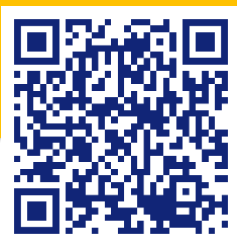




# بقای بنگاه در شرایط بحرانی؛ از تاب آوری فناوری تا باز آفرینی کسب و کار



معاونت مطالعات اقتصادی و آینده پژوهی  
اتاق بازرگانی، صنایع، معادن و کشاورزی تهران





معاونت مطالعات اقتصادی و آینده پژوهی

اتاق بازرگانی، صنایع، معادن و کشاورزی تهران

---

# بقای بنگاه در شرایط بحرانی؛ از تاب آوری فناوری تا باز آفرینی کسب و کار

---

از طریق پست الکترونیکی زیر می‌توانید پیشنهادهای و نظرات اصلاحی خود را به واحد  
مربوطه منعکس نمایید:

[economic\\_research@tccim.ir](mailto:economic_research@tccim.ir)

مواضع این گزارش، الزاما مواضع اتاق بازرگانی، صنایع، معادن و کشاورزی تهران نیست.

استفاده از مطالب این گزارش با ذکر منبع بلامانع است.

آبان ۱۴۰۴

## فهرست مطالب

مقدمه.....	۴
۱. راهنمای بقا با استفاده از فناوری برای تاب‌آوری.....	۵
۲. پاسخگویی و تاب‌آوری در ریسک‌های عملیاتی.....	۱۸
۳. تغییر نرخ بهره، چالشی برای بانک‌ها در ریسک نرخ بهره دفتر بانکی.....	۲۶
۴. راهیابی در شرایط ابهام اقتصادی: راهنمایی‌های جدید برای مدیریت ریسک اعتبار.....	۳۵

## مقدمه

تحولات پرشتاب اقتصاد و سیاست جهانی در دهه‌ی اخیر نشان داده است که سازمان‌ها و دولت‌ها بیش از هر زمان دیگری در معرض ریسک‌های متنوع و هم‌زمان قرار گرفته‌اند؛ از نوسانات بازارهای مالی و نرخ بهره گرفته تا بحران‌های انرژی، تغییرات اقلیمی، تهدیدات سایبری و همه‌گیری‌های بهداشتی. در چنین بستری، دیگر اتکا به رویکردهای سنتی مدیریت بحران کافی نیست، بلکه آنچه اهمیت حیاتی دارد، مدیریت ریسک در چارچوبی آینده‌نگر و تاب‌آورانه است.

مدیریت ریسک نوین نه تنها به شناسایی و کاهش آسیب‌پذیری‌ها محدود نمی‌شود، بلکه بر پیش‌بینی سناریوهای محتمل، طراحی معماری‌های مقاوم و ایجاد انعطاف سازمانی تأکید دارد. چنین رویکردی به سازمان‌ها امکان می‌دهد تا ضمن کاهش احتمال وقوع اختلالات، اثرات آن را نیز به حداقل رسانده و حتی بحران‌ها را به فرصت‌هایی برای بازآفرینی و نوآوری تبدیل کنند. در این میان، فناوری‌های دیجیتال و سامانه‌های داده‌محور دو نقش کلیدی ایفا می‌کنند: از یک سو ابزار اصلی برای رصد ریسک‌ها، تحلیل بلادرنگ و تصمیم‌سازی مبتنی بر داده هستند و از سوی دیگر، خود بستری حساس و مستعد برای بروز ریسک‌های جدید همچون حملات سایبری و اختلالات زیرساختی محسوب می‌شوند.

بنابراین، تاب‌آوری در جهان امروز چیزی فراتر از بازگشت به وضعیت سابق پس از بحران است؛ بلکه به معنای ایجاد ظرفیت مستمر برای مدیریت ریسک‌های پیچیده و به‌هم‌پیوسته و نیز توانمندی در سازگاری و جهش به سمت رشد پایدار و فراگیر است. نوشتار حاضر برگرفته از گزارش مکینزی، منتشر شده در ژوئن ۲۰۲۳، با تمرکز بر تجربه‌های بین‌المللی و یافته‌های پژوهش‌های مکینزی، نشان می‌دهد که چگونه می‌توان از رهگذر مدیریت ریسک یکپارچه، سرمایه‌گذاری فناورانه و همکاری دولت‌ها و بخش خصوصی، مسیر دستیابی به توسعه‌ای مقاوم و آینده‌محور را هموار ساخت.



## ۱. راهنمای بقا با استفاده از فناوری برای تاب آوری

در محیط‌های کسب و کاری که خاصیت رقابتی شدید دارند، تقاضا برای تقویت سازمان و بالا بردن درآمد و سود، همواره در حال افزایش است. سازمان‌ها باید پاسخگویی این تقاضا باشند و از امکانات به روز دیجیتال در فرایندهای کاری خود استفاده کنند و همزمان به بهره‌وری نیز توجه داشته باشند و هزینه‌های تولید خود را کنترل کنند یا کاهش دهند و هزینه‌های پرداختی بابت کارکنان را در حد متعادل نگه دارند.

حرکت در این دو حوزه به تنهایی کار دشواری است و تلاش همزمان در این دو زمینه فشار زیادی به سیستم‌های فناوری شرکت، از گردآوری و مدیریت داده‌ها تا برنامه‌ها و زیرساخت‌های شبکه وارد می‌کند. محدودیت‌هایی که شرکت‌ها در این جریان در زمینه فناوری تحمل می‌کنند شامل ظرفیت و زمان کارکرد سیستم‌ها، کیفیت داده‌های جمع‌آوری شده و توان بازیابی داده‌ها پس از رویدادهای ناگواری است که در حوزه فناوری، دارایی‌های فیزیکی یا امکانات سایبری رخ می‌دهد.

استفاده از امکانات مقاوم فناوری برای پرهیز از قطع ارائه خدمات به مشتریان، به ویژه در دوره‌های اوج مصرف، بسیار مهم است. کسب این هدف نیازمند استفاده از زیرساخت‌های مقاوم و بسیار شفاف و داشتن دید گسترده در تمام حوزه‌های فناوری است، تا سازمان بتواند با استفاده از آن‌ها در برابر حملات سایبری، از بین رفتن داده‌ها، بروز مشکل در تجهیزات سیستمی یا سایر حوادث عملکردی از خود محافظت کند. امکانات مقاوم در حوزه فناوری، باید چابک، توسعه پذیر، منعطف، قابل بازیابی و با تمام سیستم‌های دیگر سازگار باشد. علاوه بر این، باید در معماری و طراحی امکانات و پیاده‌سازی و نظارت مداوم بر عملکرد آن‌ها نیز به تاب‌آوری توجه کنیم.

## ۱-۱. درک اهمیت فرایندهای اصلی

برای رسیدن به وضعیت تاب‌آوری، سازمان باید اهمیت هر یک از فرایندهای اصلی خود را به درستی درک کند، فناوری‌های زیربنایی را ارزیابی کند، تأثیرات آن بر وضعیت کسب‌وکار را بشناسد و میزان تحمل ریسک سازمان و ذی‌نفعان بیرونی را بداند. برای رصد این موارد، سازمان باید بدانند اکنون حوزه اصلی تاب‌آوری اش در کجا ست و به این سؤال پاسخ بدهد که پس از بروز یک اتفاق ناگوار می‌توانیم اطلاعات و امکانات کسب و کار را بازیابی و بازسازی کنیم یا نه.

موسسه مکینزی در یکی از نظرسنجی‌های خود در سال ۲۰۲۲ در باب تاب‌آوری فناوری، میزان بلوغ امنیت سایبری بیش از پنجاه سازمان پیشرو را در آمریکا، اروپا و سایر بازارهای توسعه‌یافته بررسی کرده است. ده درصد از پاسخ‌دهندگان به این نظرسنجی اعلام کردند که پس از بروز یک اتفاق ناگوار مجبور شده‌اند سیستم خود را دوباره از صفر بازسازی کنند؛ دو درصد گفته‌اند (مثلاً در آزمون‌های هدفمند) سعی کرده‌اند این کار را بکنند ولی موفق نبوده‌اند. بیست درصد گفته‌اند تلاش کرده‌اند و موفق شده‌اند، هشت درصد گفته‌اند فقط تلاش کرده‌اند، هجده درصد گفته‌اند برای تلاش در این زمینه برنامه‌ریزی کرده‌اند و سی و شش درصد کلاً برنامه‌ای برای بازسازی امکانات و بازیابی اطلاعات خود نداشتند. تاب‌آوری فناوری به معنی مجموعه‌ای از شیوه‌ها و فرض‌ها است که برای طراحی و پیاده‌سازی امن فناوری در کل لایه‌های فناوری لازم است. تاب‌آوری به سازمان‌ها کمک می‌کند در موارد آسیب دیدن لایه‌های فناوری، مشکلات را با موفقیت پشت سر بگذارند، دفعات بروز رویدادهای ناگوار را کاهش دهند و در صورت بروز رخداد‌های ناگوار، امکان بازیابی سریع داده‌ها را فراهم کنند.

در همان نظرسنجی از شرکت‌کنندگان پرسیده شد هدف زمانی برای بازیابی داده‌هایشان در بحرانی‌ترین موقعیت چقدر است، ۲۸ درصد پاسخ دادند فوری، ۳۴ درصد پاسخ دادند کمتر از یک ساعت، ۱۴ درصد پاسخ دادند کمتر از دو ساعت و بیست درصد پاسخ دادند کمتر از چهار ساعت. یکی از پاسخ‌دهندگان گفته بود از کار افتادن سیستم‌ها و برنامه‌های مهم برای مدت طولانی میلیاردها دلار هزینه برای مؤسسات مالی به همراه خواهد داشت. امکانات تاب‌آوری فناوری انواع مختلفی دارد که

هر کدام به لحاظ بلوغ و کارایی در تراز مختلفی قرار دارند؛ از افزونه‌های ساده و سرورهای معمولی تا امکانات پیشرفته تاب‌آوری که از ابتدا در معماری سخت افزار وجود دارد:

- معماری و طراحی: سازمان‌های بالغ، امکانات تاب‌آوری فناوری را از ابتدا در طراحی و معماری سازمانی خود لحاظ می‌کنند و برای ایجاد طرح‌های مقاوم، از آموزه‌هایی استفاده می‌کنند که از کارکردهای قبلی، حوادث غیرمترقبه و روندهای صنعتی در حوزه سرمایه‌گذاری‌های مبتنی بر ریسک آموخته‌اند.

- پیاده‌سازی و عملیات: فرایند تاب‌آور، فرایندی است که علاوه بر بازیابی داده‌ها پس از بروز اتفاقات ناگوار یا پاسخ‌گویی صحیح به افزایش ناگهانی تقاضا، ریشه علل حوادث را نیز در شرایط عادی کسب‌وکار کشف و رصد کند تا بتواند به مرور فرایندها، آموزش‌ها و راه‌حل‌های فناوری را در شرکت بهبود ببخشد.

## اصول تاب‌آوری فناوری مکینزی

برای حفظ تاب‌آوری فناوری، رعایت اصول پنج‌گانه بنیادین زیر ضروری است:

- برنامه‌ها، سیستم‌ها، پلتفرم‌ها و نیروی کار فناوری اطلاعات معمولاً انعطاف‌پذیر و قابل توسعه هستند. سازمان‌ها حسب مورد می‌توانند برخی از خدمات مورد نظر را افزایش یا کاهش دهند تا هر وقت نیازهای کسب‌وکار در حوزه دسترسی، ظرفیت یا عملکرد تغییر کرد، بتوانند آن را برطرف کنند.

- مالکان داده‌ها و برنامه‌ها همیشه می‌توانند مجموعه داده‌ها، برنامه‌ها و زیرساخت‌های فناوری شبکه خود را به طور کامل مشاهده و ردیابی کنند. آن‌ها می‌توانند مشکلاتی را که پیش می‌آید گزارش بدهند و از بروز قطعی پیشگیری کنند.

- داده‌ها و برنامه‌ها به گونه‌ای ساخته می‌شوند که چابک و قابل جابه‌جایی باشند. نباید به یک پلتفرم یا محیط خاص وابسته باشند، بلکه باید بتوانند به سرعت بین پلتفرم‌ها و درون پلتفرم‌ها جا به جا شوند.

- معماری برنامه‌ها، پلتفرم‌های داده‌ها، محیط شبکه و کارکنان حوزه فناوری اطلاعات معمولاً خود به خود تاب‌آوری بالایی دارند؛ معماری برنامه‌ها طوری است که (در سطوح پایین‌تر) در برابر خرابی‌های احتمالی مقاومت می‌کند و (در سطوح بالاتر بلوغ) بازخورد لازم برای طراحی‌های آینده را نیز فراهم می‌کند.

- سیستم‌ها قابلیت همکاری با هم را دارند و از استانداردهای API استفاده می‌کنند که در محیط داخلی و نیز در حوزه شخص ثالث به خوبی تعریف و معماری شده است.

- نظارت و اعتبارسنجی: این مولفه در سطوح پایین تر بلوغ سازمانی، شامل شاخص‌های واکنشی یا گذشته‌نگر است. در سطوح بالاتر، سازمان‌ها به اقدامات پیش‌بینی و پیش‌دستی روی می‌آورند تا بتوانند راه‌حل‌ها را پیش از اجرا محک بزنند و پاسخ‌ها و طرح‌های اضطراری را قبل از اجرا تمرین کنند.

- واکنش و بازیابی داده‌ها: سازمان‌هایی که تاب‌آوری فناوری بالایی دارند، نه تنها در مواقع بروز حوادث واکنش نشان می‌دهند، بلکه دائماً از عملکردهای قبلی خود، روندهای جاری در صنعت و رویدادهای ناگوار استفاده می‌کنند تا در طراحی‌ها، عملیات، فرایندهای نظارتی و برنامه‌ریزی‌های سازمانی تجدید نظر کنند. با مطالعه اجزای چرخه فناوری، سازمان‌ها می‌توانند چهار سطح از بلوغ سازمانی را در مسیر تاب‌آوری فناوری مشخص کنند. سطح‌های یک و دو معمولاً امکانات بنیادی هستند و سطح‌های سه و چهار امکانات پیشرفته‌تر (جدول ۱).

سطح یک شامل امکانات اولیه‌ای است که در آن، پایداری سیستم بر عهده کاربران و مالکان سیستم است و نظارت بر آن، مبتنی بر گزارش‌هایی است که کاربران و مشتریان درباره قطعی‌های سیستم ارائه می‌دهند.

سطح دو شامل امکاناتی است که خود عملگرایی مخصوصی ندارند و پایداری آن، با پشتیبان‌گیری دستی، سیستم‌های تکرار عملکرد و تکثیر روزانه داده‌ها محقق می‌شود. در این سطح، در موارد قطع سیستم، در تراز پلتفرم یا دیتاسنتر، نظارت صورت می‌گیرد.

سطح سه شامل امکانات پایداری فعال با انتقال فوری است و پایداری آن، با همزمان‌سازی فعال برنامه‌ها، سیستم‌ها و دیتابیس‌ها محقق می‌شود و برای شناسایی زود هنگام مشکلات عملکرد و تامین پایداری در سطح برنامه نظارت فعال انجام می‌شود.

سطح چهار شامل امکانات تاب‌آوری درونی است و تاب‌آوری از ابتدا در ساختار تعبیه شده است و شامل افزونه‌های ذاتی و نظارت فعال در سطح از داده‌ها است که می‌تواند ناهنجاری‌ها را تشخیص بدهد و رفع کند.

