



اولویت‌بندی مولفه‌های موثر بر تاب‌آوری مالی در کسب‌وکارهای فینتک با استفاده از

رویکرد ANP فازی

رضا مشهدی زاده^۱

فریدون رهنمای رودپشتی^{۲*}

فاطمه احمدی^۳

رحمت اله محمدی پور^۴

تاریخ دریافت: ۱۴۰۲/۰۴/۰۴ تاریخ پذیرش: ۱۴۰۲/۰۵/۲۲

چکیده

هدف از تاب‌آوری ایجاد ظرفیت بهبود یک سیستم برای بقا، از یک شوک و مواجهه با تغییر و بی‌ثباتی، مقاومت در برابر اثرات شوک با ایجاد ظرفیت سازگاری و رشد می‌باشد. تاب‌آوری تعیین استراتژی‌هایی است که بتواند از وقوع ناکارآمدی و فروپاشی کسب‌وکارهای جلوگیری کرده و یا در صورت ناکارآمدی سیستم، با کمترین زمان ممکن به حالت قبل از شکست یا مطلوب‌تر از آن برگردد. به‌علاوه در این پژوهش مدل جامعی از تاب‌آوری کسب‌وکارهای فینتک و معرفی آن به جامعه مورد مطالعه ارائه می‌گردد. پژوهش حاضر پیمایشی و از نوع کاربردی است. جامعه آماری این پژوهش خبرگان آشنا به کسب‌وکارهای فینتک در شهر تهران می‌باشند که از این میان ۱۰ خبره شناسایی شد و به عنوان جامعه آماری پژوهش در نظر گرفته شدند. ابزار جمع‌آوری داده‌ها استفاده از پرسشنامه خبرگان و مقایسات زوجی است. با توجه به بررسی‌های صورت گرفته نتایج حاصل به ترتیب و اولویت‌بندی معیارها مرتبط در اثرگذاری بر روی تاب‌آوری کسب‌وکارهای فینتک بدین قرار نشان داد (به ترتیب از بیشترین اولویت تا کمترین) شد: (۱) یادگیری (۲) فرهنگ (۳) دارایی‌ها و منابع (۴) رقابت‌پذیری و (۵) پایداری و تاب‌آوری؛ از بحثی که مطرح شد، می‌توان چنین نتیجه‌گیری نمود که تاب‌آوری در کسب‌وکارهای فینتکی، خود مفهومی کارا و اثربخش بوده، ولی برای دستیابی به آن بایستی اصول و قواعد سخت در این راه را به درستی اجرا کرد.

کلید واژگان: تاب‌آوری، تاب‌آوری مالی، کسب‌وکارهای فینتکی، رویکرد ANP فازی

۱- دانشجوی دکتری مدیریت مالی، واحد ایلام، دانشگاه آزاد اسلامی، ایلام، ایران. R-Mashhadizadeh@zarmacaron.com

۲- استاد تمام بازنشسته دانشگاه، موسس و رئیس مرکز پژوهشی مهندسی مالی و سرمایه گذاری بازارساز. (نویسنده مسئول)
Roodposhti.rahnama@gmail.com

۳- استادیار گروه حسابداری، واحد ایلام، دانشگاه آزاد اسلامی، ایلام، ایران. Fatemehahmad60@gmail.com

۴- استادیار گروه حسابداری، واحد ایلام، دانشگاه آزاد اسلامی، ایلام، ایران. Rm.accounting2@yahoo.com

۱. مقدمه

در پی تحولاتی که با گسترش استفاده از اینترنت پدید آمده است، بانک‌ها و مؤسسات مالی سنتی دریافتند چاره‌ای جز پذیرش روند گذار را ندارند، از سویی دیگر بحران مالی سال ۲۰۰۸ سبب نمایان شدن ناکارآمدی نظام بانکداری و سرمایه‌گذاری سنتی شد. به این ترتیب، فرصت مناسبی برای استارت‌آپ‌ها و فعالان حوزه فناوری فراهم شد، تا وارد حوزه مالی شوند. در این راستا فینتک‌ها کاربرد نوآورانه فناوری در خدمات مالی را ایجاد می‌کند. بنابراین با این ابزار رشد سریع‌تر کسب و کارهای کوچک و صرفه جویی در هزینه‌های مالی ممکن می‌شود. شکستن محدودیت‌های جغرافیایی، توانایی در ارزیابی ریسک‌های احتمالی و کاهش هزینه استفاده همگانی از برنامه‌های فناورانه از دستاوردهای استفاده از فینتک امتیاز به نوآوری در مدل کسب و کار صنعت مالی از مهمترین عوامل موثر در شکل‌گیری فینتک‌ها می‌باشد. فینتک در اقتصاد با تکیه بر صنعت مالی سبب دگرگونی در حوزه سرمایه‌گذاری و دسترسی به منابع مالی، سیستم پرداخت پیشرفته، مدیریت روابط مشتری، صدور فاکتور به تمام کسب‌وکارها و انجام تراکنش‌های آنلاین از طریق موبایل یا تبلت با کارآمدی بالاتر می‌شوند. با کمک فینتک‌ها شرایط برای جریان نقدینگی آسان، مدیریت سرمایه کارآمدتر و جذب منابع مالی امن و پایدارتر فراهم می‌شود که برآیند این دگرگونی‌ها ارتقای تاب‌آوری مالی و شکوفایی اقتصادی است.

در سال‌های اخیر پژوهش‌های زیادی در رابطه با نرخ شکست استارت‌آپ‌ها انجام شده است. در گزارشی از تمام استارت‌آپ‌هایی که در سال ۲۰۱۴ راه اندازی شده اند، تنها ۲۶٪ به سال ۲۰۱۸ وارد شده‌اند و باقی در طول سال‌های گذشته شکست خوردند (مانسفیلد^۱، ۲۰۱۹). به طور خلاصه می‌توان گفت مساله اصلی استارت‌آپ‌ها، نرخ بالای شکست آنها می‌باشد و هدف اصلی این تحقیق، طراحی مدل تاب‌آوری استارت‌آپ‌های مبتنی بر فناوری است. استارت‌آپ‌ها در عبور از چرخه حیات با

چالش‌های مشخصی مواجه می‌شوند (عوامل بازدارنده تاب‌آوری) که در زیست‌بوم استارت‌آپی متداول هستند. آگاهی از این چالش‌ها به آنها کمک می‌کند آمادگی مواجهه با آنها را در خود ایجاد کنند. این آمادگی از طریق انجام اقدامات (عوامل کمک‌کننده تاب‌آوری) شناسایی شده در این در تحقیق به دست خواهد آمد. به طور خلاصه، مدل تاب‌آوری پیشنهادی، متشکل از عوامل بازدارنده و کمک‌کننده تاب‌آوری در طول چرخه حیات استارت‌آپ می‌باشد.

امروزه شاهد شکست برخی کارآفرینان و کسب‌وکارهای ایرانی و همچنین نرخ بالای خروج آن‌ها از فعالیت‌های کارآفرینانه هستیم. همچنین نتایج برخی پژوهش‌ها نشان می‌دهد که محیط کسب‌وکار کشور ایران کم ظرفیت می‌باشد (محمدی الیاسی، ۱۳۸۵)، و به لحاظ نهادی ضعیف و دارای ضعف‌های نهادی قانونی، سیاسی و اقتصادی است (کانسیک، ۲۰۱۲). علاوه بر آن، در بستر چنین محیط کسب‌وکاری، شرایط تحریم‌های بین‌المللی و بحران‌های اقتصادی سال‌های اخیر نیز مزید بر علت شده‌اند، پرداختن به موضوع «تاب‌آوری مالی» به عنوان یک مسئله می‌تواند یکی از حوزه‌های کمتر توجه شده فناورانه ملی یا فینتک‌ها در کشور را برجسته نماید؛ تا آنها و کسب و کارهای ایرانی بتوانند با بکارگیری راهبردهای مناسب در مقابل اختلالات تاب‌آور بوده و پاسخ‌های مناسبی به بحران‌ها و اختلالات درونی و بیرونی داده و یا خود را با آن سازگار نمایند. از این رو نیازمند مدل و چارچوبی جامع برای بازیابی این خروج ناخواسته از تعادل و توسعه تاب‌آوری در این کسب‌وکارها هستیم.

لذا توسعه فناوری‌ها را می‌توان به‌عنوان موتور برای دگرگونی‌های بزرگ در سطوح کلان اقتصادی دانست. بخش مهم و کلیدی در توسعه بازارهای مالی، معرفی فناوری‌های مالی جدید است که با ایجاد نوآوری و اضافه شدن چاشنی خلاقیت در سبک‌های مدیریت مالی و استفاده از زیرساخت‌های دیجیتال پدید می‌آیند. در حال حاضر، فین‌تک شامل استارت‌آپ‌های فناوری‌محور و همچنین سازمان‌های

¹ Mansfield

تخصص جهانی که کمک می‌نماید، ریسک ناشی از تمام نوسانات را کنترل نماید. به عبارتی اهمیت ریسک و توجه به آن در جهت افزایش بازده از دیگر دلایل توجه به این مهم شده است (راهنمای رودپشتی و همکاران، ۱۳۹۹).

از مهمترین دلایل توجه به نقش فناوری مالی در توسعه جوامع می‌توان به موارد زیر اشاره داشت:

ا. پیچیدگی و چالشی شدن تصمیمات و فرآیندهای مالی به تبع پیچیدگی و چالشی شدن کسب و کار.

ب. افزایش نیاز به روشهای کمی در حوزه مالی به دلیل موضوعاتی که در این حوزه مورد بحث قرار گرفته که بدان جنبه علمی بخشیده است و دانش مالی را ضرورت بخشید.

ج. نیاز به این ابزار با توجه به تغییر شیوه‌های کسب و کار نظیر خصوصی سازی و امثالهم.

د. نیاز سرمایه‌گذاران جهت استفاده بهینه از سرمایه خویش و همچنین مدیران جهت حداکثر کردن ثروت سرمایه‌گذاران که نیاز به ابزارهای منسجم، پویا و عملی و در عین حال قابل اعتماد برای تصمیم‌گیری دارند.

