

The dark side of Web3 entrepreneurship: An exploratory Delphi study on factors and implications

■ **Amirali Moezzi** 

M.Sc in Entrepreneurship, Business Creation, Faculty of Entrepreneurship, Tehran University, Tehran, Iran

■ **Ehsan Chitsaz***+ 

Assistant Professor, Entrepreneurship, Entrepreneurship Development, Faculty of Entrepreneurship, Tehran University, Tehran, Iran

■ **Majid Ahmadi** 

M.Sc in Public Administration, Organizational Behaviour, Faculty of Management, Tehran University, Tehran, Iran



Receive date: 2 October 2023, Revise date: 9 October 2023, & Accept date: 14 January 2024

 [10.22034/jtd.2025.2012733.1889](https://doi.org/10.22034/jtd.2025.2012733.1889)

ABSTRACT

Web 3 entrepreneurship stands at the crossroads of decentralized technologies, exemplified by blockchain, and innovative business models, heralding a transformative wave in the digital economy. This paradigm shift is a harbinger of increased user empowerment, granting individuals more agency over their data, digital assets, and online identities. However, this transition is not without its multifaceted challenges.

To discern and effectively address these challenges, we undertook a comprehensive Delphi study involving 30 experts in the fields of Web 3 technology, entrepreneurship, blockchain, and regulatory affairs. Our study brought to light a spectrum of expected and unforeseen hurdles, spanning issues from technological intricacies to individualistic tendencies like narcissism, along with broader economic and societal implications.

The dynamic nature of the Web 3 landscape, marked by rapid evolution and ever-shifting demands, emphasizes the significance of our study as an indispensable compass for all stakeholders. This includes ambitious entrepreneurs seeking to harness the potential of Web 3, investors navigating the intricate terrain of opportunities, and policymakers sculpting the regulatory framework that will underpin this transformative ecosystem. Our study serves as an essential scholarly guidepost for all those venturing to embrace the prospects of Web 3 while effectively mitigating its attendant challenges, providing a roadmap for a new era of entrepreneurship in the digital domain.

Keywords:

Block Chain, Digital Economy, Entrepreneurship, Web3, Delphi Study, Decentralized Technologies.

* Corresponding Author

+ Email: Chitsaz@ut.ac.ir

۳ | فصلنامه توسعه تکنولوژی صنعتی | شماره پنجاه و هشت، زمستان ۱۴۰۳


[/https://jtd.iranjournals.ir](https://jtd.iranjournals.ir)

How to cite: Moezzi, A. A., Chitsaz, E., M. Ahmadi.(2025), The dark side of Web3 entrepreneurship: An exploratory Delphi study on factors and implications, Quarterly journal of Industrial Technology Development, 22(58), 3-


سمت تاریک کارآفرینی وب ۳: مطالعه دلفی

اکتشافی در مورد عوامل و پیامدها




■ امیرعلی معزی^۱ 

کارشناسی ارشد کارآفرینی، گرایش کسب و کار جدید،
دانشگاه تهران، تهران، ایران

■ احسان چیت ساز^{۲*} 

عضو هیئت علمی و استادیار دانشکده کارآفرینی،
دانشگاه تهران، گروه توسعه، تهران، ایران

■ مجید احمدی^۲ 

کارشناسی ارشد، مدیریت دولتی، گرایش رفتار سازمانی،
دانشگاه تهران، تهران، ایران

تاریخ دریافت: ۱۴۰۲/۷/۱۰، تاریخ بازنگری: ۱۴۰۲/۹/۱۸، تاریخ پذیرش: ۱۴۰۲/۱۰/۲۴

صفحات: ۲۲-۳

[10.22034/jtd.2025.2012733.1889](https://doi.org/10.22034/jtd.2025.2012733.1889) 

چکیده

کارآفرینی وب ۳ نمایانگر تحولی جدید در اقتصاد دیجیتال است که از تلاقی فناوری‌های غیرمتمرکز مانند بلاک‌چین با مدل‌های تجاری نوآورانه پدید می‌آید. زیرساخت‌های غیرمتمرکز کاربران را قادر ساخته تا کنترل بر داده‌ها، دارایی‌های دیجیتال و هویت آنلاین را حفظ کنند. این تغییرات منجر به ظهور نسل جدیدی از کارآفرینان شده که از فرصت‌های ارائه شده توسط این موج جدید استفاده می‌کنند. باین‌حال، گذار به کارآفرینی وب ۳ طیفی از چالش‌ها و خطرات را نیز به همراه دارد و علی‌رغم هیجانی که پیرامون آن وجود دارد، پژوهش‌های سیستماتیک محدودی در مورد خطرات، فرصت‌ها و پیامدهای بالقوه مرتبط با این زمینه روبه‌رشد انجام شده. است در این راستا، مطالعه‌ای سیستماتیک به روش دلفی شامل ۳۰ متخصص در فناوری وب ۳، کارآفرینی، بلاک‌چین و امور نظارتی انجام شد که هدف آن دستیابی به اجماع در مورد چالش‌های چندوجهی مرتبط با این شکل از کارآفرینی مدرن بود. این مطالعه، مجموعه‌ای از چالش‌های پیش‌بینی‌شده و پیش‌بینی‌نشده از پیچیدگی‌های فناوری‌ها و گرایش‌های فردگرایانه مانند خودشیفتگی، تا پیامدهای اقتصادی و اجتماعی بزرگ‌تر که در این اکوسیستم موج می‌زند را آشکار می‌کند. از آنجایی که دامنه نسل سوم اینترنت به تکامل سریع خود ادامه می‌دهد و نیاز به سازگاری و یادگیری را دوچندان می‌کند، این مطالعه به‌عنوان یک راهنمای اساسی برای ذی‌نفعان، کارآفرینان، سرمایه‌گذاران و قانون‌گذاران برای حرکت در محیط متلاطم و پر فساد وب ۳ عمل می‌کند.

