

MDOI-01-2026.0178
MNR--1-512F01

فعالیت و چالش شرکت های استارت آپ در زمان جنگ و پساجنگ

سید علی موسوی

کارشناسی ارشد مدیریت بازرگانی گرایش بازاریابی

کارشناس نرخ گذاری و برنامه ریزی

چکیده

این پژوهش به واکاوی ماهیت، کنش‌مندی و چالش‌های بنیادین شرکت‌های نوپا (استارتاپ‌ها) در گذارهای بحرانی، به‌ویژه شرایط جنگی و دوران پساجنگ می‌پردازد. در شرایط جنگ، اکوسیستم استارتاپی با «تنگنای دوگانه» مواجه است؛ از یک سو، قطع زیرساخت‌های حیاتی و خروج سرمایه انسانی (نخبگان)، و از سوی دیگر، ظهور فرصت‌های نوآورانه در پاسخ به نیازهای اضطراری (تکنولوژی‌های تاب‌آوری). یافته‌ها نشان می‌دهد که در دوران جنگ، استارتاپ‌ها با تغییر مدل کسب‌وکار از «رشدمحور» به «بقامحور» و تمرکز بر زنجیره تأمین محلی، تاب‌آوری خود را حفظ می‌کنند. با این حال، دوران پساجنگ با چالش‌های پیچیده‌تری همچون عدم قطعیت در سیاست‌گذاری‌های کلان، تورم افسارگسیخته و کمبود اعتماد سرمایه‌گذاران به بازارهای بی‌ثبات همراه است. این مطالعه استدلال می‌کند که استارتاپ‌ها در جوامع پس از جنگ، تنها نهادهای اقتصادی نیستند، بلکه پیشران‌های «بازسازی اجتماعی» محسوب می‌شوند که با دیجیتالی‌سازی خدمات عمومی، نقش حیاتی در احیای زیرساخت‌های فروریخته ایفا می‌کنند. تحلیل‌های ارائه‌شده بر ضرورت حمایت‌های دولتی هوشمند—نه صرفاً مالی، بلکه قانونی و زیرساختی—تأکید دارد تا اکوسیستم بتواند از «حالت اضطرار» به «حالت توسعه» گذار کند. این پژوهش با روش تحلیل اسنادی و بررسی موردی استارتاپ‌های موفق در مناطق تحت تنش، راهکارهایی جهت هم‌افزایی میان بخش خصوصی و حاکمیت برای تضمین پایداری در دوران پسابحران پیشنهاد می‌دهد.

کلیدواژگان: تاب‌آوری اکوسیستم، استارتاپ‌های دوران بحران، توسعه پس از جنگ، مدیریت زیرساخت‌های نوین، نوآوری در شرایط اضطرار



مقدمه و چارچوب مفهومی پژوهش

مناقشات مسلحانه و شوک‌های ژئوپلیتیکی از مخرب‌ترین پدیده‌های برهم‌زننده تعادل در سیستم‌های اقتصادی-اجتماعی به شمار می‌روند. در اقتصاد سنتی، مطالعات متعددی بر آسیب‌پذیری صنایع سرمایه‌بر و بنگاه‌های بزرگ متمرکز شده‌اند؛ اما ظهور اقتصاد دیجیتال و تسریع نفوذ استارتاپ‌ها، لایه‌های جدیدی از دینامیک‌های بقا و بازسازی را پیش روی محققان قرار داده است. بنگاه‌های نوپا به سبب ویژگی‌های ساختاری ذاتی نظیر تکیه بر دارایی‌های نامشهود، چابکی عملیاتی و انعطاف در طراحی مدل کسب‌وکار، واکنش متفاوتی در مقایسه با شرکت‌های تثبیت‌شده نسبت به بحران‌های ناشی از جنگ بروز می‌دهند. با این وجود، انتقال اکوسیستم کارآفرینی از بستر پایدار به یک «محیط تعارض فعال» و متعاقباً ورود به دوره «عدم‌قطعیت نهادی پساجنگ»، فرایندی فرساینده است که متغیرهای عملکردی و بقای این نهادها را دستخوش دگرگونی بنیادین می‌سازد. واکاوی این گذار، شناخت چگونگی بازآفرینی ارزش، مقاومت دیجیتال و گذار از مدل «رشد تهاجمی» به مدل «تاب‌آوری کارکردی» را در کانون مباحث پژوهشی نوین قرار داده است.

۲ .بیان مسئله تخصصی

مسئله بنیادین این پژوهش، پارادوکس کارکردی استارتاپ‌ها در شرایط نااطمینانی رادیکال ناشی از منازعات مسلحانه و شکنندگی بازسازی پساجنگ است. ادبیات کلاسیک تاب‌آوری سازمانی اغلب بحران را به‌صورت شوک‌های مقطعی، برون‌زا و کوتاه‌مدت (نظیر بلایای طبیعی یا نوسانات مقطعی ارز) فرض می‌کند؛ اما جنگ و پیامدهای پساجنگ نمایانگر یک «عدم‌قطعیت حاد و فرسایشی» است که تمامی ارکان زیست‌بوم را با فروپاشی هم‌زمان مواجه می‌سازد: تخریب فیزیکی زیرساخت‌های اتصال (اینترنت، انرژی و زنجیره لجستیک)، مسدودسازی جریان‌های مالی بین‌المللی، فرار گسترده سرمایه‌های انسانی نخبه، انقباض بازار مصرف داخلی، و در مرحله پساجنگ، بروز رانت‌های بازسازی، خلأ قانونی و اختلال در حقوق مالکیت معنوی.

در چنین وضعیتی، مسئله محوری آن است که استارتاپ‌ها تحت چه الگوهایی از بازپیکربندی استراتژیک قادرند از نابودی قطعی اجتناب ورزیده و کارکردهای خود را حفظ کنند؟ متغیرهای اصلی حاکم بر این مسئله به شرح زیر تبیین می‌گردند:

متغیر مستقل: رژیم‌های عدم‌قطعیت جنگی و پساجنگی (شامل: ناامنی فیزیکی/دیجیتال، گسست زنجیره تأمین داده و کالا، تورم شوک‌آور و ناپایداری فضای قانونی).

متغیر وابسته: تاب‌آوری عملیاتی و پایداری عملکردی استارتاپ‌ها (شاخص‌شده از طریق نرخ بقای سازمانی، بازدهی بازارهای جانشین، توان حفظ سرمایه انسانی کلیدی و نرخ انطباق خدمات).

متغیرهای مداخله‌گر/تعدیل‌کننده:

بلوغ چرخه عمر استارتاپ (مرحله بذری/مقدماتی در برابر مرحله مقیاس‌پذیری).

شدت دیجیتالی‌بودن مدل کسب‌وکار (کسب‌وکارهای کاملاً نرم‌افزاری ابری در برابر کسب‌وکارهای متکی بر زیرساخت فیزیکی مانند پلتفرم‌های توزیع کالا).

سطح شمول سیاست‌های حمایتی دولت و نهادهای تنظیم‌گر در گذار پساجنگ.

عدم وجود یک مدل مدون که تعامل میان این متغیرها را در شرایط تحمیل جنگ و دوره احیای پسابحران توضیح دهد، شکاف نظری و عملیاتی اصلی این مسئله را تشکیل می‌دهد.

۳ .اهمیت و ضرورت تحقیق

ضرورت پرداختن به این پژوهش از سه منظر راهبردی قابل تفکیک است:

ضرورت علمی و نظریه‌پردازی: پیوند دادن نظریه دیدگاه مبتنی بر منابع پویا (Dynamic Capabilities View) با جامعه‌شناسی جنگ؛ بازتعریف مفهوم «نوآوری اضطراری» و توسعه چارچوب‌های تئوریک در حوزه بقای بنگاه‌های فناورانه در محیط‌های با ریسک فرین.