ه. نوسانات قیمت علی‌الخصوص در کشور ما، موجب شده است که تولیدکنندگان و مصرف‌کنندگان درصدد برآیند که با استفاده از ابزارهای ریاضی برآوردهای مالی را پیش‌بینی نمایند تا بتوانند در جایگاه بهتری از بحران اقتصادی قرار گیرند. و. موضوع تأثیرات بازارهای جهانی غیر بازارهای داخلی و متغیر ساختن قیمت‌ها و ارزش پولی و جهانی شدن اقتصاد، موجب گردید که مهندسی مالی به عنوان یک تخصص جهانی که کمک می‌نماید، ریسک ناشی از تمام نوسانات را کنترل نماید. به عبارتی اهمیت ریسک و توجه به آن در جهت افزایش بازده از دیگر دلایل توجه به این ابزار شده است.

ز. توسعه مدیریت مالی به عنوان دانش جهت حل مسائل مرتبط با این حوزه موجب گردید که ابزارهای حل مسئله نیز توسعه پیدا کند که مهندس مالی از جمله آنها است.

ح. تنوع و پیچیدگی بازارهای مالی (پول و سرمایه) و جهانی شدن این بازار، با توجه به اهمیت نقش بازارهای مالی در

بزرگی است که سعی در بهبود و بهینه‌سازی خدمات مالی ارائه شده دارند. در پایان سال ۲۰۱۴، سرمایه‌گذاری در این بخش به ۱۵۷ میلیارد دلار رسید. پس از آن اصطلاح فین‌تک بر سر زبان‌ها افتاد و با چشم‌انداز تبدیل شدن به یک صنعت بزرگ، به سرعت رشد کرد. تاب‌آوری مالی، ظرفیت پاسخگویی، انطباق و تغییر در پاسخ به رویدادهای نامطلوب ناگهانی است که اغلب به عنوان یک ویژگی مطلوب برای سازمان‌هایی است که به دنبال آمادگی، بازیابی و سازگاری در مواجهه با بحران‌ها، شوک‌ها و سایر رویدادهای نامطلوب مالی می‌باشد (کانتر و ایزری-سای^۱، ۲۰۱۲؛ لاگستروم و همکاران^۲، ۲۰۱۰؛ فولک و همکاران^۳، ۲۰۰۳). به نظر می‌رسد ظرفیت پردازش شکست‌های مهم برای شرکت‌های فین‌تک اهمیت ویژه‌ای دارد، بیشتر آنها با پیامدهای گسترده‌ای از بحران‌های داخلی و شوک‌های خارجی، از جمله کاهش منابع، تغییرات بهره‌وری، و استرس کارکنان مواجه هستند (گیل پیکو، و یچی^۴، ۲۰۱۲؛ گراهام^۵، ۲۰۰۷). این، در حالی است که به نظر می‌رسد تاب‌آوری مالی در بسیاری از شرکت‌هایی که با شرایط نامشخص مواجه هستند، به عنوان یک ویژگی اساسی پذیرفته شده است (بارما^۶، ۲۰۱۶؛ فولک و همکاران، ۲۰۰۳).

از سویی دیگر، نیاز سرمایه‌گذاران جهت استفاده بهینه از سرمایه خویش و همچنین مدیران جهت حداکثر کردن ثروت سرمایه‌گذاران که نیاز به ابزارهای منسجم، پویا و عملی و در عین حال قابل اعتماد برای تصمیم‌گیری دارند از موارد قابل تامل در توسعه تاب‌آوری کسب‌وکارهای فین‌تک است. با توجه به اینکه نوسانات قیمت علی‌الخصوص در کشور ما، موجب شده است که تولیدکنندگان و مصرف‌کنندگان درصدد برآیند که با استفاده از ابزارهای ریاضی برآوردهای مالی را پیش‌بینی نمایند تا بتوانند در جایگاه بهتری از بحران اقتصادی قرار گیرند. موضوع تأثیرات بازارهای جهانی غیر بازارهای داخلی و متغیر ساختن قیمت‌ها و ارزش پولی و جهانی شدن اقتصاد، موجب گردید که مهندسی مالی به عنوان یک

⁴ Gill, Picou, & Ritchie

⁵ Graham

⁶ Bhamra

¹ Kantur & Iseri-Say

² Lagerström et al

³ Folke et al

جهت دستیابی به توسعه پایدار (رهنمای رودپشتی و همکاران، ۱۳۹۹).

بر این اساس سوال اصلی در این تحقیق عبارت است از: مدل تاب‌آوری شرکت‌های نوآفرین در صنعت فینتک چه ابعاد و مولفه‌هایی دارد؟

۲. ادبیات پژوهش

در حال حاضر اکثریت جوامع، سازمان‌ها و افراد در شرایط محیطی متنوع و در حال تغییر قرار دارند. این محیط‌ها علیرغم اینکه می‌توانند فرصت‌های قابل توجهی برای موفقیت و رشد سازمان‌ها را فراهم نمایند، می‌توانند تهدیدات و چالش‌های مهمی را نیز ایجاد نمایند. انواع رویدادها مانند خطرات طبیعی، ناآرامی‌های سیاسی، بی‌ثباتی‌های اقتصادی و خطاهای انسانی می‌توانند به شدت به عملکرد سازمانی تهدید جدی وارد گردانند. در نتیجه برای غلبه بر این رویدادهای پیچیده و مخرب نیاز به توسعه تاب‌آوری مالی در سیستم‌های سازمانی و زیربنایی در جهت کسب‌وکارهای فناورانه را برجسته می‌شود. سؤالی که به ذهن می‌رسد این است که چرا بعضی از سازمان‌ها با وجود این حوادث، همچنان به قوت خود باقی مانده‌اند و مسیر رو به رشد خود را ادامه می‌دهند و بعضی دیگر در چنین شرایط یکسانی قادر به رویارویی با مخاطرات محیطی نبوده و محکوم به شکست می‌شوند؟ راز موفقیت و وجه تمایز اینگونه سازمان‌ها در چیست؟ ضرورت دستیابی به حفظ بقا و موفقیت پایدار موجب آن شده است که بسیاری از سازمانها در اولویت‌های کسب‌وکار تجدید نظر کرده و تمرکز خود را بر انطباق با تغییرات کسب‌وکار و پاسخگویی مناسب به الزام‌های محیطی ایجاد شده قرار دهند. به منظور رسیدن به این مهم مفهوم نوینی با عنوان تاب‌آوری سازمانی به علم مدیریت ورود پیدا کرده است. تاب‌آوری به ظرفیت یک شرکت به منظور زنده ماندن، انطباق و رشد در برابر تغییرات اطلاق می‌شود.

امروزه، به علت گسترش فناوری اطلاعات، افزایش نفوذ اینترنت و تحول هم‌هجانیه فضای مجازی، ضرورت نوآوری در صنعت مالی بیشتر احساس می‌شود. فین تک یا فناوری مالی کاربرد نوآوری‌های فناورانه به منظور بهبود عملکردهای مالی است. فینتک ترکیبی از دو کلمه Technology و Financial یعنی فناوری و امور مالی است و یکی از حیطه‌های تحول آفرین و رو به رشد از مجموعه فناوری‌های انقلاب صنعتی چهارم به شمار می‌رود که موجب تغییر شکل، بهبود کیفیت و خلق چشم انداز مالی همراه با کاهش هزینه ها و خدمات متنوع‌تر شده است (گامبر و همکاران^۱، ۲۰۱۷).

تاب‌آوری کسب‌وکار به عنوان توانایی می‌باشد که در پیش‌بینی، اجتناب و تعدیل مثبت در برابر اختلال‌ها و تغییرات محیطی تعریف می‌شود. این توانایی ترکیبی از ظرفیت‌های لازم برای بازگرداندن کارایی پس از اختلال و ایجاد قابلیت‌های لازم قبل از پاسخ به بحران است. بنابراین انعطاف‌پذیری و سازگاری برای همه کسب‌وکارها به یک ضرورت مهم در محیط سریعاً متغیر امروزی تبدیل شده، و نیاز به ایجاد نگرشی قوی نسبت به آن برای همه کسب وکارها شدیداً احساس می‌شود.

۳. تاب‌آوری در فرایندهای کسب‌وکار

پذیرش تاب‌آوری بنگاه دال بر ایجاد واحدی جدید یا در نظر گرفتن تاب‌آوری به عنوان کارکردی دیگر در کسب‌وکار نیست. تفکر تاب‌آوری باید به صورت یکپارچه در تمام فرایندهای کسب‌وکار نهادینه شود. هر یک از چهار خصیصه (کارایی، انسجام، انطباق‌پذیری و تنوع) می‌تواند مورد بهره‌برداری قرار گیرد تا تاب‌آوری فرایندهای خاص کسب و کار را بهبود بخشد. در فرایندهای مختلف کسب‌وکار، موضوع تاب‌آوری جنبه‌های مختلفی را شامل می‌شود که در سطوح خرد تا کلان تاب‌آوری مطرح می‌شود. در ادامه به تعدادی از فرایندهای کسب‌وکار و ابعاد تاب‌آوری در آنها اشاره می‌شود.

در مدیریت زنجیره تامین: تاب‌آوری عملیاتی با پربازده ساختن و ایجاد کردن جایگزین‌های انعطاف‌پذیر بهبود می‌یابد. تاب‌آوری راهبردی با تشویق نوآوری و ایجاد اتصال به اطلاعات افزایش می‌یابد.

در مدیریت زیست محیطی، سلامت و ایمنی (HSE): تلاش‌های کنش‌گرایانه به منظور ایجاد فناوری‌های جدید برای حفاظت از منابع و حذف مواد زائد در کاهش هزینه‌ها، جلوگیری از بار مالی نظارتی و برقراری اعتماد میان ذینفعان اصلی نقش دارند.

در مدیریت منابع انسانی: رضایت و رشد کارکنان پیش‌نیازهای اصلی بهره‌وری بنگاه و یادگیری مستمر هستند. برای مثال، واتسون و ایات، با مطالعه در مورد ۴۰۵ شرکت دولتی دریافت که نیروی کار به خوبی مدیریت شده می‌تواند تا ۳۰ درصد به ارزش بازار شرکت بیفزاید. با این حال، در برخی موارد محرک‌های تاب‌آوری ممکن است با هم در تعارض باشند؛ برای مثال، تقویت انسجام فرهنگی شاید تنوع دیدگاه‌ها و الگوهای کسب و کار را کاهش دهد.

در توسعه محصول و خدمات: تاب‌آوری راهبردی از طریق فرایند نوآوری به دست می‌آید که بر خلق ارزش برای تمام ذینفعان تاکید می‌کند: افزایش نسبت ارزش مشتری به کل هزینه مالکیت، کاهش زمان چرخه توسعه و استقرار (در نتیجه افزایش سهم بازار و سودآوری)، امکان پذیر ساختن انطباق محصول به واسطه توسعه‌ها و پیکربندی‌های متعدد و تقویت هویت و شهرت و اعتبار شرکت.