واژگان کلیدی: بلاک‌چین، اقتصاد دیجیتال، کارآفرینی، وب ۳، مطالعه دلفی، فناوری‌های غیرمتمرکز.

۱ آدرس پست الکترونیکی: Moezzi051@gmail.com

* عهده دار مکاتبات

+ آدرس پست الکترونیکی: Chitsaz@ut.ac.ir

۲ آدرس پست الکترونیکی: Ahmadi.majid@ut.ac.ir

۱- مقدمه

مرزهای دیجیتال به طور مداوم در حال تکامل است و وب ۳ به عنوان یک تغییر اساسی در دنیای نوآوری اینترنتی که از تلافی فناوری‌های نوینی مانند بلاک‌چین^۳، توکن‌سازی^۴، قراردادهای هوشمند^۵ و امور مالی غیرمتمرکز^۶ بوجود آمده (Momtaz, 2022)، نوید اکوسیستمی آزاد را می‌دهد که در آن کنترل داده و انتقال تراکنش به سادگی صورت می‌پذیرد.

این فناوری‌ها، نوآوری باز و ترکیبی در کارآفرینی و کسب و کار را تقویت می‌کند (Chen & Bellavitis, 2020). بر خلاف پلتفرم‌های سنتی در بستر اینترنت که به وسیله یک نهاد مرکزی کنترل می‌شوند، پلتفرم‌های غیرمتمرکز نویدبخش نوآوری بدون حد و حصر در کارآفرینی هستند (Cerf, 2012; Chesbrough & Van Alstyne, 2015). در شیوه سنتی، صاحبان پلتفرم قدرت کنترل و محدودسازی زیادی در ایده‌های کارآفرینان داشتند (Rietveld et al., 2019) و طرح‌های نوپای بسیاری از اعمال کنترل و تغییر قوانین از سوی این صاحبان دچار لطمه می‌شدند (Dixon, 2018). اکنون با کنار رفتن این موانع، کارآفرینان می‌توانند با بهره‌گیری از فناوری‌های گوناگون و ترکیب آنها با یکدیگر (Brynjolfsson & McAfee, 2014)، به سمت اجراء ایده‌های بی‌سابقه قدم بردارند. همچنین فضاهایی مانند متاورس^۷ امکان کار گروهی اعضا از هر نقطه دنیا بدون حضور فیزیکی را فراهم می‌نماید که خود می‌تواند موانع اشتغال را تا حدی برطرف کند (Momtaz, 2022) و این به معنی اختلال در صنایع سنتی و ایجاد فرصت‌های جدید اقتصادی است.

با وجود اینکه این نسل از فناوری، سطوح کم‌نظیری از خلاقیت، همکاری و اختلال را ممکن می‌سازد اما مانند هر تغییر اساسی دیگر، چالش‌های بی‌شماری را نیز به همراه دارد.

در حالی که پژوهش‌های متعددی در راستای درک پیچیدگی‌های فناورانه و پیامدهای اقتصادی بالقوه وب ۳ انجام شده، اما مطالعات محدودی به درک کل‌نگر از چالش‌ها و "وجوه تاریک" کارآفرینی بر پایه فناوری‌های نوین این نسل جدید از اینترنت اختصاص یافته است. این چالش‌ها، چه آشکار و چه پنهان، پیامدهای قابل توجهی برای موفقیت و شکست استارت‌آپ‌های وب ۳ دارد و نقشی مهم را در حیات اقتصادی این اکوسیستم و تاثیر اجتماعی گسترده‌تر سرمایه‌گذاری‌های

دیجیتال در این حوزه ایفا می‌کند.

درک این چالش‌ها نه تنها برای کارآفرینان، بلکه برای سرمایه‌گذاران، قانون‌گذاران و عموم ذی‌نفعان نیز بسیار حائز اهمیت است. با توجه به نوظهور بودن و ماهیت در حال تحول وب ۳، مطالعات تجربی اندکی در این حوزه وجود دارد و روش‌های پژوهشی سنتی ممکن است در درک وسعت مسائل، از عمق کافی برخوردار نباشند. در چنین شرایطی رویکردی اکتشافی با بهره‌گیری از خرد جمعی متخصصان در این زمینه، می‌تواند ارزشمند ظاهر شود.

در این مطالعه با بهره‌گیری از روش دلفی سعی گردیده تا به درکی عمیق‌تر از عوامل و پیامدهای کارآفرینی وب ۳ پرداخته شود و با مشارکت گروهی از خبرگان و تکرار در دوره‌های بازخورد تا رسیدن به اجماع، تصویری جامع از چالش‌ها و مشکلات موجود در فضای کارآفرینی وب ۳ به ترسیم کشیده و در انتها راهکارهایی جهت مقابله و کاهش آنها ارائه شود.

۲- مبانی نظری و پیشینه پژوهش

سفر با مرور ادبیات جامع آغاز شد که شامل جستجوی سیستماتیک، انتخاب و ارزیابی پژوهش‌های موجود مرتبط با کارآفرینی وب ۳ بود. در این مرحله از پایگاه‌های اطلاعاتی و مجلات علمی استفاده شد. هدف در اینجا شناسایی مضامین، شکاف‌ها و الگوهای موجود در ادبیات موجود بود که می‌توانست به شکل‌دادن سوالات پژوهش کمک کند. تحلیل موضوعی به پژوهشگران این اجازه را داد تا موضوعات مشترکی را مشخص کنند که همگرایی و زمینه‌های منازعه یا فقدان پژوهش نشان‌دهنده واگرایی را برجسته کند.

پژوهشگران بر اساس تحلیل موضوعی، مفاهیم، نظریه‌ها و متغیرهای کلیدی را که در مطالعات تکراری بودند را استخراج کردند. در این مرحله، پژوهشگران به دنبال شناخت همگرایی و واگرایی در ادبیات بودند تا زمینه‌های بحث‌برانگیز یا پژوهش‌هایی که می‌تواند مستلزم کاوش بیشتر باشد را پیدا کنند.

