ۱ آورده شده است.

جدول ۱. تأثیر متغیرها مدل بر پیامدهای بانکداری الکترونیکی

متغیر	تأثیر مستقیم	تأثیر غیرمستقیم	تأثیر کل
عوامل محیط کلان	۰/۴۷	۰/۱۶	۰/۶۱
عوامل محیط خرد	۰/۵۸	۰/۲۰	۰/۷۸
عوامل سازمانی	۰/۶۰	۰/۲۱	۰/۸۱
توسعه بانکداری الکترونیکی	۰/۳۵	—	۰/۳۵

همان‌طور که ملاحظه می‌شود بیشترین متغیر اثرگذار بر پیامدهای توسعه بانکداری الکترونیکی، به ترتیب عبارت‌اند از: عوامل سازمانی، عوامل محیط خرد، عوامل محیط کلان و توسعه بانکداری الکترونیکی.

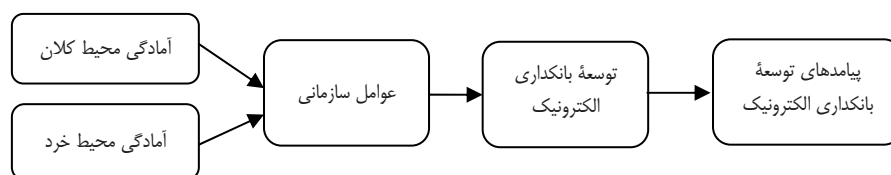
## مدل دوم

قبل از پرداختن به آزمون فرضیه‌ها باید با توجه به فرضیه‌های پژوهش، نوع متغیرهای پژوهش مشخص شود.

متغیرهای مستقل: محیط کلان، محیط خرد.

متغیر میانجی: عوامل سازمانی، توسعه بانکداری الکترونیکی.

متغیر وابسته: توسعه بانکداری الکترونیکی.



شکل ۵. چارچوب مفهومی مدل دوم

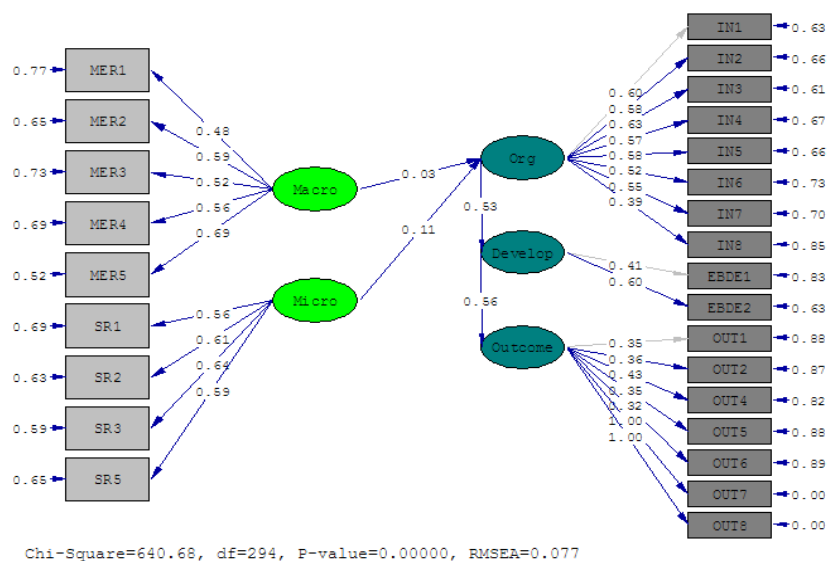
فرضیه‌ها مطابق شکل ۵ عبارت‌اند از:

۱. عوامل محیط کلان بر عوامل سازمانی اثر مستقیم، مثبت و معناداری دارد؛
۲. عوامل محیط خرد بر عوامل سازمانی اثر مستقیم، مثبت و معناداری دارد؛