در مدیریت دارایی سرمایه‌ای: تاب‌آوری با بهبود بهره‌برداری از دارایی برای دستیابی به عملیات ناب‌تر، توسعه منابع

انعطاف‌پذیر، متنوع‌سازی سبد فناوری‌های موجود و هماهنگ کردن استقرار دارایی در سراسر شرکت افزایش می‌یابد.

در مدیریت فناوری اطلاعات: تاب‌آوری با اقداماتی همچون فراهم ساختن افزونگی‌ها و سیستم‌های پشتیبان برای حفظ ارتباطات ضروری، جلوگیری از نابودی اطلاعات ارزشمند و پیشگیری از ورود غیر مجاز به سیستم قابل حصول است.

در مدیریت ارتباط با مشتری: تاب‌آوری به معنای نزدیک شدن به مشتری از طریق خدمات پشتیبانی کارآمد و اتحادیه‌های راهبردی، حس کردن تغییرات در حال ظهور در بازار و انعطاف‌پذیر بودن در متناسب‌سازی راهکارهای مربوط به مشتریان است.

در مدیریت امور خارجی: تاب‌آوری با بهره‌برداری از منابع خارجی و مشارکت‌ها، کاویدن سناریوهای تغییر خارجی و آمادگی برای آنها، گفتگوی آزاد با گروه‌های مختلف ذینفع و تاکید بر مسئولیت اجتماعی و شهروندی سازمانی افزایش می‌یابد. در هر یک از فرایندهای کسب و کار بالا، انطباق‌پذیری، انسجام، کارایی و تنوع می‌تواند معیارهای سنتی عملکرد را کامل کند، زیرا آن‌ها شاخص‌های آتی‌نگر هستند و خصیصه‌های اساسی کسب و کار را منعکس می‌کنند که به سودآوری و پایداری می‌انجامد (فیکسل^۱، ۲۰۰۷). مارتین و سونلی (۲۰۱۳) معتقدند تاب‌آوری در سطح اقتصاد کلان نه تنها تابعی از اقداماتی تاب‌آور در سطح خرد (مشاغل انفرادی) است؛ بلکه تحت تأثیر اقدامات انجام شده توسط همه شرکت‌ها و بازارها (در سطح متوسط) از جمله تعامل آن‌ها می‌باشد.

جدول شماره ۱: تعاریف تاب‌آوری

ردیف	تعریف	رویکرد	محقق	سال
۱	تاب‌آوری استراتژیک: توانایی ایجاد مدل کسب و کار و استراتژی‌های مقاوم هنگام وقوع رویدادهای ناگهانی	رویکرد توسعه‌ای: انطباق‌پذیری، کارکرد مثبت، شایسته	Hamel and Välikangas	۲۰۰۳
۲	ظرفیت تاب‌آوری: ترکیب منحصر به فردی از ویژگی‌های شناختی، رفتاری و ضمنی که ارتقا دهنده توانایی شرکت برای درک موقعیت جاری و توسعه پاسخی سفارشی	رویکرد توسعه‌ای: انطباق‌پذیری، کارکرد مثبت، شایسته	Lengnick-Hall and Beck	۲۰۰۵

۳	Sutcliffe and Vogus ۲۰۰۳	رویکرد توسعه ای: انطباق پذیری، کارکرد مثبت، شایسته	تاب‌آوری به حفظ انطباق پذیری و سازگاری در شرایط چالش برانگیز اشاره دارد
۴	Madni/Madni and Jackson ۲۰۰۷	به عنوان رویکرد توسعه ای اصول برتر: انطباق‌پذیری، کارکرد مثبت، شایسته، توانایی استقامت کردن، توانای بهسازی	اشکال تاب‌آوری عبارتند از: اجتناب از پیش‌بینی کردن، استقامت ورزیدن، انطباق پذیری(پیکربندی مجدد)، شکل بهسازی (استقرار مجدد)، چشم انداز سیستم تاب‌آور: محیط عملیاتی، کشف کردن/یادگرفتن، انطباق دادن/عمل کردن؛ چارچوب مفهومی مهندسی تاب‌آوری: سیستم تاب آور تحت تاثیر شکست قرار میگیرد، توانمندی توسط ویژگی‌های سیستم، مرتبط با روش‌های سنجش و اندازه گیری
۵	Reinmoeller and Baardwijk ۲۰۰۵	رویکرد توسعه‌ای: انطباق‌پذیری، کارکرد مثبت، شایسته	توانایی تجدیدسازی خود در طول زمان از طریق نوآوری

۴. ویژگی تاب‌آوری مالی کسب‌وکار فناورانه

هنوز نیاز به انجام تحقیقات دیگر وجود دارد. و تحقیق درباره این نوع فعالیت‌های مبتنی بر فناوری هنوز موضوع جدید و خام می‌باشد. شاخصه‌ها و ویژگی‌های تاب‌آوری مالی را می‌توان شامل: دارایی‌ها و منابع، رقابت‌پذیری پویا، یادگیری و فرهنگ دانست (چیت سازان و همکاران ۱، ۱۳۹۷). اگر سازمان از نظر تاب‌آوری ارتقا یابد در زمانی که یک اختلال منفی در عملکرد طبیعی سازمان صورت گیرد، سازمان تاب‌آور از طریق انطباق شرایط با تغییرات می‌تواند وضعیت خود را بهبود دهد و به بازسازی موارد خسارت دیده بپردازد (کانتور و ایسر-سای ۲، ۲۰۱۵). در شرایط ریسکی و عدم اطمینان، ترویج ویژگی‌های تاب‌آوری سازمان قادر خواهد بود که موفقیت سازمان در برابر ریسک را افزایش دهد. بنابراین سازمان ای تاب‌آور در مقابل حوادث و ناپیوستگی‌های زیست محیطی آسیب کمتری می‌بینند (برنارد و بامرا ۳، ۲۰۱۸). بنابراین با توجه با مرور ادبیات صورت گرفته و وجود تلاطم‌های محیطی بررسی تاب‌آوری در سازمان‌ها و تلاش برای ارتقا تاب‌آوری برای مقابله با بحران‌ها امری ضروری می‌باشد. به طور کلی فرض اولیه مهندسی مالی، مهندسی است. پایه و اساس دانش مهندسی مالی، اقتصاد مالی یا کاربرد اصول

در چهار دهه اخیر، کسب و کارهای فناورانه، به طور فزاینده‌ای پدیده جهانی مهمی شده است و به عنوان ضرورتی برای رشد، تمایز و مزایای رقابتی در سطح منطقه و ملی مشاهده شده است. در این کسب‌وکارها عمدتاً رهبران و تیم‌های مدیریت ارشد شرکت‌های کوچک و بزرگ که فناوری را برای ایجاد، ارائه و حفظ ارزش برای ذینفعان خود استفاده می‌کنند درخواست می‌دهند. همچنین در این کسب‌وکارها برای پرسنل نمایندگان توسعه اقتصادی منطقه‌ای که سرمایه‌گذاری‌ها را در فناوری‌های تولید جذب می‌کنند درخواست داده می‌شود و کارکرد اولیه این کسب‌وکارهای فناورانه، جمع کردن ترکیبی از افراد متخصص و دارایی‌های ناهمگن به منظور ایجاد و حفظ ارزش برای شرکت از طریق تجربیات و کشفیات مشترک است (عبدی جمایران و همکاران، ۱۳۹۶). اگرچه اهمیت و علاقه به توسعه کسب و کارهای مبتنی بر فناوری در حال افزایش است و شرکتهای فناور محور موجب جذب توجه بسیاری (رسانه‌ها و سیاستگذاران) شده اند، با این حال دانش پژوهش محور آن هنوز محدود است. تحقیقات اخیر به ارائه برخی از مفاهیم، پاسخ‌ها و ایده‌ها پرداخته‌اند اما

³ Burnard & Bhamra

¹ Pal & et al

² Kantur & İşeri-Say

علمی نظیر مهندسی در فرآیندها، موجب گردید که توجه خاص به این تحولات و روش‌ها شود. فرآیندهای مالی از این مقوله مستثنی نیست. این رشته درصدد تطبیق ابزارهای مالی موجود با شرایط بازار و طراحی ابزارهای مالی جدید برای استفاده از فرصت‌های سودآوری در بازار است. شرکت‌های بزرگ خدماتی و تولیدی در چند دهه اخیر کوشیده اند که با طراحی ابزارهای مثل انواع اوراق قرضه، انواع برگه‌های اختیار معامله، قراردادهای تحویل آتی و انواع سهام و یا اصلاح بازارهای مالی موجود، وجوه سرگردان در بازارهای مالی را جذب و در فعالیتهای سودآور صنعتی و خدماتی سرمایه‌گذاری نمایند.