جدول ۱. مسیر تاب‌آوری فناوری بر اساس سطح

قابلیت‌های اولیه		قابلیت‌های پیشرفته	
۱ تاب‌آوری موردی	۲ تاب‌آوری غیرفعال	۳ تاب‌آوری فعال با انتقال خودکار به سیستم جایگزین در هنگام بروز خرابی	۴ تاب‌آوری ذاتی در طراحی
تاب‌آوری بر عهده کاربران فردی و مالکان سیستم‌ها	تاب‌آوری با پشتیبان‌گیری دستی، سیستم‌های تکرار و تکثیر روزانه داده‌ها	تاب‌آوری با همگام‌سازی فعال برنامه‌ها، سیستم‌ها و پایگاه‌های داده	تاب‌آوری در طراحی مجموعه فناوری، با تکرار اجزا

نظارت فعال در سطح داده‌ها شامل شناسایی و کاهش تاثیر ناهنجاری‌ها	نظارت فعال در سطح برنامه بر مجموعه عملکرد و پایداری	نظارت بر قطعی سیستم در سطح پلتفرم یا دیتاسنتر	نظارت به شکل گزارش کاربران و مشتریان از قطعی‌های سیستم
---	---	---	--

منبع: مکینزی

از نظر چرخه عمر امکانات، دامنه معماری و طراحی تجهیزات سازمان امتداد زیادی دارد. در سطح یک دید محدودی وجود دارد و برنامه‌های اصلی و فرعی همه نیازمند نظارت دائم هستند ولی در سطح چهار برنامه‌های اصلی و فرعی و جریان‌های داده‌ها از ابتدا در طراحی امکانات و تجهیزات گنجانده شده‌اند تا تاب‌آوری بالایی داشته باشند. در زمینه استقرار امکانات و عملیات، در سطح یک به خاطر نبود آزمون پایداری با قطعی‌های منظم سیستم روبرو می‌شویم، اما در سطح چهار، آزمون‌های تصادفی جا به جایی فوری در حین تولید، می‌تواند پایداری را تضمین کند. در حوزه نظارت و اعتبارسنجی، در سطح یک، کاربران باید راسا سیستم‌هایشان را رصد کنند تا امکان قطع را به حداقل برسانند، ولی در سطح چهار نظارت و هشداردهی در داخل سیستم تعبیه شده است و می‌تواند به صورت پیشگیرانه پاسخ بدهد. در زمینه پاسخ به مشکلات و بازیابی داده‌ها، در سطح یک پاسخ به مشکلات به صورت موردی و هر بار با رصد موقعیت انجام می‌شود، ولی در سطح چهار، دستورالعمل‌های دقیق و متنوعی برای حل مشکلات اضطراری از قبل در طراحی سیستم وجود دارد.

## ۱-۲. طیف تاب‌آوری

در ابتدایی‌ترین سطح، تضمین تاب‌آوری به عهده مالکان و کاربران سیستم است. مدیر پایگاه داده مسئول است از داده‌های سازمان نسخه پشتیبان تهیه کند و کارکنان باید راسا داده‌هایشان را پشتیبان‌گیری کنند. هر مجموعه‌ای با افزایش بلوغ سازمانی، به امکانات متمرکز تاب‌آوری روی می‌آورد که بخش فناوری اطلاعات یا واحد تاب‌آوری سازمان برایش تامین می‌کند. این سازمان‌ها راه‌حل‌های پشتیبان‌گیری متمرکز برای خود تامین می‌کنند، سیستم‌های اصلی افزونه در درون خود نگهداری می‌کنند و برای پیشگیری از بروز قطعی در سیستم و خرابی، همه چیز را نظارت می‌کنند.

تاب‌آوری می‌تواند حالت غیرفعال داشته باشد و پشتیبان‌گیری به صورت دستی و روزانه صورت بگیرد و نیز می‌تواند حالت فعال داشته باشد که در این صورت مسئولین برای پیدا کردن زود هنگام نشانه‌های فساد داده‌ها یا رفتار غیرعادی سیستم و انجام اقدامات پیشگیرانه تمام وقت همه چیز را نظارت می‌کنند تا هر موردی از افزایش حجم داده‌های خراب، تعداد غیرمعمول قطعی‌های کوتاه مدت شبکه و تعداد زیاد سرورهایی که نیاز به راه‌اندازی مجدد دارند را کشف کنند. در اغلب موارد برای تاب‌آوری فعال بیشتر به صورت مداوم برنامه‌ها، سیستم‌ها و دیتابیس‌ها را همزمان‌سازی می‌کنند تا افزونگی همیشه حفظ شود. برای اعتبارسنجی تاب‌آوری نیز از آزمون‌های دوره‌ای انتقال فوری استفاده می‌کنند.

پیشرفته‌ترین سطح تاب‌آوری، تاب‌آوری خودکار است که تفاوت اصلی آن در این است که از ابتدا در ساختار فناوری طراحی و تعبیه شده است. تاب‌آوری خودکار شامل امکانات پردازش موازی در سیستم‌ها، افزونگی در هر بخش و اصلاح خطای خودکار در سیستم‌ها است. با افزونگی خودکار واقعی، آزمون‌های انتقال فوری تصادفی در حین تولید انجام می‌شود تا تاب‌آوری تضمین بشود. تنها فناوری‌ای که فرآیندهای اصلی کسب‌وکار سازمان را به طور کامل پشتیبانی می‌کند، آن نوعی از فناوری‌ای است که از ابتدا در طراحی سیستم تعبیه شده باشد. بیشتر سازمان‌ها در محدوده بین مقاومت غیرفعال تا مقاومت فعال قرار دارند و به طور مداوم در حال حرکت به سمت مقاومت فعال هستند.

### ۱-۳. چگونه می‌توان تاب‌آوری ایجاد کرد؟

ایجاد بستر و شناسایی مسائلی که ختم به تاب‌آوری می‌شود ساده است، ولی چطور می‌توان به آن‌ها دست یافت؟ برای ایجاد و توسعه محیط تاب‌آوری فناوری باید از سه مرحله اصلی عبور کرد:

فرهنگ پرهیز از مقصرجویی: وقتی مشکلی پیش می‌آید، تیم‌ها و راهبران نباید به دنبال مقصر باشند، بلکه باید در پی رفع مشکل و جلوگیری از تکرار آن باشند. کارکنانی که نقاط ضعف و شکست را نشان می‌دهند، باید بخش ضروری سازمان و عامل اصلی ایجاد تاب‌آوری فناوری تلقی شوند و مورد تشویق قرار بگیرند.

رویکرد شاخص محور: تیم‌ها عملکرد خود را به طور مستمر اندازه‌گیری می‌کنند و مسایلی را که خود (در جریان انتشار داده‌ها یا استفاده از اصلاحات نرم افزاری) به وجود آورده‌اند یا مشکلات مکرری را که دلیل یکسان دارند شناسایی و حل می‌کنند. تمرین قطع سیستم: تیم‌ها مشکلاتی را که به وجود می‌آید پیش‌بینی می‌کنند و در هر مرحله آموزش می‌بینند که چطور به قطع کامل سیستم پاسخ دهند و از تدوین برنامه‌های فردی به سمت مدیریت سیستم، محصولات (سیستم‌های چندگانه) و ارائه خدمات کامل پیش می‌روند.

در یکی از نظرسنجی‌های مکینزی، حدود شصت درصد از پاسخ‌دهندگان گفتند که برنامه‌های حیاتی را حداقل فصلی یک بار آزمایش می‌کنند و از این میان، ۱۴ درصد به صورت هفتگی، ۲۶ درصد به صورت ماهانه و ۲۶ درصد به صورت فصلی دست به آزمایش می‌زدند و ۲۸ درصد هر شش ماه یکبار و ۶ درصد سالی یک بار این آزمایش‌ها را انجام می‌دادند. یکی از پاسخ‌دهندگان گفته است آزمایش‌ها حتماً به صورت فصلی انجام می‌شود. سیستم‌های حیاتی‌تر هر بار مورد آزمایش قرار می‌گیرند و سیستم‌های کم‌اهمیت‌تر به صورت متناوب در چرخه‌های آزمون، یا دست کم سالی یک بار بررسی می‌شوند.

### ۱-۴. تاب‌آوری مبتنی بر ریسک

همه شرکت‌ها به سمت تاب‌آوری فناوری مبتنی بر ریسک حرکت می‌کنند (به یادداشت بانک‌های اروپایی در مسیر تاب‌آوری فناوری رجوع کنید). در این رویکرد، همه دارایی‌های کسب و کار یکسان نیستند و نمی‌توان آن‌ها را به طور برابر در محیط دیجیتال و همه جانبه‌ای که امروز حاکم است محافظت کرد. برخی قابلیت‌ها و دارایی‌های زیرساختی طبعاً برای شرکت و کسب‌وکار آن اهمیت بیشتری دارد.

مثلاً در یک شرکت بزرگ ارائه خدمات برقی، این دارایی‌ها، سیستم‌های فناوری هستند که امکان ارائه برق و گاز طبیعی به مشتریان را فراهم می‌کنند. در یک مؤسسه خدمات مالی بین‌المللی، این دارایی‌ها، پلتفرم‌های معاملاتی و سیستم‌های پشتیبان تراکنش‌های مشتریان هستند. الگوی کسب‌وکار دیجیتال اساساً متکی بر اعتماد و توان ارائه مستمر خدمات به مشتریان است. اصلی‌ترین راهبرد برای محافظت از کسب و کار شرکت‌ها در برابر رویدادهای ناگوار، تضمین تاب‌آوری این دارایی‌ها است.

## ۱-۵. سه اهرم برای تامین تاب آوری فناوری

برای رسیدن به سطوح بالای بلوغ سازمانی و تاب آوری فناوری، باید قابلیت‌ها و فرآیندهای لازم را در هر کسب و کاری ایجاد کرد که سه اهرم اصلی در آن وجود دارد:

**۱. اولویت‌بندی خدمات:** همه خدمات و سیستم‌های کسب‌وکار نباید در جریان استقرار امکانات تاب آوری فناوری در یک تراز قرار بگیرند. سازمان‌ها باید خدمات اصلی و فرعی خود را مشخص کنند. خدمات اصلی خدماتی است که برای انجام تعهدات کسب و کار در قبال مشتریان، شرکای تجاری، نهادهای نظارتی و کلیت جامعه ضروری است. پس از تعریف و توافق میان بخش‌های مختلف کسب‌وکار درباره این نوع از خدمات، درک چشم‌انداز فناوری زیربنایی ضروری است و باید مشخص شود کدام برنامه‌ها و سیستم‌ها ارائه خدمات حیاتی را امکان پذیر می‌کنند و چه وابستگی و پیوندی با هم دارند. داشتن دیدگاه گسترده و شفاف برای رصد و شناخت خدمات و برنامه‌های اصلی، سیستم‌ها و وابستگی‌های زیرساختی آن‌ها به کسب و کارها کمک می‌کند سطح تاب آوری کنونی خود را ارزیابی و اهداف تاب آوری را بر اساس هر برنامه و سیستم برای خود اولویت‌بندی و سپس فراهم کنند.

### مسیر تاب آوری فناوری در یک بانک اروپایی

درک تاب آوری فناوری یک فرایند مستمر است. سازمان‌ها با به کارگیری سه اهرم (اولویت‌بندی، ارزیابی‌ها و اصلاح) می‌توانند در این زمینه موفقیت کسب کنند. در حوزه تاب آوری فناوری، یکی از بانک‌های اروپا که مراکز داده سنتی در اختیار داشت پس از مدتی متوجه شد باید نقاط ضعف خود را کشف کند تا بتواند در برابر هر نوع حادثه‌ای، چه در حوزه فناوری و چه در حوزه سایبری، مقاومت کند. یافته‌های نظارتی و بحران‌های اخیر نظیر کرونا، درگیری‌های سیاسی جغرافیایی، بحران‌های انرژی و خطرات بروز سیل باعث شد مدیران بانک به ارزیابی و تقویت تاب آوری فناوری و ایجاد قابلیت‌های مقابله با بحران بپردازد.

بانک مزبور در محیط فناوری خود سیستم‌های مین‌فریم و سرورهایی در اختیار داشت که عمدتاً در دیتاسنترهای مستقر در محل قرار داشت و سعی کرد راهی پیدا کند تا تاب آوری خود را در این وضعیت به ویژه با استفاده از فضای ابری بهبود بخشد تا بتواند در محدوده خارج از منطقه اصلی نیز داده‌های خود را بازیابی کند و منابع و خدمات مرتبط را به طور منعطف گسترش بدهد. این بانک برای هماهنگ‌سازی نیازمندی‌های برنامه‌ها و زیرساخت‌ها، تامین امنیت سایبری و حفاظت از داده‌ها را به عنوان یکی از اهرم‌های اصلی اجرای مؤثر برنامه‌های خود در نظر گرفت.

### **شرکت فناوری مالی آسیایی با استفاده از فضای ابری تاب‌آوری خود را افزایش می‌دهد.**

یکی از شرکت‌های تولید فناوری مالی از ابتدا کسب‌وکار خود را با زیرساخت ابری راه‌اندازی کرد، ولی با چالش‌های امنیتی، عملکردی و توسعه‌پذیری مواجه شد. شرکت با بازبینی وضعیت پیکربندی فضای ابری، توانست کمبودها را شناسایی کند و مسیر بهبود تاب‌آوری خود را مشخص نماید. شرکت برای کسب این هدف عمدتاً راه‌اندازی مناطق دسترسی، متعادل‌سازی بار کاری، آینه‌سازی داده‌ها و تهیه عکس‌های سریع، پشتیبان‌گیری و آزمایش استفاده کرد. در این وضعیت شرکت حتی در موارد بروز قطعی و حملات سایبری می‌توانست خدمات رسانی خود را ادامه بدهد و شمار فزاینده مشتریانی را که هر روز بیشتر از خدمات آن استفاده می‌کردند پشتیبانی نماید.

### **شرکت نفت و گاز در مواجهه با تهدیدها رو به تحول می‌آورد**

یکی از شرکت‌های بزرگ ارائه‌دهنده خدمات نفت و گاز بارها با حملات سایبری روبرو شد. تداوم این حملات در دوره تحول دیجیتال می‌توانست سیستم‌های حیاتی شرکت را در معرض خطر قرار بدهد و حتی بر اقتصاد کشور تأثیر بگذارد.

سازمان پس از شناسایی اصلی‌ترین امکانات و دارایی‌های خود سعی کرد برای حفاظت از آن ابزارهای کنترلی ایجاد کند و در کنار آن سایر توانمندی‌های شرکت را توسعه بدهد و موانع برقراری ارتباط مثلاً بین بخش فناوری اطلاعات و فناوری عملیاتی را مرتفع کند. سپس برنامه جامعی برای تحول وضعیت امنیت سایبری خود تدوین و اجرا کرد که سه‌سال به طور انجامید و اقدامات مختلفی در آن اولویت‌بندی شده بود و علاوه بر برآورد بودجه، پیش‌بینی‌هایی برای ادغام تاب‌آوری فناوری در برنامه‌های دیجیتالی خود داشت.

در مطالعه مکینزی در باب تاب‌آوری، از پاسخ‌دهندگان پرسیدند چه مدت طول کشید تا تمام برنامه‌های اصلی خود را بر اساس کاهش مدت زمان لازم برای بازیابی داده‌ها پس از بروز رخدادهای ناگوار هماهنگ کنند و ۲۶ درصد از پاسخ‌دهندگان گفتند کمتر از یک سال، ۲۸ درصد گفتند کمتر از دو سال و ۲۶ درصد گفتند کمتر از سه سال. یکی از پاسخ‌دهندگان در این زمینه گفت: «تشخص این مساله که کدام سیستم‌ها اصلی هستند همیشه کار سختی است.» و یکی دیگر گفت: «پس از بروز توفان سندی بانک به شدت نگران تاب‌آوری خود شد و این موضوع فوراً در راس توجه قرار گرفت.»