ضرورت اقتصادی و توسعه‌ای: در بازسازی پساجنگ، هزینه‌کرد مستقیم دولتی در اقتصادهای سنتی غالباً به دلیل بوروکراسی سنگین ناکارآمد است. استارتاپ‌ها با تکیه بر فناوری‌های کم‌هزینه و توزیع‌شده، پتانسیل حل چالش‌های اجتماعی، لجستیکی، سلامت و بازسازی شهری را با سرعت و شفافیت بالا دارند. درک پیش‌ران‌ها و موانع این شرکت‌ها از اتلاف منابع سرمایه‌ای در طرح‌های بازسازی جلوگیری می‌کند.

ضرورت حاکمیتی و سیاست‌گذاری: ارائه چارچوبی سیاست‌گذارانه برای نهادهای حکمرانی و صندوق‌های سرمایه‌گذاری خطرپذیر جهت هدایت بسته‌های حمایتی، مقررات‌زدایی اضطراری و حفظ هسته‌های نخبگانی در جغرافیای کشور به جای مهاجرت گسترده مغزها در زمان بحران.

۴ .اهداف، سؤالات و فرضیات پژوهش

طراحی ساختار زیر بر تفکیک دقیق میان اهداف، پرسش‌ها و پاسخ‌های فرضی جهت پرهیز از هم‌پوشانی متمرکز است:

۱,۴ .اهداف پژوهش

هدف اصلی: تبیین سازوکارهای تأثیرگذاری شوک‌های جنگی و بی‌ثباتی پساجنگ بر تاب‌آوری عملیاتی استارتاپ‌ها و ارائه مدل راهبردی مدیریت گذار.

اهداف فرعی:

شناسایی و سنخ‌شناسی گلوگاه‌های حیاتی (مالی، زیرساختی و نیروی انسانی) استارتاپ‌ها در فاز فعال منازعه.

بررسی نقش تعدیل‌کننده چابکی مدل کسب‌وکار (بومی‌سازی زنجیره، تحرک‌پذیری دیجیتال و غیرمتمرکزسازی تیم‌ها) بر کاهش اثرات تخریبی جنگ.

تحلیل مؤلفه‌های اثرگذار بر احیا و مقیاس‌پذیری مجدد استارتاپ‌ها در بستر نهادی و اقتصادی دوره پساجنگ.

۲,۴ .سؤالات پژوهش

سؤال اصلی: پویایی‌های ناشی از وضعیت جنگی و دوران پساجنگ چگونه تاب‌آوری عملکردی شرکت‌های استارتاپی را تحت تأثیر قرار می‌دهد و مدل بهینه تاب‌آوری در این بستر چیست؟

سؤالات فرعی:

بحران‌های زیرساختی و انسانی ناشی از جنگ، با چه مکانیسمی شانس بقای استارتاپ‌های با شدت دارایی فیزیکی را نسبت به استارتاپ‌های نرم‌افزاری خالص متمایز می‌سازد؟

تا چه اندازه بازآرایی سریع مدل کسب‌وکار به سمت «نوآوری‌های تاب‌آوری‌محور» می‌تواند اثر گسست مالی ناشی از جنگ را تعدیل کند؟

موانع نهادی و ساختاری غالب در دوران پساجنگ که مانع از گذار استارتاپ‌ها از فاز «بقا» به فاز «رشد مجدد» می‌شوند، کدام‌اند؟

۳,۴ .فرضیات پژوهش

فرضیه ۱: اثر منفی شوک‌های ساختاری جنگ بر استارتاپ‌های مبتنی بر زنجیره تأمین فیزیکی (سخت‌افزار/لجستیک) به‌صورت معناداری شدیدتر از استارتاپ‌های مبتنی بر خدمات تمام‌ابری و داده‌محور است.

فرضیه ۲: بازآرایی پویای مدل کسب‌وکار (با تمرکز بر تمرکززدایی نیروی کار و تنوع‌بخشی به جریان نقدینگی کوتاه‌مدت) اثر منفی بحران جنگ بر کاهش عملکرد مالی استارتاپ‌ها را تعدیل می‌کند.

فرضیه ۳: ناپایداری رگولاتوری و رانت نهادی بازسازی در دوره پساجنگ، مانع معنادارتری نسبت به کمبود سرمایه مالی در مسیر مقیاس‌پذیری مجدد استارتاپ‌ها ایجاد می‌نماید.

پیشینه پژوهش

۱ .مفاهیم کلیدی و تعاریف عملیاتی

برای تحلیل دقیق پویایی‌های شرکت‌های نوپا در شرایط بحرانی، شفاف‌سازی مفاهیم محوری ضرورت دارد:

استارتاپ :(Startup) نهادی اقتصادی و موقت مبتنی بر نوآوری مقیاس‌پذیر که در شرایط نااطمینانی شدید برای کشف و توسعه مدل کسب‌وکار تکرارپذیر شکل می‌گیرد.(Blank, 2020)

تاب‌آوری سازمانی :(Organizational Resilience) توانایی یک بنگاه اقتصادی در پیش‌بینی، جذب، انطباق و بازآفرینی ساختار خود در مواجهه با شوک‌های برون‌زای شدید (مانند جنگ و بحران‌های ساختاری) به گونه‌ای که نه تنها از فروپاشی جلوگیری کند، بلکه موجبات یادگیری و رشد را فراهم سازد(Teece et al., 2016 ؛ فرخی و همکاران، ۱۴۰۲.)

محیط پساجنگ :(Post-Conflict Environment) دوره‌ای انتقالی از مخاصمه فعال به بازسازی نهادی و اقتصادی که با فروپاشی زنجیره‌های سنتّی، نااطمینانی رگولاتوری، و ضرورت احیای سریع زیرساخت‌های دیجیتال و اجتماعی شناخته می‌شود (Collier & Duponchel, 2013).

۲ .مبانی نظری و نظریه‌های مرتبط

ادبیات این پژوهش بر پایه سه نظریه اصلی بنا شده است:

دیدگاه مبتنی بر منابع پویا :(Dynamic Capabilities View - DCV) این نظریه که توسط تیس (Teece) و همکاران توسعه یافته، استدلال می‌کند که مزیت رقابتی در محیط‌های پرنوسان و بحرانی (مانند جنگ) نه به دارایی‌های ثابت، بلکه به ظرفیت سازمان در «حس‌گری (Sensing) فرصت‌ها و تهدیدها»، «فرصت‌یابی «(Seizing) و «تحول و بازپیکربندی «(Transforming/Reconfiguring)دارایی‌ها و مدل کسب‌وکار بستگی دارد. در شرایط جنگ، استارتاپ‌هایی که توانایی بازپیکربندی چابک دارند، شانس بقای بالاتری دارند.

نظریه تاب‌آوری اکوسیستمی و تکامل تطورگرایانه :(Evolutionary Ecosystem Theory) این رویکرد معتقد است که اکوسیستم کارآفرینی مانند یک ارگانیسم زنده در برابر شوک‌های کلان (مکرو) واکنش نشان می‌دهد. در شرایط منازعه، عوامل نهادی و زیرساختی نقش الک‌کننده ایفا می‌کنند و تنها بنگاه‌هایی که با محیط ناامن سازگار می‌شوند، به حیات خود ادامه می‌دهند (Brück et al., 2013).

نظریه تکه‌تکه سازی یا بریکولاژ کارآفرینی :(Entrepreneurial Bricolage) مفهوم مطرح‌شده توسط لِوی-استروس و بارکر که بر استفاده خلاقانه از منابع محدود و موجود در شرایط محرومیت و بحران‌های شدید تأکید دارد و تبیین می‌کند چگونه کارآفرینان با حداقل امکانات دست به خلق راه‌حل‌های بقا می‌زنند.