۵. پیشینه پژوهش

اقتصاد در پویایی بازار اوراق بهادار، به خصوص طراحی، قیمت‌گذاری و مدیریت ریسک قراردادهای مالی است. پایه و اساس دانش مهندسی مالی، اقتصاد مالی یا کاربرد اصول اقتصاد در پویایی بورس اوراق بهادار به خصوص طراحی، قیمت‌گذاری و مدیریت ریسک قراردادهای مالی است. با توسعه و پیچیدگی و تنوع در کسب و کار، کارکرد مهندسی مالی، بسیار متنوع شده است. زیرا فرآیندهای مالی در کسب و کار پیچیده و متنوع شده است. سرآمدی کسب و کار و تعالی سازمانی، اهداف اساسی بنگاههای اقتصادی در عرصه رقابت در تجارت است. لذا حل مسائل پیچیده و پیش بینی آینده ای که منجر به تعالی سازمانی گردد و این امر در گروه حل مسائل پیچیده مالی است، از ضروریات هزاره سوم تلقی شده است. تحولات شگرف در فناوری و کاربرد هر چه بیشتر روش‌های ریاضی و

ردیف	محقق	سال تحقیق	نتایج پژوهش
۱	پرتوی و همکاران	۱۴۰۱	عوامل آینده نگری، مشارکت راهبردی با فینتک‌ها و وجود سیستم تحلیل ریسک، به ترتیب بیشترین اولویت را در تاب‌آوری بانکی دارند.
۲	غلامی و همکاران	۱۴۰۱	عوامل علی اثرگذار بر پیاده سازی مدل سیاستگذاری: قانونگذاری، زیرساخت‌های حقوقی، تسهیلات دولتی، مشوق‌های قانونی، اصلاح سیاستهای کلان حاکمیتی هستند. به علاوه در در این مسیر عوامل مانند زیرساختهای فناوری، ایجاد کانالهای ارتباطی نقش مداخله گر داشته و عوامل قصد استفاده از فناوری، فرهنگ مشارکت، فرهنگ کارآفرینی، ریسک پذیری، یادگیری و آموزش، اعتمادسازی نقش زمینه ای را در این خصوص بازی می‌کنند.
۳	شاه کرمی ذوله و همکاران	۱۴۰۰	عوامل موثر بر افزایش تاب‌آوری در چهار بعد زیر می‌باشند: - شرایط علی شامل گسترش ارتباطات، اقتصاد مقاومتی، شفاف سازی قوانین و توانمندسازی مدیریت؛ - راهبردهای تعاملی شامل برنامه ریزی سازمانی، گسترش کیفیت خدمات، استراتژی موثر سازمانی - شرایط مداخله گر شامل حمایت دولت و تنظیم سیاستهای مالی - شرایط زمینه ای شامل مشارکت سازمانی، منابع انسانی توانمند و رضایت کارکنان
۴	قره داغی و اصفهانی	۱۳۹۹	تاب‌آوری مالی تابع عوامل مختلفی است که هر کدام از این عوامل به صورتی در میزان تاب آور بودن یک شرکت نقش دارند که با استفاده از این عوامل شرکتها در سه دسته از لحاظ تاب آوری مالی تقسیم بندی شدند. - حدوداً ۳۰ درصد شرکتها در دسته قوی - ۳۷ درصد در دسته متوسط - ۳۳ درصد شرکتها در دسته ضعیف قرار می‌گیرند
۵	لان سان و همکاران ^۱	۲۰۲۲	نتایج حاصله این است که خانواده‌های کم‌درآمد و خانواده‌های که یکی از والدین با فرزندان تحت تکفل پیگیر درآمد خانواده بودند به خوبی عمل کردند، با در نظر گرفتن توانایی پس‌انداز منظم آن‌ها همچنان در موقعیت ضعیف‌تری قرار داشتند. در کل خانوارها با نرخ پایین درآمد نتوانستن با مشاوره، اطلاعات مالی کافی را بدست آورده، یا یک مشاوره تخصصی را دریافت نمایند.
۶	رابرت ال. کلارک و اولیویا اس. میچل ^۲	۲۰۲۲	سیاست‌ها و برنامه‌هایی که تاب‌آوری مالی را افزایش می‌دهند، می‌توانند به خانوارهای با درآمد کم و متوسط کمک کنند تا شوک‌های اقتصادی را تحمل کنند و بتوانند نیازهای درآمدی غیرمنتظره را بهتر برطرف کنند

² Robert L. Clark & Olivia S. Mitchell

¹ Lan Sun

۷	کریستال سی. - هال ^۱	۲۰۲۱	یکی از نگرانی‌های همیشگی در دنیای سیاست‌مداران عمومی فقدان پس انداز شخصی بوده است. نتایج تحقیقات این پژوهش این است که روانشناسی به عنوان ابزاری برای بهبود امنیت مالی افرادی که آسیب‌پذیرترین هستند، ارائه و آن را به صورت عمیق‌تر گسترش دهند.
۸	تانگ، هیانیمان و کوچا ^۲	۲۰۱۹	معیار پژوهشگران به طور موثری قابلیت اندازه‌گیری چرخه‌های تاب‌آوری متغیر را در بازه‌های نوسانی بازارهای سهام دارد. همچنین چرخه‌های تاب‌آوری با مقیاس بزرگ، نسبت به نوسانات محدوده استواری، نسبتاً حساس هستند.

۶. روش شناسی پژوهش

دامنه متغیرهای کیفی، خبرگان با ذهنیت یکسان به سوال‌ها پاسخ خواهند داد. لذا در این بخش متغیرهای کیفی به صورت اعداد فازی دوزنقه‌ای (شکل ۱) تعریف گردیده‌اند: در سنجش و رتبه‌بندی شاخص‌های اصلی موثر بر مولفه‌های موثر بر تاب‌آوری کسب‌وکارهای فینتک با ویکرد مدیریت ریسک، با توجه به مراحل ۱۲ گانه توزیع پرسش‌نامه در میان خبرگان و انتخاب ۱۲ پرسش‌نامه سالم از میان پرسش‌نامه‌های توزیع شده در میان اعضای خبره، نتایج بدست آمده در غالب جداول ذیل نمایش داده شده‌اند.

در این پژوهش به دلیل نو بودن موضوع با استفاده از نظر ۱۰ نفر از خبرگان، از روش ANP فازی استفاده شده است تا بتوان با استفاده از این روش به نتایج قابل استنادی دست یافت. از آنجا که خبرگان دارای خصوصیات متفاوت می‌باشند، بنابراین از ذهنیت‌های متفاوتی نیز برخوردارند و اگر به‌گزینه‌ها بر اساس ذهنیت‌های متفاوت پاسخ داده شود، تجزیه و تحلیل متغیرها فاقد ارزش خواهد شد. بدین ترتیب با تعریف

جدول (۲) اختلاف میانگین نظرات خبرگان در مراحل اول و دوم تکمیل پرسشنامه

اختلاف میانگین نهائی		میانگین فازی دیدگاه خبرگان (پرسش‌نامه دوم)		میانگین فازی دیدگاه خبرگان (پرسش‌نامه اول)		مولفه
۲	۱	۲	۱	۲	۱	دارایی‌ها و منابع
۰,۲	۰,۳۵	10.10.8.6	8/2.7/8.4/8.6/3	9/5.9/3.7/3.5/5	9/5.9/3.7/3.5/5	
۴	۳	۴	۳	۴	۳	رقابت‌پذیری
۰,۱	۰	9/3.9.7.5/3	10.10.8.6	8/2.7/8.4/8.6/3	10.10.8.6	
۲	۱	۲	۱	۲	۱	یادگیری
۰	۰,۱۴	10.10.8.6	9/8.9/7.7/7.5/8	10.10.8.6	8/2.7/8.4/8.6/3	
۴	۳	۴	۳	۴	۳	پایداری و تاب‌آوری
-	۰,۱	-	9/3.9.7.5/3	-	8/2.7/8.4/8.6/3	
۲	۱	۲	۱	۲	۱	فرهنگ
۰	۰	9/5.9/3.7/3.5/5	9/8.9/7.7/7.5/8	9/5.9/3.7/3.5/5	9/8.9/7.7/7.5/8	
۴	۳	۴	۳	۴	۳	
-	۰,۲	-	10.10.8.6	-	9/5.9/3.7/3.5/5	
۲	۱	۲	۱	۲	۱	
۰	۰,۲	9/8.9/7.7/7.5/8	10.10.8.6	9/8.9/7.7/7.5/8	9/5.9/3.7/3.5/5	
۴	۳	۴	۳	۴	۳	
-	۰,۲	-	10.10.8.6	-	9/5.9/3.7/3.5/5	
۲	۱	۲	۱	۲	۱	
۰	۰,۱۴	10.10.8.6	9/8.9/7.7/7.5/8	10.10.8.6	8/2.7/8.4/8.6/3	
۴	۳	۴	۳	۴	۳	
۰	۰,۲	9/8.9/7.7/7.5/8	10.10.8.6	9/8.9/7.7/7.5/8	9/5.9/3.7/3.5/5	

¹ Crystal C. Hall

² Tang, Heinimann & Khoja

کیفی می‌باشد. به طوری که داده‌های مربوط به هر یک از این متغیرها که از پاسخ خبرگان به پرسش‌نامه‌های طراحی شده محقق ساخته، بصورت روش کیفی ANP فازی در ۲ مرحله بدست آمده بوده است، براساس اصول روش تحقیق کمی و روش تحلیل شبکه‌ای فازی (ANP) مورد تجزیه و تحلیل قرار می‌گیرند.

تحلیل شبکه‌ای فازی (ANP):

در روش ANP فازی، ابتدا میانگین هندسی ارزیابی خبرگان محاسبه خواهد گردید. سپس، با استفاده از روش گوگوس و بوچر سازگاری ماتریس‌ها در سطح هر روابط میان هر مولفه و زیرمولفه‌های مربوط به آن مولفه، محاسبه خواهد گردید. بدین منظور با توجه به استاندارد روش تحلیل شبکه‌ای، در راستای دستیابی به هدف روش کمی حاضر، پرسشنامه‌های مقایسات زوجی مبتنی بر مدل پیشنهادی و تایید شده در روش کیفی ذکر شده، طراحی و بین خبرگان توزیع گردید. با توجه به رویکرد فازی در این پژوهش، از عبارات کلامی و اعداد فازی مندرج در جدول ذیل استفاده گردیده شده است.

با توجه به نتایج بدست آمده از تحلیل کیفی فازی در غالب جدول فوق در سنجش و ارزیابی میانگین‌های بدست آمده از محاسبه مقادیر فازی حاصل از توزیع پرسش‌نامه در میان خبرگان در ۲ مرحله تحت بررسی، مولفه‌های دارای اختلاف میانگین نهائی کمتر یا مساوی ۰,۲، تایید خواهند گردید. بدین ترتیب با توجه به سنجش ستون اختلاف میانگین نهائی، مشخص می‌باشد که تنها زیرمولفه‌ی اول شاخص اصلی شکست در تاب‌آوری مالی که زیرمولفه‌ی احتمال وقوع شکست می‌باشد، از میان کلیه‌ی زیرمولفه‌های مورد مطالعه، دارای برآزش و اعتبار کافی از دیدگاه خبرگان مورد مطالعه نبوده است. بنابراین در جمع‌بندی بقیه مولفه‌های پژوهش و تحلیل کیفی آن‌ها به اجماع مناسب و خوبی رسیده‌ایم.

