

Designing a desirable governance model for financial stability and resilience of the banking network in curbing inflation and managing economic crises

Zahra Kahnouji ¹, Hossein Yakhkeshi ², Abolfazl Hamidi Moghadam ³, Elie Moghimikhorasani ^{*4}

¹ Master's degree, Department of Accounting, Ray Branch, Payam Noor University, Tehran, Iran

² Master of Public Administration, Tarbiat modares university, Tehran, Iran

³ Master of Accounting, Shahid Bahonar University, Kerman, Iran

⁴ Instructor, Department of Management, Payam Noor University, Tehran, Iran (Corresponding author), Email: moghimikhorasani@pnu.ac.ir

ARTICLE INFO

Article history:

Received:16/06/2026

Received in revised form:16/07/2026

Accepted:22/08/2026

Available online:22/08/2026

Keywords:

Financial and banking ecosystem resilience
cyber threats
crisis
desirable governance

ABSTRACT

The importance of resilience in the banking system is greater than in other areas. Banks have a high impact and effectiveness role in tensions and chaos. The aim of the present study was to design a desirable governance model for financial stability and resilience of the banking network in curbing inflation and managing economic crises. This research is exploratory in terms of purpose and qualitative in terms of approach. Considering the intended goals, semi-structured and in-depth interviews and literature review were used to collect data. This research was conducted in four stages: 1- First, with a qualitative approach and in order to analyze the data, the content analysis technique was used using MaxQDA software. 2- Based on the Delphi method to confirm and reach a consensus on the components, the factors extracted from the content analysis section were submitted to the judgment of experts through the Delphi questionnaire, and in this stage, the initial research model was obtained. 3- In order to obtain the final research model, structural-interpretive modeling was carried out using MATLAB software. 4- In order to validate the final model obtained, structural equation modeling was carried out using SmartPLS software. The findings included 29 basic themes, 11 organizing themes, and 1 comprehensive theme obtained from 106 open codes. The organizing themes included secure technological infrastructure, human resource management, financial and structural frameworks, changeability and agility, recovery capability, risk management and business continuity, transparency and accountability, adaptation and continuous improvement, digital governance, cyber governance, and macro governance, which were finally determined by interpretive structural modeling of relationships and levels of variables. The results of the research can be well applied and help in the field of financial and banking ecosystem resilience against cyber threats and crises.

Article Type: Research Paper



©Authors

Journal of Intelligent Financial Management,
2025, Vol. 2, No.2, pp. 219- 244

Publish by:

Tolou-e Binash-e Ayandeh Scientific Institute

<https://doi.org/10.25843/JIFM.2025.8563.29809>

Cite: Kahnouji,Z , yakhkeshi,H , Hamidi Moghadam,A and Moghimikhorasani,E . (2026). Designing a desirable governance model for financial stability and resilience of the banking network in curbing inflation and managing economic crises. Journal of Intelligent Financial Management, 2(2), 219-244.

طراحی الگوی حکمرانی مطلوب برای ثبات مالی و تاب آوری شبکه بانکی در مهار تورم و مدیریت بحران های اقتصادی

زهرا کهنوجی^۱، حسین یخکشی^۲، ابوالفضل حمیدی مقدم^۳، علیه مقیمی خراسانی^{۴*}

۱ - کارشناسی ارشد، گروه حسابداری، واحد ری، دانشگاه پیام نور، تهران، ایران

۲ - کارشناس ارشد مدیریت دولتی، دانشگاه تربیت مدرس، تهران، ایران

۳ - کارشناس ارشد حسابداری، دانشگاه شهید باهنر کرمان، کرمان، ایران

۴ و * - مربی، گروه مدیریت، دانشگاه پیام نور، تهران، ایران (نویسنده مسئول)، ایمیل نویسنده مسئول: moghimikhorasani@pnu.ac.ir

اطلاعات مقاله

تاریخچه مقاله:

تاریخ دریافت: ۱۴۰۵/۰۳/۲۶

تاریخ بازنگری: ۱۴۰۵/۰۴/۲۵

تاریخ پذیرش: ۱۴۰۵/۰۵/۳۱

تاریخ انتشار: ۱۴۰۵/۰۵/۳۱

کلیدواژه ها:

تاب آوری زیست بوم مالی و بانکی

تهدیدات سایبری

بحران

حکمرانی مطلوب

چکیده

اهمیت تاب آوری در نظام بانکی بیش از سایر حوزه ها می باشد. بانک ها نقش اثرگذاری و اثرپذیری بالایی در تنش ها و آشوب ها دارند. هدف پژوهش حاضر، طراحی الگوی حکمرانی مطلوب برای ثبات مالی و تاب آوری شبکه بانکی در مهار تورم و مدیریت بحران های اقتصادی بوده است. این پژوهش از نظر هدف، اکتشافی و از نظر رویکرد، کیفی است. با توجه به اهداف مورد نظر، از مصاحبه نیمه ساختار یافته و عمیق و بررسی متون برای جمع آوری داده ها استفاده شده است. این تحقیق در چهار مرحله صورت گرفته است: ۱- ابتدا با رویکرد کیفی و به منظور تجزیه و تحلیل داده ها از تکنیک تحلیل مضمون با استفاده از نرم افزار مکس کیو دی ای صورت گرفت. ۲- براساس روش دلفی جهت تایید و اجماع مولفها، عوامل مستخرج از بخش تحلیل مضمون از طریق پرسشنامه دلفی به قضاوت خبرگان گذاشته شدند که در این مرحله الگوی اولیه پژوهش بدست آمد. ۳- جهت بدست آوردن الگوی نهایی پژوهش، از مدل سازی ساختاری-تفسیری و با استفاده از نرم افزار متلب انجام شد. ۴- جهت اعتباریابی الگوی نهایی بدست آمده، از روش مدل سازی معادلات ساختاری با نرم افزار اسمارت پی ال اس صورت گرفت. یافته های بدست آمده شامل ۲۹ مضمون پایه، ۱۱ مضمون سازمان دهنده و ۱ مضمون فراگیر حاصل شده از ۱۰۶ کد باز بوده است. مضامین سازمان دهنده شامل زیر ساخت های فناورانه ایمن، مدیریت نیروی انسانی، چارچوب های مالی و ساختاری، قابلیت تغییر و چابکی، قابلیت بازیابی، مدیریت ریسک و تداوم کسب و کار، شفافیت و پاسخگویی، تطابق و بهبود مستمر، حکمرانی دیجیتال، حکمرانی سایبری، حکمرانی کلان بودند که در نهایت توسط مدل سازی ساختاری تفسیری روابط و سطوح متغیرها مشخص گردید. نتایج تحقیق می تواند بخوبی در حوزه تاب آوری زیست بوم مالی و بانکی در برابر تهدیدات سایبری و بحران ها بکارگیری شده و کمک نماید.

نوع مقاله: پژوهشی



© نویسندگان

استناد: کهنوجی، زهرا و یخکشی، حسین، حمیدی مقدم، ابوالفضل و مقیمی خراسانی، علیه. (۱۴۰۵). طراحی الگوی حکمرانی مطلوب برای ثبات مالی و تاب آوری شبکه بانکی در مهار تورم و مدیریت بحران های اقتصادی. مدیریت مالی هوشمند، ۲(۲)، ۲۱۹-۲۴۴.

نشریه مدیریت مالی هوشمند، ۱۴۰۵، دوره ۲، شماره ۲، صفحه ۲۱۹-۲۴۴.

ناشر: موسسه علمی طلوع بینش آینده

<https://doi.org/10.25843/JIFM.2025.8563.29809>

۱. مقدمه

حیات اقتصادی هر کشوری، در گرو چگونگی فعالیت بانک های آن است؛ زیرا طبق نظر کمیته بال، هرچه بانک های کشوری پایدارتر باشد، استحکام بیشتری بر جریانات اقتصادی آن کشور حاکم است و از این رو، نیروهای محرک برای رشد و پویایی آن اقتصاد مضاعف می شود؛ اما در صورت آسیب پذیری و شکست بانک ها، کل نظام اقتصادی دچار چالش می شود که آثار جبران ناپذیری در سطح خرد و کلان برجای می گذارد. در اصل، سلامت و پایداری نظام اقتصادی، نیازمند سلامت و پایداری بانک های آن است زیرا تحرک و رونق بازار پول و سرمایه به عنوان یکی از شاخص های سلامت و پویایی اقتصادی مطرح می شود و کشورهایی که الگوی کارآمدتری در تخصیص سرمایه دارند، اغلب از رشد و پیشرفت اقتصادی و در نتیجه، رفاه اجتماعی بالاتری بهره مند هستند. رشد اقتصادی بدون سرمایه میسر نمی شود و تجمیع، جهت دهی و انتقال آن به بخش های سازنده تولید، خدمات و بازرگانی، به غیر از بانک ها و موسسات پولی و اعتباری، مسیر کارآمد و مطمئن دیگری ندارد (افشاری و همکاران، ۱۴۰۲). سیستم بانکی همواره در معرض شوک های درونی و بیرونی متعددی قرار دارد که می توانند سلامت و ثبات بخش بانکی و در نتیجه کل اقتصاد را تحت تأثیر قرار دهند، چراکه منشأ بروز بسیاری از بحران های اقتصادی از بخش مالی و بانکی کشورها است (امیری و همکاران، ۱۳۹۷).

در سال های اخیر، تحریم های اقتصادی و بانکی بسیاری از جمله تحریم بانک مرکزی، منع ارائه خدمات بانکی به ایران، توقیف دارایی های بانک های ایرانی، قطع دسترسی بانک های ایرانی به دلار و جلوگیری از نقل و انتقال پولی علیه کشور وضع شده است. یکی از سازمان هایی که هم نقش اثرگذاری و هم نقش اثرپذیری بالایی در تنش ها و آشوب ها دارد، بخش بانکی است. مسئولیت بسیار سنگین نظام بانکی در اقتصاد مبتنی بر بازار بر کسی پوشیده نیست و همواره یکی از اصلی ترین اجزای اقتصاد کشور که رشد و یا رکود ساختار اقتصادی را با فعالیت خود رقم می زند، نظام بانکی است. بانک ها نقش مهمی در اقتصاد دارند و تاب آوری آن ها از اهمیت زیادی برخوردار است، زیرا اغلب بحران ها از بخش بانکی شروع شده و به بخش واقعی اقتصاد سرایت کرده است. در نتیجه تاب آوری نظام بانکی برای جلوگیری از وقوع بحران در اقتصادها ضرورت دارد (پرتوی و همکاران، ۱۴۰۱).

اهمیت تاب آوری در نظام بانکی بیش از سایر حوزه ها می باشد. بانک ها نقش اثرگذاری و اثرپذیری بالایی در تنش ها و آشوب ها دارند. مسئولیت بسیار سنگین نظام بانکی در اقتصاد مبتنی بر بازار بر کسی پوشیده نیست. بانک ها همواره یکی از مهم ترین اجزای اقتصادی کشور محسوب می شوند که رشد یا رکود ساختار اقتصادی را با فعالیت خود رقم می زنند. کلید دستیابی به اهداف بانکی در شرایط متحول اقتصادی، تاب آوری درونی می باشد (فلاحی، ۱۴۰۱).

تاب آوری سازمانی اولین بار برای توصیف نیاز سازمان ها به پاسخ به یک محیط کسب و کار به سرعت در حال تغییر استفاده شد. از نظر مک مانوس و همکاران (۲۰۰۸) سازمانی تاب آور است که بتواند اهداف محوری اش را در حالت فاجعه محقق کند؛ این فقط به معنی کاهش اندازه و فراوانی بحران ها (آسیب پذیری) نیست، بلکه به معنای بهبود توانایی و سرعت سازمان در مدیریت بحران ها به طور اثربخش (ظرفیت سازگاری) نیز هست. تاب آوری سازمانی توانایی پیش بینی و اجتناب و تعدیل مثبت در برابر اختلالات و تغییرات محیطی تعریف شده است. این توانایی ترکیبی از ظرفیت سازمانی برای بازگرداندن کارایی پس از اختلال و ایجاد قابلیت های لازم قبل از پاسخ به یک بحران است (برنارد و همکاران، ۲۰۱۸).

مساله اساسی که بانک ها در محیط های سرشار از تغییر که بویژه در عصر حاضر با بحران های بومی و جهانی نیز همراه شده است، راهبرد روشن و مشخصی برای دستیابی به تاب آوری سازمانی می باشد. بانک ها در محیط مالی پر نوسان حاضر، با مساله انعطاف پذیری و برخورد اثرگذار با تغییرات و تحولات متعدد مواجه هستند. به عبارت دیگر نظام مدیریت منابع انسانی بانک ها باید بتواند راهبردهای بلندمدت و خط مشی های عملیاتی و کوتاه مدت برای مواجهه اثرگذار با تغییرات و تحولات ارائه نمایند (لیو، ۲۰۱۸).

اقتصاد ایران جزو اقتصادهای با تاب آوری پایین و آسیب پذیری بالا ارزیابی می شود. تاب آوری اقتصادی که به معنی تحمل اثر شوک ها و بازیابی سریع از شوک اقتصادی و بازگشت به کارکرد قبل از بحران می باشد، می تواند به تحقق مقاوم سازی اقتصاد کمک نماید. در ادبیات مقاومت اقتصادی، مفهوم تاب آوری اقتصادی به عنوان معیاری فراگیر در ادبیات ثبات سازی اقتصادی مطرح شده است. تاب آوری اقتصادی نتیجه سیاست پیش بینی شده است؛ در حالی که آسیب پذیری اقتصادی از ویژگی های ذاتی اقتصاد است. در این میان یکی از بخش های مهم در اقتصاد ایران بخش پولی و مالی است. از آنجا که بازارهای مختلف به طرق گوناگون با این بخش در ارتباط هستند، در صورت بروز بحران و یا شوک بیرونی و بی ثباتی در این بخش (همانند تحریم های شورای امنیت سازمان ملل، تحریم ایالات متحده آمریکا و جنگ سایبری اخیر) سایر بخش ها نیز تحت تأثیر قرار می گیرد که لزوم توجه بیش از پیش به ثبات این بخش و در درجه بالاتر، افزایش تاب آوری آن مشخص می گردد (قاسمی و عرب مازار، ۱۳۹۸). سیستم بانکی توسعه یافته علاوه بر وظایف خود، باید از

استحکام بالا نیز برخوردار بوده و توان مقابله با شوک های مختلف داخلی و خارجی را داشته باشد. از طرفی نظام بانکی ایران با چالش ها و بحران های مختلف درون و برون مرزی دست و پنجه نرم می کند و از این رو، موضوع تاب آوری بانک ها و تداوم کسب و کار آن ها، به یک موضوع مهم و جدی تبدیل شده است (خسروی و همکاران، ۱۳۹۸). شبکه پرداخت یک کشور، شریان حیاتی اقتصاد آن محسوب می شود که تداوم عملکرد آن برای حفظ ثبات اقتصادی و اجتماعی امری ضروری است. این شبکه های پیچیده به طور فزاینده ای در معرض طیف وسیعی از شوک ها و بحران ها قرار دارند که می توانند اختلالاتی جدی در آنها ایجاد کنند. این بحران ها می توانند منشأ طبیعی (مانند زلزله، سیل، همه گیری)، فناوری (حمله سایبری، خرابی زیرساخت)، یا انسانی (تحریم های مالی، بی ثباتی سیاسی) داشته باشند (بانک تسویه بین المللی، ۲۰۲۰). چنین اختلالاتی نه تنها تراکنش های روزمره شهروندان را متوقف می کند، بلکه توانایی دولت را برای ارائه خدمات حساس، توزیع کمک های مالی و اجرای سیاست های پولی تضعیف می نماید. بنابراین، مفهوم «تاب آوری نظام پرداخت» که به قابلیت آن برای جذب شوک، تطبیق با شرایط متغیر و تداوم ارائه خدمات حتی در شرایط دشوار اشاره دارد، به یک اولویت راهبردی برای سیاست گذاران و نهادهای نظارتی تبدیل شده است (هی، ۲۰۱۸).