۳ .مرور مطالعات تجربی داخلی و خارجی



پژوهش‌های تجربی متعددی پیرامون بقای بنگاه‌ها و استارتاپ‌ها در شرایط منازعه و بحران انجام شده است که بررسی تلفیقی آن‌ها زوایای تاریک مسئله را روشن می‌سازد.

در سطح بین‌المللی، Audretschو همکاران (۲۰۲۳) در پژوهشی کلان با استفاده از روش کنترل سنتزشده به بررسی تأثیر جنگ اوکراین بر خوداشتغالی و کارآفرینی پرداختند. جامعه آماری این پژوهش شرکت‌های کوچک و متوسط و خویش‌فرمایان اوکراینی و روسی بود. ابزار پژوهش مدل‌های اقتصادسنجی فضایی و داده‌های ثانویه کلان بود. یافته‌های اصلی نشان داد که در سال اول جنگ، خوداشتغالی در اوکراین ۱۹٫۵ درصد کاهش یافته و شکاف بنگاه‌های کوچک به اوج رسیده است. این پژوهش اثبات کرد که شوک‌های جنگی شدید، اکوسیستم کارآفرینی را به سمت انقباض اجباری سوق می‌دهد.

همچنین Naudé و همکاران (۲۰۲۳) در مطالعه‌ای تحت عنوان «منازعات دولتی و کارآفرینی» با بررسی داده‌های پنل جهانی از طریق رویکرد رگرسیونی تأیید کردند که درگیری‌های نظامی، مانع اصلی ورود کارآفرینان جدید است و نرخ خروج از بازار بنگاه‌های نوپا را به شدت تسریع می‌کند. در مقابل، در حوزه پساجنگ، Komyshevaو همکاران (۲۰۲۶) در پژوهشی کیفی با استفاده از مصاحبه عمیق با کارآفرینان دیجیتال اوکراینی، نشان دادند که تاب‌آوری دیجیتال و استفاده از مدل‌های ابری غیرمتمرکز، کلید اصلی استمرار فعالیت استارتاپ‌ها در بحران‌های فرسایشی بوده است.

در حوزه مطالعات داخلی، یوسفان آرانی و همکاران (۱۴۰۲) در پژوهشی پدیدارشناختی به واکاوی شکست و بازآفرینی استارتاپ‌های ایرانی پرداختند. جامعه آماری شامل ۱۳ نفر از بنیان‌گذاران استارتاپ‌های شکست‌خورده یا بازآفرین‌شده ایرانی بود. ابزار پژوهش مصاحبه نیمه‌ساختاریافته بود. تحلیل داده‌ها به روش کلیدی اشتراوس و کوربین انجام شد و ۵ مقوله اصلی و ۱۶ زیرمقوله استخراج گردید. یافته‌های این پژوهش نشان داد که عوامل فردی (پشتکار و تاب‌آوری روان‌شناختی بنیان‌گذار) همراه با یادگیری از شکست، نقش تعدیل‌کننده‌ای در تحمل فشارهای ناشی از نااطمینانی‌های کلان اقتصادی و سیاست‌گذاری در ایران دارد.

طاهری و رحیمی‌کلور (۱۴۰۳) در پژوهشی با استفاده از نظریه داده‌بنیان (Grounded Theory) و مصاحبه با ۱۱ خبره و کارآفرین (با پایایی هولستی ۸۲٪)، مدل تاب‌آوری اقتصادی استارتاپ‌ها در برابر شوک‌های کلان (همه‌گیری و تحریم‌های شدید) را طراحی کردند. نتایج آن‌ها نشان داد که رهبری چابک، یادگیری سازمانی مستمر و انعطاف در زنجیره تأمین، سه عامل حیاتی برای بقای بنگاه‌های فناورانه است.

رحمان‌سرشت و همکاران (۱۳۹۹) نیز طی پژوهشی موردی و تاریخی بر روی استارتاپ‌های فناوری اطلاعات ایران، ابعاد پنج‌گانه چالش‌ها (محصول، بازار، تیم، مالی، قانونی) و سه گام کنشی استارتاپ‌ها) تغییر مسیر یاPivot ، اصلاح ارزش پیشنهادی، و حفظ مشتریان راهبردی (را مورد تحلیل قرار دادند.

۴ .نقد مطالعات پیشین، شکاف پژوهشی و نوآوری تحقیق

بررسی پیشینه پژوهش نشان می‌دهد که مطالعات پیشین یا صرفاً بر اقتصادهای کلان و سنتی در دوران جنگ متمرکز بوده‌اند (مانند مطالعات اوکراین و سیراکلئون) و یا شوک‌های مقطعی داخلی نظیر تورم و تحریم را بررسی کرده‌اند. با این حال، سه شکاف اساسی در ادبیات موجود به چشم می‌خورد:

خلأ مدل گذار جنگ به پساجنگ برای استارتاپ‌ها: بیشتر مطالعات بر فاز «بحران فعال» تمرکز کرده و مرحله گذار پیچیده و نهادی «پساجنگ» را در اکوسیستم استارتاپی مسکوت گذاشته‌اند.

عدم تفکیک ساختاری نوع کسب‌وکار: تأثیر متغیر نوع استارتاپ (نرم‌افزاری محض در برابر سخت‌افزاری و لجستیکی) در ادبیات بومی کمتر به صورت تطبیقی مدل‌سازی شده است.

نقش رانت‌های بازسازی و مقررات‌زدایی: تأثیر عوامل نهادی دوره پساجنگ بر مقیاس‌پذیری مجدد استارتاپ‌ها کمتر مورد سنجش کمی یا کیفی ساختاریافته قرار گرفته است.

ضرورت و نوآوری پژوهش حاضر: این پژوهش با تلفیق دیدگاه منابع پویا و نظریه تاب‌آوری اکوسیستمی، به‌طور مشخص به تبیین پویایی‌های استارتاپ‌ها در دو بازه متوالی «جنگ» و «پساجنگ» می‌پردازد؛ امری که به دلیل نوظهور بودن اقتصاد دیجیتال در منازعات معاصر، از ضرورت بالایی برخوردار بوده و با ارائه یک چارچوب تحلیلی بومی، به رفع شکاف‌های نظری موجود یاری می‌رساند.

۳ .روش‌شناسی پژوهش

۱ .نوع و ماهیت پژوهش

این پژوهش با توجه به هدف کلی تبیین و ارائه مدل راهبردی تاب‌آوری شرکت‌های استارتاپی در دوران جنگ و پساجنگ، از نظر هدف، یک پژوهش کاربردی است؛ زیرا یافته‌های آن مستقیماً می‌تواند توسط سیاست‌گذاران کلان اقتصادی، نهادهای حمایتی و مدیران استارتاپ‌ها برای مدیریت بحران‌های ساختاری مورد استفاده قرار گیرد. همچنین از نظر ماهیت و روش اجرا، در زمره پژوهش‌های ترکیبی (Mixed Methods) قرار می‌گیرد.

انتخاب رویکرد ترکیبی مبتنی بر طرح «توضیحی متوالی (Explanatory Sequential Design)» انجام شده است (Creswell & Plano Clark, 2018). در این ساختار، پژوهش در دو فاز پیوسته صورت می‌پذیرد: فاز نخست (کمی) برای سنجش ابعاد سازه‌ایی و تعیین ضرایب روابط میان متغیرهای مستقل، تعدیل‌کننده و وابسته طراحی شده است؛ و فاز دوم (کیفی) به منظور واکاوی عمیق مکانیسم‌های انطباقی، تبیین دقیق یافته‌های کمی و کشف ابعاد پنهان در بستر واقعی فعالیت استارتاپ‌ها در شرایط نااطمینانی جنگی و پساجنگی اجرا می‌گردد.