۷. یافته‌های پژوهش و تجزیه و تحلیل داده‌ها:

مبانی تحلیل کمی مدل حاضر در این مقاله، مبتنی بر تفسیر و تجزیه و تحلیل داده‌های جمع‌آوری شده از جامعه خبرگان مورد مطالعه، در قالب آمار تحلیلی به صورت ترکیبی کمی و

جدول (۳) واژه‌های کیفی و اعداد فازی متناظر با آنها در روش تحلیل شبکه‌ای فازی (FANP) (سوکلی و همکاران، ۲۰۱۲)

عبارات کلامی	عدد فازی
اهمیت یکسان	(۱,۱,۱)
اهمیت یکسان تا ضعیف	(۱,۱,۵,۱,۵)
اهمیت ضعیف	(۱,۲,۲)
اهمیت ضعیف تا قوی	(۲,۲,۵,۰,۴)
اهمیت قوی	(۲,۴,۴,۵)
اهمیت قوی تا خیلی قوی	(۲,۴,۵,۵)
اهمیت خیلی قوی	(۵,۵,۵,۶)
اهمیت خیلی قوی تا مطلق	(۵,۶,۷)
اهمیت مطلق	(۵,۷,۹)

جدول (۴) مولفه‌ها و زیرمولفه‌های مورد مطالعه (هدف: شناسایی و اولویت‌بندی عوامل موثر بر تاب‌آوری کسب‌وکارهای فینتک)

نماد	زیر مولفه	مولفه	شماره
a1	استراتژی‌ها و روند تدوینی در سودآوری کسب‌وکارهای فینتکی	A	۱
a2	توجه به دارایی‌های مشهود و قابلیت کسب‌وکار در حفظ تعادل آن‌ها	منابع	۲
a3	اندازه شرکت و توان مقابله با تکانه‌های موجود در کسب‌وکارهای فینتکی		۳
a4	توان مالی کسب‌وکار و مقدار اهرام متوسط توان مالی در صنعت مرتبط به کسب‌وکار فینتکی		۴
b1	تدوین برنامه‌های هدفمند در جهت تخصص و ارتقای توانمندی سرمایه انسانی	B	۵
b2	هدفمندی در نوآوری در جهت رقابت‌پذیری کسب فناوری‌های فینتکی		۶
b3	انعطاف‌پذیری و چابکی در کسب‌وکار فینتکی		۷
c1	تدوین راه‌کارهای ساختار مسئولیت‌پذیری در کسب‌وکار فینتکی	C	۸

c2	تقویت مهارت‌های بین‌فردی و گروهی در کسب‌وکار فینتکی	۹
c3	تدوین راه‌کارهای واکنش متقابل و درست در مواجهه با پشامدهای بحرانی در کسب‌وکار فینتکی	۱۰
d1	ایجاد سرمایه اجتماعی و شایستگی ارتباطی	۱۱
d2	همکاری با رقبای تجاری و عقد قراردادهای توافقی مناسب	۱۲
d3	ایجاد فرهنگ مدیریت ریسک در کسب‌وکارهای فینتکی	۱۳
e1	تقویت فرهنگ اشخاص درگیر، تاب‌آوری در راستای قویتر شدن و ایجاد توانایی مقابله با مشکلات در راستای کسب‌وکارهای فینتکی	۱۴
e2	بیشرفت در قالب گروه‌های فرهنگی و غلبه بر هنجارهای ساختارهای در راستای کسب‌وکارهای فینتکی	۱۵

در جدول ذیل در گام نخست، مولفه‌های اصلی موثر بر تاب‌آوری کسب‌وکارهای فینتک مورد بررسی و تحلیل قرار گرفته و متناسب با استاندارد روش تحلیل شبکه‌ای فازی، میانگین هندسی فازی این مولفه‌ها محاسبه گردیده است.

با توجه به جدول شماره ۳ که از طریق مصاحبه و نظر خبرگان بدست آمده است و مبتنی بر مولفه‌ها و زیرمولفه‌های تایید شده که حاصل از روش کیفی دلفی فازی، و نظر خبرگان می‌باشد، در مسیر حصول نتایج FANP، در گام اول، میانگین مقایسات زوجی معیارهای مورد مطالعه، در قالب جدول ذیل نمایش داده شده است.

جدول (۵) میانگین مقایسات زوجی معیارهای اصلی موثر بر تاب‌آوری کسب‌وکارهای فینتکی

معیار	A			B			C			D			E			میانگین هندسی		
	l	m	u	l	m	u	l	m	u	l	m	u	l	m	u	l	m	u
A	1	1	1	0.	1.	1.	0.	0.	0.	2.	0.6	3.3	3.	4.2	3.	1.26	1.088	1.47
B	0.9	1	1.0	1	1	1	0.	0.	2.	2.	0.8	3.2	2.	1.5	3.	1.09	0.873	1.90
C	1.8	2.	2.2	2.	2.	2.	1	1	1	3.	0.5	4.6	3.	5.6	0.	2.14	1.772	1.90
D	0.3	0.	0.4	0.	0.	0.	0.	0.	3.	1	1	1	2.	3.3	2.	0.52	0.615	1.10
E	2.4	2.	3.1	2.	2.	3	1.	1.	2.	2.	1.2	4.4	1	1	1	1.71	1.668	2.58
مجموع																6.74	6.017	8.97
ع																67	39	6

$$CR^m = 0.025 \quad CR^g = 0.069 \quad \text{سازگار}$$

حال در ادامه در قالب جدول شماره ۶، به بررسی میانگین مقایسات در سنجش زیرمعیارهای شناسایی شده پرداخته می‌شود:

جدول (۶): میانگین مقایسات زوجی مولفه‌ها و زیرمولفه‌های موثر بر تاب‌آوری کسب‌وکارهای فینتک

وضعیت سازگاری	نرخ سازگاری	میانگین هندسی			نماد	زیرمولفه‌ها	مولفه‌ها (شاخص‌ها)
		U	m	l			
سازگار	$CR^m = 0.010 \quad CR^g = 0.019$	1.56086	1.42655	1.24187	a1	استراتژی‌ها و روند تدوینی در سودآوری کسب‌وکارهای فینتکی	دارایی‌ها و منابع (A)
		2.13092	1.61835	1.29986	a2	توجه به دارایی‌های مشهود و قابلیت کسب‌وکار در حفظ تعادل آن‌ها	
		2.52291	2.37278	1.16818	a3	اندازه شرکت و توان مقابله با تکانه‌های موجود در کسب‌وکارهای فینتکی	
		1.89823	1.97692	1.31125	a4	توان مالی کسب‌وکار و مقدار اهرام متوسط توان مالی در صنعت مرتبط به کسب‌وکار فینتکی	
		12.4858	11.1790	11.4635	A	مجموع	

سازگار	$CR^m = 0.012$	$CR^g = 0.033$	1.44802	0.93140	1.12065	b1	تدوین برنامه‌های هدفمند در جهت تخصص و ارتقای توانمندی سرمایه انسانی	(B) رقابت‌پذیری
			2.02821	1.01912	1.20235	b2	هدفمندی در نوآوری در جهت رقابت‌پذیری کسب فناوری‌های فینتکی	
			2.36785	1.47530	1.98606	b3	انعطاف‌پذیری و چابکی در کسب‌وکار فینتکی	
			10.5177	8.05480	8.69328	B	مجموع	
			1.44802	0.93140	1.12065	c1	تدوین راه‌کارهای ساختار مسئولیت‌پذیری در کسب‌وکار فینتکی	(C) یادگیری
سازگار	$CR^m = 0.001$	$CR^g = 0.017$	2.02821	1.01912	1.20235	c2	تقویت مهارت‌های بین‌فردی و گروهی در کسب‌وکار فینتکی	
			2.36785	1.47530	1.98606	c3	تدوین راه‌کارهای واکنش متقابل و درست در مواجهه با پشامدهای بحرانی در کسب‌وکار فینتکی	
			10.5177	8.05480	8.69328	C	مجموع	(D) پایداری و تاب‌آوری
			1.53438	2.21316	2.14759	d1	ایجاد سرمایه اجتماعی و شایستگی ارتباطی	
سازگار	$CR^m = 0.008$	$CR^g = 0.055$	2.16871	2.07718	2.35967	d2	همکاری با رقبای تجاری و عقد قراردادهای توافقی مناسب	
			2.52786	2.14740	1.89013	d3	ایجاد فرهنگ مدیریت ریسک در کسب‌وکارهای فینتکی	
			13.3889	15.3835	12.7796	D	مجموع	(E) فرهنگ
			1.39881	0.94039	1.13398	e1	تقویت فرهنگ اشخاص درگیر، تاب‌آوری در راستای قویتر شدن و ایجاد توانایی مقابله با مشکلات در راستای کسب‌وکارهای فینتکی	
سازگار	$CR^m = 0.010$	$CR^g = 0.023$	1.40787	0.86425	1.16156	e2	یشرفت در قالب گروه‌های فرهنگی و غلبه بر هنجارهای ساختارهای در راستای کسب‌وکارهای فینتکی	
			8.15275	7.61306	7.46229	E	مجموع	

در صورتی که این اوزان نرمالیزه شده مربوط به مقایسات گزینه‌ها باشد \tilde{r}_{ij} (وزن گزینه i ام در ارتباط با معیار j ام) و در صورتی که مرتبط با مقایسه معیارها باشد \tilde{w}_i نامیده می‌شود. جدول شماره ۵، این مقادیر نرمالیزه شده در سنجش مولفه‌های ۵ گانه اصلی را نشان می‌دهد

در گام سوم، به نرمالایز کردن میانگین‌های هندسی محاسبه شده در مرحله قبل پرداخته می‌شود. در این مرحله مقادیر به دست آمده از مرحله دوم نرمالیزه می‌شود. مقادیر \tilde{z}_i را برای هر ماتریس با مجموع \tilde{Z}_i نرمالایز می‌شود.

$$\tilde{r}_{ij} = \tilde{w}_i = \frac{\tilde{z}_i}{\sum_{i=1}^n \tilde{z}_i}$$

جدول ۷- میانگین هندسی نرمالیزه شده معیارهای اصلی

معیارها	نماد	میانگین هندسی نرمالیزه شده		
		l	M	u
دارایی‌ها و منابع	A	0.187835	0.18089	0.164538
رقابت‌پذیری	B	0.161872	0.145117	0.212523
یادگیری	C	0.318631	0.294578	0.211967
پایداری و تاب‌آوری	D	0.077979	0.102216	0.12309
فرهنگ	E	0.253683	0.2772	0.287881

(FANP)، می‌توان به اولویت‌بندی مولفه‌های اصلی و زیرمولفه‌های مرتبط به قرار جدول ذیل پرداخت:

مرحله چهارم؛ دی‌فازی کردن: در این مرحله اوزان فازی به‌دست آمده، طبق رابطه ذیل دی‌فازی خواهند گردید.

$$Crisp(\tilde{U}) = \frac{(u_l + 2 \times u_m + u_r)}{4}$$

در این رابطه $\tilde{U} = (u_l, u_m, u_r)$ و $Crisp(\tilde{U})$ دی-فازی شده \tilde{U} می‌باشد.