**۲. ارزیابی سطح کنونی تاب‌آوری همزمان با بازبینی بحران‌های گذشته:** گام بعدی برای مقاوم‌سازی کسب و کار، ارزیابی تاب‌آوری فناوری موجود است. سازمان‌ها باید بلوغ سازمانی خود را بر اساس منحنی S شکل تاب‌آوری فناوری بسنجند و فرقی نمی‌کند معماری و امکانات تاب‌آور در اختیار داشته باشند، تاب‌آوری غیرفعال داشته باشند، تاب‌آوری فعال با امکانات ارزیابی داشته باشند یا کسب و کارشان به صورت خودکار از ابتدا تاب‌آور طراحی شده باشد.

سازمان‌ها همیشه باید امکانات کنونی تاب‌آوری خود را بر اساس چهار بعد چرخه عمر تاب‌آوری فناوری به معرض ارزیابی بگذارند. سازمان‌هایی که بلوغ بالایی دارند، تاب‌آوری فناوری را از ابتدا در طراحی کسب و کار و معماری برنامه‌ها و سیستم‌های خود می‌گنجانند. در مرحله پیاده‌سازی امکانات و انجام عملیات، برای کسب تاب‌آوری، به غیر از انجام اقدامات اضطراری عملیاتی، باید به علت اصلی بروز حوادث ناگوار در جریان کسب‌وکار نیز توجه کرد تا بتوان رویه‌ها، آموزش‌ها و راهکارهای فناوری را بهبود بخشید. سازمان‌هایی که بلوغ کمتری دارند برای نظارت و اعتبارسنجی باید از معیارهای واکنشی و بررسی تجربی گذشته استفاده کنند. سازمان‌هایی که بلوغ بیشتری دارند بیشتر از اقدامات پیشگیرانه استفاده می‌کنند تا مسایلی را که در حوزه تاب‌آوری رخ می‌دهد از پیش کشف کنند و واکنش‌ها و برنامه‌های اضطراری خود را برای مقابله با اتفاقات احتمالی تمرین کنند. سازمان‌هایی که تاب‌آوری فناوری بالایی دارند، در زمان بروز رخداد‌های ناگوار واکنش نشان می‌دهند و به غیر از آن، به طور مستمر از عملکرد خود، روندهای جاری در صنعت و رویدادهای ناگواری که پیش آمده است کسب تجربه می‌کنند و از این آموخته‌ها برای طراحی کسب و کار، تدوین برنامه عملیات، نظارت بر بخش فناوری و برنامه‌ریزی برای کار استفاده می‌کنند.

سازمان‌ها باید حوادثی را که در گذشته برای بخش فناوری رخ داده است ارزیابی کنند تا عوامل مشترک مهمی را که در آن‌ها رخ داده است شناسایی کنند و آن‌ها را برای افزایش تاب‌آوری فناوری برطرف کنند. معمولاً برای این کار باید شمار زیادی از حوادثی را که اخیراً رخ داده است و هر کدام مدت و شدت تأثیر متفاوتی بر عملکردهای کسب‌وکار داشته‌اند ارزیابی کنند. باید گزارش‌ها، سوابق واکنش به حادثه و اسناد شناسایی عوامل مؤثر بر وضعیت کسب و کار و الگوها و دیدگاه‌های را بررسی کنند تا بتوانند علت وقوع هر یک از حوادث را روشن کنند. گفتگو با مهندسان، مالکان محصولات و سیستم‌ها، مدیران انتشار نرم افزار و تمام افراد مرتبط در سازمان که برای حل مشکلات دست به دست هم می‌دهند می‌تواند روشن کند چه اتفاقی در سازمان افتاده است و چه اقداماتی می‌توانست از بروز حادثه جلوگیری کند و چه برنامه‌هایی اکنون برای جلوگیری از بروز مجدد مشکلات در دست انجام است.

بعد از اتمام این فرآیند می‌توان عوامل مشترکی را که باعث بروز این حوادث می‌شوند در تمام حوزه‌ها (شامل محیط فناوری، معماری برنامه‌ها و واسط‌های بین سیستم‌ها و طرف‌های ثالث و نحوه تامین تاب‌آوری در برنامه‌ها و سیستم‌های منفرد) شناسایی و نهایتاً اصلاح کرد.

**۳. رفع نواقص با رویکرد انجام وظایف همزمان:** برای کسب تاب‌آوری فناوری باید ابتدا نقص‌هایی را که در ارزیابی فناوری سازمان و تشخیص حوادث گذشته شناسایی شده‌اند رفع کرد. سازمان‌ها علاوه بر رفع این نقص‌ها، باید اقدامات زیر را نیز انجام دهند:

- تعیین متصدیان و تفویض مسئولیت فعالیت‌های لازم برای کسب تاب‌آوری فناوری: هر یک از سیستم‌های سازمان ممکن است چند متصدی مختلف داشته باشند و برنامه‌نویسان ممکن است گاهی معماری و طراحی برنامه‌ها را متناسب با اهداف تاب‌آوری ننوشته باشند. مسئول هر یک از برنامه‌ها و سیستم‌های سازمان باید مشخص بشود تا از برنامه‌نویسان بخواهند اهداف عملکردی سامانه‌های کسب و کار را با هدف تاب‌آوری هماهنگ کنند و در قراردادهایی که با طرف‌های ثالث می‌بندند الزامات و بندهای مربوط به تاب‌آوری را مشخص کنند. عدم تعیین مالک مشخص و تفویض مسئولیت رفع نواقص تأثیر بدی بر تاب‌آوری سیستم‌ها و فرایندهای کسب‌وکار می‌گذارد.
- تقویت حاکمیت سازمان برای دستیابی به سطوح تاب‌آوری: نظارت بر فرایند و امکانات تاب‌آوری باید از سطوح اجرایی شروع شود و به سمت سطوح پایین‌تر ادامه پیدا کند. راهبران ارشد باید اولویت برنامه‌های کسب تاب‌آوری را به همه سطوح سازمان منتقل کنند و این پیام را به صورت مداوم و مستمر برایشان ابلاغ نمایند. هماهنگی نشست‌های عمومی، انتشار خبرنامه‌های فصلی و برگزاری وبینارها در این زمینه ابزارهای مناسبی هستند. اهدای جوایز و مشوق‌های مالی و غیرمالی نیز می‌تواند به این مهم کمک کند.
- افزایش تاب‌آوری برنامه‌ها و گروه‌های برنامه‌ای: تاب‌آوری برنامه‌ها و سیستم‌های منفرد نیز باید مورد توجه و اصلاح قرار گیرد. بخش‌هایی که با بیشترین میزان حوادث روبرو هستند و پشتیبان مهم‌ترین فرایندهای کسب‌وکار هستند، باید در اولویت اصلاح قرار بگیرند.
- تقویت زیرساخت‌هاستینگ، به صورت محلی و نیز ابری: پلتفرم‌های اصلی که برنامه‌ها روی آن‌ها اجرا می‌شوند نیز باید به گونه‌ای طراحی و معماری شوند که مناسب هدف تاب‌آوری باشند. سازمان‌ها باید با رفع نقص‌های مشخص و بررسی عواملی که در ایجاد حوادث گذشته موثر بوده‌اند، تاب‌آوری پلتفرم‌های داخلی و ابری خود را افزایش دهند. برای افزایش تاب‌آوری بخش‌هایی از سازمان که فرایندها و خدمات اصلی کسب‌وکار به آن وابسته است می‌توان با طرف‌های ثالثی همکاری کرد که با کسب و کار ارتباط تجاری دارند. می‌توان برای تامین تاب‌آوری در سیستم‌ها مشوق‌هایی برای طرف‌های ثالث تعیین کرد. زبان قراردادها در این زمینه در حوزه الزامات عملکردی تاب‌آوری سامانه‌ها باید کاملاً واضح باشد.
- اجرای آزمون‌های منظم با تمرکز بر امکانات انتقال خودکار عملیات کسب و کار در محیط‌های بزرگ و تمرین‌های گزیده برای آزمون بازیابی اطلاعات از نسخه‌های پشتیبان: فرایند تاب‌آوری یک فرایند زمانبر است و به همین جهت سیستم‌ها باید دائماً آزمایش و اعتبارسنجی شوند تا مطمئن شویم نیازمندی‌های تاب‌آوری را تامین می‌کنند. آزمون ماهانه انتقال خودکار عملیات اصلی کسب و کار در سطح برنامه‌ای و نیز پلتفرمی ضروری است. این آزمون‌ها باید

نه تنها در شرایط معمول بلکه شرایط غیرمنتظره مانند خاموشی گسترده یا کاربری بیش از ظرفیت انجام بشوند. در مواردی که تاب‌آوری از ابتدا در طراحی سامانه وجود دارد، باید برنامه‌ها را در محیط تولید از مدار خارج کرد تا آزمایش شوند و بتوانیم مشخص کنیم آیا تاب‌آوری خودکار واقعاً در معماری و ساخت برنامه یا سیستم لحاظ شده است یا خیر.

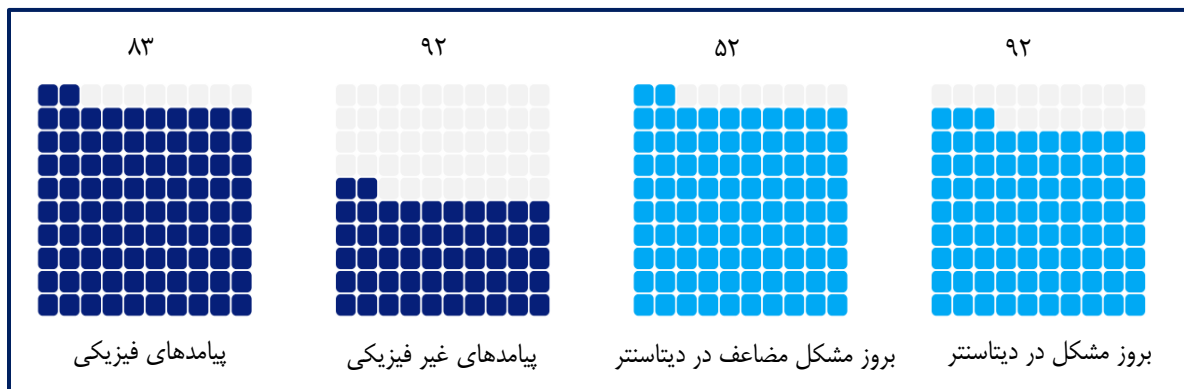
محققان در یکی از نظرسنجی‌های مکینزی از شرکت کنندگان پرسیدند کدام یک از موقعیت‌های انتقال خودکار عملیات کسب و کار را در شرکت خود برنامه‌ریزی یا آزمایش کرده‌اند، ۹۲ درصد گفتند که امکان بروز خرابی در دیتاستر و تأثیر غیرفیزیکی آن را بررسی کرده‌اند، ۵۲ درصد گفتند خرابی مضاعف دیتاستر را بررسی کرده‌اند و ۸۳ درصد گفتند آسیب فیزیکی امکانات و تجهیزات را نیز بررسی کرده‌اند. از آن‌ها پرسیدند تست انتقال خودکار عملیات کسب و کار بدون برنامه‌ریزی (یعنی خاموش کردن تصادفی سیستم‌ها و آزمایش توان سازمان برای واکنش و بازیابی) را انجام داده‌اند یا نه، ۵۴ درصد گفتند هیچ وقت انجام نداده‌اند و ۲۶ درصد گفتند فقط برای برنامه‌های اصلی انجام داده‌اند و بیست درصد گفتند برای همه برنامه‌ها انجام داده‌اند.

## ۱-۶. مسیر رسیدن به تاب‌آوری فناوری در سه گام

با درک سه حوزه اصلی تاب‌آوری فناوری، سازمان می‌تواند مسیر تاب‌آوری فناوری خود را به درستی هموار کند:

تشخیص تاب‌آوری فناوری: باید دو سه فرایند اصلی کسب‌وکار را شناسایی کنند و مجموعه داده‌ها، برنامه‌ها و سیستم‌های فناوری زیربنایی را که پشتیبان این فرایندها هستند برای خود مشخص نمایند. ارزیابی تاب‌آوری هر جزء از جریان تولید ارزش در سازمان: تاب‌آوری هر بخش از زنجیره ارزش باید به دقت ارزیابی شود. به این ترتیب میزان تاب‌آوری فناوری داده‌ها، برنامه‌ها و سیستم‌های برساننده زیرساخت فرایندهای اصلی کسب‌وکار مشخص می‌شود و می‌توان تشخیص داد چه اقداماتی برای کاهش ریسک لازم است.

مرور رویدادهای گذشته: رخدادهایی را که در گذشته در حوزه فناوری رخ داده است بررسی کنید تا بتوانید عوامل مشترک موثر در بروز آن‌ها شناسایی شود و اقدامات اصلاحی لازم را برای کاهش نرخ بروز اتفاقات ناگوار و افزایش تاب‌آوری محیط فناوری تدوین نمایید. با برنامه‌نویسان، مهندسان انتشار نرم افزار و سایر افرادی که با اتفاقات ناگوار سازمان روبرو هستند صحبت کنید تا عوامل موثر بر بروز حوادث و اقداماتی که می‌توانست از وقوع آن‌ها جلوگیری کند را کشف کنید. به این ترتیب دیدگاه قوی‌تری درباره عوامل موثر بر بروز حوادث (و اقداماتی که می‌توان برای کاهش تاثیر آن‌ها انجام داد) به دست می‌آورد و امکان افزایش تاب‌آوری فناوری را برای خود فراهم می‌کنید.



نمودار ۱. وضعیت‌های برنامه‌ریزی شده و آزموده شده در فرایند انتقال خودکار خدمات به سایر بخش‌های کسب و کار<sup>۱</sup> - درصد پاسخ‌دهندگان

منبع: مکینزی

بیش از نیمی از شرکت کنندگان در این نظرسنجی می‌گویند که آزمایش فرایند انتقال خودکار خدمات به سایر بخش‌های کسب و کار را انجام نمی‌دهند و از هر پنج نفر فقط یک نفر همه برنامه‌ها را آزمایش می‌کند.



نمودار ۲. آزمایش فرایند انتقال خودکار خدمات به سایر بخش‌های کسب و کار بدون برنامه‌ریزی قبلی بر اساس نوع<sup>۲</sup> - درصد پاسخ‌دهندگان

منبع: مکینزی

<sup>۱</sup> سؤال: برای چه وضعیت فرایند انتقال خودکار خدمات به سایر بخش‌های کسب و کار را برنامه‌ریزی یا آزمایش کرده اید؟  
<sup>۲</sup> سؤال: آیا آزمایش فرایند انتقال خودکار خدمات به سایر بخش‌های کسب و کار بدون برنامه‌ریزی قبلی (مثلاً خاموش کردن تصادفی سیستم‌ها و محک توان سازمان در پاسخگویی و بازیابی اطلاعات) را انجام می‌دهید؟

## ۱-۷. توسعه قابلیت فناوری افزونه

برای ایجاد امکان مرور اتفاقات ناگوار قبلی و تشخیص دلیل بروز آن‌ها، باید معماری سازمان دست کم برای برخی از مؤلفه‌های ساختار فناوری تاب‌آور باشد و بتواند برای اصلاحات آینده ساز و کار خود را بازنگری کند. در این مسیر باید به امکان انتقال و پیاده‌سازی برنامه‌ها در صورت بروز رخدادهای ناگوار و ضرورت نظارت، نگهداری و اعتبارسنجی مستمر توجه داشته باشیم. به این ترتیب معماری سازمان، تاب‌آوری خواهد داشت و به برنامه انتقال و پیاده‌سازی امکانات و الزامات نظارتی و اعتبارسنجی مجهز خواهد شد.