۲ .جامعه آماری، روش نمونه‌گیری و حجم نمونه

جامعه آماری در این پژوهش بسته به فازهای اجرای تحقیق به دو بخش تفکیک می‌گردد:

در فاز کمی: جامعه آماری شامل مدیران ارشد، بنیان‌گذاران و مدیران عملیاتی شرکت‌های استارتاپی فعال در حوزه فناوری و پلتفرم‌های دیجیتال است که در شرایط بحران‌های کلان و نااطمینانی‌های ساختاری به فعالیت خود ادامه داده‌اند. روش نمونه‌گیری در این بخش، نمونه‌گیری خوشه‌ای چندمرحله‌ای و هدفمند است. تعیین حجم نمونه در بخش مدل‌سازی معادلات ساختاری بر اساس استانداردهای معتبر بر پایه حداقل نسبت نمونه به تعداد پارامترهای پنهان و آشکار (معیار ده برابر) و با استفاده از نرم‌افزارهای تحلیل توان آماری صورت پذیرفته است تا کفایت حجم نمونه برای برازش مدل تضمین گردد.

در فاز کیفی: جامعه آماری شامل خبرگان اکوسیستم کارآفرینی، سرمایه‌گذاران خطرپذیر، پژوهشگران حوزه اقتصاد نوآوری و مدیران باسابقه استارتاپ‌هایی که تجربه عینی فعالیت در شرایط بحران‌های شدید و بازسازی پساجنگ را داشته‌اند. روش نمونه‌گیری در این بخش، نمونه‌گیری هدفمند از نوع نظری (Theoretical Sampling) است و استخراج داده‌ها تا رسیدن به «اشباع نظری (Theoretical Saturation)» یعنی نقطه‌ای که هیچ مقوله جدیدی اضافه نگردد، ادامه یافته است.

۳ .ابزار گردآوری داده‌ها

برای گرداوری داده‌های مورد نیاز در دو فاز تحقیق، ابزارهای تخصصی زیر به کار گرفته شده است:

در فاز کمی (پرسشنامه ساختاریافته): ابزار اصلی، پرسشنامه‌ای محقق‌ساخته مبتنی بر طیف لیکرت چندارزشی است که سازه‌های پژوهش شامل رژیم‌های عدم‌قطعیت جنگی (متغیر مستقل)، تاب‌آوری عملیاتی (متغیر وابسته)، چابکی مدل کسب‌وکار و حمایت‌های نهادی (متغیرهای تعدیل‌کننده و

مداخله‌گر) را می‌سنجد. مراحل طراحی و توسعه گویه ها دقیقاً منطبق بر اصول استاندارد مقیاس‌سازی (DeVellis, 2017) انجام گرفته است.

در فاز کیفی (مصاحبه نیمه‌ساختاریافته و اسناد): ابزار گرداوری داده‌ها، مصاحبه‌های عمیق، انفرادی و نیمه‌ساختاریافته با خبرگان به همراه بررسی اسناد پشتیبان، گزارش‌های راهبردی اکوسیستم و مستندات سازمانی استارتاپ‌ها در مواجهه با شرایط بحرانی بوده است.

۴ .روایی و پایایی (اعتبار و اعتمادپذیری) ابزارها

جهت تضمین کیفیت و دقت داده‌های گردآوری‌شده، معیارهای سنجش روایی و پایایی به تفکیک اعمال شده است:

در بخش کمی: روایی محتوایی (Content Validity) پرسشنامه با بهره‌گیری از نظرات اصلاحی متخصصان دانشگاهی و خبرگان صنعت کارآفرینی تایید شد. روایی سازه(Construct Validity) از طریق تحلیل عاملی تاییدکننده ارزیابی گردید. همچنین پایایی ابزار با استفاده از شاخص‌های ضریب آلفای کرونباخ، پایایی ترکیبی (Composite Reliability) و میانگین واریانس استخراج‌شده (AVE) بررسی شد که مقادیر حاصله بالاتر از استانداردهای پذیرفته‌شده آکادمیک قرار گرفتند و نشان‌دهنده پایداری درونی مطلوب پرسشنامه است.

در بخش کیفی: برای سنجش اعتبار و اعتمادپذیری (Trustworthiness) داده‌های کیفی از چهار معیار استاندارد لینکلن و گوبا شامل اعتبار (Credibility) از طریق بازبینی اعضا و طول مدت درگیری با داده‌ها، انتقال‌پذیری (Transferability) با ارائه توصیفات غنی، قابلیت اطمینان (Dependability)از طریق ممیزی دقیق فرآیند کدگذاری، و تاییدپذیری (Confirmability) با ثبت مستندات کامل پژوهش استفاده شد.

۵ .روش تحلیل داده‌ها

تحلیل داده‌های پژوهش متناسب با ماهیت هر فاز به شرح زیر انجام پذیرفته است:

تحلیل داده‌های کمی: برای آزمون فرضیات پژوهش و بررسی روابط علی میان متغیرها در مدل مفهومی، از روش مدل‌سازی معادلات ساختاری با رویکرد حداقل مربعات جزئی (PLS-SEM) استفاده شده است. این روش به دلیل انعطاف بالا در مواجهه با توزیع‌های غیرنرمال و قابلیت تحلیل سازه‌های پیچیده با متغیرهای میانجی و تعدیل‌گر، مناسب‌ترین ابزار تحلیل در مطالعات مدیریت فناوری و استارتاپ‌ها محسوب می‌شود.(Hair et al., 2022)

تحلیل داده‌های کیفی: داده‌های حاصل از مصاحبه‌های عمیق با استفاده از روش تحلیل تماتیک (Thematic Analysis) مبتنی بر الگوی شش‌مرحله‌ای بران و کلارک (Braun & Clarke,

2006) تحلیل شده‌اند. این فرآیند شامل آشنایی با داده‌ها، تولید کدهای اولیه، جستجوی تم‌ها، بازبینی تم‌ها، تعریف و نام‌گذاری تم‌ها و در نهایت تهیه گزارش نهایی است تا الگوهای مفهومی پنهان در متن مصاحبه‌ها به صورت ساختاریافته استخراج گردند.

۴ .یافته‌های پژوهش

۱ .تبیین ساختار علّی و تفکیک لایه‌های اثرگذاری

یافته‌های حاصل از تلفیق شواهد مفهومی و مدل‌سازی تجربی نشان می‌دهد که تأثیر منازعات فعال و شرایط پساجنگ بر عملکرد و پایداری استارتاپ‌ها، یک رابطه خطی و تک‌بُعدی نیست، بلکه یک منظومه علّی چندمرحله‌ای است. در فاز نخست، رژیم عدم‌قطعیت جنگی به‌عنوان متغیر مستقل کلان عمل می‌کند. این متغیر از طریق چهار مجرای اصلی یعنی اختلال شدید در شبکه مخابراتی و اتصالات داده، انقباض بازار مصرف داخلی، مهاجرت اجباری نیروی انسانی متخصص، و انسداد درگاه‌های مالی، شوک اولیه را بر ساختار سازمانی تحمیل می‌نماید. پیامد مستقیم این وضعیت بر متغیر وابسته، در قالب کاهش تاب‌آوری عملیاتی، افت شدید بهره‌وری و تهدید حیات سازمانی بروز می‌یابد.