با انجام این محاسبات، اوزان نهایی، به ترتیب به دست خواهند آمد.

بدین ترتیب با توجه به نتایج حاصل از دی‌فازی کردن خروجی مرحله سوم در محاسبه روش تحلیل شبکه‌ای فازی

۸. اولویت‌بندی معیارها و زیرمعیارهای مدل

تحقیق:

با توجه به نتایج حاصل از محاسبات تحلیل شبکه‌ای فازی و خروجی بدست آمده در غالب بخش‌های مذکور، می‌توان اولویت‌بندی کلی مولفه‌ها در گروه معیار اصلی خود و در سطح کل معیارها را به قرار ذیل نمایش داد (به ترتیب از بیشترین اولویت به کمترین):

جدول ۸- ماتریس اوزان نهایی معیارها

رتبه	وزن قطعی نهایی مولفه‌ها	مؤلفه
۳	0.178538	A دارایی‌ها و منابع
۴	0.166157	B رقابت‌پذیری
۱	0.279939	C یادگیری
۵	0.101375	D پایداری و تاب‌آوری
۲	0.273991	E فرهنگ

۳. دارایی‌ها و منابع

۴. رقابت‌پذیری

۵. پایداری و تاب‌آوری

حال با مشخص شدن اوزان نهایی معیارهای اصلی تحقیق، به سنجش و ارزیابی اوزان نهایی زیرمعیارهای مرتبط با هر یک از این ۵ مولفه و معیار اصلی خواهیم پرداخت (جدول ۸):

جدول شماره ۸ ماتریس اوزان نهایی معیارهای اصلی را نشان می‌دهد. با توجه به نتایج حاصل می‌توان ترتیب و اولویت‌بندی این معیارها در تاثیرگذاری بر روی مولفه‌های موثر بر تاب‌آوری کسب‌وکارهای فینتک را بدین قرار نشان می‌دهد (به ترتیب از بیشترین اولویت تا کمترین):

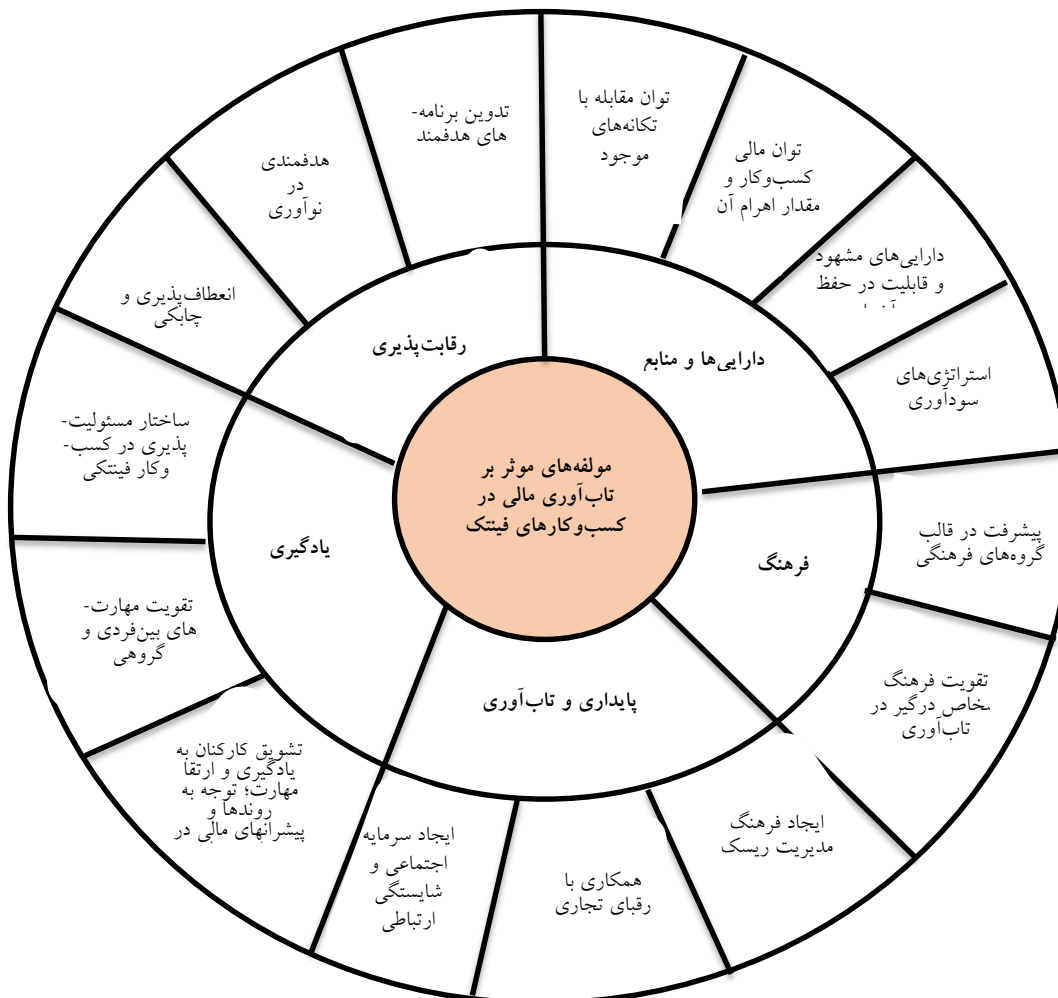
۱. یادگیری

۲. فرهنگ

جدول ۹- وزن نهایی زیر معیارهای مولفه‌های اصلی ۵ گانه

رتبه نهایی درونی زیرمولفه‌ها	اوزان نهایی دی‌فازی شده	زیرمولفه‌ها	علامت اختصاری	معیار
۴	0.122141	استراتژی‌ها و روند تدوینی در سودآوری کسب‌وکارهای فینتکی	A1	دارایی‌ها و منابع
۳	0.143398	توجه به دارایی‌های مشهود و قابلیت کسب‌وکار در حفظ تعادل آن‌ها	A2	
۱	0.182118	اندازه شرکت و توان مقابله با تکانه‌های موجود در کسب‌وکارهای فینتکی	A3	
۲	0.155025	توان مالی کسب‌وکار و مقدار اهرام متوسط توان مالی در صتعت مرتبط به کسب‌وکار فینتکی	A4	
۲	0.124463	تدوین برنامه‌های هدفمند در جهت تخصص و ارتقای توانمندی سرمایه انسانی	B1	رقابت‌پذیری
۱	0.146048	هدفمندی در نوآوری در جهت رقابت‌پذیری کسب فناوری‌های فینتکی	B2	
۳	0.204977	انعطاف‌پذیری و چابکی در کسب‌وکار فینتکی	B3	
۳	0.124463	تدوین راه‌کارهای ساختار مسئولیت‌پذیری در کسب‌وکار فینتکی	C1	یادگیری
۲	0.146048	تقویت مهارت‌های بین‌فردی و گروهی در کسب‌وکار فینتکی	C2	
۱	0.204977	تدوین راه‌کارهای واکنش متقابل و درست در مواجهه با پشامدهای بحرانی در کسب‌وکار فینتکی	C3	

۳	0.142595	ایجاد سرمایه اجتماعی و شایستگی ارتباطی	D1	پایداری و
۱	0.154169	همکاری با رقبای تجاری و عقد قراردادهای توافقی مناسب	D2	تاب‌آوری
۲	0.153972	ایجاد فرهنگ مدیریت ریسک در کسب‌وکارهای فینتکی	D3	
۱	0.142646	تقویت فرهنگ اشخاص درگیر، تاب‌آوری در راستای قویتر شدن و ایجاد توانایی	E1	فرهنگ
۲	0.138848	مقابله با مشکلات در راستای کسب‌وکارهای فینتکی	E2	
		پیشرفت در قالب گروه‌های فرهنگی و غلبه بر هنجارهای ساختارهای در راستای کسب‌وکارهای فینتکی		



شکل شماره ۲: مدل پژوهش

خبرگان منتخب در این پژوهش می‌باشند، هر کدام از این عوامل نیز در بردارنده چندین زیر مولفه فرعی که میزان تاثیر آن‌ها نیز در مباحث قبلی مشخص گردیده است.

در حوزه دارایی‌ها و منابع در راستای تاب‌آور نمودن کسب-وکاهای فینتکی لازم و ضروری می‌باشد که استراتژی‌ها و روند

همانطور که در شکل شماره ۲ مدل پژوهش مشخص است پنج مولفه از منظر نظر خبرگان امر پژوهش در راستای تاب‌آوری کسب‌وکارهای فینتکی شناسایی شدند که شامل یادگیری؛ فرهنگ؛ دارایی‌ها و منابع؛ رقابت‌پذیری و پایداری تاب‌آوری در کسب‌وکارهای فینتکی از دیدگاه

در حوزه فرهنگ تاب‌آوری در کسب‌وکارهای فینتکی قدرت و اتحاد فرهنگی است که سبب تقویت فرهنگ اشخاص درگیر در مسائل جاری و پیش‌رو می‌گردد. لذا در راستای تاب‌آوری و قویتر شدن و ایجاد توانایی مقابله با مشکلات در راستای کسب‌وکارهای فینتکی همت و توان مضاعفی لازم است تا با پیشرفت در قالب گروه‌های فرهنگی و غلبه بر ناهنجاریهای ساختارهای در راستای کسب‌وکارهای فینتکی به موفقیت و غلبه بر شرایط موجد و بوجود آمدن فائق گردید.

لازم به یادآوری است تکنیک مورد استفاده در این پژوهش روش ANP فازی است و چون قبلاً اولویت این عوامل بررسی و شناسایی شده است کسب‌وکارهای فینتکی و نهادهای سیاست‌گذار و متوالی در حوزه مدیریت ریسک برای جلوگیری از شکست و تاب‌آوری ساخت کسب‌وکار و سازمان به ترتیب اولویت و اهمیت مشخص شده نسبت به پیاده‌سازی سیاست‌های خود اقدام نمایند. همچنین با توجه به بررسی تاثیر همه جانبه مولفه‌ها در این مدل و این روش دقت ابعاد و مولفه‌های شناسایی شده قابل اتکا بوده و می‌تواند راه‌کارهای بهینه‌ای برای تاب‌آوری کسب‌وکارهای فینتکی در آینده باشند.