مرحله بعدی شامل تدوین سوالات مشخص و واضح بر پایه مفاهیم شناسایی شده بود که برای پرداختن به شکاف‌ها و تضادها شکل گرفته بود. هدف این سوال‌ها نیز کشف مفاهیم همگرایی‌های مشاهده شده در مطالعات قبلی بود.

محققین با این سوالات مسلح شدند و سپس یک چارچوب

6 Decentralized Finance (DeFi)

7 Metaverse

3 Blockchain

4 Tokenization

5 Smart contracts

بدهند (Nabben, 2023).

۲-۱-۲- نگرانی‌های حفظ حریم خصوصی

وب ۳ وعده بهبود وضعیت حریم خصوصی را می‌دهد. اما این مساله برای کاربران، می‌تواند مانند یک شمشیر دو لبه عمل کند. ثبت داده‌های شخصی در بلاک‌چین و ماهیت تغییرناپذیر آن می‌تواند به معنی دائمی شدن آنها در شبکه باشد (Namakshenas, 2023). این ماندگاری می‌تواند عواقبی غیرقابل پیش‌بینی بر حریم خصوصی کاربر داشته باشد. در صورت راه‌یابی اطلاعات شخصی به یک بلاک‌چین، حذف یا تغییر آن به دلیل ماهیت تغییرناپذیر این فناوری، به صورت عملی غیرممکن است. به‌عنوان مثال، در صورتی که شخص به طور ناخواسته اطلاعات هویت دنیای واقعی خود را به یک بلاک‌چین پیوند دهد، این ارتباط دائمی می‌شود. از سوی دیگر با تجزیه و تحلیل الگوهای تراکنش و تلافی داده‌ها از منابع مختلف، ممکن است اطلاعات هویت شخص، در پلتفرم‌هایی از طریق نام مستعار، مورد استخراج قرار گیرد. از خطرات جدی دیگری که امنیت حریم خصوصی کاربران را تهدید میکند وجود درب‌های پشتی و شکاف‌های امنیتی در قراردادهای هوشمند است (Islam et al., 2021).

۲-۱-۳- اتاق‌های پژواک و سیلوهای اطلاعاتی

تمرکززدایی می‌تواند ناخواسته به شکل‌گیری سیلوهای اطلاعات بیشتر و اتاق‌های پژواک منجر شود و جامعه را بیشتر غیر همسو کند و منجر به ایجاد فضاهای آنلاین منزوی و تقسیم شده بشود (Cong et al., 2023). از سوی دیگر، همانطور که اینترنت فعلی از الگوریتم‌هایی برای نشان دادن محتوایی که ممکن است برایمان مطلوب باشد استفاده می‌کند، پلتفرم‌های وب ۳ نیز می‌توانند همین کار را به شیوه‌ای غیرمتمرکزتر انجام دهند. این موضوع می‌تواند منجر به این شود که کاربران فقط محتوایی را مشاهده کنند که با اعتقادات یا ترجیحات آنها مطابقت دارد و آنها را از دیدگاه‌های مختلف منزوی کند. پلتفرم‌های غیرمتمرکز مانند میزبانی ویدیو یا سایت‌های وبلاگ‌نویسی می‌توانند نشانه‌های حاکمیتی خود را داشته باشند که به جامعه اجازه می‌دهد در مورد الگوریتم‌های محتوا تصمیم بگیرد. اگر اکثریت دیدگاه‌های مشابهی داشته باشند، می‌توانند الگوریتم را برای تبلیغ محتوایی که با اعتقادات آنها همسو باشد هدایت کنند (Dhawan et al., 2022).

۲-۱-۴- چالش‌های روحی و روانی

افزایش اتکا به فناوری‌های وب ۳ ممکن است منجر به وابستگی به فناوری شود و مردم احساس کنند، به‌اجبار باید به‌طور دائم آنلاین و متصل باشند (Sheridan et al., 2022).

مفهومی ایجاد کردند. در این مرحله نظریه‌ها و مفاهیم استخراج‌شده از ادبیات برای ایجاد ساختار ترکیب شدند تا مطالعه را هدایت کند.

در طول این فرایند، توجه ویژه‌ای به حوزه‌های همگرایی (جایی که مطالعات گذشته موافق است) و واگرایی (جایی که در تضاد یا ایجاد شکاف هستند) معطوف شد. بررسی این حوزه‌ها بسیار مهم بود؛ زیرا درک دقیق‌تری از ادبیات ارائه داد و به توجیه تلاش‌های پژوهشی جدید کمک کرد.

در نهایت محققین درگیر فرایند پالایش و تکرار شدند؛ زیرا سوالات پژوهش و چارچوب مفهومی ثابت نیستند و زمانی که محقق بینش بیشتری نسبت به موضوع بدست می‌آورد، تکامل می‌یابد. این فرایند شامل بازگشت به ادبیات برای کشف مناطق جدید یا نادیده گرفته شده، ارزیابی مجدد سوالات پژوهش و تنظیم چارچوب مفهومی برای تطابق بهتر با زمینه این پژوهش بود.

محققان با پیروی دقیق از این رویکرد روشمند برای درگیر شدن با ادبیات موجود و کالبدشکافی آن، زمینه را برای مطالعه‌ای فراهم کردند که هم مبتنی بر سنت‌های علمی بود و هم رویکردی نوآورانه به سوالات و مفاهیم وب ۳ داشت.

مفهوم وب ۳ نشان‌دهنده نسل سوم خدمات اینترنتی برای وب‌سایت‌ها و برنامه‌ها است که بر داده‌های غیرمتمرکز، حریم خصوصی کاربر و برنامه‌های کاربردی هوشمند بهم‌پیوسته تمرکز دارد. بلاک‌چین یکی از فناوری‌هایی است که جنبه تمرکززدایی وب ۳ را امکان‌پذیر می‌کند و درحالی‌که جزء مهمی از آن را تشکیل می‌دهد، اما نمی‌توان این دو را مترادف یکدیگر دانست.