مساله ثبات مالی بیش از آنکه اقتصادی باشد جنبه های سیاسی و بین المللی دارد. بنابراین بانک ها بر بسیاری از مباحث پولی و مالی توان اثرگذاری ندارند. از سوی دیگر تنش های مالی بشدت عملکرد بانکی را تحت تاثیر قرار می دهد. بنابراین بانک ها باید مساله مواجهه با این تغییرات را از طریق انعطاف پذیری درونی حل نمایند. روش عملیاتی بانک ها در این زمینه تاب آوری سازمانی است (سالتر و تارکو، ۲۰۱۹).

طی چند دهه گذشته افزایش بروز بحران در بازارهای مالی و بانکی، در کنار افزایش عمق و گسترده بودن این بحران ها، موجب توجه بیشتر سیاستگذاران و ناظران مالی به این حوزه شده است. در این میان با توجه به اهمیت و نقش پررنگ بانک ها در بازارهای کشور انجام مطالعاتی در جهت افزایش تاب آوری سیستم بانکی و همچنین حفظ و تداوم ثبات و رشد اقتصادی ضروری به نظر می رسد. بنابراین تحقیق حاضر در پی پاسخگویی به این سوالات است که:

الگوی تاب آوری زیست بوم مالی و بانکی در برابر تهدیدات سایبری و بحران ها مبتنی بر حکمرانی مطلوب چگونه است؟
مولفه ها و ابعاد الگوی تاب آوری زیست بوم مالی و بانکی در برابر تهدیدات سایبری و بحران ها مبتنی بر حکمرانی مطلوب کدامند؟
شاخص های الگوی تاب آوری زیست بوم مالی و بانکی در برابر تهدیدات سایبری و بحران ها مبتنی بر حکمرانی مطلوب کدامند؟
سطح بندی مولفه ها و ابعاد الگوی تاب آوری زیست بوم مالی و بانکی در برابر تهدیدات سایبری و بحران ها مبتنی بر حکمرانی مطلوب چگونه است؟

اعتباریابی الگوی تاب آوری زیست بوم مالی و بانکی در برابر تهدیدات سایبری و بحران ها مبتنی بر حکمرانی مطلوب چگونه است؟

۲. مبانی نظری پژوهش

۲-۱. تاب آوری

واژه تاب آوری واژه منحصر به مباحث نیست و با سابقه ای بیشتر، در سایر علوم و زمینه های مختلف مورد استفاده قرار گرفته است و می توان ادعان داشت پیدایش و شکل گیری این واژه در علوم بانکی و اقتصادی پس از بحران های مالی و نگاه ویژه دولت ها و مقامات نظارتی به مقوله سلامت و پایداری مالی بوده است. از نظر بوم شناختی، سیستمی تاب آور است که بتواند با وجود رویارویی با آشوب و اختلال، همچنان به حیات و فعالیت خودش ادامه دهد (گوش و سایما، ۲۰۲۱). تاب آوری نوعی بهبود خود با نتایج مثبت هیجانی، عاطفی و شناختی است و اشخاص تاب آور انطباق و انعطاف بالاتری در مواجهه با وضعیت در معرض آسیب دارند. تاب آوری، مطابقت مثبت در عکس العمل به وضعیت ناپسند است؛ به نحوی که یکی از ضروری ترین اساس سلامت روان اشخاص میزان تاب آوری آنهاست (کیانی و همکاران، ۱۳۹۸). یکی از مولفه هایی که می تواند به رشد و توسعه سرمایه انسانی کمک کند، تحمل سختی ها و فشارها یا تاب آوری می باشد. تاب آوری یکی از اساسی ترین قابلیت هایی است که موجب سازگارشدن قابل تاثیر فرد با فاکتورهای ریسک می گردد و در اصل به خصوصیات نظر می دهد که در تسریع و میزان بهبود پس از مواجهه با ناآرامی تاثیرگذار خواهد بود (اسدی حقیقت و همکاران، ۱۳۹۸). تاب آوری باعث حذف استرس نمی شود ولی این قدرت را در افراد ایجاد می کند که در مواجهه با مشکلاتی که پیش روی آنها وجود دارد، روش های تقابل گرانه دارای سازگاری بیشتری را به کار بگیرند. پس تاب آوری به مثابه فرایند پویای روانشناختی، واکنش اشخاص را در شرایط متفاوت زندگی بخصوص در مواقع حاد و بحرانی مورد تاثیر قرار می دهد و با مدیریت احساسات، عواطف و هیجان ها باعث ارتقای

¹ BIS

² He

عملکرد فرد در این شرایط می گردد. تحقیقات انجام شده در این زمینه نشان می دهد که اشخاصی که تاب آوری بالایی دارند، میزان پایین تری از امتناع را بروز خواهند داد و با سختی های کاری انطباق بیشتری پیدا می کنند، دیدگاه مصیبت واری درباره سختی ها ندارند و کمتر به سختی ها فکر می کنند (کلرمن و باور، ۲۰۱۳).

۲-۲. تاب آوری سازمانی

بیش از چهل سال پیش، مفهوم تاب آوری در حوزه روان شناسی با تاکید بر تاب آوری افراد به کار گرفته شد و بعدها در طیف وسیعی از رشته ها، مثل زیست شناسی و جامعه شناسی و نظریه شبکه، کاربرد پیدا کرد. اخیرا نیز بر تاب آوری بیشتر در سطوح سازمانی و تیمی تاکید می شود و لزوم تحقیقات بیشتر و جداگانه در مورد کاربردهای عملی تاب آوری در سازمان مطرح شده است (گالوردی، ۲۰۱۸). تاب آوری سازمانی به قابلیت های سازمان جهت منطبق شدن با آشفتگی ها و بهره گیری از فرصت های بوجود آمده در محیط متغیر نظر دارد (اورکیستون و همکاران، ۲۰۱۶). تاب آوری به دو صورت فعال و انفعالی مطرح است؛ در وضعیت انفعالی، تاب آوری پس از رخ دادن حوادث نمایان می گردد و انعکاس می دهد که به چه میزان یک سازمان، فوری و بدون تحمل خسارت، آسیب یا از هم پاشیدگی، به شکل اولیه خود برمی گردد. تاب آوری فعال نشان دهنده یک کوشش آگاهانه در راستای خوب تر شدن توانمندی ها جهت مواجهه با مشکلات پیش رو است و دربردارنده شناسایی خطرات موجود، گسترش سیستم های هشداردهنده خطر، و انجام اقدامات فعال می باشد (ساوالا، ۲۰۱۵).

۳-۲. تاب آوری در صنعت بانکداری

مطابق مباحث ارائه شده، تاب آوری توانایی سیستم جهت جذب آشفتگی و سازمان دهی مجدد در حالی که متحمل تغییر شده است، تعریف می شود به طوری که سیستم هنوز وظیفه، ساختار، مشخصات و بازخوردهای یکسانی را حفظ کند (خواجه پور و همکاران، ۱۳۹۸). بانک ها با کارکرد واسطه گرای مالی، نقش تامین نیازهای مالی برای واحدهای تولیدی و بازرگانی را بر عهده دارند. بانک ها باید بتوانند از یک طرف سرمایه های خرد را جذب کنند و از طرف دیگر در قالب تسهیلات به واحدهای تولیدی و صنعتی خدمات بدهند تا باعث تقویت آنها شده و در نتیجه واحدهای تولیدی بتوانند نقش خود را در اقتصاد ملی به درستی ایفا کنند. به دلیل نقش بسیار مهم این صنعت در تولید، مصرف، سرمایه گذاری و دیگر متغیرها و نهادها، ارائه سیستم بانکداری سالم و تاب آور برای مقابله با شوک ها و مدیریت اقتصاد بسیار مهم و اساسی است (شاه حسینی و همکاران، ۱۳۹۳). واژه تاب آوری در ابتدا، توانایی یک سیستم مادی جهت بازگشت به حالت اولیه اش تفسیر شد، این نوع تاب آوری تاکیدش روی قسمت اول تعریف واکر یعنی توانایی سیستم جهت بازگشت به حالت ایستایی اولیه اش است (خواجه پور و همکاران، ۱۳۹۸). برای مثال مقابله کردن با شوک ها و نگهداری چیزی که هست، به تدریج تفسیر پویا مطرح شد که تاکیدش روش قسمت دوم تعریف یعنی توانایی سیستم جهت سازماندهی مجدد خودش (هنگامی که متحمل تغییر می شود) است (ایشاک و ویلیامز، ۲۰۱۸). موضوع تاب آوری سیستم بانکی را می توان در قالب کل سیستم حاکم بر شبکه بانکی یعنی بانک مرکزی، بانک های تجاری و تخصصی و اقتصاد ایران مورد بررسی قرار داد که در این حالت انتخاب نوع تعامل نظام بانکی با اقتصاد مطرح می شود. اما از یک منظر دیگر در رابطه با بانک ها تیز می توان گفت که یک بانک تاب آور چه نوع بانکی است. براساس بررسی های صورت گرفته چنین مشخص می شود که بانکی تاب آور است که توانایی ایستادگی در برابر شوک ها را دارد، این بانک ها از اعتماد سپرده گذاران و سرمایه گذاران برخوردار هستند؛ بنابراین حتی در طول دوره های تنش، توانایی دریافت وجوه را دارند (عبدالشاه و صالحی، ۱۳۹۵).

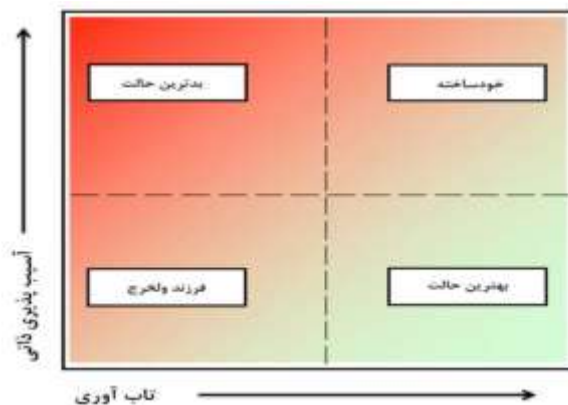
۴-۲. سناریوهای وضعیت تاب آوری اقتصادی

بریگوگلیو و همکاران (۲۰۰۸) براساس تمایز و ارتباط تاب آوری و آسیب پذیری، کشورها را به چهار گروه تقسیم می کنند: بهترین حالت (آسیب پذیری کم و تاب آوری زیاد)، بدترین حالت (آسیب پذیری زیاد و تاب آوری کم)، گروه خودساخته (آسیب پذیری زیاد و تاب آوری زیاد)، و فرزند ولخرج (آسیب پذیری کم و تاب آوری کم)، که در شکل شماره ۱ مشخص است.

¹ Kleirman & Beaver

² Sawalha

³ Ishak & Williams



شکل ۱. سناریوهای توصیف وضعیت تاب آوری اقتصادی

کشورهای خودساخته (خوداتکا) آنهایی هستند که آسیب پذیری ذاتی بالایی دارند؛ ولی با استفاده از سیاست های مناسب برای مقابله با این آسیب پذیری ها، توانایی مقابله با شوک ها را در خود تقویت می کنند، کشورهایی از نوع فرزند ولخرج، آنهایی هستند که آسیب پذیری ذاتی کمی دارند ولی با اعمال سیاست های نامناسب، تاثیرگذاری شوک های بیرونی را افزایش می دهند. بهترین حالت در مورد اقتصادهایی است که آسیب پذیری ذاتی زیادی ندارند و از طرف دیگر، با استفاده از سیاست های نامناسب، تاب آوری آنها در مقابل شوک ها بالا رفته است. بدترین حالت نیز مربوط به کشورهایی است که علی رغم وجود آسیب پذیری های زیاد، با سیاست گذاری نامناسب اثرگذاری منفی شوک های بیرونی را افزایش می دهند و از محل بروز شوک های برونزا بیشترین صدمات را از لحاظ خروج از تعادل و بازگشت با وقفه زیاد به شرایط مناسب اقتصادی متحمل می شوند (قاسمی و عرب مازار، ۱۳۹۸).

۲-۵. ماهیت و ویژگی های تهدیدات سایبری

تهدیدهای سایبری پدیده ای جدید است که در دهه های اخیر، همزمان با تحول فناوری اطلاعات و گسترش ارتباطات جهانی از طریق شبکه وسیع اینترنت در سراسر جهان ظهور پیدا کرده است، به گونه ای که امروزه، چالش تهدیدهای سایبری، هم مهم و هم پیچیده به نظر می رسد. این اهمیت و پیچیدگی ناشی از ماهیت جدید تهدیدهای سایبری و ویژگی ها و نمودهای منحصر به فردی است که شناخت از آن را بسیار مهم و ضروری می نماید.

مهمترین ویژگی های تهدیدهای سایبری در مولفه های زیر خلاصه می شود (خلیلی پور رکن آبادی و نورعلی وند، ۱۳۹۱): تعداد بازیگران در فضای سایبری: هزینه کم فناوری رایانه ای، اتصال گسترده به اینترنت و سهولت ایجاد یا به دست آوردن نرم افزارهای مخرب به این معناست که تقریباً هر کسی می تواند به این فضا وارد شود. این بازیگران شامل افراد، گروه های سازمان یافته جنایی، گروه های تروریستی، شرکت های خصوصی و دولت-ملت هستند.

هزینه کم ورود، صرف زمان کم و سرعت بالای اقدام: هر فرد برای انجام حمله سایبری تنها به یک رایانه، یک ارتباط اینترنتی و دانش فنی محدود در زمینه فضای سایبری نیاز دارد. در نتیجه، فضای سایبری شرایطی را فراهم کرده است که با هزینه پایین می توان اقدامات خطرناکی را در مدت زمان کم و با سرعت بالایی انجام داد. البته، انجام حملات پیچیده تر سایبری نیازمند صرف هزینه های بالاتری است.