۹. بحث و نتیجه‌گیری

تاب‌آوری در کسب‌وکارهای فینتکی به عنوان مهمترین عامل برای بقاء و ماندن در سازمان و کسب‌وکار موجود، مورد توجه قرار گرفته است. تحلیل‌های تجربی موجود، حجم قابل توجهی از مشکلات ایجاد شده در کسب‌وکارها و میزان تاب‌آوری آن‌ها را نشان داده است که از طریق سرمایه‌گذاری و میزان ریسک موجود در سراسر جهان گزارش شده است، و این موضوع وابستگی‌های بنیادی را در بخش‌های مختلف تاب‌آوری در کسب‌وکارها را به خود معطوف داشته است. در این پژوهش فرایندهای موثر بر تاب‌آوری کسب‌وکارهای فینتکی در راستای تاب‌آوری مورد مطالعه قرار گرفت. علاوه بر این، اهداف این پژوهش تحلیل عوامل موثر بر تاب‌آوری در یک کسب‌وکار مورد بررسی و بازبینی قرار گرفت. موارد زیر، نتایج اصلی بدست آمده از پژوهش را ارائه می‌دهد. مطالعات نشان

تدوینی در سودآوری کسب‌وکارهای فینتکی ارتقا یابد و یک کسب‌وکار بتواند در شرایط بحرانی بر موانع بوجود آمده راه‌کار مناسب را اتخاذ نماید در همین راستا لازم است که توجه لازم به دارایی‌های مشهود و قابلیت کسب‌وکار در حفظ تعادل آن‌ها صورت پذیرد به همین جهت اندازه شرکت و توان مقابله با تکانه‌های موجود در کسب‌وکارهای فینتکی و توان مالی کسب‌وکار و مقدار اهرام متوسط در توان مالی و صتعت مرتبط به کسب‌وکار فینتکی در شکل دهی و ایجاد سیستمهای کنترل داخلی قوی برای تاب‌آور نمودن کسب‌وکارها و جهت توسعه ارتباطات موثر و شبکه‌سازی سیستم‌ها و آموزش و توانمندسازی کارکنان در جهت انسجام و ادغام با کسب و کارهای موفق در حوزه فناوری مالی سبب می‌گردد که اختلال و بی‌نظمی در کسب‌وکارهای فینتکی (در این تحقیق به طور کسب‌وکارهای فناورانه در جهت مدیریت ریسک مالی) کنترل شود.

در حوزه رقابت‌پذیری به جهت تاب‌آوری در کسب‌وکارهای فینتکی تدوین برنامه‌های هدفمند در جهت تخصص و ارتقای توانمندی در سرمایه انسانی که یکی از ارزشمندترین سرمایه‌های سازمان و کسب‌وکار می‌باشد سبب هدفمندی در نوآوری در جهت رقابت‌پذیری کسب فناوری‌های فینتکی و در نهایت انعطاف‌پذیری و چابکی در کسب‌وکار فینتکی می‌گردد.

در حوزه یادگیری یک کسب‌وکار فینتکی بایستی بتواند با تدوین راه‌کارهایی در راستای ساختار مسئولیت‌پذیری در کسب‌وکار فینتکی و تقویت مهارت‌های بین‌فردی و گروهی در کسب‌وکار فینتکی راه‌کارهای واکنش متقابل و درست در مواجهه با پشامدهای بحرانی در کسب‌وکار فینتکی را اتخاذ نماید

در حوزه پایداری و تاب‌آوری یک کسب‌وکار فینتکی لازم است که با ایجاد سرمایه‌های اجتماعی و شایستگی در برقراری ارتباط با بخش‌های مرتبط و وابسته به حوزه فعالیت خود، همکاری لازم را با رقبای تجاری به حداکثر ممکن برساند و با عقد قراردادهای توافقی و متناسب با شرایط موجود و در پیش‌رو، با ایجاد فرهنگ مدیریت ریسک در کسب‌وکارهای فینتکی موفقیت نسبی خود را تضمین نماید.

داده است که اهداف تاب‌آوری اجتناب از ورشکستگی، راهبردی بنیادی است که هدف از آن تضمین فعالیت‌های تجاری و کسب‌وکار موجود می‌باشد. این اهداف از حذف و انحلال شرکت به اهداف مقاومت و ماندن در کسب‌وکار تغییر یافته است. به طور خاص‌تر، زمانی که شرکت‌ها و کسب‌وکارها با یکی از عوامل شکست در خود روبرو می‌شوند دچار اضمحلال و سردرگمی و تغییرات عمده در خود می‌شوند، و در پیشبرد اهداف خود با مشکل مواجه می‌گردند که با ایجاد رویکرد تاب‌آوری سعی در ماندن و مقاومت در کسب‌وکار خود را دارند.

هدف اصلی این پژوهش بررسی و شناسایی مولفه‌های موثر بر تاب‌آوری در کسب‌وکارهای فینتکی بوده است که با توجه به نتایج حاصل از محاسبات تحلیل شبکه‌ای فازی و خروجی بدست آمده در غالب بخش‌های مذکور، می‌توان اولویت‌بندی کلی مولفه‌ها در گروه‌ها و معیارهای اصلی که در سطح کل، پژوهش معیارهای مربوطه را مشخص کرد. ماتریس اوزان نهایی، معیارهای اصلی را نشان می‌دهد. با توجه به نتایج حاصل می‌توان ترتیب و اولویت‌بندی این معیارها در اثرگذاری بر روی تاب‌آوری کسب‌وکارهای فینتک را بدین قرار نشان داد (به ترتیب از بیشترین اولویت تا کمترین): (۱) یادگیری (۲) فرهنگ (۳) دارایی‌ها و منابع (۴) رقابت‌پذیری و (۵) پایداری و تاب‌آوری از بحثی که مطرح شد، می‌توان چنین نتیجه‌گیری نمود که تاب‌آوری در کسب‌وکارهای فینتکی، خود مفهومی کارا و اثربخش بوده، ولی برای دستیابی به آن بایستی اصول و قواعد سخت در این راه را به درستی اجرا کرد. با توجه به بررسی‌های صورت گرفته شده کشورهای موفق در این راه که از دولت‌های مختلف در سراسر جهان با توجه به قواعد، حقوقی، قانونی و مقررات و در واقع ظرفیت و توانایی‌های خود در راه تاب‌آور ساختن شرکت، موسسات و سازمان‌های خود با رعایت اصول علمی و آموزش صحیح در راستای تاب‌آوری و جلوگیری از شکست به درستی گام برداشته‌اند و توانسته تا حد ایده‌آلی ساختار تاب‌آور ساختن زیر مجموعه‌های خود را مبتنی بر این تفکر پایه‌گذاری نمایند. به همین دلیل هم

محقق در پژوهش جاری بکارگیری راه‌کارهای تاب‌آوری کسب‌وکارهای فینتکی را مبتنی بر رویکرد تاب‌آوری لازمه تحقیق تاب‌آوری نمودن کسب‌وکارها می‌باشد و در بکارگیری اصول حرفه‌ای و قواعد جلوگیری از شکست و ماندن در کسب‌وکار خود معرفی می‌نماید. در مورد مقایسه یافته‌های پژوهش حاضر با سایر یافته‌های محققان باید اشاره کرد که بیشتر مولفه‌های موثر ارائه شده بر تاب‌آوری مالی در قالب کسب‌وکارهای فینتکی توسط دیگر محققان از جمله ظهیری و همکاران (۱۴۰۰) (خلق فرصتها، تشخیص فرصتها، بهره‌برداری از فرصت‌های کسب‌وکار و فناوریانه، وجود ویژگی‌های کارآفرینانه، استفاده از فناوری در ارائه خدمت به مشتری و گرایش کارآفرینانه از جمله شرایط اصلی موثر بر افزایش تاب‌آوری مالی در کسب و کارهای کارآفرینانه است)؛ آقایی و دهشیری (۱۴۰۰) (اولویت‌بندی قابلیت‌های فناوریانه به منظور افزایش تاب‌آوری زنجیره تامین، به بررسی شاخصهای قابلیت تکنولوژیکی همکاری، چابکی زنجیره تأمین، کاس و همکاران ۱ ۲۰۲۲) (سواد مالی و هم سواد دیجیتالی عوامل کلیدی برای ایجاد فراگیری و تاب‌آوری مالی هستند)؛ لان سان و همکاران (۲۰۲۲) (در نظر گرفتن توانایی پس‌انداز منظم، نرخ پایین درآمد در کاهش توان برای گرفتن مشاوره نقش دارد، عدم اطلاعات مالی کافی)؛ رابرت ال. کلارک و اولیویا اس. میچل (۲۰۲۲) (سیاست‌ها و برنامه‌هایی که تاب‌آوری مالی را افزایش می‌دهند، می‌توانند به خانوارهای با درآمد کم و متوسط کمک کنند تا شوک‌های اقتصادی را تحمل کنند و بتوانند نیازهای درآمدی غیرمنتظره را بهتر برطرف کنند) که سعی بر توسعه این مدل‌ها داشته‌اند همسویی داشته پس می‌توان گفت در جهت شناخت بهتر عوامل موثر بر تدوین مدل تاب‌آوری مالی در کسب‌وکارهای کارآفرینانه با رویکرد مدیریت ریسک گام موثری برداشته است. لازم است این نکته را مورد توجه قرار دهیم که بستر و ساختار برای تاب‌آوری موسسات و شرکت‌ها را بر اساس پارامترهای مدنظر و مدیریت صحیح اصول تاب‌آوری مدنظر قرار داده تا بتوانیم موقعیت‌های بهتری را در جهت موفقیت سازمانی و شرکتی مهیا نماییم.

فینتکی و در نتیجه تاب‌آوری آنها را افزایش داد. از این رو با طراحی سیستم‌های ERP، CRM و ... که در راستای تامین منافع کارکنان است، می‌تواند روشی مفید برای توسعه شفافیت اطلاعات سازمانی و جریان بهینه اطلاعات باشد. از طرفی انتقال بخشی از سهام شرکت به کارکنان کلیدی شرکت و متخصصین حوزه کسب‌وکارهای فینتکی علاوه بر ابقای این گونه افراد، منجر به افزایش انگیزه کاری و قدرت تاب‌آوری فردی و سازمانی می‌شود. در نهایت توجه به مثلث سه‌بعدی انسان، سازمان و محیط می‌تواند تاب‌آوری در کسب‌وکارها را بهبود بخشد.