کارآفرینی در بستر وب ۳ فرصت‌های متعددی را برای خلق ارزش و نوآوری ارائه می‌دهد. با تکامل اینترنت، کارآفرینان درحال توسعه برنامه‌ها، پلتفرم‌ها و خدمات غیرمتمرکز جدیدی هستند که صنایع سنتی را مختل کرده و بازارهای جدیدی ایجاد می‌کنند (Caruso, 2018). این نوآوری‌ها، پتانسیل تغییر شیوه عملکرد کسب‌وکارها، افزایش شفافیت، امنیت و کارایی بیشتر در بخش‌های مختلف مانند امور مالی، مدیریت زنجیره تامین و ذخیره‌سازی داده‌ها را دارند (Swan, 2015).

۲-۱-۱- پیامدهای اجتماعی

۲-۱-۱-۱- شکاف دیجیتال

از آنجایی که فناوری‌های وب ۳ نیازمند درک و دسترسی به اشکال جدید فناوری و دانش است، می‌تواند باعث تشدید شکاف دیجیتال شود و سبب شود تا کسانی که ابزار یا درک لازم جهت مشارکت را ندارند، فرصت‌ها و مزایای مرتبط با آن را از دست

که در طرح‌های پمپ و تخلیه مشارکت دارند شود (جلادتی و چیت ساز، ۲۰۲۲؛ چیت ساز و بیگدلی، ۲۰۲۱). بخش قابل توجهی از چشم‌انداز ارزش‌های دیجیتال، به دلیل نوسانات قیمتی شدید بدنام هستند. این نوسان می‌تواند هم باعث انباشت سریع ثروت و هم ضررهای مالی قابل توجهی شود. فردی که بخش بزرگی از پس‌انداز خود را در یک ارز دیجیتال امیدوارکننده سرمایه‌گذاری می‌کند، در صورت افزایش قیمت، می‌تواند شاهد افزایش سریع ارزش خالص دارایی خود باشد. با این حال، تغییرات احساسات عموم بازار و بروز رفتارهای گله‌ای می‌تواند منجر به زیان‌های قابل توجه برای سرمایه‌گذاران شود. چنان‌که مشابه آن در سال ۲۰۱۷ برای سرمایه‌گذاران بیت‌کوین اتفاق افتاد (Holub & Johnson, 2019).

۲-۳-۲- از بین رفتن مشاغل سنتی

از آنجایی که پلتفرم‌های غیرمتمرکز مورد توجه قرار می‌گیرند، مشاغل متمرکز سنتی ممکن است آسیب ببینند و یا از بین بروند. به طور مثال، پلتفرم‌های مالی غیرمتمرکز که وام یا بیمه را بدون نیاز به بانک یا کارگزار ارائه می‌دهند، می‌توانند نیاز به مشاغل بانکداری سنتی را کاهش دهند (Guan et al., 2023).

۲-۳-۳- نابرابری

در حالی که وب ۳ وعده دسترسی دموکراتیک به افراد را می‌دهد، پذیرندگان اولیه معمولاً بیشترین منفعت را خواهند برد که به طور بالقوه منجر به افزایش نابرابری ثروت می‌شود. از این رو، مزایای بالقوه فناوری‌های وب ۳ ممکن است به طور یکنواخت در جامعه توزیع نشود (Nwogugu, 2022). از این رو، پذیرندگان اولیه و اشخاص دارای دانش فنی لازم، به طور عمده پاداش‌های مهم‌تری نسبت به کسانی که دیرتر ورود کرده‌اند یا از سواد دیجیتال کم‌بهره‌اند، دریافت می‌کنند.

۲-۳-۴- چالش‌های نظارتی

فقدان یک چارچوب نظارتی روشن می‌تواند منجر به دست‌کاری بازار، تقلب و سایر چالش‌های اقتصادی شود. این امر، همچنین اعتماد و پذیرش این فناوری‌ها را برای موسسات سنتی دشوارتر می‌کند. ماهیت غیرمتمرکز وب ۳، اجرای قوانین را برای نهادهای نظارتی سنتی چالش‌برانگیز می‌کند که به طور بالقوه منجر به ضعف در کنترل و حفاظت از حقوق کاربران می‌شود.

ویژگی‌ها و قابلیت‌های پیشرفته وب ۳ ممکن است اتکا به فناوری‌های دیجیتال را افزایش دهد که منجر به نگرانی‌های متعددی می‌شود. با پلتفرم‌های مالی غیرمتمرکز که خدماتی مانند وام، بیمه یا حساب‌های دارای بهره ارائه می‌کنند، کاربران ممکن است برای مدیریت یا نظارت بر سرمایه‌گذاری‌های خود نیاز به اتصال مداوم داشته باشند. از سوی دیگر، از آنجایی که وب ۳ بیشتر با اینترنت اشیا^۸ ادغام می‌شود، کاربران ممکن است بیش از حد به دستگاه‌های هوشمند وابسته شوند. همانطور که امروزه بسیاری به پلتفرم‌های رسانه‌های اجتماعی بسیار وابسته هستند، نسخه‌های غیرمتمرکز این پلتفرم‌ها ممکن است این اعتیاد را تشدید کند. برای مثال، یک بازی غیرمتمرکز که به کاربران، توکن با ارزش واقعی پاداش می‌دهد، ممکن است باعث ایجاد انگیزه طولانی‌مدت در بازی و به تبع آن نگرانی‌های بالقوه سلامتی و اجتماعی شود.

همچنین پژوهش‌ها نشان می‌دهد، افرادی که به اختلال قماربازی دچار هستند تمایل بیشتری نیز به خرید و فروش و سفته‌بازی در بازار رمزارزها نشان می‌دهند (Holub & Johnson, 2019). اینگونه افراد، احتمال بیشتری دارد تا با مشکلات مالی مانند عدم توان پرداخت دیون، استقراض بیش‌ازحد، ورشکستگی و ازدست‌دادن شغل و مسکن مواجه شوند (Young, 2004).