## ۲. پاسخگویی و تاب آوری در ریسک‌های عملیاتی

هر کاری که بکنیم گاهی اوقات اوضاع از کنترل در می‌رود. بلایای طبیعی رخ می‌دهند و نقص‌هایی در محصول اتفاق می‌افتد. هیچ صنعتی یا شرکتی از تحمل ریسک‌های عملیاتی بی‌نصیب نیست. بروز این حوادث همیشه هزینه زیادی به همراه دارد: بر اساس داده‌های بانک جهانی او آر ایکس<sup>۳</sup>، بین سال‌های ۲۰۱۶ تا ۲۰۲۱ بیش از ۶۵,۰۰۰ اتفاق برای کسب و کارهای جهان رخ داده است که به طور مجموع خساراتی برابر ۶۰۰ میلیارد دلار به همراه داشته است<sup>۴</sup>. خسارت مالی مستقیم تنها تأثیر بروز رخدادهای ناگوار نیست. ریسک‌های عملیاتی ممکن است اعتبار شرکت را نزد مشتریان و کارکنان از بین ببرد و باعث شود تردید کنند که نکند این اتفاقات ریشه در مشکلات بنیادین‌تر دارد. ناظران پس از بروز این اتفاقات نظارت خود را تشدید می‌کنند و الگوی تعامل با شرکت یا کل صنعت را تغییر می‌دهند. چشمگیرترین تأثیر کوتاه‌مدت و نیز بلندمدت این رخدادها در ارزش سهام است. سهامداران همیشه به ریسک‌های عملیاتی با جدیت نگاه می‌کنند. در ماه‌های پس از بروز هر رویداد مهمی، خسارات

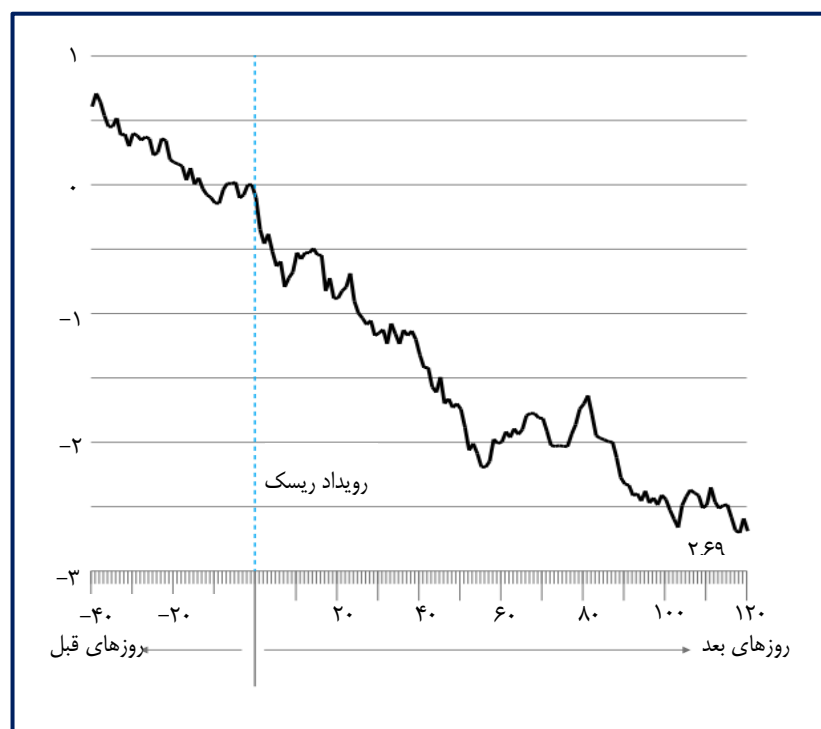
<sup>3</sup> ORX

<sup>4</sup> Banking operational risk loss data report 2022, ORX, June 2022.

وارده به سهام به طور متوسط پنج برابر خسارات مالی مستقیم است. شدت خسارات وارده در اغلب موارد تابعی از نوع رویداد، حوزه اقتصادی مربوطه و نوسانات بازار است.

## ۲-۱. بروز اتفاقات ناگوار در عملیات کسب و کارها باعث کاهش همیشگی قیمت سهام می‌شوند

وقتی اخبار بروز اتفاقات ناگوار در عملیات کسب و کارها منتشر می‌شود، بسته به میزان برآورد خسارت مالی، قیمت سهام کاهش پیدا می‌کند. به مرور زمان عواید سهامداران پیوسته افت می‌کند. پس از بروز تقریباً ۵۰۰ رویداد ناگوار در عملیات کسب و کارها در شرکت‌های آمریکا و اروپا، بازده کل سهام طی یک دوره بیست روزه حدود ۲.۷ درصد به نسبت شرکت‌های هم‌رده کاهش یافته است که به طور متوسط برابر ۱.۹ میلیارد دلار یا ۳.۷ برابر خسارت واقعی میانگین ۵۰۰ میلیون دلار بود.

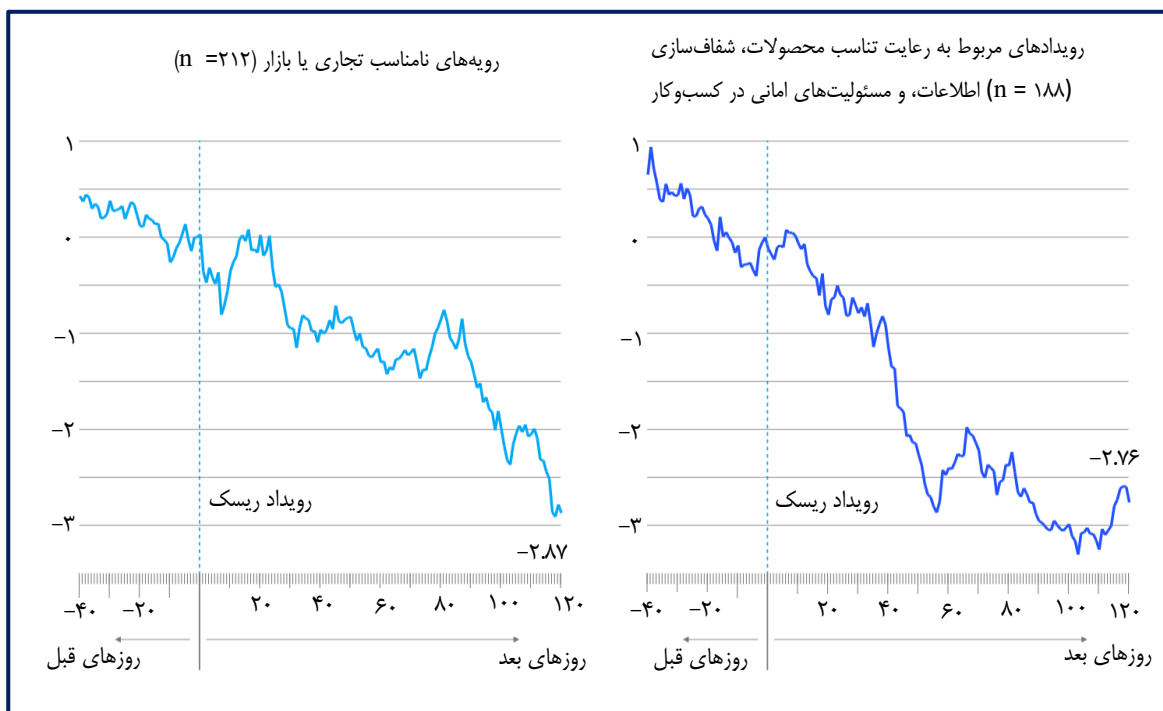


نمودار ۳. عواید سهامداران کسب و کار، نسبت به عواید سهامداران کسب و کارهای همتا، در روزهای قبل و بعد از رویدادهای ناگوار<sup>۵</sup> - درصد (تجمعی)

منبع: مکینزی

بر اساس نمودار ۳، تاثیر بروز اتفاقات ناگوار در عملیات کسب و کارها برای سهامداران با هم برابر نیست و کاهش قیمت سهام پس از یک رویداد ناگوار در عملیات کسب و کارها بسته به نوع حادثه متفاوت است

<sup>۵</sup> بر اساس الگوی سه عاملی فاما فرنچ برای قیمت‌گذاری دارایی‌ها که عوامل ریسک مربوط به اندازه، ارزش و بازار کسب و کار را در نظر می‌گیرد.



نمودار ۴. عواید سهامداران کسب و کار در مقایسه با عواید سهامداران کسب و کارهای دیگر در روزهای قبل و بعد از رویداد ناگوار، بر اساس نوع رویداد<sup>۶</sup> - درصد (تجمعی)

منبع: مکینزی

از نظر سهامداران، تاثیر رویدادهای ناگواری که در عملیات کسب و کارها رخ می‌دهد شبیه یکدیگر نیست. کاهش قیمت سهام که متعاقب رویدادهای ناگوار عملیات کسب و کارها رخ می‌دهد، بسته به نوع حادثه‌ای که آن را به وجود آورده است متفاوت است (نمودار ۴). رایج‌ترین موارد ناگواری که در داده‌های کسب و کارها رخ می‌دهد عبارت‌اند از:

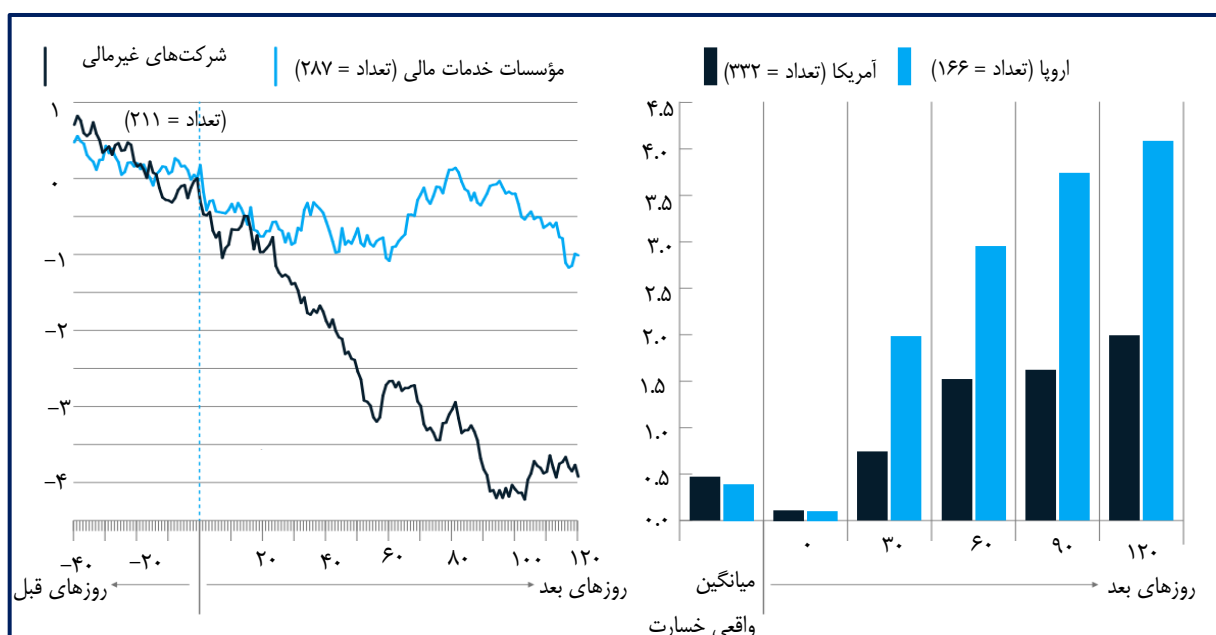
۱. اقدامات نادرست. بازار به رویدادهای مرتبط با روش کار نادرست کسب‌وکارها به مرور زمان واکنش منفی نشان می‌دهد. بر اساس داده‌ها، پس از رویداد، ممکن است بهبود کوتاه‌مدتی در روزهای اولیه رخ دهد، اما پس از یک دوره بیست روزه، قیمت‌ها تقریباً ۲.۹ درصد نسبت به کسب و کارهای مشابه کاهش پیدا می‌کند و این میزان هفت برابر میانگین زیان واقعی ناشی از بروز رویدادهای ناگوار است.

۲. تناسب محصولات، شفاف‌سازی اطلاعات و مسئولیت‌های امنی در کسب‌وکار. نقض استانداردهای تناسب، شفاف‌سازی اطلاعات و مسئولیت‌های امنی نیز به مرور زمان باعث کاهش عواید سهامداران می‌شود، ولی این پدیده با سرعت بیشتری نسبت به تاثیر رویدادهای مرتبط با روش کار نادرست کسب‌وکارها رخ می‌دهد. کمتر از شصت روز پس از رویدادهای ناگوار،

<sup>۶</sup> بر اساس الگوی سه عاملی فاما فرنچ برای قیمت‌گذاری دارایی‌ها که عوامل ریسک مربوط به اندازه، ارزش و بازار کسب و کار را در نظر می‌گیرد.

متوسط قیمت سهام به حدود ۲.۸ درصد کمتر از کسب و کارهای مشابه افت می‌کند و تقریباً تا بیست روز پس از رویداد در همین حدود باقی می‌ماند.

بازارهای آمریکا و اروپا واکنش‌های متفاوتی به این اتفاق از خود نشان می‌دهند. نحوه انتقال اطلاعات مربوط به این رویدادها از سوی شرکت‌ها به سرمایه‌گذاران بر واکنش بازار تأثیرگذار است. تحلیل‌ها نشان می‌دهد بازارهای اروپایی معمولاً سریع‌تر و قوی‌تر از بازارهای آمریکا به این موضوع واکنش نشان می‌دهند. ظرف سه روز بعد از بروز هر رویداد ناگواری، زیان سهامداران با زیان‌های گزارش شده از رویداد برابر می‌شود؛ ظرف ۳۰ روز، زیان آن‌ها به پنج برابر زیان‌های گزارش شده می‌رسد و پس از طی یک دوره بیست روزه، قیمت سهام شرکت‌های اروپایی بیش از ۴ درصد کاهش پیدا می‌کند که ده برابر مبلغ زیان مستقیم است. واکنش بازارهای آمریکا نصف این میزان است و روند آن نیز کندتر است. اما مثل بازارهای اروپایی، در آمریکا نیز عواید کلی سهام به مرور زمان کاهش پیدا می‌کند و دلیل آن احتمالاً افشای اطلاعات بیشتر است. به نظر می‌رسد سرمایه‌گذاران هر دو منطقه تصور می‌کنند زیان‌ها بیشتر از مقادیر گزارش شده است و بروز حوادث ناگوار در عملیات کسب و کار را محصول راهبری ضعیف شرکت می‌دانند و به این نتیجه می‌رسند که توان خلق ارزش شرکت کاهش یافته است (نمودار ۵).



نمودار ۵. عواید سهامداران نسبت به کسب و کارهای مشابه در روزهای قبل و بعد از رویداد ناگوار، بر اساس نوع

رویداد<sup>۷</sup> - درصد (تجمعی)

منبع: مکینزی

<sup>۷</sup> بر اساس الگوی سه عاملی فاما فرنچ برای قیمت‌گذاری دارایی‌ها که عوامل ریسک مربوط به اندازه، ارزش و بازار کسب و کار را در نظر می‌گیرد.

بر اساس نمودار ۵، تأثیر رویدادهای ناگوار در عملیات کسب و کارها بر عواید سهامداران در شرکت‌های اروپا بیش از شرکت‌های آمریکا است.