ناشناس ماندن بازیگران و عدم قابلیت ردیابی: اینترنت به عنوان سیستم نامتمرکز طراحی شده و کاربران آن، غالباً شناخته شده نیستند. همین ناشناختگی باعث می شود هیچ اثری از برخی از حمله های سایبری باقی نماند. افراد فعال در عرصه اینترنت می توانند از اقصای نقاط دنیا بدون هشدار و در عرض چندثانیه و بدون آنکه اثری یا نامی از خود بر جای بگذارند، اهداف دیجیتالی را مورد هدف قرار دهند. تاثیرگذاری شگرف: ماهیت خاص فضای سایبری شرایطی را به وجود آورده است که بروز هر اختلال یا وقفه می تواند تاثیرات و پیامدهای به مراتب بیشتری از حادثه اولیه در پی داشته باشد. وقوع حمله های سایبری و در نتیجه آن، بروز اختلال در شبکه ها می تواند موجب ایجاد خسارت به اموال، زمان، محصولات و تولیدات، اعتبار، اطلاعات حساس و حتی از دست دادن جان انسان ها شود، زیرا در این گونه مواقع، زیرساخت ها و سامانه های مهم دچار آسیب می شوند.

کمرنگ شدن نقش جغرافیا: فضای سایبری سرعت انتقال به سراسر جهان را در لحظه کوتاهی فراهم کرده است. بنابراین تهدیدکنندگان قادر به فراتر رفتن از محدوده جغرافیایی خود و رسیدن به اهداف کلیدی شان هستند.

ساختار فضای اینترنت: اینترنت، دامنه مشترک و یکپارچه است. استفاده از این فضا توسط شهروندان، شرکت ها و دولت ها به شیوه ای است که جداسازی آنها بسیار دشوار است. توانایی محدود برای جدا کردن بازیگران و فعالیت های آنها، پاسخ مناسب به تهدید را بسیار دشوار کرده است.

پایین بودن احتمال تنبیه یا بازخواست اقدام های مجرمانه در فضای سایبری: احتمال تنبیه یا بازخواست اقدام های مجرمانه در فضای سایبری پایین است. در نتیجه، افراد و سازمان ها نیز این فضا را در مقایسه با گزینه های جایگزین غیرسایبری مطمئن تر و دارای خطرات کمتری می بینند.

۲-۶. تروریسم سایبری

دنینگ (۲۰۰) تروریسم سایبری را چنین تعریف می نماید: حملاتی غیرقانونی و تهدید علیه رایانه ها، شبکه و اطلاعات به منظور ارعاب مردم و حاکمیت برای پیشبرد اهداف سیاسی و اجتماعی می باشد. در ویکی پدیا تروریسم سایبری چنین تعریف می شود: اقدامات برنامه ریزی شده و هدفمند با اغراض سیاسی و غیرشخصی که علیه رایانه ها و امکانات و برنامه های ذخیره شده در درون آن ها از طریق شبکه جهانی صورت می گیرد و هدف از چنین اقدامی نابودی یا وارد آوردن آسیب های جدی به آن هاست. گروه مطالعاتی ایلا در سال ۲۰۱۶ با بررسی و تجمیع کلیه تعاریف موجود تلاش نموده اند نواقص تعاریف قبلی را مرتفع و تعریف جامع تری ارائه نمایند: تروریسم سایبری عبارت است از اقدام عمدی هر فردی با استفاده از فناوری اطلاعات و ارتباطات به صورت غیرقانونی با روش هایی که انجام یا قصد عامدانه برای مرگ افراد یا آسیب موثر به اموال عمومی یا خصوصی، اقتصاد، محیط زیست و یا اختلال موثر در خدمات عمومی با هدف ارعاب جمعیت غیرنظامی یا مجبور کردن دولت، جمعیت غیرنظامی یا سازمان بین المللی به انجام یا اجتناب یک عمل خاص را فراهم نماید اطلاق می شود (امیرلی و ثقفی، ۱۳۹۸).

۳. پیشینه تجربی پژوهش

افشاری و همکاران (۱۴۰۲) تحقیقی با عنوان شناسایی عوامل موثر بر تاب آوری نظام بانکی ایران انجام دادند. نتایج نشان داد از بین ۱۸ شاخص شناسایی شده به عنوان عوامل موثر بر تاب آوری نظام بانکی ایران، ۹ عامل بطور غیرخطی با عامل تاب آوری مرتبط است. متغیرهای تاب آوری دوره قبل، کارایی بانکی، نسبت مانده درآمدهای غیرمشاع به کل درآمدها و نسبت منابع ارزان قیمت به کل منابع با تاب آوری ارتباط مستقیم دارد و شاخص های اندازه بانک، حقوق صاحبان سهام نسبت به بدهی، نسبت تسهیلات به منابع آزاد، نسبت هزینه مطالبات مشکوک الوصول به کل هزینه ها و میزان ریسک پذیری با تاب آوری رابطه ای غیرمستقیم دارد. همچنین، یافته ها آشکار کرد که خصوصی یا دولتی بودن بانک ها، رابطه معناداری با تاب آوری ندارد. مسجدموسوی و همکاران (۱۴۰۱) تحقیقی با عنوان تنوع بخشی درآمد و تاب آوری شبکه بانکی کشور با رویکرد روش مولفه اساسی انجام دادند. تنوع بخشی درآمد تاثیر خطی مثبت و معنادار در تاب آوری داشته و رابطه غیرخطی تنوع بخشی درآمدها با تاب آوری نیز به صورت یو معکوس است. بین اندازه و ریسک بانک، نسبت تسهیلات به کل دارایی و رشد اقتصادی با تاب آوری رابطه مثبت و معنادار و بین نسبت سپرده به کل دارایی، شاخص تمرکز صنعت و تورم با تاب آوری رابطه منفی و معنادار وجود دارد. قاسمی و عرب مازار (۱۳۹۸) تحقیقی با عنوان برآورد شاخص تاب آوری بخش پولی و مالی اقتصاد ایران انجام دادند. به ترتیب اهمیت متغیرهای نرخ رشد درآمدهای نفتی دولت، نوسان نرخ رشد نقدینگی، شاخص ریسک، نسبت بدهی بانک ها به بانک مرکزی به پایه پولی و نسبت بدهی دولت به سیستم بانکی به نقدینگی، به عنوان مشخص کننده های تاب آوری بخش پولی و مالی شناخته شدند و سری زمانی شاخص تاب آوری بخش پولی و مالی برای بازه زمانی ۱۳۵۵ تا ۱۳۹۵ محاسبه گردید. براساس شاخص بدست آمده، میزان آسیب پذیری این بخش از محل بروز شوک های برونزا بالا ارزیابی می شود و براساس نتایج، اصلاح نظام بانکی و رابطه نهاد موثری همچون دولت با ساختار پولی و بانکی اقتصاد ایران، برای افزایش تاب آوری این بخش توصیه می گردد. خواجه پور و همکاران (۱۳۹۸) در پژوهشی ابعاد تاب آوری سازمانی در بانک های کشور را با استفاده از رویکرد تفسیری و روش کیفی بررسی کردند. در نهایت دو بعد اصلی مدیریت خرد بانکی شامل مولفه های مدیریت نقدینگی، مدیریت سرمایه، مدیریت ریسک، مدیریت صحیح مطالبات معوقه، مدیریت شایعه، سیستم های اطلاعاتی و ارتباطی، مدیریت بحران، مدیریت منابع مالی، ویژگی های مدیریتی، رصد و پیش بینی مشکلات، کنترل فساد، نیاز به تغییر و پویایی و مدیریت کلان بانکی شامل ساختار کسب و کار بانک، ساختار حاکمیت شرکتی و سیاست گذاری و قوانین بانکی کشور و ۹۴ خرده مقیاس شناسایی و تایید شد. صادقی شریف و همکاران (۱۳۹۸) در پژوهشی تاب آوری اقتصادی بانکداری ایران را در چارچوب سیاست های اقتصاد مقاومتی بررسی کردند. نتایج نشان داد که از میان متغیرهای کلان، دو متغیر ناطمینانی نرخ سود عقود مشارکتی و نرخ تورم، بیشترین تاثیر را بر مقاومت اقتصادی شبکه بانکی دارد. همچنین مقاومت بانک های دولتی، در برابر شوک های وارده، دو سال کمتر از بانک های خصوصی است و از طرفی کل سیستم بانکی کشور

آستانه بقایی برابر پنج سال دارد. امیری و همکاران (۱۳۹۷) تحقیقی با عنوان ارزیابی تاب آوری سیستم بانکی ایران و عوامل موثر بر آن انجام دادند. نتایج نشان داد که بانک های خصوصی در مجموع نسبت به بانک های دولتی تاب آوری بیشتری دارند. همچنین بررسی عوامل تعیین کننده تاب آوری بانک ها نشان می دهد که نسبت حقوق صاحبان سهام، سهم درآمدهای غیرمشاع از کل درآمدها و نسبت تسهیلات پرداختی به دارایی های بانک ها رابطه ای مستقیم و نسبت تسهیلات اعطایی به سپرده ها رابطه ای غیرمستقیم با تاب آوری بانک ها داشته اند. همچنین نتایج بیانگر معنی دار نبودن اثر اندازه بانک ها بر میزان تاب آوری بانک های کشور است.

ریهاک (۲۰۲۰) در پژوهشی به ارزیابی و توانمندسازی تاب آوری سازمانی در زیرساخت های اساسی مانند خدمات سلامت، نفت، گاز، آب و برق برای شهروندان پرداخته است. روش ارائه شده در این پژوهش به شناسایی عوامل تاب آوری سازمانی در زیرساخت های اساسی پرداخته و سطح تاب آوری در این بخش ها را سنجیده و توانمند می سازد. نقطه آغاز روش مورد نظر، تعیین نقاط ضعف سیستم و برنامه ریزی برای بهبود نقاط آسیب پذیر سیستم است. از مزیت های استفاده از این روش، به حداقل رساندن ریسک و پیامدهای منفی احتمالی اختلالات زیرساخت های اساسی روی شهروندان و مخاطبان خدمات آن ها است. این پژوهش روش مذکور را برای بهبود کیفیت، قابلیت اطمینان، پایداری و تاب آوری زیرساخت های برق کشور چک بکار گرفته است. وچک (۲۰۲۰) در پژوهشی با عنوان تاب آوری سازمانی: مفهوم سازی مبتنی بر قابلیت، بیان می کند که در شرایط بسیار ناپایدار و نامشخص، سازمان ها باید قابلیت تاب آوری را در خود ایجاد کنند. این کار به سازمان این امکان را می دهد تا به طور اثربخش با حوادث غیرمترقبه کنار بیاید، از بحران ها عبور کند و به سمت موفقیت در آینده گام بردارد. این تحقیق، تاب آوری را به عنوان یک قابلیت بزرگ تعریف می کند. همچنین سه گام متوالی تاب آوری که شامل پیش بینی، کنار آمدن و سازگاری است را ارائه می دهند. همچنین در این پژوهش یک نمای کلی از توانایی های اساسی سازمان ارائه گردیده که باعث شکل گیری تاب آوری سازمانی می شود. تانگ و همکاران (۲۰۱۹) در پژوهشی یک معیار جدید تاب آوری عملکرد محور را ارائه دادند که اثرات دو آستانه تحمل-خطا، یعنی محدوده استواری و آستانه ارتجاعی سیستم را ارزیابی می کند. نتایج پژوهش نشان داد که معیار پژوهشگران به طور موثری قابلیت اندازه گیری چرخه های تاب آوری متغیر را در بازه های نوسانی بازارهای سهام دارد. همچنین چرخه های تاب آوری با مقیاس بزرگ، نسبت به نوسانات محدوده استواری، نسبتاً حساس هستند. باتیس و همکاران (۲۰۱۴) با بکارگیری الگوریتم کمترین پیشینه مشترک تارجان، مجموعه ای از متغیرهای سنجش تاب آوری و آسیب پذیری اقتصادی را شناسایی و با استفاده از شاخص ترکیبی ساده، تاب آوری و آسیب پذیری اقتصادی کشور سنگاپور را برآورد کردند. نتایج این پژوهش نشان داد تاب آوری کشور سنگاپور بیشتر از آسیب پذیری آن است. تاب آوری آن ناشی از حکمرانی خوب و مزایای ادغام در بازارهای جهانی است. همچنین آسیب پذیری سنگاپور ناشی از مولفه های زیست محیطی، به دلیل ویژگی های جغرافیایی و تغییرات آب و هوایی است. بورمن و همکاران (۲۰۱۳) با استفاده از شاخص ترکیبی و با بکارگیری ۱۰ مولفه و ۵۲ متغیر، تاب آوری پنج گروه از کشورهای توسعه یافته (۳۰ کشور)، اروپای مرکزی و شرقی (۱۳ کشور)، مستقل مشترک المنافع (۸ کشور)، در حال توسعه آسیایی (۱۴ کشور)، شمال و شرق میانه آفریقا (۱۳ کشور)، جنوب صحرای آفریقا (۲۷ کشور)، نیم کره غربی (۲۳ کشور)، را در دوره زمانی سال های ۱۹۹۷ تا ۲۰۱۱ برآورد کردند. نتایج این پژوهش نشان داد تاب آوری کشور عربستان طی سال های مطالعه رو به افزایش بوده، اما شاخص تاب آوری دیگر کشورهای منتخب عضو اوپک (اکوادور، نیجریه و ونزوئلا) نوسانی بوده است. همچنین نتایج برآورد شاخص تاب آوری به تفکیک مولفه ها برای سال ۲۰۰۷ (پیش از شوک مالی) نشان می دهد نقاط قوت تاب آوری عربستان مربوط به مولفه های سیاست مالی، سیاست پولی، سلامت بانکی، تنوع صادرات، استحکام صادرات، و ذخایر است. نقاط قوت تاب آوری نیجریه نیز مربوط به مولفه های سیاست مالی، اثربخشی دولت، سلامت بانکی، استحکام صادرات، اندک بودن بدهی خارجی خصوصی و ذخایر بوده است.

۴. روش شناسی

پژوهش حاضر از نظر هدف کاربردی بوده و طرح تحقیق آمیخته اکتشافی از نوع متوالی است، چراکه استفاده از روش آمیخته به ارائه تصویری کامل تر و درکی عمیق تر از پدیده های مورد مطالعه در جهت تحقق اهداف پژوهشی منجر می شود. جامعه هدف در بخش کیفی شامل خبرگان دانشگاهی صاحب نظر و باتجربه بود. تعیین حجم نمونه از روش اشباع نظری استفاده شد، در این روش فرآیند نمونه گیری تا جایی ادامه می یابد که یافته های جدید از مصاحبه ها حاصل نشود، در این تحقیق اشباع نظری در مصاحبه با ۱۵ نفر به دست آمد. انتخاب نمونه ها از روش غیر احتمالی هدفمند استفاده شد. ابزار گردآوری داده ها در بخش کیفی نیز مصاحبه های نیمه ساختاریافته بوده است. مصاحبه ها به صورت جلسات فردی و میانگین زمانی ۴۵ دقیقه ای انجام شد. در ابتدای هر جلسه هدف پژوهش به روشنی توضیح داده شد، سپس سؤالات مصاحبه از افراد پرسیده شد و پاسخ های افراد ضبط شد (جدول ۱). پس از اتمام هر مصاحبه، بیانات و اظهارات مشارکت کنندگان به متن نوشتاری تبدیل و جهت کدگذاری وارد نرم افزار مکس کیو دی ای شد. سپس تحلیل یافته ها با استفاده از روش

تحلیل مضمون کلان و براون انجام شد. سپس از تکنیک دلفی که فرایندی ساختارمند جهت گردآوری اطلاعات در طی راندهای متوالی و در نهایت اجماع گروهی خواهیم رسید.