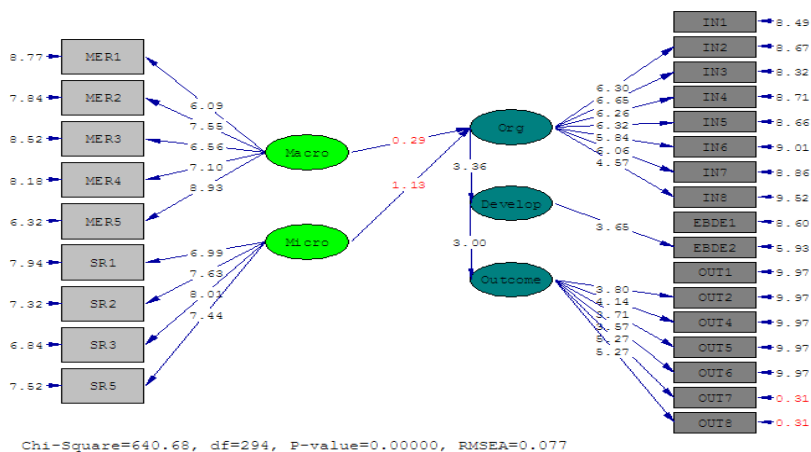
۳. عوامل سازمانی بر توسعه بانکداری الکترونیکی اثر مستقیم، مثبت و معناداری دارد؛

۴. توسعه بانکداری الکترونیکی بر پیامدهای توسعه اثر مستقیم، مثبت و معناداری دارد.

همان‌طور که در شکل ۶ ملاحظه می‌شود، مدل از نظر شاخص‌های تناسب در وضعیت مناسبی قرار دارد؛ چون نسبت کای-دو بر درجه آزادی برابر با ۲/۱۷ (کوچک‌تر از مقدار مجاز ۳) و مقدار RMSEA نیز کوچک‌تر از ۰/۰۸ است.



شکل ۶. مدل در حالت تخمین استاندارد



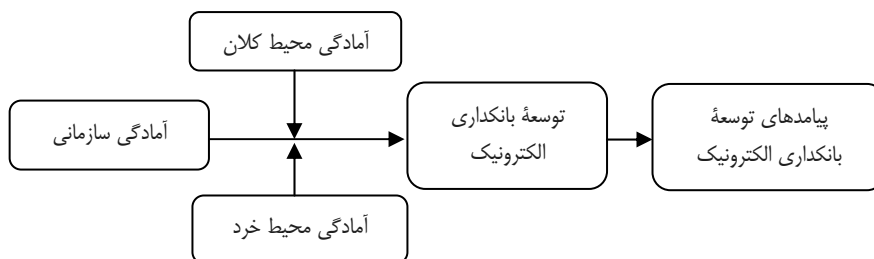
شکل ۷. مدل در حالت اعداد معناداری

همان‌طور که در شکل ۷ مشاهده می‌شود، کلیه اعداد معناداری پارامترهای مدل (به جز دو اثر مستقیم عوامل محیط کلان و خرد بر عوامل سازمانی و نیز دو خطای وارد بر OUT7 و OUT8) معنادار شده است؛ زیرا عدد معناداری آنها از  $1/96$  بزرگ‌تر است. بنابراین با توجه به اعداد معناداری می‌توان گفت فرضیه‌های سوم و چهارم تأیید می‌شود.

با تأیید شدن دو فرضیه اول و دوم، می‌توان نتیجه گرفت که تأثیر متغیر میانجی عوامل سازمانی تأیید نمی‌شود و نمی‌توان عوامل سازمانی را به‌عنوان متغیر میانجی در نظر گرفت. بنابراین بررسی تأثیرات غیرمستقیم دو متغیر عوامل محیط کلان و عوامل محیط خرد از طریق عوامل سازمانی امکان‌پذیر نیست. در نتیجه می‌توان گفت از طریق متغیر توسعه بانكداری الکترونیکی نیز شاهد تأثیر غیرمستقیم عوامل محیط کلان و خرد نیز نخواهیم بود.

### مدل سوم

در این مدل (شکل ۸) به دنبال بررسی نقش تعدیل‌کنندگی عوامل محیط کلان و عوامل محیط خرد هستیم. به بیانی دیگر در اینجا فرض بر این است که عوامل محیط کلان و عوامل محیط خرد به‌عنوان عوامل تعدیل‌کننده رابطه بین عوامل سازمانی و توسعه بانكداری الکترونیک عمل می‌کنند. بر این اساس می‌توان چارچوب مفهومی زیر را بررسی کرد.