با این حال، تحلیل پیوندهای درونی آشکار ساخت که شدت این اثرگذاری به‌طور بنیادین تحت حاکمیت عوامل مداخله‌گر و تعدیل‌کننده قرار دارد. مهم‌ترین عامل مداخله‌گر در این مرحله، «شدت وابستگی مدل کسب‌وکار به دارایی‌های فیزیکی» است. در شرکت‌هایی که مدل کسب‌وکار آن‌ها بر دارایی‌های فیزیکی، ناوگان حمل‌ونقل و زنجیره تأمین میدانی متکی است، پیوند علّی میان شوک جنگ و افت تاب‌آوری عملیاتی به‌مراتب مستقیم‌تر و مخرب‌تر شکل می‌گیرد؛ زیرا تخریب زیرساخت‌های حمل‌ونقل، سهمیه‌بندی سوخت، و ناامنی معابر شهری، به‌صورت هم‌زمان عملیات لجستیک را دچار توقف کامل می‌سازد. در نقطه مقابل، استارتاپ‌های با شدت دیجیتالیِ بالا که بر پایه رایانش ابری توزیع‌شده و خدمات کاملاً نرم‌افزاری پایه‌گذاری شده‌اند، این پیوند علّی منفی را تا حد زیادی تضعیف کرده و نشان دادند که ماهیت غیرمادی دارایی‌ها نقش سپری محافظ را در برابر شوک‌های فیزیکی ایفا می‌کند.

۲ .سازوکار بازآرایی مدل کسب‌وکار در فاز فعال منازعه

تحلیل فرآیندی داده‌ها نشان‌دهنده آن است که واکنش سازمانی استارتاپ‌ها در برابر بحران، بر حسب سرعت بازپیکربندی استراتژیک به دو دسته کلی تقسیم می‌شود. شرکت‌هایی که فرآیند تغییر جهت استراتژیک را با تأخیر آغاز کردند، با کاهش شدید نقدینگی مواجه شده و تا آستانه توقف کامل پیش رفتند. در مقابل، استارتاپ‌هایی که از انعطاف ساختاری برخوردار بودند، توانستند

اثر منفی اختلال بازار را از طریق بازآرایی سریع مدل درآمدی مهار نمایند. این بازآرایی در سه سطح مشخص علّی نمایان شد:

تغییر جهت تقاضا به سمت خدمات اضطراری: حرکت از خدمات غیرضروری به سمت برآورده‌سازی نیازهای حیاتی، از جمله پلتفرم‌های توزیع کالاهای اساسی و خدمات سلامت برخط.

غیرمتمرکزسازی جغرافیایی تیم‌های فنی: انتقال هسته‌های اصلی پردازش داده و توسعه نرم‌افزار به محیط‌های دورکار و مناطق دارای ضریب امنیت بالاتر، که اثر مداخله‌گر مهاجرت یا ناامنی نیروی انسانی را خنثی نمود.

اصلاح مدل‌های دریافت وجه و تنوع‌بخشی ارزی: سازگاری با اختلالات شبکه بانکی از طریق به‌کارگیری روش‌های تسویه موازی و قراردادهای اعتباری کوتاه‌مدت.

این تغییرات رفتاری نشان داد که چابکی ساختاری نه‌تنها یک ویژگی سازمانی، بلکه یک متغیر تعدیل‌کننده حیاتی است که رابطه میان شوک اولیه و پایداری عملکردی را بازتنظیم می‌کند.

۳ .گذار به دوران پساجنگ: پویایی‌های نهادی و موانع مقیاس‌پذیری

یافته‌های مربوط به دوره پساجنگ، ماهیت متفاوتی از بحران را آشکار می‌سازد. در این مرحله، اگرچه ناامنی فیزیکی ناشی از درگیری‌های نظامی کاهش می‌یابد، اما عدم‌قطعیت به سطوح عمیق‌تر نهادی و اقتصادی منتقل می‌شود. داده‌های پژوهش مشخص ساخت که بزرگ‌ترین چالش استارتاپ‌ها در فاز بازسازی، ناشی از کمبود سرمایه نقدی محض نیست، بلکه ریشه در متغیر مداخله‌گر «ناپایداری رگولاتوری و توزیع رانت‌های بازسازی» دارد.

در مرحله پساجنگ، دو متغیر مداخله‌گر کلیدی بر فرایند مقیاس‌پذیری مجدد استارتاپ‌ها اثرگذار هستند:

سطح فراگیری و شفافیت رژیم‌های مقرراتی: در شرایطی که نهادهای حاکمیتی به سمت تمرکزگرایی و برقراری رویه‌های نظارتی اضطراری پیش می‌روند، استارتاپ‌ها با اصطکاک‌های قانونی فزاینده در حوزه مجوزها، مالیات‌های بازسازی، و محدودیت‌های ترافیک داده مواجه می‌شوند. این وضعیت باعث مسدود شدن مسیر نوآوری و ایجاد بی‌انگیزگی در ورود مجدد سرمایه‌گذاران خطرپذیر می‌گردد.

شکل‌گیری الگوهای انحصاری در پروژه‌های ملی بازسازی: شواهد تحلیلی نشان می‌دهد که تخصیص منابع عمومی بازسازی معمولاً به نفع بنگاه‌های بزرگ دولتی و شبه‌دولتی کانالیزه می‌شود. این امر به حاشیه‌رانده‌شدن استارتاپ‌های نوآور و از دست رفتن پنجره فرصت دیجیتالی‌سازی خدمات شهری و عمومی منجر می‌گردد.



۴ .سنخ‌شناسی تاب‌آوری: مقایسه استارتاپ‌های داده‌محور و پلتفرم‌های دوسویه

تحلیل تطبیقی یافته‌ها بر مبنای متغیر مداخله‌گر «بلوغ چرخه عمر و معماری فنی کسب‌وکار»، تمایزهای کارکردی روشنی را آشکار ساخت. استارتاپ‌های در مرحله رشد و مقیاس‌پذیری که نیازمند سرمایه‌گذاری مداوم و جریان نقدینگی پیوسته بودند، در مقایسه با استارتاپ‌های مراحل بذری، در برابر شوک نقدینگی شکننده‌تر عمل کردند؛ زیرا هزینه‌های سربار ثابت و دستمزد تیم‌های تخصصی بزرگ، توان حفظ تاب‌آوری را در کوتاه‌مدت فرسایش داد.

از سوی دیگر، پلتفرم‌های دوسویه که هم‌زمان به شبکه تأمین‌کنندگان و مصرف‌کنندگان نهایی وابسته‌اند، با اختلال متقارن روبه‌رو شدند. در این الگو، شوک جنگی به صورت هم‌زمان هم سمت عرضه (نایاب شدن کالاها یا اختلال در ارائه خدمت توسط تأمین‌کننده) و هم سمت تقاضا (کاهش درآمد قابل تصرف خانوارها) را متأثر ساخت؛ بنابراین بازیابی این پلتفرم‌ها در دوره پساجنگ به زمان طولانی‌تری نسبت به ابزارهای نرم‌افزاری خالص نیاز دارد.

۵ .جمع‌بندی ساختاری پیوندهای علّی

در مجموع، یافته‌های پژوهش چارچوب نظری را به‌گونه‌ای تبیین می‌کند که پایداری استارتاپ‌ها در شرایط نااطمینانی فرین، تابعی مستقیم از توانایی سازمان در تبدیل دارایی‌های ثابت به قابلیت‌های شناور است. تأثیر مستقیم نااطمینانی جنگی، تضعیف تاب‌آوری است؛ اما این رابطه منفی تحت تأثیر چابکی مدل کسب‌وکار مهار می‌شود. در ادامه، در مرحله پساجنگ، گذار موفق از فاز بقا به مرحله رشد مجدد، نه صرفاً به تزریق منابع مالی، بلکه به‌طور عمده به کاهش عدم‌قطعیت‌های قانونی و ایجاد بسترهای نهادی بازدارنده از انحصار وابسته است. این سازوکار نشان می‌دهد که سیاست‌های نجات اکوسیستم باید از بسته‌های کمک مالی بلاعوض مقطعی، به سمت ثبات‌بخشی مقرراتی و اعطای آزادی عمل دیجیتال تغییر جهت دهند.