به منظور بررسی پایایی کدگذاری نیز از روش پایایی بازآزمون استفاده شد. در این روش سه مصاحبه انتخابی در دو بازه زمانی سه هفته‌ای کدگذاری شدند (عاقلی و همکاران، ۲۰۲۳). در هر کدگذاری، کدهای مشابه به نام توافق و کدهای غیرمشابه به نام عدم توافق مشخص شده و پایایی بین کدگذاری‌ها توسط فرمول محاسبه شد؛ که درصد پایایی باز آزمون برای سه مصاحبه برابر با ۰/۸۷، ۰/۸۲ و ۰/۸۵ تعیین شد که نشان‌دهنده پایایی قابل قبول کدگذاری‌ها است. سپس در گام بعد مضامین استخراج شده طبق فرایند توصیه شده در روش مدل‌سازی ساختاری - تفسیری سطح‌بندی و مدل روابط بین مضامین اصلی استخراج شده است و در ادامه به منظور ارزیابی برازش یافته‌های کیفی، از روش کمی با استفاده از نرم افزار Smar PLS استفاده شده است. حجم نمونه در بخش کمی براساس نرم افزار جی پاور محاسبه گردید که حداقل حجم نمونه با این نرم افزار برابر است با ۲۳۵ نفر. به این ترتیب که جامعه به دوطبقه مدیران و کارکنان، کارشناسان بانک تقسیم شد، سپس با توجه به نسبت جامعه در هر طبقه، نمونه‌گیری به صورت تصادفی انجام شد و ۲۳۵ نفر حجم نمونه را تشکیل دادند. ابزار گردآوری داده‌ها در این بخش پرسشنامه تهیه شده بر اساس یافته‌های بخش کیفی است که با استفاده از روش‌های اعتبارسنجی توسط خبرگان مورد تأیید قرار گرفت. جهت سنجش پایایی پرسشنامه نیز از ضریب امگا مک دونالد (آن و آن، ۲۰۲۰) استفاده شد و نتایج نشان داد پرسشنامه از پایایی قابل قبولی برخوردار است. در نهایت تحلیل داده‌ها در بخش کمی، با استفاده از روش مدل‌سازی معادلات ساختاری با نرم‌افزار pls صورت گرفت.

جدول ۱. ویژگی جمعیت شناختی مصاحبه خبرگان (در روش کیفی)

کد مصاحبه‌شونده	سن	جنسیت	تحصیلات	سمت سازمانی	مدت زمان مصاحبه
P1	۴۳	زن	دکتری	هیأت علمی	۴۳
P2	۳۹	زن	دکتری	هیأت علمی	۳۰
P3	۴۰	زن	دکتری	هیأت علمی	۴۰
P4	۴۴	مرد	دکتری	هیأت علمی	۵۴
P5	۳۶	مرد	دکتری	هیأت علمی	۳۵
P6	۵۴	مرد	دکتری	هیأت علمی	۴۳
P7	۴۵	مرد	دکتری	هیأت علمی	۴۶
P8	۴۶	مرد	دکتری	هیأت علمی	۳۵
P9	۵۷	مرد	دکتری	هیأت علمی	۴۱
P10	۴۷	مرد	دکتری	هیأت علمی	۳۳
P11	۵۵	مرد	دکتری	مدیرعامل بانک	۴۷
P12	۵۰	مرد	ارشد	معاونت بانک	۴۱
P13	۴۶	مرد	ارشد	معاونت بانک	۳۴
P14	۴۷	مرد	دکتری	هیئت مدیره بانک	۳۶
P15	۵۱	مرد	دکتری	هیئت مدیره بانک	۴۶

مأخذ: یافته‌های تحقیق

۵. یافته‌های پژوهش

۵-۱. یافته‌های بخش کیفی

در گام نخست برای آشنایی با داده‌ها کلیه داده‌های حاصل از مصاحبه در خصوص پژوهش، بازخوانی شد. پس از بازخوانی‌های مکرر در گام دوم ۱۰۶ کد اولیه استخراج شد و در گام بعدی مضامین پایه از تحلیل و ترکیب جملات یادداشت‌گذاری شده بروز و ظهور یافتند پس‌ازآن و در گام چهارم با توجه به شکل‌گیری ۲۹ مضمون پایه، ۱۱ مضمون سازمان دهنده تعیین شد. در گام پنجم نیز با توجه به مضامین سازمان دهنده و همچنین ذهنیت شکل‌گرفته پژوهشگر طی پژوهش، تعداد یک مضمون فراگیر مشخص شد تم‌ها و الگوهای درون داده‌ها به یکی از دو روش اسقرایی (پایین به بالا) یا روش نظری - قیاسی (بالا به پایین) شناسایی می‌شوند. در رویکرد استقرایی تم‌های شناسایی شده بیشتر به خود داده‌ها مرتبط می‌شوند و از داده‌های گردآوری شده به دست می‌آیند درحالی‌که در رویکرد نظری - قیاسی داده‌ها از علاقه نظری پژوهشگر به موضوع ناشی می‌شوند و از طریق پیشینه پژوهش و زمینه کاری وی بیرون می‌آیند. معمولاً هنگامی در رابطه با موضوعی به پژوهش پرداخته می‌شود که در باب موضوع مد نظر، کمتر نظریه‌ای ظاهر شده باشد. در این گونه موارد بهتر است رویکرد استقرایی در پیش گرفته شود؛ بنابراین در این پژوهش برای استخراج مضامین پایه، سازمان دهنده و فراگیر از روش استقرایی استفاده شده است. ۲۹ مضمون پایه، ۱۱ مضمون سازمان دهنده و ۱ مضمون فراگیر حاصل شده از ۱۰۶ کد باز در کلیه متون موجود در خصوص تدوین الگوی تاب آوری زیست بوم مالی و بانکی در برابر تهدیدات سایبری و بحران‌ها مبتنی بر حکمرانی مطلوب در جدول زیر ارائه شده‌اند.

جدول ۲. نتایج تحلیل مضمون

مضمون فراگیر	مضامین سازمان دهنده	مضامین پایه	کدهای اولیه
تاب آوری زیست بوم مالی و بانکی در برابر تهدیدات سایبری و بحران‌ها مبتنی بر حکمرانی مطلوب	حکمرانی دیجیتال و سایبری	سیاست گذاری کلان امنیت سایبری	خط مشی حفاظت از داده/ پیش بینی مقررات برای فین تک‌ها/ یکپارچگی مقررات ملی/ قوانین بازدارنده جرایم سایبری/ پایش تغییرات محیط قانونی/ استقلال نهاد ناظر/ حمایت دولت
		چارچوب‌های نظارتی و انطباق	ممیزی امنیتی ادواری/ نظارت بانک مرکزی/ نظام مجازات تخلفات امنیتی/ رتبه امنیت بانک‌ها/ حسابرسی مستقل امنیتی
مدیریت ریسک و تداوم کسب و کار	مدیریت ریسک و تداوم کسب و کار	ریسک و دارایی	نقشه برداری دارایی‌های حیاتی (شامل داده‌ها و زیرساخت)/ ارزیابی منظم آسیب پذیری‌ها/ تحلیل هوش تهدیدات
		کنترل‌های پیشگیرانه	پیاده سازی احراز هویت چندعاملی/ سیستم‌های تشخیص نفوذ پیشرفته/ رمزنگاری داده‌های حساس/ مدیریت هویت و دسترسی
		مدیریت ریسک یکپارچه	شناسایی سناریوهای حمله/ ریسک اعتباری سایبری/ سطح تحمل ریسک/ پایش لحظه‌ای ریسک/ همکاری با امنیت فیزیکی
		برنامه ریزی تداوم عملیات	نقشه راه تداوم کسب و کار/ بازیابی سریع داده‌ها/ تیم واکنش اضطراری/ شبیه سازی سناریو اختلال/ ارزیابی توان بازیابی خدمات
زیرساخت‌های فناورانه ایمن	زیرساخت‌های فناورانه ایمن	فناوری‌های نوین امنیتی	رمزنگاری پیشرفته/ احراز هویت چندعاملی/ سیستم تشخیص نفوذ/ رمزنگاری کوانتومی
		معماری زیرساخت پایدار	رایانش ابری ایمن/ معماری Zero Trust/ پشتیبان گیری مستمر/ طراحی امن نرم افزار/ بروزرسانی منظم
		معماری سیستم‌های مقاوم	طراحی سیستم‌های خودترمیم شونده/ استفاده از سامانه‌های ابری امن

ارزیابی امنیتی منظم تامین کنندگان کلیدی/ برنامه ریزی برای جایگزینی سریع خدمات دهندگان	امنیت و تاب آوری زنجیره تامین		
دوره های امنیت سایبری، آموزش مشتریان دیجیتال، کارگاه آگاه بخشی، آزمون فیشینگ آزمایشی، بروشور امنیتی	آموزش و فرهنگ سازی امنیتی	مدیریت نیروی انسانی	
تربیت مدیران ریسک سایبری/ شبیه سازی حملات/ جذب متخصص امنیت/ یادگیری مستمر	مهارت های تخصصی کارکنان		
برنامه ریزی جانشین پروری در نقش های کلیدی/ توسعه مهارت های امنیت سایبری/ نگهداری و جذب متخصصین حوزه های جدید	نیروی انسانی متخصص		
گزارش عمومی رخدادها/ اطلاع رسانی مشتریان/ شفافیت قرارداد دیجیتال/ گزارش به رسانه ها	شفافیت اطلاعاتی	شفافیت و پاسخگویی	
پاسخگویی مدیران/ پیگیری شکایات/ حسابرسی مستقل/ کمیته پاسخگویی بحران	سازوکار پاسخگویی		
تفویض اختیارات واضح در زمان بحران/ تعریف مالکیت ریسک در سطوح مدیریتی مختلف و مشخص	مسئولیت پذیری		
رعایت اصول حفظ محرمانگی داده ها/ اطلاع رسانی مسئولانه به مشتریان در زمان اختلال/ حفظ یکپارچگی و دسترس پذیری خدمات	اخلاق و حفظ اعتماد عمومی		
تعهد هیئت مدیره به امنیت/ تخصیص منابع کافی/ فرهنگ ریسک پذیری منطقی/ گزارش دهی شفاف به بالاترین سطح	راهبری و تعهد مدیریت	حکمرانی سازمانی	
تدوین سیاست های انطباق/ رعایت استانداردهای ملی و بین المللی/ مدیریت ریسک یکپارچه/ نظام ممیزی داخلی کارآمد/ شفافیت در فرایندها	چارچوب های حاکمیتی		
تعامل مستمر با نهادهای ناظر/ اشتراک گذاری هوش تهدیدات با بازیگران زیست بوم	همکاری و اشتراک اطلاعات	حکمرانی کلان	
وجود شبکه ملی اطلاعات بانکی امن/ چارچوب های رگولاتوری شفاف و به روز/ ظرفیت های پاسخگویی اضطراری در سطح ملی	زیرساخت های ملی حمایتی		
سرمایه گذاری متوازن در پروژه های تاب آوری/ مدیریت جریان نقدی در شرایط بحران/ بودجه بندی منعطف برای مقابله با رخداد های غیرمنتظره	ثبات مالی و تخصیص سرمایه	چارچوب های مالی و ساختاری	
ارائه کانال های آفلاین برای خدمات ضروری/ طراحی خدمات با ملاحظات امنیتی از ابتدا/ تنوع در ارائه خدمات	طراحی محصول و خدمت تاب آور		
استفاده از شاخص های کلیدی ریسک و عملکرد/ تست نفوذ منظم توسط تیم ثالث/ ارزیابی بلوغ سایبری	پایش و ارزیابی مستمر	تطابق و بهبود مستمر	
مکانیزم های درس آموزی از حوادث/ به روز رسانی سریع برنامه ها پس از تست یا حادثه/ استفاده از بازخورد ممیزی ها برای اصلاح فرایندها	چرخه بازخورد و بهینه سازی		
فرایندهای تصمیم گیری سریع در مواجهه با تهدیدات جدید/ به روز رسانی سریع سیاست های امنیتی/ توانایی تطبیق با فناوری های نوظهور	چابکی سازمانی در پذیرش تغییر	قابلیت تغییر و چابکی	

قابلیت جابجایی سریع بار کاری بین سیستم ها/ امکان دورکاری امن در شرایط بحران های غیرسایبری/ سیاست های دسترسی از راه دور امن	انعطاف پذیری عملیاتی	
تمرین های شبیه سازی شده/ مکانیزم های گزارش دهی سریع داخلی و بیرونی/ پروتکل های ارتباط با رسانه ها	برنامه واکنش به حادثه	قابلیت بازیابی
استراتژی پشتیبان گیری منظم/ مرکز داده جایگزین/ تعیین RTO & RPO برای خدمات حیاتی	تداوم کسب و کار و بازیابی	

مأخذ: یافته‌های تحقیق

بر اساس مرور ادبیات ۲۹ عامل فرعی در ۱۱ عامل اصلی برای طراحی الگوی شناسایی شد که جهت ارزیابی طی فرآیند دلفی به خبرگان و صاحب‌نظران انتقال داده شدند.

۲-۵. یافته‌های بخش دلفی

برای اجرای روش دلفی، پژوهشگر به اجرای چند دور متوالی از ارسال پرسشنامه، دریافت پاسخ‌ها و ارسال مجدد نتایج آن برای خبرگان نیاز دارد تا به اجماع کافی در نظرهای دریافت‌شده دست یابد. در بخش اول، پژوهشگران براساس نتایج حاصل از بررسی ادبیات پژوهش، لیستی از مؤلفه‌های شناسایی‌شده را تهیه کردند و آن را در قالب سؤالات ۵گزینه‌ای طیف لیکرت در اختیار خبرگان قرار دادند تا میزان اهمیت مؤلفه‌های شناسایی‌شده بررسی شود.