شکل ۸. چارچوب مفهومی مدل سوم

فرضیه‌ها عبارت‌اند از:

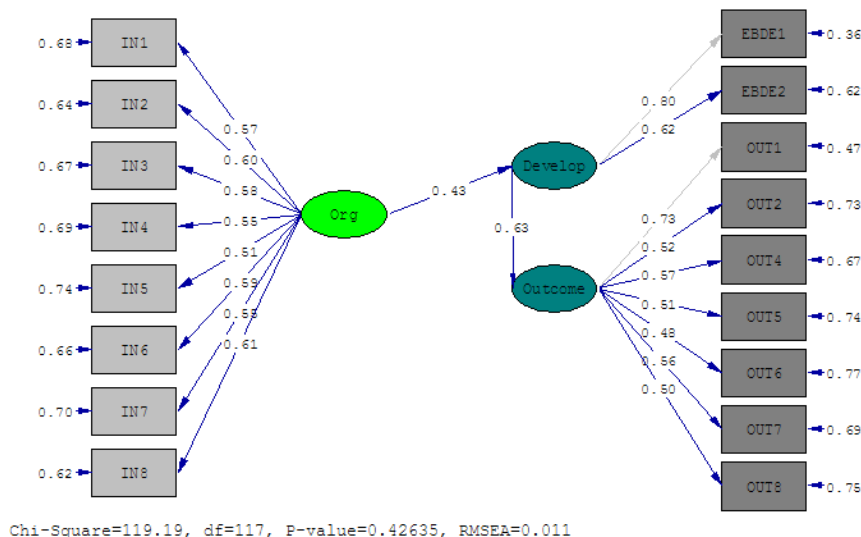
۱. عوامل محیط کلان در رابطه بین عوامل سازمانی و توسعه بانكداری الکترونیک اثر تعدیل‌کنندگی دارد؟

ارائه مدل استراتژیک برای توسعه بانکداری الکترونیک در بانک‌های... ۱۸۹

۲. عوامل محیط خرد در رابطه بین عوامل سازمانی و توسعه بانکداری الکترونیکی اثر تعدیل‌کنندگی دارد؛
  ۳. عوامل محیط خرد بر عوامل سازمانی اثر مستقیم، مثبت و معناداری دارد؛
  ۴. عوامل سازمانی بر توسعه بانکداری الکترونیکی اثر مستقیم، مثبت و معناداری دارد؛
  ۵. توسعه بانکداری الکترونیکی بر پیامدهای توسعه اثر مستقیم، مثبت و معناداری دارد.
- قبل از پرداختن به آزمون فرضیه‌ها باید با توجه به فرضیه‌های پژوهش، نوع متغیرهای پژوهش مشخص شود.
- متغیر مستقل: عوامل سازمانی.
- متغیرهای تعدیل‌کننده: عوامل محیط کلان و عوامل محیط خرد.
- متغیرهای وابسته: توسعه بانکداری الکترونیکی و پیامدهای توسعه.
- برای آزمون اثر تعدیل‌کنندگی عوامل محیط کلان و خرد، از روش و تکنیک آماری تجزیه و تحلیل گروه فرعی<sup>۱</sup> استفاده می‌شود.

### بررسی نقش تعدیل‌کنندگی عوامل محیط کلان

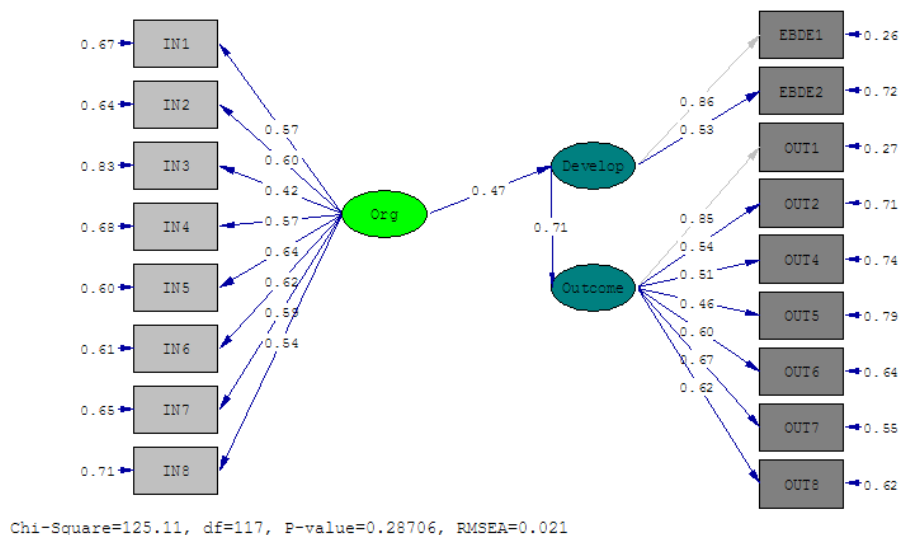
الف) بررسی مدل رگرسیونی در وضعیتی که عوامل محیط کلان نامساعد است (۱۴۱ مورد)