بازارها شرکت‌های خدمات مالی را به دلیل بروز رویدادهای ناگوار در عملیات کسب و کارها به سختی تنبیه می‌کنند. بروز اتفاقات ناگوار در عملیات کسب و کارها، بر قیمت سهام شرکت‌ها تأثیر می‌گذارد و سهامداران نیز در این موقعیت‌ها مؤسسات مالی را به شدت مجازات می‌کنند. معمولاً در شرکت‌های مالی پس از بروز هر رویداد ناگوار، ظرف یک دوره بیست روزه، عواید کل سهام نسبت به کسب و کارهای مشابه حدود ۴ درصد افت می‌کند، ولی در شرکت‌های دیگر، این رقم برابر یک درصد است که به ترتیب معادل ۱۴۰ و ۰.۹ برابر زیان‌های گزارش شده می‌شود. این مساله در هر دو منطقه آمریکا و اروپا رخ می‌دهد. داده‌ها نشان می‌دهند سهامداران در این موقعیت‌ها با مشاهده رویدادهای ناگوار در کسب و کار شرکت‌ها به این نتیجه می‌رسند که عملکرد مدیران مؤسسات مالی بر توان کسب درآمد آن‌ها در آینده نیز تأثیر منفی می‌گذارد. ولی از بررسی داده‌ها معلوم نیست این برداشت به خاطر تفاوت حدس افراد درباره وضعیت آینده راهبری شرکت است، یا پیامدهای نظارتی آتی یا عوامل دیگر (نمودار ۶).

### روش‌شناسی

برای درک تأثیر بروز اتفاقات ناگوار در عملیات کسب و کارها بر قیمت سهام، این وضعیت را بین سال‌های ۲۰۰۶ تا ۲۰۲۰ در سازمان‌های آمریکا و اروپا (شامل انگلیس) در بخش‌های مختلف بررسی کردیم. روش ما تحلیل ما همان روشی است که مکینزی در سال ۲۰۰۵ برای بررسی مؤسسات مالی استفاده کرد. تمام تحلیل‌ها بر اساس داده‌های عمومی شامل صورت‌های مالی سازمان‌ها و کسب و کارهای مشابهشان است. با غربال اطلاعات اولیه یک دیتاست ۱۹۰۱۰ رویداد ناگوار را در عملیات کسب و کارها شناسایی کردیم که از داده‌های جهانی مربوطه در موسسه اس‌آ اس به دست آمده بود و ۴۹۸ مورد از کسب و کارها معیارهای ذیل را داشتند: زیان‌های تعدیل‌شده با تورم حداقل پنجاه میلیون دلار بود، تمام سازمان‌های متأثر از رویداد، شرکت‌های عمومی آمریکا و اروپایی بودند، فقط رویدادهایی که در سال ۲۰۰۶ یا بعد از آن رخ داده بود در نظر گرفته شدند (بر اساس اولین گزارش‌های منابع خبری معتبر مانند وال‌استریت ژورنال یا بلومبرگ نیوز). این ۴۹۸ رویداد بر شماری از شرکت‌های آمریکایی (۳۳۲ رویداد) و اروپایی (۱۶۶ رویداد) اثر گذاشته بودند که از این میان شماری شرکت‌های مالی (۲۸۷) و شماری، شرکت‌های غیرمالی (۲۱۱) بودند. در میان این رویدادها، دو دسته ریسک فرعی به چشم می‌خوردند: اقدامات نادرست کسب‌وکار یا بازار (۲۱۰ مورد) و تناسب محصولات، شفاف‌سازی اطلاعات و مسئولیت‌های امانی در کسب‌وکار (۱۸۹ مورد). سایر رویدادها در دسته سوم قرار می‌گرفت که شامل سرقت، کلاهبرداری و بروز بلایای طبیعی (۹۹ مورد) بود.

داده‌های مربوط به قیمت سهام و شرکت از دیتاستر اس اند پی گلوبال اقتباس شده است. تغییر وضعیت عواید به دو روش محاسبه شد: یکی مقایسه عملکرد شرکت تحت تاثیر وضعیت کلی بازار و دیگری مقایسه آن با کسب و کارهای مشابه (بر اساس الگوی سه عاملی فاما فرنچ برای قیمت‌گذاری دارایی‌ها که عوامل ریسک مربوط به اندازه، ارزش و بازار کسب و کار را در نظر می‌گیرد). دو درصد بالای شرکت‌هایی که منتفع می‌شدند طی بازه نمونه‌گیری ۱۶۰ روزه به عنوان مقادیر غیرمعمول حذف شدند.

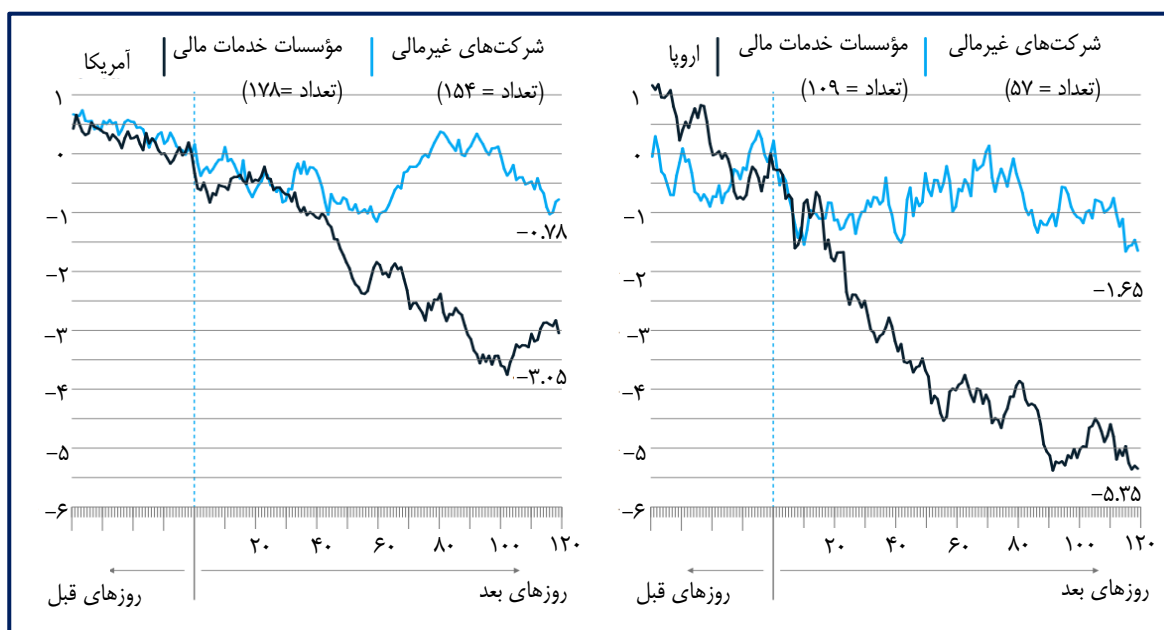
در نهایت برای اندازه‌گیری تأثیر نیز از دو روش استفاده شد که هر دو تا حد زیادی در تحقیقات دانشگاهی و تحلیل‌های صنعتی استفاده می‌شوند. روش اول، اندازه‌گیری عواید غیرعادی هر شرکت در قالب تفاوت بین عواید واقعی و عواید کلی بازار (به جای استفاده از الگوی سه‌عاملی فاما-فرنچ) بود. در این روش تأثیر بروز اتفاقات ناگوار در عملیات کسب و کارها به عنوان میانگین تجمعی عواید غیرعادی در طول یک دوره بیست روزه پس از تقریباً ۵۰۰ رویداد ناگوار در عملیات کسب و کارها در این نمونه تعریف شد. روش دوم، برآورد تأثیر بروز رویداد ناگوار به عنوان میانگین تجمعی عواید اضافی شرکت‌های متاثر از رویداد، نسبت به کسب و کارهای مشابه صنعتی در همان بازه زمانی بود. هر دو رویکرد پس از محاسبه و اندازه‌گیری، نتایج و الگوهای تقریباً مشابهی به دست دادند.

رابرت اس. دانت، سیندی بی. لوی و آنتونیو پی. سیموس، هزینه‌های پنهان بروز رویدادهای ناگوار در کسب و کارها، مکینزی، اول دسامبر ۲۰۰۵.

تأثیر بروز اتفاقات ناگوار در عملیات کسب و کارها بر عواید کل سهام در زمان نوسانات بازار بیشتر است. تحلیل‌ها نشان می‌دهد وقتی بازارها درگیر نوسان هستند، بروز اتفاقات ناگوار در عملیات کسب و کارها قیمت سهام شرکت‌های آسیب‌دیده را نسبت به کسب و کارهای مشابهی که با این رویدادها روبرو نشده‌اند پایین‌تر می‌آورند. برای بررسی بسیاری از اتفاقات ناگوار که در عملیات کسب و کارها رخ می‌دهد، داده‌های مربوط به شرکت‌ها را در بازه‌های پنج‌ساله بررسی کردیم. در دوره بین سال‌های ۲۰۰۵ تا ۲۰۱۰، میانگین کاهش عواید کل سهام (صد و بیست روز پس از رویداد) برای همه رخدادها در آن دوره پنج ساله تقریباً ۷ درصد ولی در دوره بین سال‌های ۲۰۱۰ تا ۲۰۱۵ تنها ۱.۵ درصد بود. در همین بازه زمانی، نوسان شاخص اس اند پی ۵۰۰ تقریباً ۴۰ درصد کاهش یافت. شرکت‌ها باید بدانند در دوره‌های بی ثباتی شدید در بازار، زیان ناشی از بروز رخدادها ناگوار در عملیات کسب و کارها تأثیر مضاعفی بر ارزش سهامداران می‌گذارد (نمودار شماره ۷).

## ۲-۲. راهبران چه کاری می‌توانند در این وضعیت بکنند؟

راهبران با مطالعه این یافته‌ها در مورد روش عملکرد شرکت‌ها در حوزه تاب‌آوری کلی مؤسسات، چگونگی کاهش خطر بروز این رویدادها و نحوه واکنش نشان دادن به بحران‌ها نکات مهمی را درمی‌یابند. این نتایج نشان می‌دهند نیروهای موجود در بازار و عملکردهای صنعتی می‌توانند تأثیرات منفی رویدادهای ناگوار را در شرکت‌ها تشدید کنند. ضمن برنامه‌ریزی برای کسب آمادگی در جهت رویارویی با بحران و کاهش اثرات آن باید این عوامل را مدنظر قرار بدهیم. تجربه نیز این دیدگاه را تأیید می‌کند. در گذشته‌ای نه چندان دور، به ویژه قبل از بحران مالی سال ۲۰۰۸-۲۰۰۹، بسیاری از شرکت‌ها در مواجهه با رویدادهای ناگوار که در عملیات کسب و کارها رخ می‌داد، معمولاً اگر واکنشی نشان می‌دادند حداقلی بود. هزینه‌های ناشی از بروز نواقص و رویدادهای غیرمنتظره در قالب‌های جاری کسب‌وکار در نظر گرفته می‌شد و مصاف بر آن، در زمان بروز بحران، گاهی اوقات ارتباط بین اعضای کسب و کار به گونه‌ای بود که فقط در پی کاهش خسارات واقعی بودند و این رویکرد می‌توانست چرخه مخربی از تکرار موارد گزارش خسارات‌ها را به راه بیندازد.

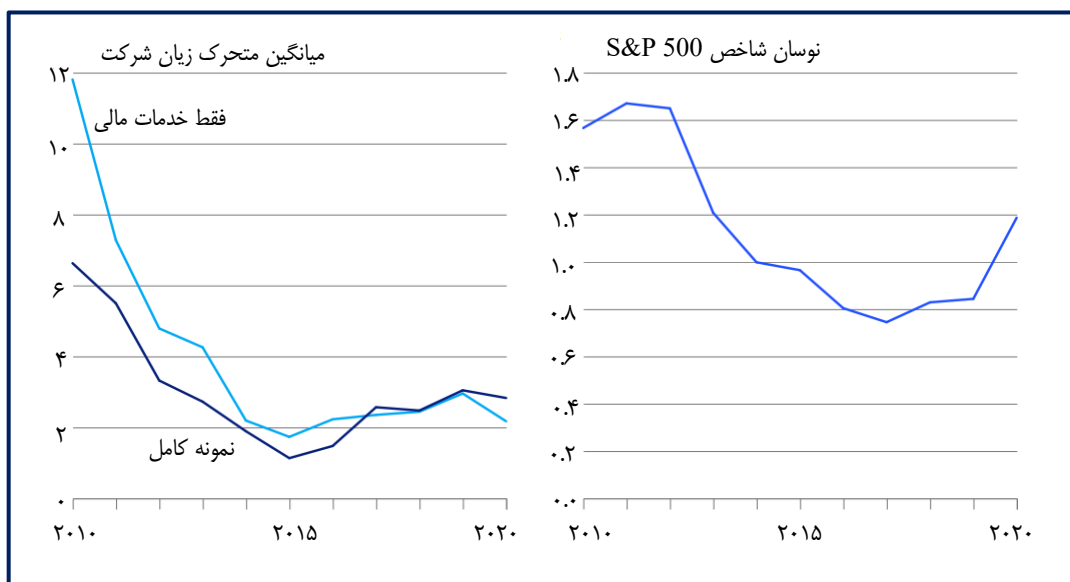


نمودار ۶. عواید سهامداران نسبت به کسب و کارهای مشابه در روزهای قبل و بعد از بروز رویدادهای ناگوار، بر اساس

نوع رویداد - درصد (تجمعی)

منبع: مکینزی

شرکت‌ها باید بدانند در دوره‌های بی‌ثباتی شدید در بازار، زیان ناشی از بروز رخدادهای ناگوار در عملیات کسب و کارها تأثیر مضاعفی بر ارزش سهامداران می‌گذارد.



### نمودار ۷. زیان ناشی از بروز رویدادهای ناگوار در عملیات کسب و کارها<sup>۸</sup>، درصد

منبع: مکینزی

بر اساس نمودار ۷، تاثیر رویدادهای ناگوار عملیات کسب و کارها بر عواید سهامداران، خود تحت تأثیر نوسانات بازار قرار می‌گیرد. با این حال، محیط کنونی بازار تحمل این رویکردها را ندارد. سرعت بالای اتفاقات، به ویژه در حوزه تحول دیجیتال و رسانه‌های اجتماعی، اثرات منفی اشتباهاتی که پس از رویدادهای ناگوار انجام می‌شود تشدید می‌کند. به همین جهت امروزه راهبران کسب و کارها با اثرات بلندمدت بروز اتفاقات ناگوار در عملیات کسب و کارها به شدت درگیر هستند و سعی می‌کنند تأثیری را که بر ارزش بازار می‌گذارد جدی بگیرند و با تمام توان از آن جلوگیری کنند.

امروز مدیران در مواجهه با بروز رویدادهای ناگوار در عملیات کسب و کارها، از رویکرد رسمی و نظارتی فاصله گرفته‌اند و به سوی تاب‌آوری سازمانی و کاهش ریسک‌های اصلی مایل شده‌اند. بخشی از این تغییر موضع، محصول توسعه امکانات نظارتی و پاسخ‌گویی است که به سازمان‌ها کمک کرده است موقعیت خود، کسب و کارهای مشابه و بازار را بهتر از قبل درک کنند. علاوه بر این، سازمان‌ها باید جریان تامین امکانات واکنش سریع و پیشگیرانه ذی‌نفعان را مدیریت کنند. برای این کار باید برنامه مؤثری برای برقراری ارتباط با آن‌ها داشته باشند، چون نحوه اطلاع‌رسانی سازمان در باب اتفاقات ناگوار در عملیات کسب و کارها به سرمایه‌گذاران، بر واکنش‌های بازار اثرگذار است.

<sup>۸</sup> بر اساس الگوی سه عاملی فاما فرنچ برای قیمت‌گذاری دارایی‌ها که عوامل ریسک مربوط به اندازه، ارزش و بازار کسب و کار را در نظر می‌گیرد.



### ۳. تغییر نرخ بهره، چالشی برای بانک‌ها در ریسک نرخ بهره دفتر بانکی

افزایش نرخ بهره بانکی در تمام کشورهای جهان می‌تواند برای بانک‌ها مفید باشد، اما به ویژه در مواردی که هزینه‌های وام‌گیری مدت‌ها پایین بوده است، چالش‌هایی را با خود به همراه دارد. سیاست‌های پولی انقباضی تأثیرات مستقیمی می‌گذارند که می‌تواند مثبت یا منفی باشد و به غیر از آن، رفتار مشتریان در بخش وام و سپرده‌ها نیز برای بانک‌ها بی‌ثبات‌تر و پیچیده‌تر می‌شود. امروز که ریسک‌های نظارتی بالاتر رفته است، موسسات پیشرو در حال بازنگری تأثیری هستند که تغییرات داده‌ها، الگوها و فعالیت‌های مدیریت ریسک‌شان بر کسب و کارشان می‌گذارد.