در ادامه نتایج تحلیل دلفی ارائه می‌گردد. جدول (۳) میانگین و انحراف معیار هر مؤلفه را در مرحله اول نشان می‌دهد:

جدول ۳. میانگین و انحراف معیار مؤلفه‌ها در مرحله اول و دوم دلفی

مضامین سازمان دهنده	مضامین پایه	میانگین دور اول	انحراف معیار دور اول	میانگین دور دوم	انحراف معیار دور دوم
حکمرانی دیجیتال و سایبری	سیاست گذاری کلان امنیت سایبری	۴/۴۲۴	۰/۶۶۳	۴/۴۶۴	۰/۶۶۷
	چارچوب های نظارتی و انطباق	۴/۶۰۶	۰/۶۰۹	۴/۶۲۶	۰/۶۰۲
مدیریت ریسک و تداوم کسب و کار	ریسک و دارایی	۴/۶۵۱	۰/۶۵۴	۴/۶۵۸	۰/۶۸۴
	کنترل های پیشگیرانه	۴/۸۷۶	۰/۶۳۲	۴/۹۷۶	۰/۶۳۹
	مدیریت ریسک یکپارچه	۴/۴۲۶	۰/۶۵۳	۴/۴۶۴	۰/۶۳۷
	برنامه ریزی تداوم عملیات	۱/۱۲۱	۰/۶۸۲	-	-
زیرساخت های فناوریانه ایمن	فناوری های نوین امنیتی	۴/۱۲۱	۰/۶۶۰	۴/۱۷۱	۰/۶۶۷
	معماری زیرساخت پایدار	۲/۰۶۱	۰/۴۰۴	-	-
	معماری سیستم های مقاوم	۴/۳۰۳	۰/۶۸۴	۴/۳۷۳	۰/۶۹۴
	امنیت و تاب آوری زنجیره تامین	۴/۳۰۳	۰/۶۳۷	۴/۳۴۳	۰/۶۳۴
مدیریت نیروی انسانی	آموزش و فرهنگ سازی امنیتی	۴/۵۴۵	۰/۵۰۶	۴/۵۴۶	۰/۵۶۸

۰/۶۹۴	۴/۳۷۳	۰/۶۸۴	۴/۳۰۳	مهارت های تخصصی کارکنان	شفافیت و پاسخگویی
۰/۶۳۱	۴/۳۲۳	۰/۶۳۲	۴/۳۱۳	نیروی انسانی متخصص	
۰/۶۱۷	۴/۱۷۲	۰/۶۶۲	۴/۱۲۸	شفافیت اطلاعاتی	
۰/۶۹۱	۴/۳۷۲	۰/۶۸۲	۴/۳۸۳	سازوکار پاسخگویی	
۰/۶۳۱	۴/۳۴۲	۰/۶۳۸	۴/۳۰۸	مسئولیت پذیری	
-	-	۰/۶۵۹	۲/۳۹۴	اخلاق و حفظ اعتماد عمومی	
۰/۶۹۳	۴/۴۲۴	۰/۶۷۳	۴/۳۷۵	راهبری و تعهد مدیریت	حکمرانی سازمانی
۰/۶۸۹	۴/۶۰۶	۰/۸۷۴	۳/۸۵۸	چارچوب های حاکمیتی	
۰/۶۶۳	۴/۴۸۴	۰/۶۸۴	۴/۲۴۳	همکاری و اشتراک اطلاعات	حکمرانی کلان
۰/۶۷۹	۴/۶۸۶	۰/۸۸۴	۳/۸۴۶	زیرساخت های ملی حمایتی	
۰/۶۸	۴/۴۸۴	۰/۶۷۸	۴/۲۶۳	ثبات مالی و تخصیص سرمایه	چارچوب های مالی و ساختاری
۰/۶۹۷	۴/۴۲۷	۰/۶۷۸	۴/۳۷۷	طراحی محصول و خدمت تاب آور	
۰/۶۸۷	۴/۶۷۶	۰/۸۷۸	۳/۸۸۸	پایش و ارزیابی مستمر	تطابق و بهبود مستمر
۰/۶۶۸	۴/۴۸۸	۰/۶۸۸	۴/۲۴۸	چرخه بازخورد و بهینه سازی	
۰/۶۷۸	۴/۶۸۵	۰/۸۸۴	۳/۸۵۶	چابکی سازمانی در پذیرش تغییر	قابلیت تغییر و چابکی
۰/۶۸۸	۴/۴۸۸	۰/۶۷۵	۴/۲۶۵	انعطاف پذیری عملیاتی	
۰/۶۹۸	۴/۴۲۸	۰/۶۷۴	۴/۲۵۵	برنامه واکنش به حادثه	قابلیت بازیابی
۰/۶۸۲	۴/۶۸۶	۰/۸۷۳	۳/۸۵۲	تداوم کسب و کار و بازیابی	

مأخذ: یافته‌های تحقیق

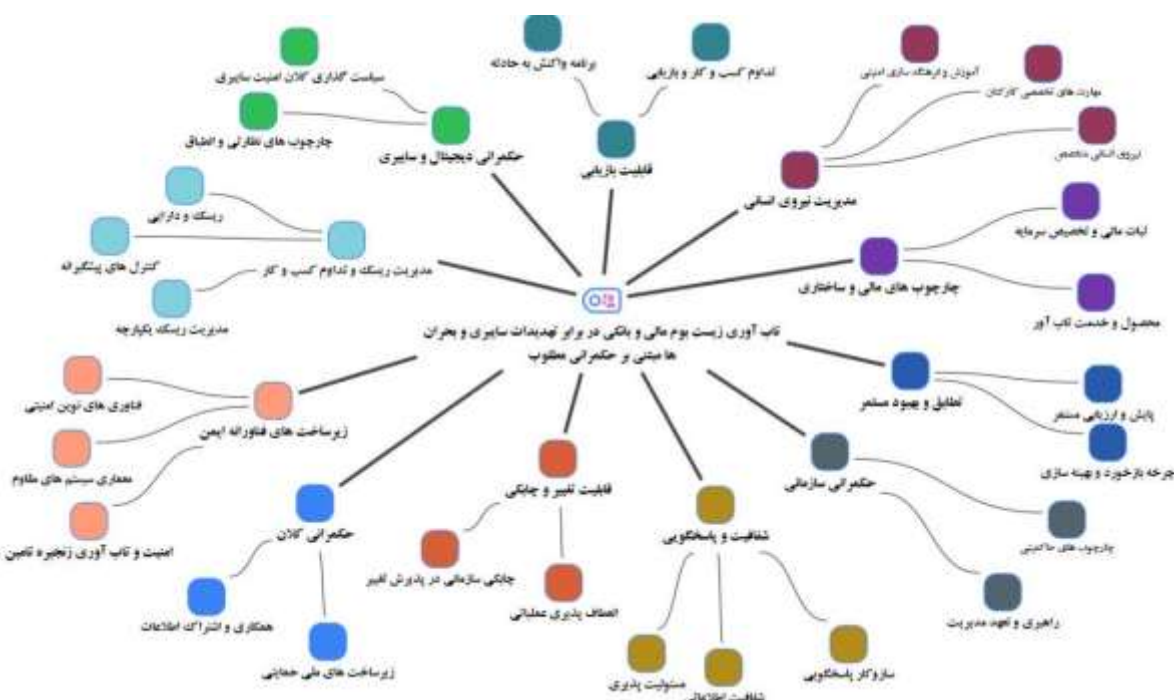
در این پژوهش مقدار ۳ به عنوان حد آستانه تعیین شده و مقادیر بالاتر از آن به عنوان معیارهای بااهمیت و مقادیر پایین تر بی‌اهمیت تلقی شده و از پرسشنامه حذف می‌شود. با بررسی نتایج مرحله اول نظرسنجی، مشاهده می‌شود معیارهای دارای میانگین زیر ۳ است، لذا حذف می‌گردد. بقیه معیارها دارای میانگین بالای ۳ هستند و لذا بااهمیت تلقی می‌شود.

جدول ۴. ضریب همبستگی کندال مرحله اول

تعداد	ضریب کندال دور اول	کای اسکوئر	درجه آزادی	سطح معنی داری
۲۹	۰/۷۴۲	۱۷۷/۵۰۱	۳۸	۰/۰۰۰
تعداد	ضریب کندال دور دوم	کای اسکوئر	درجه آزادی	سطح معنی داری
۲۶	۰/۷۶۳	۱۷۷/۴۶۱	۳۸	۰/۰۰۰

بر اساس جدول (۴) برای تعیین میزان هماهنگی میان نظرات، از ضریب همبستگی کندال استفاده شد که برای دور اول برابر با ۰/۷۴۲ محاسبه شد که نشان‌دهنده توافق مطلوب خبرگان است

بر اساس جدول (۴) برای تعیین میزان هماهنگی میان نظرات، از ضریب همبستگی کندال استفاده شد که برای دور دوم برابر با ۰/۷۶۳ محاسبه شد که نشان‌دهنده توافق مطلوب خبرگان است. لذا می‌توان گفت بین خبرگان اجماع وجود دارد، لذا دلفی به اتمام می‌رسد. درنهایت، چارچوبی برای طراحی مدل ارائه شد. این چارچوب با استفاده از مصاحبه‌های بخش کیفی ارائه شده است. این مدل در شکل (۱) نشان داده شده است.



شکل ۱. الگوی اولیه پژوهش (خروجی نرم افزار مکس کیو دی ای)

۳-۵. یافته‌های بخش مدل‌سازی ساختاری-تفسیری

۳-۱-۳-۵. تشکیل ماتریس خودتعاملی ساختاری

ماتریس خودتعاملی ساختاری (SSIM) نخستین ماتریس در مدل‌سازی ساختاری-تفسیری است. از این ماتریس برای شناسایی روابط درونی شاخص‌ها مبتنی بر دیدگاه خبرگان استفاده می‌شود. ماتریس به دست آمده در این گام نشان می‌دهد یک متغیر بر کدام متغیرها تأثیر دارد و از کدام متغیرها تأثیر می‌پذیرد. به طور مرسوم برای شناسایی الگوی روابط عناصر از نمادهایی مانند جدول ۵ استفاده می‌شود.

جدول ۵. حالت‌ها و علائم مورد استفاده در بیان رابطه متغیرها

نماد	V	A	X	O
رابطه	متغیر i بر j تأثیر دارد	متغیر j بر i تأثیر دارد	رابطه دو سویه	عدم وجود رابطه

ماتریس خودتعاملی ساختاری از ابعاد و شاخص‌های مطالعه و مقایسه آنها با استفاده از چهار حالت روابط مفهومی تشکیل می‌شود. اطلاعات حاصله بر اساس مدل‌سازی ساختاری تفسیری جمع‌بندی و ماتریس خودتعاملی ساختاری نهایی تشکیل می‌گردد (عاقلی و همکاران، ۲۰۲۳). با توجه به علائم مندرج در جدول ۵ ماتریس خودتعاملی ساختاری به صورت جدول ۶ خواهد بود.

¹ Structural Self-Interaction Matrix, SSIM

جدول ۶. ماتریس خودتعاملی ساختاری

C11	C10	C09	C08	C07	C06	C05	C04	C03	C02	C01	SSIM
V	V	V	V	V	V	V	V	X	X	—	C01
V	V	V	V	V	V	V	V	X	—	X	C02
V	V	V	V	V	V	V	V	—	X	X	C03
A	A	V	V	V	V	X	—	A	A	A	C04
A	A	V	V	V	V	—	X	A	A	A	C05
A	V	V	X	X	—	A	A	A	A	A	C06
V	V	V	X	—	X	A	A	A	A	A	C07
V	V	V	—	X	X	A	A	A	A	A	C08
X	X	—	A	A	A	A	A	A	A	A	C09
X	—	X	A	A	A	A	A	A	A	A	C10
—	X	X	A	A	A	A	A	A	A	A	C11

۵-۳-۲. تشکیل ماتریس دریافتی

ماتریس دریافتی از تبدیل ماتریس خود تعاملی ساختاری به یک ماتریس دو ارزشی صفر و یک به دست می آید. در ماتریس دریافتی درایه های قطر اصلی برابر یک قرار می گیرد. همچنین برای اطمینان باید روابط ثانویه کنترل شود. به این معنا که اگر A منجر به B شود و B منجر به C شود در این صورت باید A منجر به C شود. یعنی براساس روابط ثانویه باید اثرات مستقیم لحاظ شده باشد. اما در عمل این اتفاق نیفتاده باشد، باید جدول تصحیح شود و رابطه ثانویه را نیز نشان داد. بنابراین ماتریس دریافتی متغیرهای ارائه الگوی در جدول ۷ ارائه شده است.

جدول ۷. ماتریس دریافتی متغیرها

C11	C10	C09	C08	C07	C06	C05	C04	C03	C02	C01	RM
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	C01
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	C02
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	C03
0	0	1	1	1	1	1	1	0	0	0	C04
0	0	1	1	1	1	1	1	0	0	0	C05
0	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	C06
1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	C07
1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	C08
1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	C09
1	1	1	0	0	0	1	1	0	0	0	C10
1	1	1	0	0	1	1	1	0	0	0	C11

۵-۳-۳. ایجاد ماتریس دسترسی نهایی

پس از آنکه ماتریس دسترسی اولیه به دست آمد، با وارد نمودن انتقال پذیری در روابط متغیرها، ماتریس دسترسی نهایی به دست می آید. این یک ماتریس مربعی است که هر یک از درایه های آن هنگامی که عنصر به عنصر با هر طولی دسترسی داشته باشد یک و در غیر این صورت برابر صفر است. روش به دست آوردن ماتریس دسترسی با استفاده از نظریه اویلر^۱ است که در آن ماتریس مجاورت را به ماتریس واحد اضافه می کنیم. سپس این ماتریس را در صورت تغییر نکردن درایه های ماتریس به توان n می رسانیم. فرمول زیر روش تعیین دسترسی را با استفاده از ماتریس مجاورت نشان می دهد:

¹ Reachability matrix² Transitivity³ Euler

رابطه ۱: تعیین ماتریس دسترسی نهایی

$$A + I$$

$$M = (A + I)^n$$

ماتریس A ماتریس دسترسی اولیه ماتریس همانی و ماتریس دسترسی نهایی است. عملیات به توان رساندن ماتریس طبق قوانین بولین^۱ صورت می گیرد.

رابطه ۲: قوانین بولینی

$$1 \times 1 = 1; 1 + 1 = 1$$

بنابراین برای اطمینان باید روابط ثانویه کنترل شود. به این معنا که اگر A منجر به B شود و B منجر به C شود در این صورت باید A منجر به C شود. یعنی اگر براساس روابط ثانویه باید اثرات مستقیم لحاظ شده باشد اما در عمل رخ نداده باشد باید جدول تصحیح شود و رابطه ثانویه را نیز نشان داد. ماتریس دسترسی نهایی متغیرهای مدل در جدول ۸ ارائه شده است.