۲-۲- پیامدهای زیست‌محیطی

۲-۲-۱- مصرف انرژی

فناوری‌های بلاک‌چین اثبات کار^۹ مانند بیت‌کوین، مقادیر زیادی انرژی مصرف می‌کنند (Hunhevicz et al., 2023) و این امر با توجه به بحران آب و هوایی کنونی نگران‌کننده است. با این حال، شایان ذکر است که حرکت قابل توجهی به سمت الگوریتم‌های اجماع کارآمدتر مانند اثبات سهام^{۱۰} و اثبات اعتبار^{۱۱} در حال انجام است.

۲-۲-۲- زباله‌های الکترونیکی

تکامل سریع فناوری وب ۳ ممکن است منجر به منسوخ شدن سریع بسیاری از سخت‌افزارها و ازدیاد زباله‌های الکترونیکی شود.

۲-۳- پیامدهای اقتصادی

۲-۳-۱- نوسانات و ریسک مالی

ماهیت بی‌ثبات بسیاری از ارزش‌های دیجیتال ممکن است منجر به ضررهای مالی قابل توجهی برای سرمایه‌گذاران ناآگاه و کسانی

10 Proof of Stake (PoS)

11 Proof of Authority (PoA)

8 Internet of Things (IoT)

9 Proof of Work (PoW)

می‌شدند (George et al., 2016) که از دید محققان، غلبه بر آنها نیازمند اقدامات و تلاش جدی در بهبود توسعه پایدار بوده است (Howard-Grenville et al., 2014). در پاسخ به این نیاز، نوآوری، از دید محققان حوزه کارآفرینی، عموماً به‌عنوان یکی از ارکان اصلی مقابله با تخریب‌های زیست‌محیطی معرفی می‌شده که با بهره‌گیری از آن می‌توان اثرات سوء کسب‌وکار بر محیط را کاهش داد (Dean & McMullen, 2007; Hall et al., 2010). باین‌حال، خلاقیت کارآفرینی که شالوده نوآوری را تشکیل می‌دهد، خود می‌تواند زمینه‌ساز تخریب زیست‌محیطی و بروز رفتارهای ضداجتماعی در کارآفرینان باشد.

کارآفرینان خلاق با انعطاف‌پذیری شناختی بالا و برخورداری از تفکر واگرا، پتانسیل زیادی را در جهت توجیه رفتارهای مخرب خود دارند و به‌این‌ترتیب فرصت‌هایی که برای محیط‌زیست مضر هستند را به نحوی مطلوب‌تر ارزیابی می‌کنند. اقدامات مخرب در ذهن این کارآفرینان به واسطه توجیه بوم‌شناختی^{۱۵}، مقایسه سودمند^{۱۶} و برجسب‌زنی مدبرانه^{۱۷}، به نوعی بازتعریف و توجیه می‌شوند که گویا مسئولیتی در قبال آسیب به محیط‌زیست و افراد ندارند (Qin et al., 2022). این در حالی است که در پژوهش‌های صورت‌گرفته معمولاً بر جوانب مثبت کارآفرینی تاکید و نیمه تاریک آن به فراموشی سپرده می‌شود. از این رو، با توجه به شکاف‌نظری موجود در ادبیات حوزه نسبت به شناخت اثرات سوء رفتارهای کارآفرینان و راهکارهای غلبه بر آن (Shepherd, 2019)، انجام پژوهش در راستای دستیابی به این شناخت می‌تواند بسیار حائز اهمیت باشد. لذا در این پژوهش قصد بر آن است تا به این پرسش‌ها پاسخ داده شود:

۱. پیامدهای مخرب کارآفرینی بر پایه فناوری‌های وب ۳ به چه صورت هستند؟
۲. چه عواملی باعث بروز چنین پیامدهایی می‌شود؟
۳. چگونه می‌توان از بروز این پیامدهای مخرب پیشگیری کرد و یا آنها را کاهش داد؟

۳- روش‌شناسی پژوهش

روش دلفی برای مطالعه حاضر به دلیل کاربرد آن در کاوش پدیده‌های پیچیده و نوظهور، مانند کارآفرینی وب ۳ که در آن بینش متخصصان می‌تواند به شناسایی عوامل و پیامدهای حیاتی

به‌عنوان مثال، عرضه اولیه بهامهر^{۱۲} به روشی محبوب برای تامین سرمایه برای پروژه‌های جدید تبدیل شد. باین‌حال، فقدان احکام نظارتی باعث گشته تا بسیاری از پروژه‌های متقلبانه بدون بررسی مناسب، سرمایه جمع‌آوری کنند که تاکنون منجر به زیان قابل توجهی برای بسیاری از سرمایه‌گذاران شده است (رستمی و چیت ساز، ۲۰۲۲؛ معزی و همکاران، ۲۰۲۳، ۲۰۲۴).

۲-۳-۵- انحصار بازار

درحالی‌که وب ۳ تمرکززدایی را ترویج می‌کند؛ اما همچنان خطر تسلط چند پلتفرم یا فناوری خاص بر فضا پابرجا است که منجر به تک قطبی شدن شود (Chotkan et al., 2022). مثلاً اتریوم^{۱۳}، به دلیل مزیت پیشستازی و پذیرش گسترده، به پلتفرم اولیه برای قراردادهای هوشمند و پروژه‌های مالی غیرمتمرکز تبدیل شده است. چنین تسلطی می‌تواند منجر به تراکم شبکه، افزایش کارمزد تراکنش‌ها و تمرکز بالقوه تصمیم‌گیری شود (Maggiolino & Zoboli, 2021).