تغییرات سریع نرخ بهره بانک‌های مرکزی می‌تواند تغییرات قابل توجهی در رفتار مشتریان و میزان ریسک‌های بانکی ایجاد کند. عملکرد دفاتر اعطای وام و الگوهای برداشت و بازپرداخت تغییر می‌کنند و آشفتگی‌های چشمگیری در جریان گرفتن و پس دادن وام‌های مسکن رخ می‌دهد. همچنین خطر نقض تاب‌آوری نرخ کاهش سپرده‌ها نیز بالا می‌رود و ممکن است بانک‌ها برای تثبیت قیمت در دوره‌های تغییر، نیازمند استفاده از الگوهای کاهش و ریسک باشند.<sup>۹</sup> در همین وضعیت، تشدید رقابت در محیط کسب و کار ممکن است برای افراد منجر به کاهش پوشش نقدینگی و افزایش بتای سپرده (درصد تغییر نرخ که به مشتری منتقل می‌شود) شود.

<sup>۹</sup> McKinsey Treasury Survey, January 2023

در اروپا، بسیاری از این مسایل، موضوع مقررات جدیدی هستند که سازمان بانکداری اروپا در اکتبر سال ۲۰۲۲ برای مدیریت ریسک نرخ بهره دفاتر بانکی<sup>۱۰</sup> منتشر کرده است. این مقررات، بانکها را ترغیب می‌کنند بر اساس شاخص‌های اصلی، نظیر درآمد خالص بهره<sup>۱۱</sup> و ارزش اقتصادی حقوق سهامداران<sup>۱۲</sup>، که نمایانگر ارزش خالص دارایی‌ها و بدهی‌ها هستند ریسک‌ها را تعدیل کنند. در این متون، قوانین و توصیه‌هایی درباره نحوه محاسبه شاخص‌های اصلی (نظیر الگوسازی و ترکیب ریسک‌های ترازنامه، موقعیت‌های منحنی بازده، فرضیات رفتاری و ریسک‌های فرعی) نیز ذکر شده است (جدول ۲). برای رعایت الزامات ریسک نرخ بهره دفاتر بانکی، بسیاری از بانک‌ها دیدگاه پانزده سال گذشته را که مبتنی بر نرخ پایین برای مدت طولانی بود کنار گذاشته‌اند و سعی می‌کنند تاثیر نرخ‌های بالاتر بهره را در بخش‌های مختلف کسب‌وکارها بررسی کنند.

جدول ۲. عوامل اصلی چارچوب ریسک نرخ بهره دفاتر بانکی

ریسک ارزش اقتصادی		ریسک درآمد خالص بهره	
ریسک‌های فرعی	تنظیمات رفتاری	موقعیت‌های منحنی بازده	ریسک‌های ترازنامه
<ul style="list-style-type: none"> <li>• ریسک فاصله</li> <li>• ریسک پایه</li> <li>• ریسک گزینه</li> <li>• ریسک تفاوت نرخ اعتبار</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• تاب‌آوری، دوره و بازگشت‌پذیری نرخ سپرده‌های غیرمادی</li> <li>• پایان و تمدید سپرده‌های مدت‌دار</li> <li>• پیش‌پرداخت وام مسکن، ریسک خطوط اعتباری و الگوی برداشت</li> <li>• برداشت خطوط اعتباری تعهدی</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• شوک موازی افزایش</li> <li>• شوک موازی کاهش</li> <li>• شیب‌گیری</li> <li>• کاهش شیب</li> <li>• افزایش نرخ کوتاه‌مدت</li> <li>• کاهش نرخ کوتاه‌مدت</li> <li>• موقعیت‌های خاص بانک</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• جریان‌های نقدی قراردادی و حاشیه‌ها</li> <li>• گزینه‌ها و حقوق قراردادی</li> <li>• قوانین و مقررات قانونی</li> <li>• سقف‌ها و کف‌های ضمنی و مقررات قانونی</li> <li>• مطالبات غیرجاری</li> <li>• راهبردها و ابزارهای هجینگ</li> </ul>

منبع: مکینزی

<sup>10</sup> IRRBB

<sup>11</sup> NII

<sup>12</sup> EVE

### ۳-۱. تعریف جدید ریسک به درآمد خالص بهره در چارچوب ریسک نرخ بهره دفاتر بانکی

آزمون‌های فعلی شناسایی نقاط اوج نظارتی بر ریسک نرخ بهره دفاتر بانکی، امروزه بر تغییرات ارزش اقتصادی حقوق سهامداران و تفاوت ارزش دارایی‌ها و بدهی‌ها قبل و بعد از شوک‌های فرضی نرخ بهره متمرکز شده است. اما در آینده، سازمان بانکداری اروپا، تأثیر شوک‌ها بر درآمد خالص بهره را نیز در همین راستا به آزمون خود اضافه و ارزیابی خواهد کرد. روش‌هایی که برای اندازه‌گیری ریسک درآمد خالص بهره استفاده می‌شود در حال تحول هستند. آزمون‌های نظارتی جدید محاسبات خود را بر اساس ترازنامه ثابت انجام می‌دهند، ولی بسیاری (حدود یک سوم) از بانک‌ها، رو به استفاده از فرضیات و واکنش‌های واقعی‌تر در باب موقعیت‌های بازار (که نمایانگر ترازنامه پویا است) آورده‌اند<sup>۱۳</sup>. همچنین در گزارش‌های بسیاری از بانک‌ها آمده است که ترکیب نرخ‌های بالاتر و روش‌های جدید باعث شده است از حد مجاز آزمون عبور کنند.

نظرسنجی اخیر خزانه‌داری مکینزی نشان می‌دهد یکی از رویکردهای مضر در اندازه‌گیری تغییرات درآمد خالص بهره این است که بیشتر پاسخ‌دهندگان کف نرخ سپرده و وام مسکن را اعمال می‌کنند، که نوسان حرکت نرخ‌ها به بالا یا پایین را تشدید می‌کند. شمار اندکی از بانک‌ها نیز کف نرخ‌های بازار را اعمال می‌کنند<sup>۱۴</sup>.

برای محاسبه تأثیر شوک نرخ بهره، سازمان بانکداری اروپا توصیه می‌کند که بانک‌ها باید تعریف خود از ریسک درآمد خالص بهره را گسترش بدهند تا تغییرات ارزش بازار در بخش سایر درآمدهای جامع (مثلاً درآمدها، هزینه‌ها، سود و زیان‌ها) را نیز به عنوان موقعیت اصلاحی در سرمایه اصلی پایه بانک دربرگیرند. طبق نظرسنجی مکینزی، تنها ۵۶ درصد بانک‌ها در حال حاضر محدودیت‌هایی بر سایر درآمدهای جامع اعمال می‌کنند. همچنین، بانک‌ها باید افزایش یا کاهش سود و زیان و سرمایه را در افق زمانی بلندمدت مد نظر قرار دهند که بر نحوه تفسیر الگوهای رفتاری نیز تأثیر می‌گذارد.

برای درک روش بهتر راهبری ریسک نرخ بهره دفاتر بانکی در محیط مقرراتی جدید، بانک‌ها باید تناسب بین ارزش اقتصادی حقوق سهامداران و درآمد خالص بهره را بسنجند. قانون پایه این است که اگر درآمد خالص بهره کاهش یابد، توان بانک برای نگهداشتن سود کاهش پیدا می‌کند. در محیط نرخ مثبت، شوک افزایش نرخ بهره باعث کاهش تغییر ارزش اقتصادی حقوق سهامداران و افزایش تغییر درآمد خالص بهره می‌شود. پس مهم‌ترین کار این است که با مطالعه الگوهای رفتاری اطلاعاتی در مورد سپرده‌ها به دست بیاورند که نوسان درآمد خالص بهره را به حداقل برسانند و در عین حال تغییر ارزش اقتصادی

---

<sup>۱۳</sup> فرض ترازنامه‌ای ثابت، که یکی از اجزای اصلی آزمایش‌های فشار در کل اتحادیه اروپا است، به این معنی است که ترازنامه بانک‌های شرکت‌کننده در دوره آزمایش فشار، از نظر حجم کل، سررسیدها و ترکیب محصولات بدون تغییر فرض می‌شوند.

<sup>۱۴</sup> McKinsey Treasury Survey, 2021–2022

حقوق سهامداران را خنثی کنند. این کار در عمل یعنی بهینه‌سازی فعالیت‌های سرمایه‌گذاری مجدد و هجینگ. لذا منطقی است که در باب موقعیت بهینه تغییر ارزش اقتصادی حقوق سهامداران و تغییر درآمد خالص بهره توافق کنیم. تحقیقات مکینزی نشان می‌دهد بانک‌ها برای تعدیل تغییر ارزش اقتصادی حقوق سهامداران در برابر تغییر درآمد خالص بهره در موقعیت‌های نرخ بهره، از رویکردهای مختلفی استفاده می‌کنند. تفاوت بین این رویکردها معمولاً مربوط به متغیرهایی مثل ترکیب ارز، منحنی بازده، فرضیات رفتاری و قیمت‌گذاری است. اما به عنوان یک قانون کلی، توان بانک‌ها در ایمن‌سازی درآمد خالص بهره در موقعیت‌های نرخی، بستگی به مدیریت ارزش اقتصادی حقوق سهامداران و انتخاب الگویی دارد که برای آن اتخاذ می‌کنند.

### ۳-۲. رویکرد جدیدی به الگوسازی و هجینگ سپرده‌ها

راهنمایی‌هایی که سازمان بانکداری اروپا مطرح کرده است نکاتی را برای الگوسازی به دست می‌دهد که ابتدا مربوط به حداکثر دوره‌های سپرده و پس از آن مربوط به دامنه سپرده‌های مربوطه است و می‌گوید این دامنه اکنون به سپرده‌های عملیاتی مؤسسات مالی نیز تسری یافته است. بهترین روش‌ها در الگوسازی و هجینگ سپرده‌ها شامل موارد زیر است:

– **تقسیم‌بندی مشتریان بر اساس طبقه‌بندی‌های نظارتی:** موجودی‌ها باید به بخش‌های مجزا تخصیص یابند. ویژگی‌های رفتاری و نظارتی را می‌توان برای تقسیم‌بندی استفاده کرد و با تحلیل‌های پیشرفته و قضاوت کارشناسی تکمیل نمود.

– **الگوسازی اصلی موجودی:** بانک‌ها باید موجودی‌های پایدار بلندمدت خود را مشخص کنند و تغییرات بین حساب‌های جاری، سپرده‌های مدت‌دار و سپرده‌های پس‌انداز را در نظر بگیرند.

– **الگوسازی حجم سپرده‌ها:** باید تلاش کنیم تغییرات حجم سپرده‌ها را اندازه‌گیری کنیم. بهترین روش صنعتی برای این کار، استفاده از الگوی سن و دوره و نسل است که نرخ بقاء و حجم مورد انتظار سپرده را در نظر می‌گیرد.

– **بتای سپرده:** بتای سپرده به معنی حساسیت نرخ‌های مشتریان به تغییرات نرخ بازار یا نرخ انتقالی است. اغلب بانک‌ها مایل هستند از بتای سپرده مبتنی بر رژیم‌ها استفاده کنند تا بهتر بتوانند نوسانات نرخ‌های بازار را که به مشتریان منتقل می‌شود در رژیم‌های مختلف نرخ بهره بگنجانند. محاسبه بتای سپرده باید تعیین کننده راهبرد هجینگ باشد.

– **راهبرد هجینگ:** ریسک‌هایی را که در بدهی‌های مورد بررسی وجود دارد، می‌توان با استفاده از انواع مختلف ابزارهای هجینگ پوشش داد تا قابل کاهش یا مدیریت باشند. راهبرد هجینگ می‌تواند بر ارزش اقتصادی یا حاشیه سود خالص متمرکز شود، یا در راستای بهینه‌سازی پروفایل ریسک و بازده مورد استفاده قرار بگیرد. بسیاری از مؤسسات، در شرایطی که اختیار عمل دارند، یا در وضعیت بروز آشفتگی‌ها، از الگوهای تصادفی برای آزمون نسبت‌های هجینگ استفاده می‌کنند.

امروزه رویکرد استفاده از تحلیل‌های پیشرفته برای الگوسازی رواج بسیاری یافته است. یکی از آن‌ها استفاده از یادگیری ماشینی برای برآورد احتمال طبقه‌بندی و پیش‌بینی تخصیص سرمایه و سود به تبع تغییر نرخ‌ها و مقررات است. مثلاً یکی از الگوهای جنگلی تصادفی، چندین درخت تصمیم‌گیری مبتنی بر واکاوی دوحالتی<sup>۱۵</sup> شکل می‌دهد و هم‌زمان متغیرها را انتخاب می‌کند. اغلب تحلیل‌ها به متغیرهایی اشاره می‌کنند که پیش‌تر در نظر گرفته نشده است و باعث افزایش دقت در پیش‌بینی‌ها می‌شود. محیط نرخ فعلی نیز نیازمند بذل توجه بیشتر به الگوسازی و راهبری وام‌های مسکن و سایر وام‌های مدت‌دار است. نرخ پذیرش ممکن است به دلیل تغییر رفتار بازپرداخت زود هنگام بیشتر به سوی ناپایداری میل کند و طول عمر وام‌ها نیز متفاوت بشود. بهترین روش برای تعیین کمیت، روش هجینگ و روش قیمت‌گذاری ریسک بازپرداخت زود هنگام در حال تحول است، نظیر موارد زیر:

– **بخش‌بندی مشتریان:** بانک‌ها می‌توانند پرتفوی وام مسکن را با تحلیل ویژگی‌های رفتاری به بخش‌های مختلف مربوط به مشتریان تقسیم کنند.

– **رفتار بازپرداخت زود هنگام:** بانک‌ها باید بازپرداخت‌های ثابت و بازپرداخت‌های مشروط به معیارهای خاص (نظیر سطح نرخ بهره، جریمه‌های بازپرداخت زود هنگام، سن وام مسکن و پس‌زمینه وام‌گیرنده) را به حالت کمیتی در بیاورند و انتظارات خود را برای بازه‌های زمانی کوتاه‌تر تنظیم کنند.

– **موقعیت‌های نرخ بهره:** بانک‌ها باید موقعیت‌های مختلفی را الگوسازی کنند و برای هر موقعیتی، رفتار احتمالی مشتریان در بازپرداخت زود هنگام را برای خود شبیه‌سازی نمایند.

– **نسبت‌ها و راهبرد هجینگ:** بانک‌ها باید ارزش وام‌های مسکن را در موقعیت‌های نرخ مختلف ارزیابی کنند و حساسیت آن‌ها نسبت به ارزش اقتصادی و سود و زیان را تعیین نمایند. پس از آن باید ابزارهای هجینگ را با توجه به تغییرات ارزش منصفانه و سود و زیان انتخاب کنند.

– **قیمت‌گذاری:** مؤسسات باید بر اساس تحلیل سررسیدها و رفتار مشتریان در بازپرداخت، قیمت‌گذاری‌های خود را تنظیم کنند.