جدول ۸. ماتریس دسترسی نهایی متغیرها

C11	C10	C09	C08	C07	C06	C05	C04	C03	C02	C01	RM
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	C01
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	C02
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	C03
1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	C04
1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	C05
1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	C06
1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	C07
1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	C08
1	1	1	0	0	1	1	1	0	0	0	C09
1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	C10
1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	C11

۳-۴. تعیین روابط و سطح بندی ابعاد و شاخص ها

برای تعیین روابط و سطح بندی معیارها باید مجموعه خروجی ها و مجموعه ورودی ها برای هر معیار از ماتریس دریافتی استخراج شود. مجموعه دستیابی (عناصر سطر، خروجی یا اثرگذاری ها): متغیرهایی که از طریق این متغیر می توان به آنها رسید. مجموعه پیش نیاز (عناصر ستون، ورودی یا اثرپذیری ها): متغیرهایی که از طریق آنها می توان به این متغیر رسید.

¹ Boolean rule

جدول ۹. مجموعه ورودی‌ها و خروجی‌ها برای تعیین سطح اول

سطح	اشتراک	خروجی: اثرگذاری (سطرها)	ورودی: اثرپذیری (ستون‌ها)	نماد	متغیرها
	C01,C02,C03	C01,C02,C03,C04,C05,C06,C07,C08,C09,C10,C11	C01,C02,C03	C01	زیرساخت‌های فناوریانه ایمن
	C01,C02,C03	C01,C02,C03,C04,C05,C06,C07,C08,C09,C10,C11	C01,C02,C03	C02	مدیریت نیروی انسانی
	C01,C02,C03	C01,C02,C03,C04,C05,C06,C07,C08,C09,C10,C11	C01,C02,C03	C03	چارچوب‌های مالی و ساختاری
1	C04,C05,C06,C07,C08,C09,C10,C11	C04,C05,C06,C07,C08,C09,C10,C11	C01,C02,C03,C04,C05,C06,C07,C08,C09,C10,C11	C04	قابلیت تغییر و چابکی
1	C04,C05,C06,C07,C08,C09,C10,C11	C04,C05,C06,C07,C08,C09,C10,C11	C01,C02,C03,C04,C05,C06,C07,C08,C09,C10,C11	C05	قابلیت بازیابی
1	C04,C05,C06,C07,C08,C09,C10,C11	C04,C05,C06,C07,C08,C09,C10,C11	C01,C02,C03,C04,C05,C06,C07,C08,C09,C10,C11	C06	مدیریت ریسک و تداوم کسب‌وکار
	C04,C05,C06,C07,C08,C10,C11	C04,C05,C06,C07,C08,C09,C10,C11	C01,C02,C03,C04,C05,C06,C07,C08,C10,C11	C07	شفافیت و پاسخگویی
	C04,C05,C06,C07,C08,C10,C11	C04,C05,C06,C07,C08,C09,C10,C11	C01,C02,C03,C04,C05,C06,C07,C08,C10,C11	C08	تطابق و بهبود مستمر
1	C04,C05,C06,C09,C10,C11	C04,C05,C06,C09,C10,C11	C01,C02,C03,C04,C05,C06,C07,C08,C09,C10,C11	C09	حکمرانی دیجیتال و سایبری
1	C04,C05,C06,C07,C08,C09,C10,C11	C04,C05,C06,C07,C08,C09,C10,C11	C01,C02,C03,C04,C05,C06,C07,C08,C09,C10,C11	C10	حکمرانی سازمانی
1	C04,C05,C06,C07,C08,C09,C10,C11	C04,C05,C06,C07,C08,C09,C10,C11	C01,C02,C03,C04,C05,C06,C07,C08,C09,C10,C11	C11	حکمرانی کلان

جدول ۱۰. مجموعه ورودی‌ها و خروجی‌ها برای تعیین سطح دوم

متغیرها	نماد	ورودی: اثرپذیری (ستون‌ها)	خروجی: اثرگذاری (سطرها)	اشتراک	سطح
زیرساخت‌های فناوریانه ایمن	C01	C01,C02,C03	C01,C02,C03,C07,C08	C01,C02,C03	
مدیریت نیروی انسانی	C02	C01,C02,C03	C01,C02,C03,C07,C08,	C01,C02,C03	
چارچوب‌های مالی و ساختاری	C03	C01,C02,C03	C01,C02,C03,C07,C08,	C01,C02,C03	
شفافیت و پاسخگویی	C07	C01,C02,C03,C07,C08	C05,C06,C07,C08	C05,C06,C07,C08,	2
تطابق و بهبود مستمر	C08	C01,C02,C03,C07,C08	C05,C06,C07,C08	C05,C06,C07,C08,	2

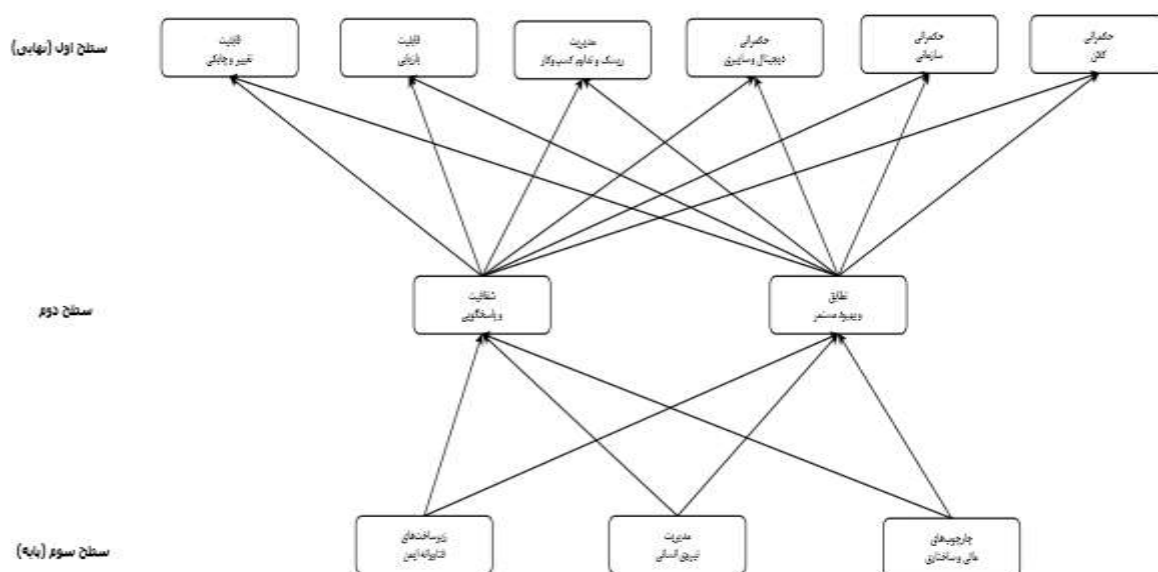
جدول ۱۱. مجموعه ورودی‌ها و خروجی‌ها برای تعیین سطح سوم

متغیرها	نماد	ورودی: اثرپذیری (ستون‌ها)	خروجی: اثرگذاری (سطرها)	اشتراک	سطح
زیرساخت‌های فناوریانه ایمن	C01	C01,C02,C03	C01,C02,C03	C01,C02,C03	3
مدیریت نیروی انسانی	C02	C01,C02,C03	C01,C02,C03	C01,C02,C03	3
چارچوب‌های مالی و ساختاری	C03	C01,C02,C03	C01,C02,C03	C01,C02,C03	3

مجموعه خروجی‌ها شامل خود معیار و معیارهایی است که از آن تأثیر می‌پذیرد. مجموعه ورودی‌ها شامل خود معیار و معیارهایی است که بر آن تأثیر می‌گذارند. سپس مجموعه روابط دو طرفه معیارها مشخص می‌شود. برای متغیر C_i مجموعه دستیابی (خروجی یا اثرگذاری‌ها) شامل متغیرهایی است که از طریق متغیر C_i می‌توان به آنها رسید. مجموعه پیش‌نیاز (ورودی یا اثرپذیری‌ها) شامل متغیرهایی است که از طریق آنها می‌توان به متغیر C_i رسید.

پس از تعیین مجموعه دستیابی و مجموعه پیش‌نیاز، اشتراک دو مجموعه حساب می‌شود. اولین متغیری که اشتراک دو مجموعه برابر با مجموعه قابل دستیابی (خروجی‌ها) باشد، سطح اول خواهد بود. بنابراین عناصر سطح اول بیشترین تأثیرپذیری را در مدل خواهند داشت. پس از تعیین سطح، معیاری که سطح آن معلوم شده از تمامی مجموعه حذف کرده و مجدداً مجموعه ورودی‌ها و خروجی‌ها را تشکیل داده و سطح متغیر بعدی به دست می‌آید (عاقلی و همکاران، ۲۰۲۳).

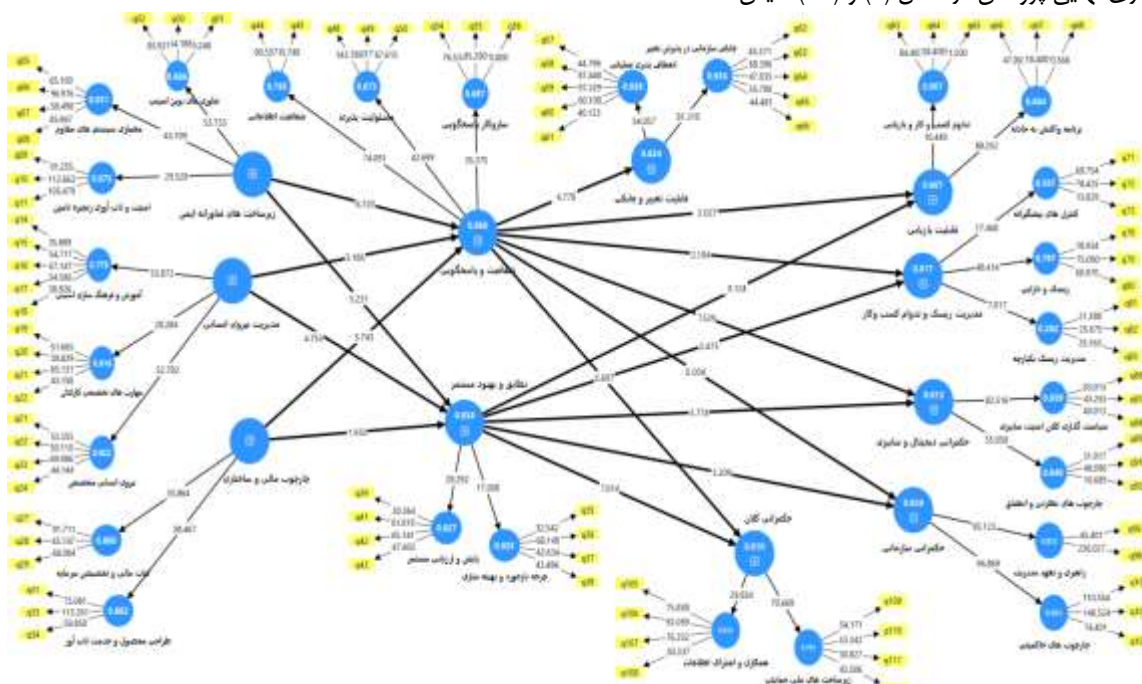
الگوی نهایی سطوح متغیرهای شناسایی شده در شکل ۲ نمایش داده شده است. در این نگاره فقط روابط معنادار عناصر هر سطح بر عناصر سطح زیرین و همچنین روابط درونی معنادار عناصر هر سطر در نظر گرفته شده است. پس از تعیین سطح عوامل و برای فهم بهتر روابط میان آنها می‌توان روابط نامبرده را در قالب یک مدل و به صورت گرافیکی نمایش داد (شکل ۲).



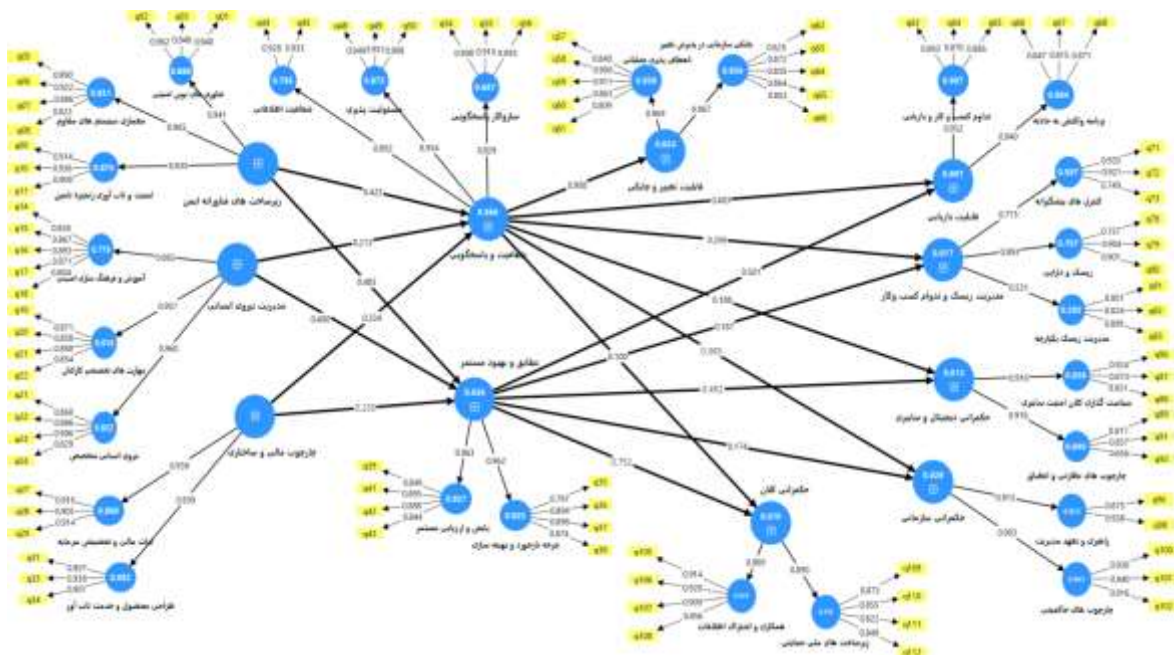
شکل ۲. طراحی الگو براساس ابعاد و مولفه‌ها (الگوی نهایی)

۴-۵. یافته‌های بخش کمی

پس از آنکه مدل نهایی طراحی شد، جهت اعتبارسنجی و ارایه مدل نهایی از روش حداقل مربعات جزئی (pls) استفاده شده است. مدل ساختاری نهایی پژوهش در شکل (۳) و (۴) نمایش داده شده است.



شکل ۳. مدل در حالت ضریب معناداری



شکل ۴. مدل در حالت ضرایب استاندارد شده بار عاملی

در روش مدل سازی معادلات ساختاری در Smart Pls برای بررسی برازش مدل های اندازه گیری سه معیار پایایی، روایی همگرا و روایی واگرا استفاده می شود. هرچه مقدار بار عاملی یک شاخص در رابطه با یک سازه مشخص بیشتر باشد، آن شاخص سهم بیشتری در تبیین آن سازه دارد؛ همچنین اگر بار عاملی یک شاخص منفی باشد، نشان دهنده تأثیر منفی آن در تبیین آن سازه است؛ به بیان دیگر، سؤال مربوط به آن شاخص به صورت معکوس طراحی شده است.