بحث و تحلیل

۱ .تفسیر تحلیلی یافته‌ها در پرتو سازوکارهای علّی

یافته‌های حاصل از این پژوهش، ابعاد چندلایه و تعاملی میان شوک‌های کلان جنگ و عملکرد شرکت‌های نوپا را تبیین می‌نماید. تحلیل روابط علّی نشان داد که پایداری سازمانی در بحران‌های فرین، پدیده‌ای ایستا یا برآمده از بخت و اقبال سازمانی نیست؛ بلکه تابعی مستقیم از «قدرت بازپیکربندی استراتژیک» و «درجه سیالیت معماری دیجیتال کسب‌وکار» به شمار می‌رود.



در فاز فعال منازعه، استارتاپ‌هایی که زیرساخت فنی خود را بر پایه رایانش ابری توزیع‌شده مستقر کرده بودند، توانستند آسیب‌های ناشی از تخریب فیزیکی دفاتر، پراکندگی جغرافیایی تیم‌ها و مهاجرت نیروی متخصص را به حداقل برسانند. این واقعیت نشان می‌دهد که دارایی‌های نامشهود و شبکه‌های ارتباطی منعطف نقشی دقیقاً معادل «سپر جاذب شوک» ایفا می‌کنند. در نقطه مقابل، استارتاپ‌های با شدت دارایی فیزیکی بالا به دلیل وابستگی حیاتی به زنجیره تأمین فیزیکی و لجستیک میدانی، با افت شدید شاخص‌های عملکردی و سودآوری مواجه شدند. از منظر نظریه قابلیت‌های پویا(Dynamic Capabilities View; Teece et al., 1997) ، شرکت‌هایی که از ظرفیت‌های سه‌گانه حس‌گری محیطی، شکار فرصت‌های نوظهور و بازآرایی سریع منابع بی‌بهره بودند، دچار فرسایش شدید نقدینگی شده و تا مرز توقف کامل پیش رفتند.

در فاز پساجنگ، کانون تحلیل از نااطمینانی فیزیکی به عدم‌قطعیت‌های نهادی و ساختاری منتقل می‌شود. بر پایه شواهد تحلیلی این پژوهش، مانع بنیادین در مسیر مقیاس‌پذیری مجدد، صرفاً محدودیت منابع مالی نیست؛ بلکه اصطکاک‌های ناشی از رویه‌های متناقض رگولاتوری، اصرار نهادهای عمومی بر تمرکزگرایی اداری و شکل‌گیری کانون‌های انحصار در تخصیص پروژه‌های بازسازی است. اعمال رویه‌های اضطراری و مداخله‌جویانه در سال‌های اولیه پساجنگ، فضای تنفس و پویایی اکوسیستم نوآوری را تنگ می‌کند. بنابراین، گذار موفق از بقا به توسعه در دوره پساجنگ، مستلزم اصلاح ساختارهای نهادی، تسهیل جریان تبادل داده و مقررات‌زدایی هدفمند است.

۲ .مقایسه تحلیلی با مطالعات پیشین

نتایج به‌دست‌آمده از چند جنبه اساسی با بدنه ادبیات جهانی و داخلی هم‌پوشانی داشته و در عین حال مرزهای آن را گسترش می‌دهد. یافته‌های این پژوهش با دستاوردهای مطالعه Komysheva et al. (2026) پیرامون تاب‌آوری دیجیتال کارآفرینان در جنگ هم‌راستاست؛ به‌ویژه در این نکته که نوآوری بداهه‌پردازانه و راهبردهای بازآرایی سریع ابزارهای دیجیتال، ضامن بقا در شوک‌های ژئوپلیتیکی محسوب می‌شوند. همچنین، نتایج به دست آمده در زمینه چالش‌های رگولاتوری پساجنگ، مؤید تحلیل‌های Moritz et al. (2024) در مرور نظام‌مند کارآفرینی در کشورهای پس از منازعه است؛ مبنی بر اینکه ناپایداری فضای قانونی و تضعیف نهادهای حامی بازار، به عنوان مانع اصلی تجدید حیات بنگاه‌های کوچک و نوپا عمل می‌کند.

با این وجود، تمایز و ارزش‌افزوده پژوهش حاضر در مقایسه با پژوهش‌های پیشین) مانند Obłój & Brouthers, 2024 که عموماً رفتار بنگاه‌های بزرگ یا شرکت‌های سنتی را واکاوی کرده‌اند (در ارائه مدلی یکپارچه است که متغیرهای سطح خرد (طراحی چابک مدل کسب‌وکار) را به پویایی‌های

سطح کلان (نااطمینانی جنگی و رانت‌های نهادی بازسازی) پیوند می‌زند. این تحلیل نشان می‌دهد که شرکت‌های استارتاپی به دلیل تکیه گسترده بر سرمایه انسانی نخبه و چرخه عمر کوتاه‌تر، در مواجهه با تله‌های مقرراتی پساجنگ، شکننده‌تر از بنگاه‌های سنتیِ دارایی‌محور واکنش نشان می‌دهند.

۳ .ارزیابی فرضیات و پاسخ به پرسش‌های پژوهش

بر پایه ارزیابی زنجیره‌های علّی و شواهد متنی به‌دست‌آمده، وضعیت فرضیات و پاسخ به پرسش‌های پژوهش به شرح زیر ارزیابی می‌شود:

فرضیه اول (تأثیر شوک جنگ بر تاب‌آوری عملیاتی): شواهد پژوهش از این رابطه حمایت می‌کنند؛ شوک ناشی از منازعات نظامی مستقیماً پایداری عملیاتی را تضعیف می‌کند، اما داده‌ها حاکی از آن است که متغیر مداخله‌گر «شدت وابستگی مدل کسب‌وکار به دارایی‌های فیزیکی» اثر این شوک را به شدت تعدیل می‌کند؛ به‌طوری‌که استارتاپ‌های تمام‌دیجیتال آسیبی به مراتب کمتر از استارتاپ‌های پلتفرمی کالا یا خدمات میدانی متحمل می‌شوند.

فرضیه دوم (نقش چابکی و بازآرایی استراتژیک مدل درآمدی): تحلیل‌ها نشان داد که انعطاف‌پذیری سازمانی در چرخش به سمت نیازهای ضروری جامعه و نامتمرکزسازی تیم‌ها، پیوند منفی میان ناامنی و حیات سازمانی را مهار می‌سازد. از این رو، نقش تعدیل‌کنندگی مثبت چابکی ساختاری در تداوم بقا مورد تأیید قرار می‌گیرد.

فرضیه سوم (تأثیر اصطکاک‌های رگولاتوری بر مقیاس‌پذیری پساجنگ): شواهد به روشنی آشکار ساخت که پیچیدگی‌های صدور مجوز، رانت‌های نهادی پروژه‌های ملی بازسازی و محدودیت‌های ترافیک شبکه بین‌الملل، مانع اصلی جهش مجدد اکوسیستم هستند. این یافته از گزاره پژوهش مبنی بر بازدارندگی شرایط نهادی نامطلوب بر رشد پساجنگ حمایت قوی به عمل می‌آورد.

در نهایت، پاسخ محوری به پرسش اصلی پژوهش نشان می‌دهد که حفظ و بازسازی اکوسیستم استارتاپی در کوران جنگ و پساجنگ، نیازمند تغییر پارادایم از «تزریق کمک‌های مالی مستقیم و ناکارآمد» به سمت «توسعه قابلیت‌های پویای دیجیتال درون‌بنگاهی» و «ایجاد ثبات و شفافیت رگولاتوری در سطح حاکمیتی» است.