شکل ۹. حالت استاندارد مدل

#### 1. Subgroup Analysis (SA)

ب) بررسی مدل رگرسیونی در وضعیتی که عوامل محیط کلان مساعد است (۱۴۶ مورد)



شکل ۱۰. حالت استاندارد مدل

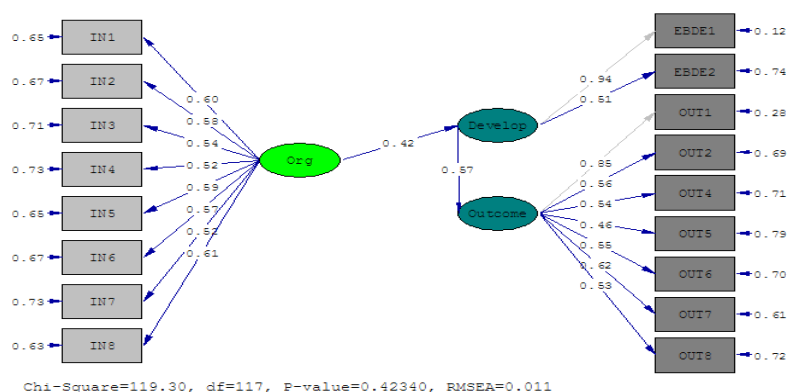
پس از بررسی مدل رگرسیونی در وضعیت‌های مساعد و نامساعد عوامل محیط کلان، باید تأثیرات آن بر متغیرها مقایسه شود. نتایج این بررسی در جدول ۲ نشان داده شده است. با توجه به ناچیز بودن مقدار اختلاف دو مدل می‌توان استنباط کرد عوامل کلان در رابطه بین آمادگی سازمانی و توسعه بانكداری الکترونیك اثر تعدیل‌کننده ندارند. به بیانی دیگر، به دلیل نزدیک بودن ضرایب دو مدل به هم در تمام بخش اول و دوم مدل، محاسبه  $Z_1$  و  $Z_2$  دو مدل ضرورتی ندارد و می‌توان نتیجه گرفت که عوامل محیط کلان در رابطه بین عوامل سازمانی و توسعه بانكداری الکترونیکی اثر تعدیل‌کنندگی ندارد.

جدول ۲. مقایسه دو مدل

تأثیر متغیرها بر یکدیگر	مدل عوامل محیط کلان نامساعد	مدل عوامل محیط کلان مساعد	مقدار اختلاف دو مدل
عوامل سازمانی بر توسعه بانكداری	معنادار ۰/۴۳	معنادار ۰/۴۷	ناچیز ۰/۰۴
توسعه بانكداری بر پیامدهای توسعه	معنادار ۰/۶۳	معنادار ۰/۷۱	ناچیز ۰/۰۸

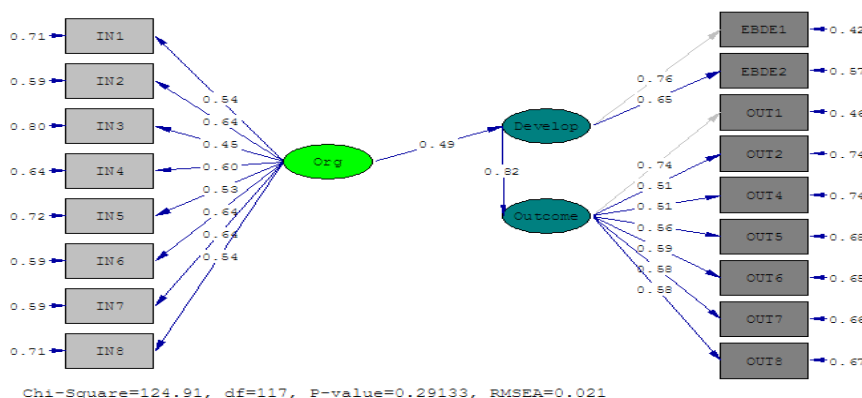
**بررسی نقش تعدیل‌کنندگی عوامل محیط خرد**

الف) بررسی مدل رگرسیونی در وضعیتی که عوامل محیط خرد نامساعد است (مورد ۱۴۶)



شکل ۱۱. حالت استاندارد مدل

ب) بررسی مدل رگرسیونی در وضعیتی که عوامل محیط خرد مساعد است (مورد ۱۴۱)