جدول ۱۲. پایایی ترکیبی، کرونباخ و روایی همگرا و مقادیر مشترک

مضامین پایه	Cronbach's alpha	(rho_a)	(rho_c)	(AVE)
زیرساخت های فناورانه ایمن	0.907	0.908	0.931	0.729
مدیریت نیروی انسانی	0.910	0.911	0.943	0.847
چارچوب های مالی و ساختاری	0.916	0.916	0.937	0.749
قابلیت تغییر و چابکی	0.799	0.804	0.882	0.713
قابلیت بازیابی	0.859	0.859	0.914	0.780
مدیریت ریسک و تداوم کسب و کار	0.909	0.938	0.931	0.622
شفافیت و پاسخگویی	0.899	0.900	0.937	0.831
تطابق و بهبود مستمر	0.813	0.876	0.861	0.539
حکمرانی دیجیتال و سایبری	0.792	0.958	0.832	0.678
حکمرانی سازمانی	0.928	0.932	0.942	0.701
حکمرانی کلان	0.790	0.854	0.903	0.823

ملاک مناسب بودن ضریب بارهای عاملی، ۰/۷ است و همانطور که مشاهده شد کلیه بارهای عاملی بالای ۰/۷ هستند و در سطح اطمینان ۹۹ درصد معنادارند و این نشان می دهد که شاخص ها (متغیرهای نشانگر)، متغیرهای مفهومی را به خوبی تبیین می کند. بررسی ها حاکی از آن است که مقدار ضریب آلفای کرونباخ و پایایی ترکیبی و rho-A همه سازه ها، بیشتر از حداقل قابل قبول، یعنی ۰/۷ است؛ لذا سازه های این مطالعه به گونه ای مطلوب پایایی دارند. بررسی معیار AVE (میانگین واریانس استخراج شده) و پایایی اشتراکی نشان می دهد که مقدار تمامی سازه ها بالاتر از حداقل قابل قبول، یعنی ۰/۵ است؛ لذا سازه های این مطالعه به گونه ای مطلوب روایی همگرا دارند. با

توجه به نتایج جدول، چون تمامی شاخص‌ها دارای مقادیر میانگین واریانس استخراج‌شده بالاتر از ۰/۵ هستند، روایی همگرا در سطح تمامی شاخص‌ها برقرار است. نتایج جدول شماره (۸) نشان می‌دهد که مجذور AVE هر سازه بیشتر از همبستگی آن سازه با سایر سازه‌ها است و این امر نشان از تأیید روایی واگرا دارد.

جدول ۱۳. ماتریس همبستگی و بررسی روایی واگرا به روش فورنل و لارکر (۱۹۸۱)

حکمرانی کلان	حکمرانی سازمانی	حکمرانی دیجیتال و سایبری	تطابق و بهبود مستمر	شفافیت و پاسخگویی	مدیریت ریسک و تداوم کسب‌وکار	قابلیت تغییر و چابکی	چارچوب‌های مالی و ساختاری	مدیریت نیروی انسانی	زیرساخت‌های فناورانه ایمن	
										زیرساخت‌های فناورانه ایمن
										0.839
								0.980		مدیریت نیروی انسانی
								0.129		0.079
								0.121		چارچوب‌های مالی و ساختاری
								0.086		0.050
								0.084		قابلیت تغییر و چابکی
								0.131		0.490
								0.435		قابلیت بازیابی
								0.357		مدیریت ریسک و تداوم کسب‌وکار
								0.347		0.379
								0.556		کسب‌وکار
								0.267		شفافیت و پاسخگویی
								0.440		0.261
								0.352		تطابق و بهبود مستمر
								0.442		0.472
								0.565		حکمرانی دیجیتال و سایبری
								0.429		0.104
								0.003		حکمرانی سازمانی
								0.001		0.582
								0.535		حکمرانی کلان
								0.303		0.354
								0.483		0.445
								0.250		0.151
								0.106		0.554
								0.146		0.484
								0.072		0.436
								-		0.338
								0.117		0.338
								0.060		0.072
								0.952		0.117

این امر در مورد تمام سازه‌های پژوهش صدق می‌کند و نشان از تأیید روایی واگرا دارد.

۴-۵. آزمون فرضیات

ارزش t-value یا معنی‌دار بودن، اثر متغیرها بر همدیگر را نشان می‌دهد. اگر مقدار t بیشتر از ۱/۹۶ باشد؛ یعنی اثر مثبت وجود دارد و معنی‌دار است، اگر بین ۱/۹۶+ تا ۱/۹۶- باشد، اثر معنی‌داری وجود ندارد و اگر کوچکتر از ۱/۹۶- باشد؛ یعنی اثر منفی دارد؛ ولی معنی‌دار است. ضرایب مسیر اگر بالای ۰/۶ باشند، بدین معناست که ارتباطی قوی میان دو متغیر وجود دارد، اگر بین ۰/۳ و ۰/۶ باشند، ارتباط متوسط و اگر زیر ۰/۳ باشند، ارتباط ضعیفی وجود دارد. داده‌های به دست آمده از تحقیق میدانی در نرم‌افزار SMART-PLS اجرا گردید و مطابق شکل ۲ و ۳ نتایج به دست آمد. تحلیل هریک از روابط که درواقع نشان‌دهنده فرضیه‌های تحقیق است، به صورت خلاصه در جدول ۱۴ نشان داده شده است.

جدول ۱۴. آزمون فرضیات

ردیف	متغیر پیش‌بین		متغیر ملاک	ضریب مسیر	آماره t
	زیرساخت‌های فناوریانه ایمن	<-	شفافیت و پاسخگویی	۰/۴۲۲	۶/۷۲۰
	زیرساخت‌های فناوریانه ایمن	<-	تطابق و بهبود مستمر	۰/۴۸۲	۵/۲۳۱
	مدیریت نیروی انسانی	<-	شفافیت و پاسخگویی	۰/۲۱۳	۳/۱۸۶
	مدیریت نیروی انسانی	<-	تطابق و بهبود مستمر	۰/۴۰۰	۴/۷۵۳
	چارچوب‌های مالی و ساختاری	<-	شفافیت و پاسخگویی	۰/۳۳۴	۵/۷۴۳
	چارچوب‌های مالی و ساختاری	<-	تطابق و بهبود مستمر	۰/۲۳۵	۷/۹۳۰
	شفافیت و پاسخگویی	<-	قابلیت تغییر و چابکی	۰/۹۰۸	۶/۷۷۸
	شفافیت و پاسخگویی	<-	قابلیت بازیابی	۰/۴۸۳	۳/۰۲۷
	شفافیت و پاسخگویی	<-	مدیریت ریسک و تداوم کسب و کار	۰/۲۵۹	۲/۱۰۴
	شفافیت و پاسخگویی	<-	حکمرانی دیجیتال و سایبری	۰/۱۸۸	۷/۵۲۹
	شفافیت و پاسخگویی	<-	حکمرانی سازمانی	۰/۳۶۵	۸/۰۳۴
	شفافیت و پاسخگویی	<-	حکمرانی کلان	۰/۱۰۰	۶/۶۹۷
	تطابق و بهبود مستمر	<-	قابلیت تغییر و چابکی	۰/۲۳۵	۲/۵۳۳
	تطابق و بهبود مستمر	<-	قابلیت بازیابی	۰/۵۰۱	۹/۱۲۴
	تطابق و بهبود مستمر	<-	مدیریت ریسک و تداوم کسب و کار	۰/۱۸۷	۳/۴۷۳
	تطابق و بهبود مستمر	<-	حکمرانی دیجیتال و سایبری	۰/۴۵۲	۳/۷۷۴
	تطابق و بهبود مستمر	<-	حکمرانی سازمانی	۰/۱۷۴	۳/۲۰۹
	تطابق و بهبود مستمر	<-	حکمرانی کلان	۰/۷۵۲	۷/۰۱۴

۶. بحث و نتیجه گیری

حیات اقتصادی هر کشوری، به طور عمیق، به چگونگی عملکرد و پایداری نظام بانکی آن گره خورده است؛ زیرا بانک‌ها نه تنها واسطه‌های مالی اصلی برای تجمع سرمایه‌های خرد و انتقال آن‌ها به بخش‌های مولد هستند، بلکه به مثابه قلب تپنده اقتصاد، رشد یا رکود ساختار اقتصادی کشور را رقم می‌زنند. بر اساس نظر کمیته نظارت بر بانکداری بازل، پایداری هرچه بیشتر بانک‌ها، استحکام جریان‌های اقتصادی و پویایی مضاعف اقتصاد را در پی دارد، اما در صورت آسیب‌پذیری و شکست بانک‌ها کل نظام اقتصادی دچار چالش می‌شود که آثار جبران‌ناپذیری در سطوح خرد و کلان برجای می‌گذارد. در سال‌های اخیر، سیستم بانکی ایران تحت تأثیر شدید شوک‌های متعددی قرار گرفته است. تهدیدات برون‌زای اقتصادی همچون تحریم‌های گسترده مالی و بانکی، قطع دسترسی به ارز و توقیف دارایی‌ها، به همراه بحران‌های نوظهوری نظیر جنگ‌های سایبری و تهدیدات فناوری، لزوم توجه ویژه به مقوله تاب‌آوری را به یک ضرورت راهبردی تبدیل کرده است. از آنجایی که بحران‌ها اغلب از بخش مالی و بانکی آغاز شده و به سرعت به بخش واقعی اقتصاد سرایت می‌کنند، تدوین الگویی جامع برای افزایش تاب‌آوری زیست‌بوم مالی و بانکی در برابر این تهدیدات، با محوریت "حکمرانی مطلوب"، اجتناب‌ناپذیر به نظر می‌رسد.

مفهوم "تاب‌آوری" در این چارچوب، فراتر از صرفاً کاهش آسیب‌پذیری است؛ تاب‌آوری سازمانی به توانایی پیش‌بینی، اجتناب، تعدیل مثبت و بازگشت سریع و اثربخش به کارایی پس از یک اختلال یا فاجعه تعریف می‌شود. در صنعت بانکداری، این مفهوم به معنای توانایی ایستادگی در برابر شوک‌ها و حفظ اعتماد سپرده‌گذاران و سرمایه‌گذاران است و در دو شکل مطرح می‌شود: تاب‌آوری انفعالی (واکنش پس از حادثه و بازگشت به وضعیت اولیه) و تاب‌آوری فعال (کوشش آگاهانه برای تقویت توانمندی‌ها و شناسایی خطرات پیش‌رو). تأکید این الگو بر تاب‌آوری فعال است، که مستلزم ایجاد قابلیت‌هایی پیش از وقوع بحران می‌باشد. متأسفانه، یافته‌های پژوهشی نشان می‌دهد که اقتصاد ایران جزو اقتصادهای با تاب‌آوری پایین و آسیب‌پذیری بالا ارزیابی می‌شود و غالباً به دلیل آسیب‌پذیری ذاتی بالا و سیاست‌گذاری‌های نامناسب در مواجهه با شوک‌های برون‌زا، در وضعیت "بدترین حالت" (آسیب‌پذیری زیاد و تاب‌آوری کم) قرار می‌گیرد. این امر، نیاز به اصلاحات بنیادین در نظام بانکی و نحوه تعامل دولت با ساختار پولی و مالی را برای تقویت تاب‌آوری بیش از پیش برجسته می‌سازد. از سوی دیگر، تهدیدات سایبری که یکی از اهداف اصلی این الگو هستند، دارای ماهیت پیچیده و منحصر به فردی هستند؛ از جمله هزینه کم ورود، سرعت بالای اقدام برای بازیگران متعدد، ناشناس ماندن و عدم قابلیت ردیابی، و تأثیرگذاری شگرف که می‌تواند پیامدهای فراتر از حادثه اولیه در پی داشته باشد. این ویژگی‌ها، لزوم اتخاذ تدابیر تاب‌آورانه فعال و پیشگیرانه را در زیست‌بوم مالی اجتناب‌ناپذیر می‌سازد.

بر این اساس، الگوی تدوین شده، تاب‌آوری زیست‌بوم مالی و بانکی را در قالب یک مضمون فراگیر، یازده مضمون سازمان‌دهنده و ۲۶ مضمون پایه طبقه‌بندی کرده است که نشان می‌دهد تاب‌آوری یک پدیده تک‌بعدی نیست، بلکه مجموعه‌ای از قابلیت‌های به هم پیوسته در سطوح کلان و خرد است. نخستین و مهم‌ترین لایه‌های ایجاد تاب‌آوری، ابعاد حکمرانی (کلان و دیجیتال/سایبری) و حکمرانی سازمانی هستند که بر تعهدات سطح بالا و چارچوب‌های رسمی تأکید دارند. مؤلفه‌های کلیدی این بخش شامل سیاست‌گذاری کلان امنیت سایبری، چارچوب‌های نظارتی و انطباق (از جمله استقلال نهاد ناظر و نظام مجازات تخلفات امنیتی)، و راهبری و تعهد مدیریت (تخصیص منابع کافی و فرهنگ ریسک‌پذیری منطقی) هستند. این مؤلفه‌ها تأکید دارند که تاب‌آوری ابتدا نیازمند یک چتر قانونی و نظارتی قوی در سطح ملی و یکپارچگی مقررات برای بازیگران جدید (مانند فین‌تک‌ها) است و موفقیت آن از "بالا به پایین" آغاز می‌شود و وابسته به تعهد و پاسخگویی مدیران ارشد است. حکمرانی کلان نیز بر لزوم همکاری و اشتراک اطلاعات با نهادهای ناظر و وجود زیرساخت‌های ملی حمایتی (مانند شبکه ملی اطلاعات بانکی امن) تأکید دارد تا چارچوب مورد نیاز برای اقدام و واکنش فراهم شود.

در گام بعدی، مدیریت ریسک و تداوم کسب و کار به عنوان ابزارهای فعال سازمان برای تبدیل تاب‌آوری از یک مفهوم نظری به یک اقدام عملی وارد عمل می‌شوند. این بعد شامل تدوین نقشه راه تداوم عملیات (BCP)، ارزیابی منظم آسیب‌پذیری‌ها، تحلیل هوش تهدیدات و پیاده‌سازی کنترل‌های پیشگیرانه پیشرفته (مانند احراز هویت چندعاملی و رمزنگاری داده‌های حساس) است. تأکید بر مدیریت ریسک یکپارچه، ضرورت پایش لحظه‌ای ریسک و همکاری بین امنیت فیزیکی و سایبری را مطرح می‌کند. مهم‌تر از همه، برنامه‌ریزی تداوم عملیات، با تأکید بر بازیابی سریع داده‌ها، تیم واکنش اضطراری، و شبیه‌سازی سناریوی اختلال، نشان می‌دهد که آمادگی پیش از بحران (Pre-Crisis) کلید اصلی مقابله با شوک‌ها است.