۲-۳-۶- محرومیت مالی

همه افراد توانایی تعامل با ارزهای دیجیتال را به دلایل مختلف مانند کمبود زیرساخت، دانش یا موانع نظارتی ندارند. این می‌تواند منجر به محرومیت مالی برای بخشی از جامعه شود. درحالی‌که وب ۳ پتانسیل ارائه خدمات مالی برای اشخاص محروم از بانکداری سنتی را دارد، این خطر نیز وجود دارد که اقشار بدون دسترسی و سواد دیجیتال کنار گذاشته شوند. برای مثال یک کشاورز در یک کشور درحال توسعه ممکن است دسترسی به اینترنت یا دانش استفاده از یک پلتفرم مالی غیرمتمرکز برای دریافت وام را نداشته باشد، حتی اگر به طور بالقوه بتواند شرایط بهتری نسبت به یک وام‌دهنده محلی ارائه دهد.

۲-۳-۷- کلاهبرداری و فریب‌کاری

فضای فعلی وب ۳ مملو از کلاهبرداری، فریب‌کاری و طرح‌های تقلب گسترده است که می‌تواند منجر به زیان‌های اقتصادی قابل توجه برای افراد شود. ظهور وب ۳ با طرح‌های کلاهبرداری بسیاری مانند طرح‌های پونزی^{۱۴} و پروژه‌های تقلبی همراه بوده است (چیت ساز و قربانی، ۲۰۲۲).

۲-۴- شکاف‌نظری و اهداف پژوهش

مشکلات زیست‌محیطی مانند در دسترس بودن منابع طبیعی و تغییرات اقلیمی، همواره به‌عنوان چالش‌هایی بسیار بزرگ شناخته

15 Ecological justification

16 Advantageous comparison

17 Euphemistic labeling

12 Token

13 Ethereum

14 Ponzi scheme

جدول ۱: اطلاعات دموگرافیک خبرگان به تفکیک تحصیلات و سن

تحصیلات	مرد	زن
کارشناسی	۹	۱
کارشناسی ارشد	۱۳	۱
دکتری	۴	۲
بازه سنی	مرد	زن
تا ۲۲ سال	۲	۱
۲۲ تا ۳۰	۱۷	۲
بالتر از ۳۰ سال	۷	۱

در دور اول، سوالات باز برای شرکت کنندگان ارسال شد و از دیدگاه‌های آنها در مورد چالش‌ها و جوانب تاریک کارآفرینی وب ۳ جوایبی گشت. پاسخ‌ها جمع‌آوری شدند و سپس با استفاده از تحلیل موضوعی برای شناسایی مضامین و الگوهای رایج مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفتند.

در دور دوم، خلاصه‌ای از نتایج دور اول به شرکت کنندگان ارائه شد و از آنها خواسته شد تا موضوعات را در یک مقیاس لیکرت ۵ درجه‌ای از "کاملاً مخالفم" تا "کاملاً موافقم" رتبه‌بندی کنند. آنها همچنین تشویق شدند تا نظرات و توضیحات بیشتری را برای رتبه‌بندی خود ارائه دهند.

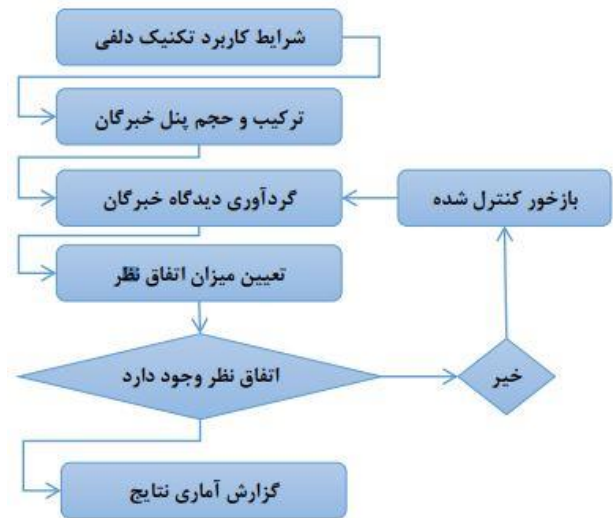
در دور سوم، بازخوردها از دور دوم استخراج شدند و برای اعتبار نهایی بین شرکت کنندگان توزیع گشتند. در این مرحله از خبرگان خواسته شد تا براساس موضوعات شناسایی شده، چالش‌ها و پیامدهای احتمالی آینده را پیش‌بینی کنند. این فرایند زمانی به نتیجه رسید که یک اجماع باثبات در میان پانل بدست آمد. برای اطمینان از اعتبار نتایج، خبرگان براساس معیارهای دقیق و محکم برای اطمینان از عمق بینش به مسئله انتخاب گشتند.

از نقطه نظر آماری، درحالی‌که روش دلفی کیفی و مبتنی بر اجماع است، هنوز ملاحظات و ارزیابی‌هایی وجود دارد که برای اطمینان از استحکام و پایایی یافته‌ها مهم است. با وجود کیفی بودن نتایج، وقتی از کارشناسان خواسته می‌شود قضاوت‌های عددی یا رتبه‌بندی ارائه کنند، ارائه معیارهای گرایش مرکزی (مانند میانگین یا میانه‌ها) و معیارهای پراکندگی (مانند انحراف استاندارد یا محدوده بین‌ربعی) برای هر دور مفید است تا نشان دهد که چگونه اجماع در حال تکامل است. از این‌رو، در این پژوهش در ستون‌های جدول اجماع، میانگین و انحراف معیار گزارش شده است. یکی دیگر از راه‌های ارزیابی آمادگی برای نتیجه‌گیری دور دلفی، بررسی پایداری پاسخ‌ها است. اگر پاسخ‌ها

که ممکن است در ادبیات موجود آشکار نباشد، کمک کند، انتخاب شد.

تکنیک دلفی یک فرایند تکراری و چنددوری است که محققان را قادر می‌سازد تا نظرات کارشناسی را در مورد یک موضوع خاص، باهدف دستیابی به اجماع نظر از طریق مجموعه‌ای از پرسشنامه‌های ساختاریافته جمع‌آوری کنند (Hsu & Sandford, 2007).