۱۰. فهرست منابع:

پرتوی، ابراهیم و جهانگیرنیا، حسین و ملکی، محمدحسن و غلامی جمکرانی، رضا و چاوشی، سید کاظم (۱۴۰۱). ارائه یک سیستم تصمیم‌یار برای مقاوم سازی بخش بانکی با رویکرد

تاب‌آوری، <https://civilica.com/doc/1612049>

چیت‌سازان، هستی، داوری، علی، و جلالی، محمد. (۱۳۹۷). ارزیابی عوامل مؤثر بر ظرفیت تاب‌آوری کسب و کارهای کوچک و متوسط (مورد مطالعه: قطعه‌سازان صنعت خودرو). توسعه کارآفرینی، ۱۱(۳)، ۴۲۱-۴۴۰.

راهنمای رودپشتی، فریدون، نیکومرام، هاشم؛ شاهوردیانی، شادی؛ اسلامی‌مفیدآبادی، حسین (۱۳۹۹). مدیریت ریسک مالی، انتشارات ترمه

شاه کرمی، فرزاد و رستم زاده، رضا و فیضی، جعفر صادق و پاسبان، محمد و آذرمیرشتربانی، نیما (۱۴۰۰). شناسایی عوامل موثر بر تاب‌آوری سازمانی در شبکه بانکداری در شرایط تحریم، <https://civilica.com/doc/1412528>

عبدی‌جمایران، علی؛ حسینی، الهه؛ شمسی، الهه و اسلامی، سهیلا (۱۳۹۶). بررسی کارآفرینی فناورانه، سومین کنفرانس بین‌المللی مدیریت و کارآفرینی با تاکید بر شرایط اقتصادی مقاومتی

غلامی، محمد؛ غفاری آشتیانی، پیمان؛ حاجی، غلامعلی (۱۴۰۱). ارائه مدلی جهت پیاده‌سازی فینتک در صنعت

هم‌چنین با توجه به اینکه وجود تفکر تاب‌آوری در کسب‌وکار در بخش مدیریت ریسک و سطوح بالای سازمان سبب بالا بردن توان مدیریتی و تقویت بخش‌های تاب‌آوری سازمانی شده است. با توجه به بستر پژوهش و نتایج حاصل از آن و دیدگاه‌های خبرگان امر در زمینه این پژوهش پیشنهاد می‌گردد که سازمان دست‌اندرکار و نهادهای متولی تاب‌آوری در کسب‌وکارهای فینتکی مالی و دیگر شرکت‌ها، مدل پیشنهادی این پژوهش را در سازمان خود مطابقت داده و با تهیه چک لیست‌های کنترلی از مولفه‌های اثرگذار نوعی خود ممیزی تاب‌آور خود در برابر شکست و ماندن در کسب‌وکار در برابر حوادث ناگوار و بحران‌های طبیعی و غیر طبیعی مورد سنجش قرار دهند؛ پس از شناسایی نقاط قابل بهبود برای بهبود عملکرد از این رو پیشنهادات کاربردی به شرح زیر برای کسب‌وکارهای فینتکی اعلام می‌گردد:

با توجه به اینکه یکی از ابعاد مهم تاثیرگذار در توسعه تاب‌آوری کسب و کارهای فینتکی، یادگیری می‌باشد لازم است که برای موسسات و کسب‌وکارهای فینتکی استراتژی‌های ایجاد سیستم‌های آموزشی داخلی قوی، آموزش و توانمندسازی سرمایه‌های انسانی، تسهیم اطلاعات، استانداردسازی و توسعه قابلیت انسجام سیستم‌های اطلاعاتی و آموزشی، توسعه ارتباطات موثر و شبکه سازی و انسجام و ادغام با کسب‌وکارهای موفق در حوزه‌های مختلف و مرتبط به ترتیب از جمله استراتژی‌های تاثیرگذار بر هم‌افزایی و یادگیری در دانش صورت پذیرد، از این رو چنانچه شرکت‌هایی که در زمینه کسب و کارهای فینتک فعالیت دارند، بخواهند تاب‌آوری خود را از طریق یادگیری افزایش دهند، بایستی به استراتژی‌های مهم تاثیرگذار بیان شده فوق توجه کافی و شایسته داشته باشند. برای مثال تدوین برنامه‌ریزی استراتژیک با رویکرد توسعه تاب‌آوری می‌تواند علاوه بر تحلیل نقاط ضعف و قوت و تهدید و فرصت محیطی، راهکارهای عملیاتی و اهداف کاربردی مناسبی برای افزایش تاب‌آوری و کاهش احتمال وقوع عدم قطعیت‌ها باشد.

با توسعه جریان بهینه اطلاعات و درگیر نمودن کارکنان در سود یا زیان شرکت می‌توان آستانه تحمل کسب و کارهای

current research and future research directions. *Journal of Business Economics*, 87(5), 537-580.

Kantur, D., Say, A. I. (2012). *Measuring Organizational Resilience: A Scale Development*. *Journal of Business Economics and Finance*, 4(3), 456-472.

Kantur, D., Say, A. I. (2015). *Measuring Organizational Resilience: A Scale Development*. *Journal of Business Economics and Finance*, 4(3), 456-472.

Lagerström, M., Josephson, M., Arsalani, N., Fallahi-Khoshknab, M. (2010). *Striving For Balance Between Family And Work Demands Among Iranian Nurses*. *Nursing Science Quarterly*, 23(2), 166-172

Lan Sun, Garrick Small, Yueh-Hsia Huang, and Tyng-Bin Ger (2022). *Financial Shocks, Financial Stress and Financial Resilience of Australian Households during COVID-19*, 14(7), 3736; <https://doi.org/10.3390/su14073736>

Mansfield, R. (2019). *Organizational resilience: a dynamic capabilities approach*. PhD Thesis. UQ Business School, The University of Queensland. DOI: <https://doi.org/10.14264/uql.2016.203>

Martin, R. & Sunley, P. (2013) *On the notion of regional economic resilience: conceptualisation and explanation*, *Journal of Economic Geography* (online, advance access).

Tang, Junqing & Heinemann, Hans & Khoja, Layla. (2019). *Quantitative evaluation of consecutive resilience cycles in stock market performance: A systems-oriented approach*. *Physica A: Statistical Mechanics and its Applications*. 532. 121794. [10.1016/j.physa.2019.121794](https://doi.org/10.1016/j.physa.2019.121794).

بانکداری کشور ایران، پیشرفت‌های مالی و سرمایه گذاری، شماره ۷، ۲۴-۴۶.

قره داغی، رستم و طاهر موسوی سراسکانرود، زهرا، (۱۳۹۹). ارزیابی عملکرد شهرداری های استان آذربایجان شرقی بر اساس شاخص‌های حکمرانی خوب. *خط‌مشی‌گذاری عمومی در مدیریت (رسالت مدیریت دولتی)*، ۱۱(۳۷)، ۲۷-۳۸.

محمدی الیاسی، قنبر (۱۳۸۵). *بازآفرینی مفهوم ظرفیت محیط سازمانها با رویکرد ترکیبی، مدرس علوم انسانی، علمی-پژوهشی (وزارت علوم ISC)*، شماره ۴۶، صفحه - از ۲۹۳ تا ۳۱۸.

Burnard, K., Bhamra, R., & Tsinopoulos, C. (2016). *Building organisational resilience: four configurations*. *IEEE transactions on engineering management*, 1-42.

Clark, Robert & Mitchell, Olivia. (2022). *Americans' financial resilience during the pandemic*. *Financial Planning Review*. 5. [10.1002/cfp2.1140](https://doi.org/10.1002/cfp2.1140).

Crystal C. Hall (2021). *Promoting Savings for Financial Resilience: Expanding the Psychological Perspective*. Volume 30, Issue 1, <https://doi.org/10.1177/0963721420979603>

Fiksel, J., (2007) "Sustainability and Resilience: Toward a System approach" *IEEE Management Review* 35. No3.5-15.

Folke, C., Colding, J., Berkes, F. (2003). *Synthesis: building resilience and adaptive capacity Folke in social-ecological systems*. In: Berkes, F., Colding, Folke, C. (Eds.). *Navigating Social-Ecological Systems: Building Resilience for Complexity and Change*. Cambridge University Press. Cambridge, UK, 352-387.

Gomber, P., Koch, J. A., & Siering, M. (2017). *Digital Finance and FinTech*:

Prioritizing the components affecting financial resilience in fintech businesses using the fuzzy ANP approach

Reza Mashhadizadeh¹

*Fereydoun Rahnamai Roudpashti^{*2}*

Fatemeh Ahmadi³

Rahmatullah Mohammadipour⁴

Abstract

The purpose of resilience is to create the capacity to improve a system for survival, from a shock and facing change and instability, to resist the effects of shock by creating the capacity to adapt and grow. Resilience is determining strategies that can prevent business inefficiency and collapse, or in case of system inefficiency, return to the pre-failure state or better than that in the shortest possible time. In addition, in this research, a comprehensive model of fintech business resilience and its introduction to the studied society is presented. The current research is survey and applied. The statistical population of this research is the experts who are familiar with fintech businesses in Tehran, and 10 of them were identified and considered as the statistical population of the research. The data collection tool is the use of expert questionnaires and paired comparisons. According to the investigations, the results in the order and prioritization of relevant criteria in influencing the resilience of fintech businesses were shown as follows (in order from the highest priority to the lowest): 1) learning 2) culture 3) assets and resources 4) competitiveness and 5) sustainability and resilience; From the discussion that was raised, it can be concluded that resilience in fintech businesses is an efficient and effective concept, but in order to achieve it, strict principles and rules must be properly implemented in this way.

Keywords: *Resilience, financial resilience, fintech businesses, fuzzy ANP approach*

1- PHD student in financial management, Ilam Branch, Islamic Azad university of Ilam, Iran.

R-Mashhadizadeh@zarmacaron.com

2- Retired professor of the university, founder and head of Bazarsaz Financial Engineering and Investment Research Center (corresponding author) Roodposhti.rahnama@gmail.com

3- Assistant Professor, Department of Accounting, Ilam Branch, Islamic Azad university of Ilam, Iran. Fatemehahmad60@gmail.com

4- Assistant Professor, Department of Accounting, Ilam Branch, Islamic Azad university of Ilam, Iran. Rm.accounting2@yahoo.com