شکل ۱۲. حالت استاندارد مدل

در جدول ۳ به ضرایب دو مدل اشاره شده است. به دلیل نزدیک بودن ضرایب دو مدل در بخش اول مدل، یعنی اثر عوامل سازمانی بر توسعه بانکداری، محاسبه  $Z_r$  و  $Z_c$  دو مدل ضرورتی ندارد و می‌توان نتیجه گرفت که عوامل محیط خرد در رابطه بین عوامل سازمانی و توسعه بانکداری الکترونیکی نقش تعدیل‌کنندگی ندارد، اما در بخش دوم مدل یعنی اثر توسعه بانکداری بر پیامدهای توسعه، احتمال اثر تعدیل‌کنندگی عوامل محیط خرد وجود دارد.

جدول ۳. مقایسه دو مدل

تأثیر متغیرها بر یکدیگر	مدل عوامل محیط خرد نامساعد	مدل عوامل محیط خرد مساعد	مقدار اختلاف دو مدل
عوامل سازمانی بر توسعه بانکداری	۰/۴۲ معنادار	۰/۴۹ معنادار	۰/۰۷ ناچیز
توسعه بانکداری بر پیامدهای توسعه	۰/۵۷ معنادار	۰/۸۲ معنادار	۰/۳۰ زیاد

### نتیجه گیری

این پژوهش با هدف ارائه مدل استراتژیک برای توسعه بانکداری الکترونیک صورت گرفت. در این راستا ارتباط بین متغیرهای پژوهش و رابطه علیت بین متغیرهای مدل بررسی شد. با استفاده از مدل معادلات ساختاری، سه چارچوب مفهومی از روابط بین متغیرها به دست آمد. نتایج پژوهش به صورت زیر بیان می شود:

۱. براساس مدل اول، بیشترین متغیر اثرگذار بر پیامدهای توسعه بانکداری الکترونیک عوامل سازمانی، عوامل محیط خرد، محیط کلان، توسعه بانکداری الکترونیک است؛
  ۲. براساس مدل دوم، محیط خرد و کلان بر آمادگی سازمانی تأثیری ندارند و نمی توان این عامل را به عنوان متغیر میانجی در نظر گرفت؛
  ۳. براساس مدل سوم، عوامل خرد و کلان در رابطه بین آمادگی سازمانی و توسعه بانکداری الکترونیک اثر تعدیل کنندگی ندارند.
- همچنین می توان نتیجه گیری کرد:

- عوامل محیط کلان، عوامل محیط خرد و عوامل سازمانی بر توسعه بانکداری الکترونیکی اثر مستقیم، مثبت و معناداری دارد؛
- عوامل سازمانی نسبت به عوامل محیط کلان و عوامل محیط خرد اثر مستقیم بیشتری بر توسعه بانکداری الکترونیکی می گذارد؛
- ابعاد محیط کلان در وضعیت نامناسبی (کمتر از متوسط) قرار دارند؛
- غیر از فشار رقابتی، سایر ابعاد محیط خرد در وضعیت نامناسبی (کمتر از متوسط) قرار دارند؛
- تحرکات صورت گرفته در راستای توسعه بانکداری الکترونیک بیش از آنکه ریشه در بیرون بانکها داشته باشد، از عوامل درون سازمانی به ویژه حمایت و دانش مدیران ارشد بانکها سرچشمه می گیرد؛
- به طور کلی، نتایج پژوهش گویای آن است که در بعد عوامل سازمانی، مدیریت ارشد و منابع انسانی؛ در بعد عوامل کلان، محیط اجتماعی و فرهنگی و در بعد عوامل



ارائه مدل استراتژیک برای توسعه بانکداری الکترونیک در بانک‌های... ۱۹۳

محیطی، خرد مشتریان و فشار رقابتی بیشترین تأثیر را در توسعه بانکداری الکترونیک می‌گذارند.