مانند همه روش‌ها، مطالعه دلفی نیز محدودیت‌هایی را به همراه دارد. نتایج به‌شدت به تخصص و دیدگاه‌های پانل انتخاب شده وابسته هستند. ممکن است تعصبات جغرافیایی یا فرهنگی وابسته به پیشینه شرکت کنندگان وجود داشته باشد. همچنین ماهیت پویا و به‌سرعت در حال تحول وب ۳ می‌تواند منجر به منسوخ شدن سریع برخی از بینش‌ها در آینده شود. در مجموع، روش دلفی به‌دلیل استحکام آن در بدست آوردن اجماع در زمینه‌هایی که با عدم قطعیت و شواهد تجربی محدود مواجه هستند، روشی مطلوب است. درنهایت، طرح کلی مطالعه دلفی را مانند شکل شماره ۱ می‌توان توصیف کرد:



شکل ۱: چارچوب نظری پژوهش دلفی

پنل خبرگان متشکل از ۳۰ متخصص با سوابق مختلف در فناوری‌های وب ۳، کارآفرینی، بلاک‌چین، امور نظارتی و سرمایه‌گذاری خطرپذیر بوده است که الزاما از این شرایط برخوردار بوده‌اند: حداقل ۵ سال سابقه کار در زمینه‌های مرتبط، مشارکت در حداقل پنج تیم در زمینه بلاک‌چین یا وب ۳ و مشارکت فعال در حداقل سه طرح عرضه اولیه سکه^{۱۸} یا سایر پروژه‌های وب ۳. مشخصات شرکت کنندگان این پژوهش به صورت جدول شماره ۱ بوده است.

توسط نهادهای متمرکز تأیید می‌شدند، اکنون بدون آنها انجام می‌شوند. این انقلابی جذاب برای امسال هم‌نسلی‌های من است، اما چندین جنبه تاریک غیر قابل انکار را ایجاد می‌کند.»

ناشناس بودن: میزانی که ساختارهای غیرمتمرکز تراکنش‌های ناشناس را تسهیل می‌کنند.

چالش‌های نظارتی: مشکل در اعمال نظارت سنتی بر سیستم‌های غیرمتمرکز.

حذف نهاد ناظر: عدم وجود نهادهای متمرکز که به‌طور سنتی تراکنش‌ها را نظارت و تأیید می‌کنند.

سپس مضامین به دسته‌های وسیع‌تری گروه‌بندی شدند. برای مثال، ناشناس بودن، چالش‌های نظارتی و حذف نهاد ناظر در قالب مضمون "تمرکززدایی و بروز مفاسد اقتصادی" دسته‌بندی شدند و در مرحله آخر کدگذاری، هر کدام از این مضامین در قالب یک مضمون اصلی دسته‌بندی شدند.

در دوره‌های بعدی، سطوح اجماع اندازه‌گیری شد و مناطق دارای توافق یا مخالفت قوی برجسته شدند. آستانه اجماع ۷۵ درصد توافق (یعنی امتیاز ۴ یا ۵ در مقیاس لیکرت) برای اظهاراتی که به‌عنوان نماینده نظرات هیئت در نظر گرفته می‌شد، تعیین شد. این آستانه براساس مطالعات قبلی دلفی و توصیه‌های موجود در ادبیات انتخاب گردید (Dalkey & Helmer, 1963). همچنین ضریب کاپا برای کل پرسشنامه ۸۱/۲ درصد بود.

در مرحله پایانی پیش‌بینی‌های آینده در دور نهایی برای ایجاد درک آینده‌نگر از چالش‌های در حال تحول در کارآفرینی وب ۳ گردآوری شدند.

در نهایت، نتایج خروجی حاصل از این مراحل، در قالب دو دسته پیشینه‌ها و پیامدها قابل مشاهده است. پیشینه‌ها، در واقع عواملی هستند که در شکل‌گیری پدیده‌ی مورد نظر پژوهش به‌نحوی می‌توانند دخالت داشته باشند (جدول شماره ۲).

بین دوره‌ها تغییر چندانی نداشته باشد، نشانه آن است که پانل به نقطه اشباع رسیده است. از این‌رو، این پژوهش تا رسیدن به نقطه اشباع ادامه یافت و واریس‌های خارجی فرایند تجزیه و تحلیل داده‌ها به‌صورت دوره‌ای و توسط محققان مستقل انجام گشت. دوره‌های تکراری و نظرات اصلاح‌شده، اعتبار فرایند آزمون را تضمین و ماهیت باز دور اول و به دنبال آن بازخوردهای ساختاریافته در مراحل بعدی، پوشش جامع موضوعات را تضمین نمودند.

از سوی دیگر، در مطالعه دلفی احتمال کاهش شرکت‌کنندگان بین دوره‌ها وجود دارد. نکته جالب توجه این بود که هیچ یک از شرکت‌کنندگان تا پایان پژوهش، از فهرست اجماع حذف نشده‌اند.