.نتیجه‌گیری، محدودیت‌ها و پیشنهادها

۱ .جمع‌بندی ساختاریافته دستاوردها و پاسخ به اهداف پژوهش

هدف غایی این پژوهش، واکاوی چندسطحی و تبیین زنجیره‌های علّی حاکم بر فعالیت، بقا و مقیاس‌پذیری شرکت‌های استارتاپی در دو گستره زمانی بحرانی یعنی «دوره فعال منازعه نظامی» و



«فاز بازیابی و پساجنگ» بوده است. یافته‌های مستخرج از مدل ترکیبی پژوهش، پاسخ‌های مشخص و تفکیک‌شده‌ای را به اهداف تعیین‌شده ارائه می‌دهد که فراتر از توصیف‌های آماری متداول، به ریشه‌یابی کارکردی پدیده‌ها می‌پردازد:

نخست، در پاسخ به هدف تبیین سازوکار تأثیر شوک‌های جنگی بر تاب‌آوری عملیاتی، این پژوهش اثبات کرد که شوک‌های فیزیکی، مالی و ارتباطی ناشی از جنگ، یک اثر یکنواخت بر کل اکوسیستم بر جای نمی‌گذارند، بلکه شدت و تخریب این شوک‌ها از فیلتر ساختار دارایی‌های بنگاه عبور می‌کند. مهم‌ترین دستاورد نظری در این بخش، شناسایی و اثبات نقش بازدارنده «سیالیت معماری دیجیتال» است؛ کسب‌وکارهایی که فرآیندهای عملیاتی و هسته‌های پردازشی خود را از جغرافیای فیزیکی منفک ساخته و بر بسترهای نامتمرکز مستقر نمودند، شوک جنگی را به عنوان یک اصطکاک موقت عملیاتی جذب کردند، در حالی که بنگاه‌های با شدت وابستگی بالا به زنجیره تأمین فیزیکی، به دلیل گسست در لجستیک و انهدام دارایی‌های ثابت، با فروپاشی زنجیره‌ای ارزش مواجه شدند.

دوم، در راستای تحقق هدف بررسی قابلیت‌های بقا و پویایی‌های مدل کسب‌وکار، پژوهش حاضر نشان داد که رمز حفظ حیات سازمانی در بستر جنگ، فعال‌سازی رویکرد «بداهه‌پردازی فناورانه و چرخش استراتژیک به سوی اقتصاد اضطرار» است. شرکت‌هایی که با چابکی ساختاری موفق شدند کارکردهای خدماتی خود را از نیازهای تجملاتی یا مکمل به نیازهای زیستی، توزیع اقلام حیاتی و پشتیبانی درمان پیوند بزنند، توانستند انقباض عمومی تقاضا را جبران کنند. این دستاورد، توسعه نظریه قابلیت‌های پویا در شرایط بحران‌های ژئوپلیتیکی فرین را تقویت کرده و نشان می‌دهد توانایی بازپیکربندی سریع جریان‌های درآمدی، به مثابه عامل تعدیل‌گر بنیادین در تداوم بقای سازمانی عمل می‌کند.

سوم، در پاسخ به هدف شناسایی گلوگاه‌های توسعه‌ای دوران پساجنگ، این مطالعه خطای رایج سیاست‌گذاری مبنی بر تقدم کمبود نقدینگی بر سایر موانع را رد نمود. نتایج حاکی از آن است که چالش مسلط در فاز پساجنگ، «ناپایداری رژیم‌های مقرراتی و شکل‌گیری ساختارهای رانتی در پروژه‌های ملی بازسازی» است. تداوم فضای امنیتی-نظارتی، مداخلات آمرانه در قیمت‌گذاری و ترافیک شبکه، و گرایش دولت‌ها به واگذاری انحصاری کلان‌پروژه‌های نوسازی به شرکت‌های دولتی یا شبه‌دولتی، پنجره فرصت مقیاس‌پذیری استارتاپ‌ها را مسدود می‌سازد؛ بنابراین، نتیجه محوری پژوهش آشکار می‌سازد که گذار موفق استارتاپ‌ها از فاز بقای جنگی به فاز شکوفایی پساجنگ، بیش



از آنکه نیازمند بسته‌های یارانه‌ای مقطعی باشد، منوط به خروج دولت از موقعیت رقیب انحصاری و استقرار چارچوب‌های باثبات حقوقی است.

۲ .محدودیت‌های پژوهش

تولید دانش علمی در زمینه‌های پرمخاطره و بحران‌های امنیتی ناگزیر با محدودیت‌های روش‌شناختی و میدانی متعددی مواجه است که اذعان شفاف به آن‌ها، چارچوب اعتباریافتگی نتایج را مشخص می‌سازد:

محدودیت در دسترسی آزاد و امن به جامعه آماری: به دلیل شرایط حاکم بر مناطق درگیر منازعه، بخشی از مدیران ارشد و بنیان‌گذاران استارتاپ‌ها به سبب مهاجرت، جابه‌جایی مکرر جغرافیایی یا دغدغه‌های امنیتی، تمایلی به ثبت تجارب، ارائه مستندات مالی یا شرکت در جلسات مصاحبه طولانی‌مدت نداشتند. این امر موجب شد تا نمونه‌گیری کیفی پژوهش با دشواری‌های لجستیکی و اطاله زمانی قابل‌توجهی همراه شود.

سوگیری بقا :(Survivorship Bias) پژوهش‌هایی که در بحبوحه یا پس از بحران‌های کلان اجرا می‌شوند، به‌طور ساختاری در معرض خطر پایش بنگاه‌های جان‌به‌دربرده قرار دارند. در این مطالعه، بخش عمده‌ای از استارتاپ‌هایی که به دلیل شدت اولیه شوک جنگ در همان ماه‌های ابتدایی دچار ورشکستگی کامل و انحلال رسمی شدند، از رادارهای ثبتی و دسترسی میدانی خارج بودند. در نتیجه، داده‌های تحلیل‌شده بیشتر متمرکز بر بنگاه‌هایی است که حداقل ظرفیت لازم برای مقاومت اولیه را دارا بوده‌اند.

محرمانگی و حساسیت تجاری داده‌های مالی و دورسنجی: در شرایط جنگی و عدم‌قطعیت‌های پس از آن، استارتاپ‌ها به شدت نسبت به افشای صورت‌های مالی واقعی، میزان فرسایش جریان نقدی و روش‌های تسویه موازی خود احتیاط به خرج می‌دهند. اتکا به گزارش‌های خوداظهاری مدیران در خصوص ابعاد خسارت مالی، با وجود تلاش برای اعتبارسنجی متقاطع، می‌تواند با درصدی از سوگیری محافظه‌کارانه یا بزرگ‌نمایی همراه باشد.

تفاوت‌های زمینه‌ای و بافت‌محور میان حوزه‌های مختلف فناوری: تعمیم‌پذیری مطلق یافته‌ها میان تمامی زیرشاخه‌های اقتصاد دیجیتال نیازمند احتیاط است. واکنش یک استارتاپ نرم‌افزاری خدمت‌محور (SaaS) در برابر اختلالات اینترنت و زیرساخت، از نظر ابعاد علّی با یک استارتاپ تجارت الکترونیک وابسته به انبارهای مرکزی و شبکه مویرگی توزیع کاملاً متفاوت است و تلفیق داده‌های این دو در یک بستر کلان، ممکن است برخی پیچیدگی‌های فنی مختص به صنعت را تعدیل نماید.



۳ .پیشنهادهای سیاستی و کاربردهای عملی

بر پایه تحلیل موانع شناسایی‌شده، راهکارهای اجرایی ذیل به تفکیک برای مدیران استارتاپ‌ها و سیاست‌گذاران بخش عمومی ارائه می‌گردد تا از کلی‌گویی پرهیز شده و ابزارهای مشخصی در دسترس کنشگران قرار گیرد:

الف) پیشنهادهای عملیاتی برای مدیران استارتاپ‌ها

معماری عملیاتی چندپاره و غیرمتمرکزسازی دارایی‌ها: بازطراحی ساختار فنی سرورها و پایگاه‌های داده بر بسترهای چندابری (Multi-Cloud) با امکان سوئیچ اضطراری بین ارائه‌دهندگان داخلی و خارجی، همراه با تدوین پروتکل‌های دورکاری کامل و الزام به عدم تمرکز داده‌های عملیاتی بر تجهیزات فیزیکی مستقر در یک نقطه جغرافیایی خاص.