در محیط نرخ ناپایدار، ریسک پایلین افزایش پیدا می‌کند، چون نرخ‌های پذیرش کمتر قابل پیش‌بینی می‌شوند و قیمت‌ها در فاصله بین قفل اولیه و برداشت کامل نوسان پیدا می‌کنند. در وام‌های مسکن با نرخ ثابت، حقوق بازپرداخت زود هنگام می‌تواند در دوره‌های تجدید قیمت کاهش قابل توجهی ایجاد کند. در زمان نگارش این مقاله، میانگین دوره‌های تجدید قیمت

---

<sup>15</sup> binominal regression

تا حد زیادی پایین‌تر از سقف مشخص شده در مقررات است. در عین حال، آخرین نظرسنجی خزانه‌داری ما نشان می‌دهد فقط یک‌چهارم بانک‌ها ریسک پایلین را هج می‌کنند.

در زمینه مقدار و زمان‌بندی برداشت‌ها نیز ابهاماتی وجود دارد. برخی بانک‌ها برای حل این چالش در هر مرحله از فرایند (از قفل اولیه و پذیرش مشتری تا تأیید نهایی) از تحلیل‌های پیشرفته استفاده می‌کنند. شواهد اولیه نشان می‌دهد اگر بانک‌ها بتوانند داده‌های کافی در ابعاد مالی، رفتاری و اقتصاد کلان فراهم بیاورند، یادگیری با نظارت و بدون نظارت، اطلاعات ما را در باب نرخ‌های پذیرش بسیار بالا می‌برند. مضاف بر آن تصویرهای روشنی از نسبت‌های هجینگ بالقوه و زمان‌بندی آن از تحلیل‌ها به دست می‌آید.

### ۳-۳. تمرکز بر ریسک گسترش اعتبار

دستورالعمل‌های جدید ریسک نرخ بهره دفاتر بانکی امروزه محدوده ریسک گسترش اعتبار دفاتر بانکی را گسترش داده‌اند و انتظارات حاکمیت بانک در تصمیمات اعتباری را بالا برده‌اند. ریسک گسترش اعتبار در دفاتر بانکی ترکیبی از دو عنصر است: یکی تغییرات مربوط به گسترش اعتبار بازار و یکی تغییرات مربوط به گسترش نقدینگی بازار، که میزان نقدشوندگی را نشان می‌دهد و مشخص می‌کند بازار چقدر به سرمایه‌گذاری و ایجاد خریدار و فروشنده تمایل دارد.

نوسان اختلاف بازده اعتباری، همیشه با درجه اعتبار ارتباط مستقیم ندارد و شرکت‌هایی که اعتبار بیشتری دارند گاهی اوقات نوسان بیشتری از خود نشان می‌دهند.

هنوز ابهاماتی درباره دامنه ریسک گسترش اعتبار در دفاتر بانکی وجود دارد. ولی این دستورالعمل از بانک‌ها می‌خواهد تمام ابزارهایی را که ممکن است در معرض ریسک گسترش اعتبار باشند (نظیر موارد خارج از ترازنامه از جمله تعهدات وام) در نظر بگیرند. دارایی‌هایی که با ارزش منصفانه ثبت می‌شوند باید همیشه در این جرگه لحاظ شوند، ولی از تغییرات نرخ تامین مالی مؤسسه نمی‌توان برای جبران ریسک اعتبار استفاده کرد. در واقع، مؤسسات هیچ ابزاری (نظیر دارایی‌ها، بدهی‌ها، مشتقات و سایر اقلام خارج از ترازنامه) را در دفاتر بانکی نباید از ابتدا از محدوده ریسک گسترش اعتبار مستثنی کنند. حذف ابزارها باید منوط به عدم حساسیت نسبت به ریسک گسترش اعتبار باشد و به درستی مستندسازی و توجیه بشود (نمودار ۸).

تحقیقات مکینزی نشان می‌دهد نوسانات گسترش اعتبار لزوماً رابطه مستقیمی با رتبه اعتبار ندارد و برخی شرکت‌هایی که رتبه بالاتری دارند، گاهی نوسان بیشتری دارند. یکی از عوامل اصلی در این زمینه که چندان مورد توجه قرار نگرفته است، دوره سررسید بدهی‌ها است. برای مقابله با این ریسک‌ها، سازمان بانکداری اروپا مؤلفه جدیدی برای اندازه‌گیری‌های ریسک گسترش اعتبار در دفاتر بانکی تعریف کرده است.

با شروع اجرای ریسک گسترش اعتبار در دفاتر بانکی بر اساس قوانین ریسک نرخ بهره دفاتر، برخی بانک‌ها برنامه‌های تغییر راهبرد اتخاذ کرده‌اند تا بتوانند ریسک گسترش اعتبار در دفاتر بانکی را برای کل ترازنامه (از جمله انتشار اوراق بدهی) شبیه‌سازی کنند تا ببینند در صورت بروز شرایط خاص در بازار، ارزش دارایی‌ها و بدهی‌هایشان چه تغییری می‌کند. به این ترتیب می‌توانند تأثیر کامل تغییرات نقدینگی بازار و گسترش اعتبار را بر روی دارایی‌ها و بدهی‌های خود اندازه‌گیری کنند و در نتیجه، دید بهتری نسبت به اثر تغییرات بازار بر گسترش تامينات مالی در چارچوب‌های مدیریت ریسک داخلی به دست می‌آورند و در محاسبات سرمایه اقتصادی، فراتر از تفسیر مقررات دستورالعمل سازمان بانکداری اروپا عمل می‌کنند. نتایج نظرسنجی خزانه‌داری مکینزی نشان می‌دهد در حال حاضر، تنها ۲۸ درصد از بانک‌ها ریسک تغییر نرخ تامین مالی خود را در ظرف زمان اندازه‌گیری می‌کنند.

### ۳-۴. تعادل چارچوب با شش اولویت

استانداردهای جدید سازمان بانکداری اروپا (که مهم‌ترین مرجع بانکی اروپا است) برای مدیریت ریسک نرخ بهره در بانک‌ها به ترتیبی طراحی شده است که به بانک‌ها کمک کند اثر تغییرات نرخ بر پرتفوی اوراق بهادار، طرح‌های بازنشستگی و حسابداری ارزش منصفانه را به خوبی مدیریت کنند. همزمان، آزمون‌های نظارتی جدید موسوم به آزمون استثنا ممکن است باعث شود نظارت سختگیرانه خود را بر بانک‌های بیشتری اعمال کند. برای تطبیق الگوی عملیاتی با الزامات ریسک نرخ بهره دفاتر بانکی، توصیه می‌شود بانک‌ها رویکردی مبتنی بر حاکمیت، سازماندهی و فرآیندها اتخاذ کنند. در قدم اول، بسیاری از بانک‌ها باید ساختار و شرح وظایف کمیته‌های خود را بررسی و با کسب و کارهای مشابه مقایسه کنند. بهترین کار در این زمینه بررسی امکانات سازمانی (از نظر اندازه، مهارت‌ها و اختیارات) و مسئولیت‌ها است. در حوزه فرآیندها، برخی بانک‌های پیشرو از دو دیدگاه مدیریت ریسک راهبردی و مدیریت رویدادهای ناگوار در عملیات کسب و کارها (شامل ارجاع حساب‌ها به سطوح بالاتر و دستورالعمل‌های رفع مشکل) استفاده می‌کنند. یکی از راهبردهای رایج دیگر، به کارگیری شاخص‌های اصلی عملکرد اختصاصی برای افزایش بهره‌وری فرآیند است، که این بار نیز باید با کسب و کارهای مشابه هم‌راستا باشد.

موارد با ارزش منصفانه (بازار به بازار)		موارد هزینه استهلاک یافته	
ریسک نرخ بهره در دفاتر بانکی	ریسک تفاوت نرخ اعتبار خاص	حاشیه اعتبار	نرخ‌های تعیین شده
	تفاوت نرخ اعتبار بازار	حاشیه تأمین مالی	نرخ تأمین مالی
	صرف نقدشوندگی بازار		
	صرف مدت‌زمان بازار		
ریسک گسترش اعتبار در دفاتر بانکی	نرخ بدون ریسک	نرخ مرجع	
عنصر اصلی			
خارج از دامنه			
نظیر اوراق قرضه/اوراق بهادار با درآمد بهره	نظیر وام‌های شرکتی	نظیر وام‌های مصرفی	
کاهش اعتبار	دارایی‌هایی که ارزش منصفانه دارند	هیچ یک از ابزارها، با هر روشی که حسابداری بشوند، به صورت پیش‌فرض حذف نمی‌شوند:	ابزارهایی که معمولاً در این دسته قرار می‌گیرند ابزارهایی هستند که به نوسانات تفاوت نرخ اعتبار حساس هستند و ممکن است بر درآمد و سرمایه مؤسسه اثر بگذارند
مؤسسه نباید تأثیر مثبتی بر سنجش صرف ریسک اعتبار داشته باشد.	هیچ وقت حذف نمی‌شوند	دارایی‌ها، بدهی‌ها، مشتقات و سایر موارد خارج از ترانزنامه نظیر تعهدات وام‌دهی	حذف‌ها باید توجیه شود. هرگونه حذف ابزار باید در صورت عدم حساسیت به ریسک تفاوت نرخ اعتبار انجام شود و به درستی مستندسازی و توجیه شود

## نمودار ۸. دامنه ریسک تفاوت نرخ اعتبار در دفاتر بانکی

منبع: مکینزی

بعد از تعریف خط پایه، بانک‌ها باید در پی روش‌هایی برای راهبری تغییرات درآمد خالص بهره (از جمله استفاده از تحلیل‌های پیشرفته و احتمالاً تغییر به حسابداری ارزش منصفانه برای اوراق بهادار) باشند. ادغام کامل صرف اعتبار در فرآیند مدیریت کسب و کار، به ویژه برای اوراق بهادار با ارزش منصفانه، امروزه بسیار معمول شده است و الگوهای رفتاری برای انعکاس سطوح بالاتر کشش نرخ در حال اصلاح است. اندازه‌گیری و راهبری سپرده‌های عملیاتی برای بانک‌ها نیز اهمیت بسیاری دارد. تمام این موارد در چارچوب جامع حاکمیت بهترین نتیجه را به دست می‌دهد و بین تغییر درآمد خالص بهره و ارزش اقتصادی فعلی تعادل برقرار می‌کند و شامل شش اولویت اصلی است:

۱. تمامیت داده‌ها: اطمینان از کامل بودن داده‌ها، انتساب انتشار جامع و صحیح داده‌ها، انتقال داده‌های قابل اعتماد و ذخیره‌سازی متمرکز
  ۲. الگوهای رفتاری: به‌کارگیری مجموعه کاملی از الگوهای رفتاری برای سپرده‌ها، وام‌های مسکن و اختصاص خطوط اعتباری به منظور شناسایی تغییرات رفتار مشتری در موقعیت‌های نرخی مختلف
  ۳. آزمون‌های نظارتی استثنا: امکان انجام سریع و مکرر آزمون‌های استثنا برای نظارت بر ارزش اقتصادی و درآمد خالص بهره، شامل تحلیل حساسیت و موقعیت‌های مختلف
  ۴. راهبردهای کسب‌وکار و پوشش ریسک: مرور نمایه تغییر قیمت دارایی‌ها، بدهی‌ها و موقعیت‌های خارج از ترازنامه، تطبیق میانگین دوره‌ها و بررسی روند استفاده از مشتقات و حسابداری پوششی
  ۵. ریسک صرف اعتبار: امکان محاسبه ریسک گسترش اعتبار در دفاتر بانکی برای انواع اقلام ترازنامه، که به راهبری فراگیر ریسک اعتبار از جمله ریسک صرف تأمین مالی کمک کند
  ۶. گزارش‌دهی: ایجاد چارچوب گزارش‌دهی پویا و منعطف که برای کاربران متعدد به راحتی قابل دسترسی باشد و امکان بررسی جزئیات را فراهم کند
- بانک‌های پیشرو با توجه دقیق به مدیریت این شش حوزه، نشان داده‌اند که می‌توانند تأثیر افزایش نرخ بهره و ریسک صرف اعتبار را در خطوط کسب‌وکار اصلی خود با دقت بالایی ارزیابی کنند، انتظارات نظارتی را برآورده سازند و زمینه ایجاد مزیت رقابتی را فراهم آورند.



#### ۴. راهیابی در شرایط ابهام اقتصادی؛ راهنمایی‌های جدید برای مدیریت ریسک اعتبار

یک ضرب‌المثل قدیمی هست که می‌گوید، زیر این آسمان هیچ اتفاق تازه‌ای نمی‌افتد، اما چیزهای زیادی در جهان هست که ما هنوز ندیده ایم. افزایش نرخ بهره‌های بانکی، تورم بالا، بیکاری شدید، نگرانی‌های زنجیره تأمین، قیمت بالای کالاها، صورت‌های مالی قوی ولی متغیر مصرف‌کنندگان، نارضایتی‌های مصرف‌کنندگان و تنش‌های سیاسی جغرافیایی، همگی عوامل ایجاد نوسان مالی و اقتصادی و افزایش بی‌ثباتی برای ریسک اعتبار بانک‌ها هستند. بیشتر داده‌های تاریخی که همیشه برای تصمیم‌گیری‌های اعتباری استفاده می‌شدند، در شرایط کنونی قابل اتکا نیستند. بسیاری از مدیران بانک‌ها امروزه متوجه شده‌اند که برای عبور از شرایط فعلی و شناسایی فرصت‌های احتمالی رویکردهای جدیدی لازم است. بانک‌ها باید راهیابی برای ایجاد تعادل بین ریسک‌های کلان و خرد پیدا کنند و عوامل متنوع شکل‌دهنده اقتصاد را در نظر بگیرند و پیامدهای آن را برای مشتریان و پرتفوی درک کنند. اما ترکیب کنونی رویدادها در جهان واقعا بی‌سابقه است و نمی‌توان تنها با تغییر ساده‌ای در عناصر الگوی عملکرد بانک‌ها به آن سر و سامان داد. برای کاهش ریسک و کشف ارزش‌های بالقوه، تغییرات بنیادی‌تری لازم است. در مقاله اخیر مکی‌نزی اشاره کردیم که سازمان‌هایی که در شرایط بی‌ثباتی موفق هستند، سه مزیت اصلی دارند: درک برتر، تعیین تکلیف و احساس تعهد نسبت به اقدامات خود و سرعت اجرایی بالا. در این مقاله پنج شرط دیگر نیز مطرح کرده‌ایم که می‌تواند به بهبود این مزایا در مدیریت ریسک اعتبار کمک کند:

-ایجاد موقعیت‌هایی برای الگوسازی سریع از نتایج احتمالی در سطح خرد  
-تجدید نظر در محدودیت‌ها و محرک‌های ریسک برای نظارت بر تغییرات چرخه کسب‌وکار  
-ایجاد معیارهای جدید برای تصمیم‌گیری  
-آماده‌سازی گزینه‌های اقدام از پیش  
-فراهم‌سازی امکان اجرای سریع‌تر و منعطف‌تر  
تصمیم‌گیرندگانی که دفتر اعتبار خود را با این پنج الزام همراستا کنند، بهتر می‌توانند بی‌ثباتی‌ها را راهبری کنند و به مرور زمان درک عمیق‌تری از عوامل مؤثر بر کیفیت اعتبار بانک‌ها کسب می‌کنند.