تاب‌آوری در عصر دیجیتال بدون زیرساخت‌های قوی و نیروی انسانی ماهر، امکان‌پذیر نیست. از منظر زیرساخت‌های فناورانه ایمن، این الگو بر استفاده از فناوری‌های نوین امنیتی (رمزنگاری پیشرفته، رمزنگاری کوانتومی) و معماری‌های تأکید دارد. این امر نشان می‌دهد که اتکای صرف به سیستم‌های سنتی کافی نیست و زیرساخت باید به طور ذاتی مقاوم و خودترمیم‌شونده طراحی شود. همچنین امنیت و تاب‌آوری زنجیره تأمین (ارزیابی منظم تأمین‌کنندگان کلیدی) اهمیت امنیت در حوزه‌های بیرونی بانک را نیز برجسته می‌سازد. در بُعد مدیریت نیروی انسانی، مؤلفه‌های کلیدی شامل آموزش و فرهنگ‌سازی امنیتی (آموزش مشتریان و کارکنان) و مهارت‌های تخصصی کارکنان (تربیت مدیران ریسک سایبری، جذب متخصصان امنیت) است؛ زیرا تاب‌آوری نه یک پروژه، بلکه یک فرهنگ است که باید در سراسر سازمان نهادینه شود.

در نهایت، ابعاد نرم‌افزاری و تکمیلی تاب‌آوری شامل شفافیت، پاسخگویی، تطابق، چابکی و مالی، پایداری و چابکی سازمان را تضمین می‌کند. شفافیت و پاسخگویی بر سازوکار پاسخگویی (پاسخگویی مدیران، پیگیری شکایات) تأکید دارد، چرا که این عناصر برای بازسازی اعتماد و اعتبار در شرایط بحران حیاتی هستند. قابلیت تغییر و چابکی شامل چابکی سازمانی در پذیرش تغییر (فرایندهای تصمیم‌گیری سریع) و انعطاف‌پذیری عملیاتی (قابلیت جابجایی سریع بار کاری) است. تطابق و بهبود مستمر بر پایش و ارزیابی مستمر (تست نفوذ منظم، ارزیابی بلوغ سایبری) و چرخه بازخورد و بهینه‌سازی (درس‌آموزی از حوادث) تأکید دارد که نشان می‌دهد تاب‌آوری یک فرایند ایستا نیست، بلکه یک چرخه مداوم از یادگیری و اصلاح است. همچنین، چارچوب‌های مالی و ساختاری بر ثبات مالی و تخصیص سرمایه متوازن در پروژه‌های تاب‌آوری و طراحی محصول و خدمت تاب‌آور (ارائه کانال‌های آفلاین برای خدمات ضروری) تأکید دارد.

می‌توان گفت که پژوهش‌های انجام شده و نتایج الگوی تدوین شده، یک مسیر روشن برای افزایش تاب‌آوری نظام بانکی ایران ارائه می‌دهند که از تأکید بر عوامل داخلی و ساختار حاکمیتی آغاز می‌شود؛ عواملی چون کارایی بانکی، نسبت مانده درآمدهای غیرمشاع به کل درآمدها، و نسبت منابع ارزان قیمت، ارتباط مستقیمی با تاب‌آوری دارند. این امر تأکید دارد که بانک‌ها باید بر مدیریت خرد بانکی (شامل مدیریت نقدینگی، مدیریت ریسک، و کنترل فساد) و مدیریت کلان بانکی (شامل ساختار کسب‌وکار و حاکمیت شرکتی) متمرکز شوند. همچنین، لزوم افزایش انعطاف‌پذیری و چابکی، به ویژه در مقایسه با ساختارهای دولتی، برای پاسخگویی سریع‌تر به تغییرات حیاتی است. با این حال، با وجود تأکید بر عوامل داخلی، میزان آسیب‌پذیری بخش پولی و مالی ایران از شوک‌های برون‌زا همچنان بالا ارزیابی می‌شود؛ لذا افزایش تاب‌آوری نیازمند اصلاح نظام بانکی و بهبود رابطه نهادهای مؤثر همچون دولت و بانک مرکزی با ساختار پولی و بانکی کشور است. متغیرهای کلان مانند نااطمینانی نرخ سود عقود مشارکتی و نرخ تورم نیز تأثیر بسزایی بر مقاومت اقتصادی شبکه بانکی دارند. برای تحقق عملی تاب‌آوری در زیست‌بوم مالی، باید به‌صورت همزمان سیاست‌گذاری کلان امنیت سایبری، ایجاد خط‌مشی‌های صریح برای حفاظت از داده، استقلال نهاد ناظر، و نظارت بانک مرکزی بر امنیت سایبری نهادینه شود. سرمایه‌گذاری در زیرساخت‌های مقاوم (معماری Trust Zero و سیستم‌های خودترمیم‌شونده)، تعهد به تداوم کسب و کار با تعریف دقیق اهداف بازایی، و توسعه سرمایه انسانی متخصص (تربیت مدیران ریسک سایبری و فرهنگ‌سازی امنیتی) از جمله توصیه‌های کاربردی ضروری هستند. در نهایت، این الگو نشان می‌دهد که تاب‌آوری زیست‌بوم مالی و بانکی در برابر تهدیدات سایبری و بحران‌ها، نه یک هدف، بلکه یک مسیر مستمر است که در گرو اجرای جامع و منسجم ابعاد حکمرانی، مدیریت ریسک، زیرساخت، سرمایه انسانی و تطابق است. با پیاده‌سازی این الگو، نظام بانکی ایران می‌تواند وضعیت خود را از "بدترین حالت" به سمت "بهترین حالت" تاب‌آوری سوق داده و نقشی فعال‌تر در تحقق اقتصاد مقاوم و پویا ایفا کند.

۷. پیشنهادات کاربردی

- بانک‌ها می‌توانند با طراحی یک پلتفرم ملی پایش ریسک، نقاط ضعف زیرساخت‌های دیجیتال را به‌صورت لحظه‌ای رصد کنند.
- این سامانه با استفاده از هوش مصنوعی تهدیدات احتمالی را پیش‌بینی و هشدارهای فوری برای مدیران صادر می‌کند.
- اجرای یک نظام حکمرانی داده شفاف و منطبق با استانداردهای بین‌المللی می‌تواند از نشت اطلاعات حساس جلوگیری کند. این اقدام پایه‌ای برای اعتماد عمومی و تاب‌آوری نهادی در برابر حملات سایبری است.
- آموزش مستمر کارکنان بانکی درباره تهدیدات نوظهور و سناریوهای حملات، ضریب مقاومت انسانی را افزایش می‌دهد. ترکیب آموزش فنی و فرهنگی باعث ارتقای سطح آگاهی و رفتارهای ایمن می‌شود.
- این مرکز با محوریت بانک مرکزی می‌تواند به‌عنوان نهاد هماهنگ‌کننده بین بانک‌ها، بیمه‌ها و فین‌تک‌ها عمل کند. وظیفه آن تبادل سریع اطلاعات تهدید، شبیه‌سازی بحران‌ها و بهبود واکنش شبکه‌ای است.
- استفاده از بلاک‌چین، رایانش ابری و سیستم‌های پشتیبان توزیع‌شده موجب تداوم خدمات بانکی در شرایط بحران می‌شود. این فناوری‌ها امکان بازایی داده‌ها و تراکنش‌ها را در کوتاه‌ترین زمان فراهم می‌کنند.

- بانک‌ها باید با مشارکت نهادهای نظارتی، منشور حکمرانی مطلوب بحران تدوین کنند که شامل اصول شفافیت، پاسخگویی و انعطاف‌پذیری باشد. این دستورالعمل راهنمای رفتار مدیران در شرایط اضطراری است.
- توسعه شبکه‌ای از همکاری و هم‌افزایی اطلاعات بین مؤسسات مالی، باعث افزایش هماهنگی در زمان حملات سایبری گسترده می‌شود. این اقدام به اشتراک‌گذاری تجربه‌ها و منابع فنی را تسهیل می‌کند.
- برگزاری آزمون‌های شبیه‌سازی بحران به صورت دوره‌ای، سطح آمادگی سازمان‌ها را مشخص می‌کند. نتایج این ارزیابی‌ها مبنای تصمیم‌گیری برای سرمایه‌گذاری در امنیت و فناوری است.
- نهادهای سازش ارزش‌های اخلاقی، صداقت در اطلاع‌رسانی بحران‌ها و پاسخگویی به مشتریان، اعتماد عمومی را تقویت می‌کند. این امر عنصر نرم تاب‌آوری و پایداری بلندمدت نظام مالی است.
- هماهنگی میان سیاست‌های کلان بانکی با شاخص‌های حکمرانی مطلوب مانند عدالت، کارایی و مشارکت ذی‌نفعان، سبب ارتقای تاب‌آوری ساختاری می‌شود. این هم‌راستایی، واکنش‌پذیری نظام مالی را در برابر تهدیدات تقویت می‌کند.

منابع:

- اسدی حقیقت، م.، زهراکار، ک.، فرزاد، و.ا. (۱۳۹۸). اثربخشی آموزش مدیریت استرس به شیوه شناختی رفتاری براقرایش تاب آوری در زنان مبتلا به مولتیپل اسکروزیس، مجله آموزش بهداشت و ارتقای سلامت ایران، ۷(۲)، ۱۸۲-۱۹۱.
- افشاری، آ.، قبادی، س.، شریفی رنای، ح. (۱۴۰۲). شناسایی عوامل موثر بر تاب آوری نظام بانکی ایران، مدلسازی اقتصادی، ۱۷(۶۱)، ۱۰۵-۱۲۴.
- امیرلی، ح.، ثقفی، ک. (۱۳۹۸). ارائه مدل مفهومی ارزیابی تهدیدات تروریسم سایبری، فصلنامه امنیت ملی، ۹(۳۳)، ۳۸۹-۴۲۴.
- پرتوی، ا.، جهانگیرنیا، ح.، ملکی، م.ح.، غلامی جمکرانی، ر.، چاوشی، س.ک. (۱۴۰۱). ارائه یک سیستم تصمیم یار برای مقاوم سازی بخش بانکی با رویکرد تاب آوری، علوم و فنون مدیریت اطلاعات، ۸(۲)، ۲۸۹-۳۱۶.
- خسروی، س.، نجفی، ا.، محمدی، ن.ا.، مرجانی، م.ر. (۱۳۹۸). همبستگی سلامت مالی و تداوم کسب و کار بانک ها با میانجی گری تاب آوری سازمانی، نشریه مدیریت ارتقای سلامت، ۸(۴)، ۳۵-۴۲.
- خلیلی پور رکن آبادی، ع.، نورعلی وند، ی. (۱۳۹۱). تهدیدات سایبری و تاثیر آن بر امنیت ملی، فصلنامه مطالعات راهبردی، ۱۵(۲)، ۱۶۷-۱۹۶.
- خواجه پور، م.، فارسیجانی، ح.، صداقت پرست، ا. (۱۳۹۸). ارائه الگویی برای تاب آوری سازمانی در صنعت بانکداری، مطالعات مدیریت راهبردی، ۳۷، ۶۱-۸۱.
- شاه حسینی، م.ع.، نظری، م.، هاشمی، م.ص. (۱۳۹۳). تحلیل استراتژی های بازاریابی بانک های خصوصی ایران در دوران رکود اقتصادی سال های ۹۱ و ۹۲، فصلنامه انجمن علوم مدیریت ایران، ۹(۳۳)، ۱۲۵-۱۴۵.
- عبدالشاه، ف.، صالحی، م. (۱۳۹۵). بررسی عوامل موثر بر سرمایه در صنعت بانکداری با رویکرد تاب آوری، فصلنامه روند، ۷۶، ۱۵-۵۰.
- فلاحی، ا.، تدبیری، س.، مجیدی، م.، افشارنژاد، ع. (۱۴۰۱). اعتبارسنجی الگوی اثربخشی مدل تاب آوری سازمانی در صنعت بانکداری، فصلنامه جغرافیا و برنامه ریزی منطقه ای، ۱۲(۴۹)، ۱۵۷-۱۶۹.
- کیانی، ا.ر.، فتحی، د.، هنرمند قوجه بیگلو، پ.، عبدی، س.، استاجی، ر. (۱۳۹۸). رابطه سبک های دلبستگی، حمایت اجتماعی و سبک های مقابله ای با تاب آوری روان شناختی در افراد دارای تجربه سوگ: ارائه مدل تحلیل مسیر، فصلنامه فرهنگ مشاوره و روان درمانی، ۱۱(۴۱)، ۱۵۷-۱۸۰.
- Bank for International Settlements (BIS). (2020). Central bank digital currencies: foundational principles and core features. Report No. 1 in a series of collaborations from a group of central banks.
- Burnard, K., Bhamra, R., & Tsinopoulos, C. (2018). Building organizational resilience: Four configurations. IEEE transactions on engineering management, 65(3), 351-362.
- Ghosh, R. & Saima, F. N. (2021). Resilience of commercial banks of Bangladesh to the shocks caused by COVID-19 pandemic: An application of MCDM-based approaches. Asian Journal of Accounting Research.
- Golverdi, m. (2018). National resilience: Literature Review. Strategic Studies of public policy, 7(25), 293-310.
- Ishak, A. W., & Williams, E. A. (2018). A dynamic model of organizational resilience: adaptive and anchored approaches. Corporate Communications: An International Journal, 23(2), 180-196.
- Kleirman, E. M., & Beaver, J. K. (2013). A meaningful life is worth living: Meaning in life as a suicide resiliency factor. Psychiatry Research. 2013; 2(30): 934-939.
- Liu, Y. (2018). Organizational culture, employee resilience and performance in the international banking industry (Doctoral dissertation, Birkbeck, University of London).
- Agheli, M., NikMenesh, Sh., Rashidi, H., & Jalali, P. (2023). Training on thesis writing and scientific article writing. first edition, Tehran: Dibagaran Book Institute.
- Liu, Y. (2018). Organizational culture, employee resilience and performance in the international banking industry (Doctoral dissertation, Birkbeck, University of London).
- Orchiston, C., Prayag, G., & Brown, C. (2016). Organizational resilience in the tourism sector. Annals of Tourism Research, 56, 145-148.
- Rehak, D. (2020). Assessing and strengthening organisational resilience in a critical infrastructure system: Case study of the Slovak Republic. Safety Science, 123, 104573.
- Salter, A. W., & Tarko, V. (2019). Governing the banking system: an assessment of resilience based on Elinor Ostrom's design principles. Journal of Institutional Economics, 15(3), 505-519.
- Salter, A. W., & Tarko, V. (2019). Governing the banking system: an assessment of resilience based on Elinor Ostrom's design principles. Journal of Institutional Economics, 15(3), 505-519.
- Sawalha, I. H. S. (2015). Managing Adversity: Understanding Some Dimensions of Organizational Resilience. Management Research Review, 38(4), 1-15.
- Tang, J., Heinimann, H. & Khoja, L. (2019). Quantitative evaluation of consecutive resilience cycles in stock market performance: A systems-oriented approach. Physica A: Statistical Mechanics and its Applications, 532, 121794.