تأثیرات غیرمستقیم عوامل محیط کلان، عوامل محیط خرد و عوامل سازمانی روی پیامدهای توسعه بانکداری الکترونیک از طریق توسعه بانکداری الکترونیک به شرح زیر است:

۱. عوامل محیط کلان از طریق توسعه بانکداری الکترونیک اثر غیرمستقیم و معناداری (۰/۱۶) بر پیامدهای توسعه بانکداری الکترونیک می‌گذارد؛
۲. عوامل محیط خرد از طریق توسعه بانکداری الکترونیک اثر غیرمستقیم و معناداری (۰/۲۰) بر پیامدهای توسعه بانکداری الکترونیک می‌گذارد؛
۳. عوامل سازمانی از طریق توسعه بانکداری الکترونیک اثر غیرمستقیم و معناداری (۰/۲۱) بر پیامدهای توسعه بانکداری الکترونیک می‌گذارد؛
۴. اثر میانجی توسعه بانکداری الکترونیک در روابط بین عوامل محیط کلان، عوامل محیط خرد و عوامل سازمانی با پیامدهای توسعه بانکداری الکترونیک تأیید شده است.
۵. براساس مدل پژوهش، عوامل سازمانی، آمادگی محیط خرد و آمادگی محیط کلان با هم بر توسعه بانکداری الکترونیک با ضریب همبستگی ۰/۶۰، ۰/۵۸ و ۰/۴۷ تأثیرگذارند.

در زیر پیشنهادهایی برای پژوهش‌های آتی مطرح شده است:

- استفاده از نتایج این پژوهش به‌عنوان الگویی برای پژوهش‌های مشابه در سایر بخش‌ها نظیر دولت الکترونیک، تجارت الکترونیک، آموزش الکترونیک و غیره؛
- بررسی سایر گروه‌ها از قبیل مشتریان، نهادهای قانونگذار، شرکت‌های انفورماتیک و... به‌عنوان جامعه آماری؛
- اولویت‌بندی عوامل شناسایی شده با استفاده از تکنیک‌هایی مانند AHP؛
- ارائه ابزاری که مبتنی بر محاسبات کمی (سرعت اینترنت، ضریب نفوذ اینترنت و...) برای سنجش آمادگی محیط کلان بر ادراک پاسخ‌گویان؛
- ارائه مدلی برای سنجش آمادگی مشتریان در راستای توسعه بانکداری الکترونیک و بررسی عوامل مؤثر بر آن.

## References

- Akinci, S., Aksoy, Ş. & Atilgan, E. (2004). Adoption of Internet banking among sophisticated consumer segments in an advanced developing country. *The International Journal of Bank Marketing*, 22(3): 212-232.

- Amini, B. (2006). study of Barriers and challenges in the development and improvement of e-banking in Parsian Bank. Tehran, University of Shahidbeheshti. (in Persian)
- Bayati, S. (2005). *Provide a framework for the provision of electronic banking services to customers in a bank selected*. Tehran, University of Tehran. (in Persian)
- Damien Power, (2005) Determinants of business-to-business e-commerce implementation and performance: a structural model, *Supply Chain Management: An International Journal*, 10 (2): 96 - 113.
- Holland, C.P. & Westwood, J.B. (2001). Product-Market and Technology Strategies in Banking. *Communications of the ACM*, 44 (5): 53-57.
- Kshetri, N. (2007). Barriers to e-commerce and competitive business models in developing countries: A case study. *Electronic Commerce Research and Applications*, 6(4): 443-452.
- Laforet, S. & Li, X. (2005). Consumers' attitudes towards online and mobile banking in China. *International Journal of Bank Marketing*, 23(5): 362-380.
- Liao, Z. & Cheung, M.T. (2003). Challenges to Internet E-banking. *Communications of the ACM*, 46 (12): 248-250.
- Ling, C. Y. (2001). *Model of factors influences on electronic commerce adaptation diffusion in small & medium sized enterprise*. Working Paper. Curtin University of Technology.
- Mackay, N., Parent, M. & Gemino, A. (2004). A model of electronic commerce adoption by small voluntary organization. *European Journal of Information Systems*, 13(2): 21-34.
- Mutula, M. M. & Brakel, P. V. (2006). E-readiness of SMEs in the ICT sector in Botswana with respect to information access. *The Electronic Library*, 24(3): 402-417.
- Pavic, S. (2007). Could e-business create a competitive advantage in UK SMEs. *Benchmarking: An International Journal*, 14(3): 320-351.
- Peansupap, S.V. & Walker, D. (2005). Factors affecting ICT diffusion, *Engineering, Construction and Architectural Management*, 16(1): 21-37.
- Shaha, M. H. & Siddiqui, F. A. (2006). Organisational critical success factors in adoption of e-banking at the Woolwich bank. *International Journal of Information Management*, 26(6): 442-456.
- Southard, P.B. & Siau, K. (2004). A Survey of Online E-Banking Retail Initiatives. *Communications of the ACM*, 47(10): 99-102.