#### ۴-۱. پنج قابلیت برای مدیریت بی‌ثباتی

در سال گذشته، اقتصاد جهان با دشواری‌های متعددی مواجه شده است و اصول پذیرفته‌شده چند دهه اخیر مورد تردید قرار گرفته است. برای مقابله با این مسایل، بانک‌ها نیازمند ابزارهایی هستند که به آن‌ها کمک کند عوامل اصلی عملکرد پرتفوی و بدهکاران را تنظیم و مدیریت کنند. مضاف بر این باید در ابزارهای تاکتیکی و راهبردی خود تجدید نظر کنند و مطمئن شوند الگوهای عملیاتی‌شان امکان اقدام سریع را فراهم می‌کنند. پنج گام می‌توانند در دستیابی به این هدف به ما کمک کنند:

##### ۱. تقویت توان شبیه‌سازی سریع تأثیر اتفاقات بر پرتفوی‌ها و متعهدان در موقعیت‌های متعدد.

افزایش بی‌ثباتی در باب رویدادهای آینده، تغییر مداوم عوامل محرک و ترکیب غیرمعمول عوامل اقتصادی، بانک‌ها را مجبور می‌کند وضعیت‌هایی را از پیش برای خود تدارک ببینند که عوامل خارجی متعددی را در بر می‌گیرند. هر چه بتوانیم عوامل و ترکیب‌های بیشتری از عوامل را در الگوسازی خود دخیل کنیم، شناسایی و تعیین دامنه تأثیر بروز اتفاقات احتمالی بر پرتفوی‌ها و متعهدان آسان‌تر می‌شود. برای الگوسازی دقیق‌تر، باید موقعیت‌ها را با روشی متفاوت از رویکردهای سنتی بررسی کنیم که بسیاری از آن‌ها به چند ورودی استاندارد شده در اقتصاد کلان متکی هستند. در این دوره که پیچیدگی‌ها و ابهام‌ها بیشتر از قبل شده است، بررسی وضعیت‌های ممکن نیازمند در نظر گرفتن عوامل دقیق‌تر و جزئی‌تری است که هم موارد عدم قطعیت اقتصادی و هم پدیده‌های گسترده‌تر مثل ریسک‌های ارضی سیاسی و شوک‌های زنجیره تأمین را در بر می‌گیرد. برای بررسی و حل مشکل در این شرایط باید از توانایی‌های پیش‌بینی چابک استفاده کرد تا امکان محاسبه سریع درآمدها و زیان‌های احتمالی پرتفوی فراهم شود. مؤسسات پیشرو با تولید شاخص‌های جدید، هر دو هفته یا هر یک ماه بار، به جای هر سه‌ماه که در گذشته معمول بود، باید امکان اقدام سریع‌تر را فراهم کنند.

برای گسترش دیدگاه در سطح پرتفوی‌ها و متعهدان بر اساس موقعیت‌های مختلف، برخی بانک‌ها رویکردهای جدیدی برای ارزیابی اعتبار در آینده اتخاذ می‌کنند. برای این کار مجموعه‌ای از معیارهای تراکنشی را با ترکیب مجزایی از عوامل دقیق اقتصاد کلان (مانند قیمت مواد غذایی و افزایش هزینه قبض‌های خدماتی یا افزایش اجاره‌بها و هزینه‌های بهره مشتریان)



شرط عقل این است که انتظار داشته باشیم رفتار پرتفوی در طول دوره چرخه تا حد زیادی تغییر کند. به همین جهت بانکها مجبور هستند دیدگاههای خود را درباره عملکرد مشتریان در محیط نرخ بهره بالاتر مورد تجدید نظر قرار بدهند.

## ۲. اصلاح محدودیتها و محرکهای ریسک

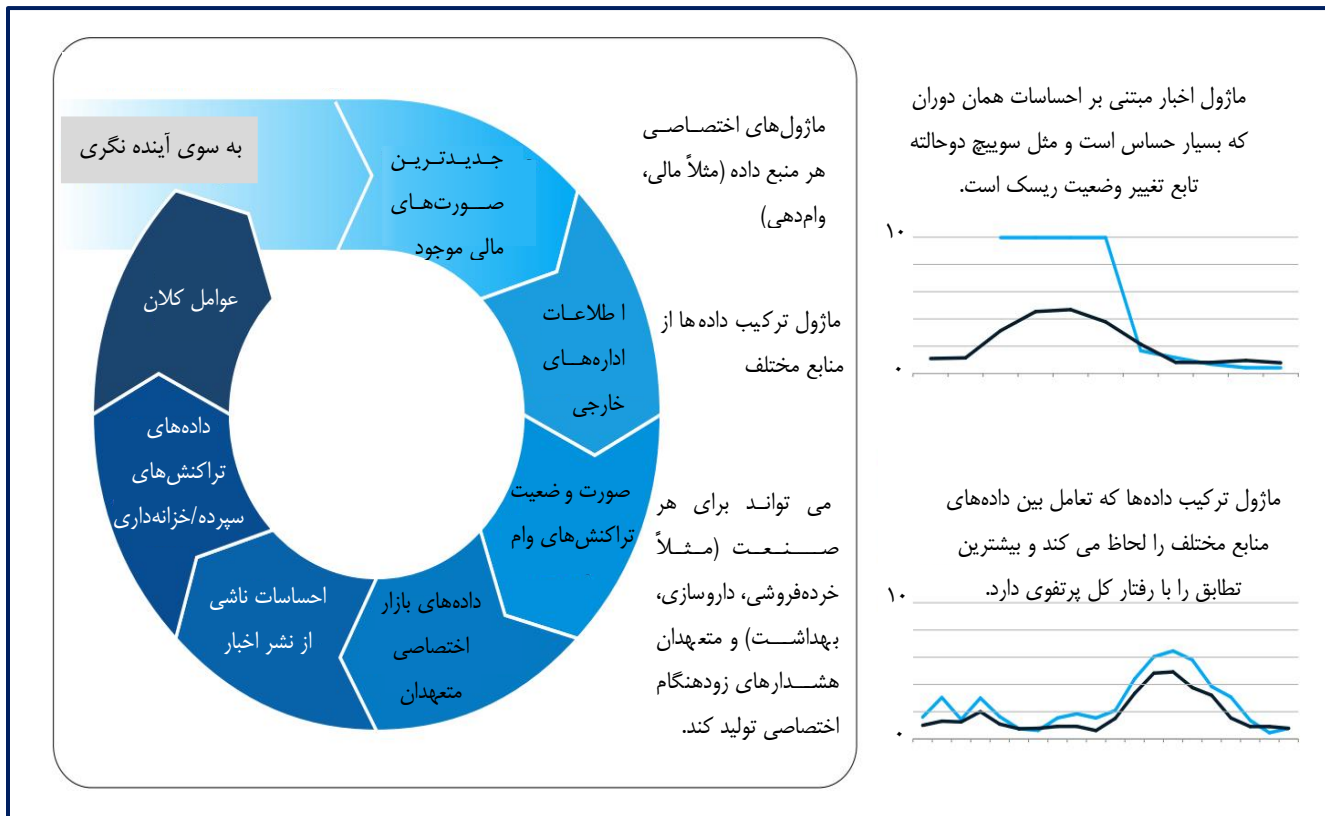
در اکثر بانکها، سطح فعلی اشتباهی ریسک برای نرخ بهره پایین و نوسان کم در طولانی مدت تعیین شده است. اجماع متخصصان اقتصاد فعلا بر این است که شرایط مزبور بعید است به این زودی حاکم بشود. پس شرط عقل این است که چرخه کسب و کار را تغییر بدهیم، چون رفتار پرتفوی در طول چرخه ممکن است تغییرات شدیدی بکند. به همین جهت بانکها باید دیدگاههای چرخه‌محور خود را بر اساس وضعیت مشتریان در محیط نرخ بهره بالاتر بازبینی کنند و ببینند چارچوبهای نظارتی، محرکها و مکانیزمهای زنجیره‌ای (از منظر مدیریت ریسک و نیز رشد کسب و کار) هنوز عملیاتی و قابل استفاده هستند یا نه.

برای ارزیابی محدودیت‌های ریسک، طبعاً بانکها باید عملکرد خود را برای هر واحد کسب و کار، محصول، حوزه صنعتی و منطقه جغرافیایی تفکیک کنند. برای تعیین حدود مجاز برای معیارها، از جمله زیان‌های یک بار در چند سال، تأثیر وضعیت‌های مختلف بروز فشار اقتصادی، و اثرات پرتفوی ناشی از تنزل رتبه، باید تغییرات همبستگی‌ها و رویدادهای خاص احتمالی را در نظر گرفت. به این ترتیب می‌توان حدود مجاز را از نو تعریف کرد تا ریسک‌ها و نتایج احتمالی در وضعیت‌های مختلف بهتر در نظر گرفته بشود و برآوردهای جدیدی از نیازهای سرمایه به دست بیاوریم. بانکها باید نتایج زیان در شرایط پایه و شرایط فشار را نیز در نظر بگیرند و از این اطلاعات برای بازنگری معیارهای مربوط به میل قبول ریسک استفاده کنند. ممکن است بخواهند در برخی حوزه‌ها در اعطای اعتبار محدودیت بیشتری در نظر بگیرند، اما در برخی حوزه‌ها، با توجه به فرض تغییر رفتار پرتفوی در طول چرخه نسبت به گذشته، ممکن است تعادل ریسک و بازده ظرف دو سه سال آینده گزینه مطلوب‌تری باشد. انجام این برنامه در یکی از بانکها که پرتفوی متنوعی از شرکت‌ها داشت، نتایج شگفت‌انگیزی به دست داد. وضعیت‌های پیش‌بینی شده نشان داد که پرتفوی متنوع بانک در بخش‌های کوچکتر اقتصاد کمی بیشتر متمرکز شده است. تصمیم‌گیرندگان به خاطر همین موضوع در حدود تمرکز بخش‌ها تجدید نظر می‌کنند و محدودیت‌های متعهدان را اصلاح می‌کنند تا با شرایط ریسک و بازده مورد انتظار هماهنگ‌تر باشند.

## ۳. ایجاد معیارهای تصمیم‌گیری با نگاهی به آینده

تحلیل صحیح نیازمند دسترسی به شاخص‌های مناسب است، اما شاخص‌های فعلی اغلب مبتنی بر بررسی وضعیت گذشته هستند. توان شاخص‌های فعلی برای پیش‌بینی وضعیت آینده به شدت وابسته به حفظ پیوند با روندهای تاریخی است، در حالی که در دنیای پرنوسان امروز بسیاری از این روابط تاریخی در حال دگرگون شدن هستند و لذا قدرت پیش‌بینی شاخص‌های





## نمودار ۱۱. ساختار فهرست عوامل پایش مستمر

منبع: مکینزی

### ۴. استفاده از خروجی معیارهای تصمیم‌گیری برای اطلاع‌رسانی و اهرم‌های مدیریتی از پیش آماده

تسریع تغییرات به این معنا است که مدیریت باید آمادگی خود را بالاتر ببرد. تیم‌های مدیریتی برای مواجهه بهتر با بی‌ثباتی‌های رو به رشد، می‌توانند مجموعه‌ای از اقدامات از پیش آماده تدوین کنند که بتوان آن‌ها را در کوتاه‌ترین زمان ممکن اجرا کرد. هماهنگی و تصمیم‌گیری پیشینی، در مواقع بروز مشکل، به نسبت تصمیم‌هایی که ناگهان گرفته می‌شوند، امکان خلاقیت بیشتری فراهم می‌کنند و در صورت لزوم اجرا می‌توان دقیق‌تر و حرفه‌ای‌تر آن‌ها را عملی نمود.

تیم‌های مدیریت بانک با پایش هوشمندانه شاخص‌ها و معیارهای آینده‌نگر، در حوزه‌های گوناگون نظارت اعتباری اقدامات مؤثری انجام دهند، نظیر طراحی فرآیندهای وصول مطالبات و توقیف دارایی‌ها، تنظیم ترکیب پرتفوی، بهبود راهبردهای تعامل با مشتری و برنامه‌ریزی به موقع برای پیامدهای ثانویه مثل کمبود نیروی متخصص. برای اجرای مؤثر این اقدامات، ممکن است بانک‌ها نیازمند آموزش گسترده در حوزه وظایف مختلف (نظیر ارتقای مهارت مدیران در ارتباط با مشتری و تحلیلگران اعتباری در ارتباط با بازسازی بدهی‌ها) باشند.

## ۵. امکان تصمیم‌گیری چابک از دیدگاه ترکیب وظایف مختلف و سلسله‌مراتب افقی

سلسله‌مراتبی که به طور سنتی در تصمیم‌گیری‌ها لحاظ می‌شود، اغلب به اندازه کافی انعطاف‌پذیر نیستند که بتوانند در محیطی که بی‌ثباتی شدیدی دارد به درستی عمل کنند. بانک‌ها باید طراحی چارچوب‌های مدیریتی خود را تغییر بدهند تا بتوانند سرعت تصمیم‌گیری را در مواقع لازم بالا ببرند. آماده‌سازی اقدامات از پیش و تعریف پارامترهای اولیه در اغلب موارد مفید است، ولی هدفمندسازی و اجرای آن‌ها همچنان چالشی است. برای افزایش اثربخشی این اقدامات، باید تصمیمات را از طریق فرآیندهای حاکمیتی موجود با سرعتی به‌مراتب بیشتر اجرا کرد.

تصمیم‌گیری سریع نیازمند آن است که در هر سطحی جریان اطلاعاتی کامل باشد و از هر دو سو برقرار شود. همکاری بین متصدیان وظایف مختلف می‌تواند این جریان را تقویت نماید. به غیر از آن، لازم است واحد ریسک و بخش‌های ارتباط مستقیم با مشتری ارتباطی بی‌واسطه و مستمر با هم داشته باشند. هدف از انجام این برنامه‌ها رسیدن به دقت مطلق نیست، بلکه توان تعیین سریع جهت حرکت جمعی است، تا همه بتوانند اقدامات خود را با یکدیگر هماهنگ نمایند. برای کاهش تنگناها باید اختیار تصمیم‌گیری در محدوده‌های مشخص به افراد مناسب تفویض شود. بازبینی و اصلاح این اختیارات بر پایه وضعیت‌هایی که ممکن است رخ بدهد، تضمین می‌کند راه حل‌های از پیش تعیین شده کارآمدی خود را حفظ کنند و سازمان بتواند در مواقع لزوم واکنش‌های سریع از خود نشان دهد.

مسیر دگرگونی. با تداوم شگفتی‌هایی که هر روزه در اقتصاد جهانی رخ می‌دهد و با تغییر مدام شرایط نرخ بهره، بانک‌ها باید با بررسی وضعیت برای خود مشخص کنند توانمندی‌ها و فرآیندهای لازم برای ایجاد سه‌مزیت اصلی مدیریت بهتر در شرایط بی‌ثباتی را در اختیار دارند یا نه.

یکی از نقاط شروع مناسب، ارزیابی ساختاریافته توانمندی‌ها و فرآیندها است که از طریق تحلیل پرتفوی شاخص قابل انجام است. این کار به تصمیم‌گیرندگان کمک می‌کند به سرعت توانمندی‌های نیازمند تقویت را در تمام بخش‌های سازمان شناسایی کنند. تمرکز بر چند پرتفوی برگزیده با تأثیر بالا، می‌تواند نقاط ارزش‌آفرین کسب و کار را مشخص کند. در بهترین حالت، می‌توان این ارزیابی‌ها را هم از منظر واحد ریسک و هم از دیدگاه کسب‌وکار انجام داد تا هم مدیریت ریسک به‌خوبی صورت بگیرد و هم ارزش‌افزایی در کل نهاد تضمین شود.

استفاده از ابزارهای دیجیتال مختلف می‌تواند امکان پشتیبانی را بالاتر ببرد. مثلاً یادگیری ماشینی می‌تواند به شناسایی و طبقه‌بندی سپرده‌ها و مخارج حساب‌های کارت در دسته‌بندی‌های مختلف کمک کند. این داده‌ها را می‌توان برای همه وام‌گیرندگان تجمیع کرد تا میزان درآمد قابل تصرف و شوک‌های احتمالی در وضعیت‌های گوناگون تعیین شود. در نهایت، داشتن ابزار پیش‌مستمر می‌تواند داده‌های مربوط به تراکنش‌های خزانه‌داری، اخبار، شاخص‌های آینده‌نگر مخصوص صنایع و تحولات بازار را یکپارچه نماید و در سطح بخش‌ها و وام‌گیرندگان سیگنال هشدار زودهنگام تولید کند.