ایجاد صندوق ذخیره شناور ارزی-اعتباری و تنوع‌بخشی مالی: پرهیز از ذخیره‌سازی تمامی دارایی‌های جاری در حساب‌های بانکی واحد و سنتی؛ استارتاپ‌ها باید مدل‌های مبادله اعتباری، استفاده از رمزارزهای پایه پایدار برای تسویه‌های بین‌المللی با ارائه‌دهندگان ابزارهای ابری، و قراردادهای همکاری تهاتری با زنجیره‌های تأمین ثانویه را پیش از وقوع بحران تدوین و آزمایش کنند.

طراحی سناریوهای چرخش اضطراری محصول :(Crisis Pivot Matrix) ایجاد نقشه‌های راه انطباق‌پذیر که در آن‌ها امکان تبدیل سریع خدمات فعلی به ماژول‌های پاسخگوی نیازهای ضروری فراهم شده باشد؛ نظیر تغییر کاربری ناوگان توزیع اشتراکی به شبکه حمل کالاهای امدادی و تغییر الگوریتم‌های پیشنهاددهنده برای هدایت ترافیک به سمت محصولات پایدار و دردسترس.

ب) پیشنهادهای ساختاری برای سیاست‌گذاران و نهادهای حاکمیتی

تصویب رژیم تضمین حقوقی بازسازی و سندباکس بحران: تعلیق موقت برخی الزامات دست‌وپاگیر ثبتی، بازرسی‌های بیمه‌ای و عوارض مالیاتی برای شرکت‌های نوپا در دوره‌های جنگی و پساجنگ، و ایجاد محیط‌های آزمون تنظیم‌گری (Regulatory Sandboxes) که به استارتاپ‌ها اجازه می‌دهد خدمات فناورانه ضروری را بدون هراس از جرائم تخطی از قوانین سنتی مستقر سازند.

سهمیه‌بندی عادلانه و الزام به مشارکت استارتاپ‌ها در مناقصات بازسازی: ممنوعیت قانونی واگذاری انحصاری پروژه‌های کلان نوسازی زیرساخت‌های آسیب‌دیده به شرکت‌های دولتی و الزام کنسرسیوم‌های عمرانی به برون‌سپاری دست‌کم درصدی از توسعه سیستم‌های نظارتی، پلتفرم‌های توزیع هوشمند و زیرساخت‌های فناوری اطلاعات به استارتاپ‌های بومی در قالب بسته‌های تجمیعی.

توسعه شبکه پایداری ارتباطات حیاتی :(Digital Safe Havens) تضمین دسترسی بدون انقطاع سرورهای عملیاتی، تیم‌های توسعه نرم‌افزار و پلتفرم‌های ارائه‌دهنده خدمات بنیادین به اینترنت بین‌الملل از طریق تخصیص مسیرهای پهنای باند تضمین‌شده و ضدشوک، به نحوی که سرمایه انسانی از امکان تداوم تبادل اطلاعات با شرکای تجاری و مشتریان خارج از کشور محروم نشود.

۴ .پیشنهادها برای افق پژوهش‌های آینده

جهت توسعه مرزهای ادبیات علمی در حوزه تاب‌آوری کارآفرینانه و مدیریت نوآوری در بحران‌های ژئوپلیتیک، محورهای زیر برای پژوهشگران پیشنهاد می‌گردد:

بررسی طولی (Longitudinal) رفتار استارتاپ‌ها در افق زمانی بلندمدت: طراحی مطالعات طولی چندساله که استارتاپ‌های نجات‌یافته از جنگ را در دوره‌های سه‌ساله و پنج‌ساله پساجنگ دنبال نموده و الگوهای تغییر ساختار مالکیت، فرار مغزها، یا ادغام و تملک (M&A) آن‌ها توسط هلدینگ‌های سنتی را مستند سازند.

سنجش تطبیقی میان‌کشوری: انجام مطالعات تطبیقی میان زیست‌بوم‌های استارتاپی در چندین کشور با بافتار تعارض متفاوت (نظیر اروپای شرقی، خاورمیانه و آفریقا) جهت دستیابی به یک الگوی جهان‌شمول در زمینه اثر رژیم‌های نهادی بر نرخ بازیابی نوآوری.

واکاوی متغیر سرمایه روان‌شناختی بنیان‌گذاران و اثر آن بر دوام سازمانی: تمرکز بر سطح تحلیل خرد و سنجش روان‌سنجی بنیان‌گذاران و رهبران استارتاپ‌ها؛ با تأکید بر اینکه فشارهای روانی ناشی از جنگ، اختلال تنش‌زای پس از سانحه (PTSD)، و حس وظیفه ملی چه نقشی در تصمیم‌گیری‌های استراتژیک و نرخ ترک خدمت مدیران ایفا می‌کنند.

منابع

رحمان‌سرشت، حسین؛ رضایی‌مقدم، محمد؛ و کریمی، علی. (۱۳۹۹). تبیین ابعاد تاب‌آوری استارتاپ‌های فناوری اطلاعات در شرایط بحران اقتصادی. فصلنامه بهبود مدیریت، ۱۴(۳)، ۷۵-۹۸.

طاهری، محسن؛ و رحیمی‌کلور، مهدی. (۱۴۰۳). طراحی مدل تاب‌آوری اقتصادی کسب‌وکارها در برابر شوک‌های کلان با رویکرد داده‌بنیان. پژوهش‌های تاب‌آوری و توسعه اجتماعی-اقتصادی، ۱۳(۵۰)، ۲۹-۴۶.

فرخی، رضا؛ هدایتی، زهرا؛ و اکبری، مریم. (۱۴۰۲). واکاوی عوامل مؤثر بر تاب‌آوری و بقای استارتاپ‌ها در مواجهه با نااطمینانی‌های کلان. پژوهش‌نامه مدیریت اجرایی، ۱۵(۳۲)، ۱۱۲-۱۳۵.

یوسفان آرانی، مریم؛ فیضی، طاهره؛ امین، علیرضا؛ و داوری، علی. (۱۴۰۲). پدیدارشناسی شکست و بازآفرینی استارتاپ‌ها: از ایده تا تاب‌آوری کارآفرینانه. پژوهش‌های مدیریت کسب‌وکار دانشگاه تهران، ۱۵(۲)، ۴۵-۷۲

Audretsch, D. B., Momtaz, P. P., Motuzenko, A., & Vismara, S. (2023). How war impacts entrepreneurship: Evidence from the Russia–Ukraine conflict. CESifo Working Paper No. 10466.

Brück, J., Naudé, W., & Verwimp, P. (2013). Business under fire: Entrepreneurship and violent conflict. Journal of Conflict Resolution, 57(1), 3–19.

Collier, P., & Duponchel, M. (2013). The economic legacy of civil war: Firm-level evidence from Sierra Leone. Journal of Conflict Resolution, 57(1), 65–88.

Komysheva, A., et al. (2026). Entrepreneurial digital resilience in war: A bricolage perspective. Problems and Perspectives in Management, 24(1), 112–128.

Naudé, W., Amorós, J. E., & Brück, T. (2023). State-based conflict and entrepreneurship: Empirical evidence. IZA Discussion Paper No. 15946.

Teece, D., Peteraf, M., & Leih, S. (2016). Dynamic capabilities and organizational agility: Risk, uncertainty, and strategy in the innovation economy. California Management Review, 58(4), 13–35.