۴- یافته‌ها

تحلیل محتوای کیفی بر روی داده‌های جمع‌آوری شده با استفاده از تکنیک‌های کمی و کیفی انجام شد. پاسخ‌های دور اول با استفاده از نرم‌افزار انویوو^{۱۹} در قالب مضامین اولیه توسط ۲ نفر کدگذاری شدند. برای مثال بخشی از پاسخ‌های یکی از خبرگان آورده شده است:

«یکی از جنبه‌های جذاب کارآفرینی وب ۳ که واقعا برای من لذت‌بخش است، ناشناس بودن افراد در آن است. با ساختارهای غیرمتمرکز آن، در حال حاضر تسهیل تراکنش‌های ناشناس بسیار آسان‌تر از همیشه است. این یک شمشیر دو لبه است. از یک سو، کاربران را قدرتمند می‌کند و از حریم خصوصی آنها محافظت می‌کند. از سوی دیگر، چالش‌های نظارتی قابل توجهی را ایجاد می‌کند. روش‌های سنتی نظارت در هنگام تلاش برای نظارت بر این سیستم‌های غیرمتمرکز تقریباً قدیمی به نظر می‌رسد و شاید عمیق‌ترین تغییر حذف نهادهای نظارتی متمرکز باشد. ما در دوره‌ای هستیم که تراکنش‌هایی که به‌طور سنتی

جدول ۲: عوامل مساله

دسته‌بندی عوامل	مضمون اصلی	پاسخ کارشناسان	میانگین	انحراف معیار	خیلی مهم	تا حدودی مهم	خیلی نیست
تأثیرات	تکه‌تکه شدن داده‌ها و کیفیت داده در	اعتبار منبع: اعتبار منابعی که داده‌ها از آنها استخراج می‌شود.	۲,۱	۰,۸۵	۲۹	۳۵	۳۶
		سازگاری: یکنواختی و توافق داده‌ها در چندین منبع.	۲,۵	۰,۹۲	۲۵	۵۰	۲۵

۲۷	۴۵	۲۸	۰,۴۵	۲,۹	دسترسی: سهولت در به دست آوردن و درک داده‌های تکه تکه شده.	طرح‌های عرضه اولیه سکه	
۲۲	۴۰	۳۸	۰,۶	۳,۱	ناشناس بودن: میزانی که ساختارهای غیرمتمرکز تراکنش‌های ناشناس را تسهیل می‌کنند.	تمرکززدایی و بروز مفسد اقتصادی	
۲۳	۳۸	۳۹	۰,۷	۳,۴	چالش‌های نظارتی: مشکل در اعمال نظارت سنتی بر سیستم‌های غیرمتمرکز.		
۳۸	۳۶	۲۶	۰,۹	۲,۲	حذف نهاد ناظر: عدم وجود نهادهای متمرکز که به طور سنتی تراکنش‌ها را نظارت و تأیید می‌کنند.		
۳۳	۳۹	۲۸	۰,۵۸	۲,۷	آگاهی: آشنایی با فرایندهای عرضه اولیه سکه و خطرات احتمالی.	دانش مالی	عوامل فردی
۲۴	۳۷	۳۹	۰,۸۸	۳,۵	تصمیم‌گیری: توانایی انتخاب آگاهانه بر اساس اطلاعات جامع.	محدود خریداران عرضه اولیه سکه	
۲۲	۳۸	۴۰	۰,۹۴	۳,۳	آسیب‌پذیری: مستعد دست‌کاری یا اطلاعات نادرست.	نقش مشاوران عرضه اولیه سکه	
۲۷	۴۴	۲۹	۰,۶۷	۲,۸	تأثیر: وزن توصیه‌های آنها بر تصمیمات سرمایه‌گذار.		
۲۸	۴۵	۲۷	۰,۷۹	۲,۶	جایگاه اخلاقی: درجه‌ای که مشاوران یکپارچگی را حفظ می‌کنند و از تضاد منافع اجتناب می‌کنند.	ارزیابی‌ها و سوگیری‌های تحلیل‌گران	ویژگی‌های شخصیتی
۲۴	۳۵	۴۱	۰,۹	۳,۶	دسترسی به شبکه: گستره و اهمیت ارتباطات آنها در اکوسیستم عرضه اولیه سکه.		
۲۹	۴۸	۲۳	۰,۹۱	۲,۴	ذهنیت: باورهای شخصی بر ارزیابی‌های حرفه‌ای آنها تأثیر می‌گذارد.		
۲۴	۳۸	۳۸	۰,۷۶	۳,۲	متقابل بودن: پتانسیل برای تضاد متقابل با سایر نهادها.	اقتدارگرایی	
۲۳	۳۴	۴۳	۰,۹۲	۳,۸	وابستگی به منبع اطلاعات: تکیه بر منابع داده محدود یا خاص برای ارزیابی.		
۲۴	۳۴	۴۲	۰,۹۶	۳,۷	میل کنترل: نیاز فرد به تسلط و دیکته کردن.	بی‌تفاوتی طبیعی	
۳۳	۴۵	۲۲	۰,۹۲	۲,۱	مقاومت در برابر مخالفت: عدم تحمل در برابر دیدگاه‌های متناقض.		
۲۴	۳۲	۴۴	۰,۸۶	۳,۹	اجرای انطباق: فشار برای یکنواختی و دلسرد کردن مخالفت.	بی‌اعتمادی و لحن بد	
۳۰	۴۹	۲۱	۰,۸	۲,۳	جدایی عاطفی: فقدان ارتباط عاطفی یا همدلی.		
۲۷	۴۶	۲۷	۰,۷۴	۲,۸	تمایل به عدم اقدام: تمایل به اجتناب از اقدام حتی در مواقع ضروری.	بی‌اعتمادی و لحن بد	
۲۴	۳۶	۴۰	۰,۹۱	۳,۵	عدم پاسخگویی: عدم واکنش به محرک‌ها یا موقعیت‌هایی که معمولاً نیاز به واکنش دارند.		
۲۴	۳۵	۴۱	۰,۸۷	۳,۶	سوءظن: شک و تردید مداوم در نیت یا اعمال دیگران.	میل بیش از حد: خواستن بیش از سهم یا نیاز منصفانه.	
۲۸	۴۳	۲۹	۰,۶	۲,۹	پرخاشگری ارتباطی: استفاده منظم از لحن منفی یا تقابلی.		
۲۴	۳۷	۳۹	۰,۹۵	۳,۴	فشار رابطه: مشکل در ایجاد و حفظ روابط سالم.	حرص و طمع	
۲۹	۴۷	۲۴	۰,۹۸	۲,۶	میل بیش از حد: خواستن بیش از سهم یا نیاز منصفانه.		

۲۴	۳۴	۴۲	۰,۹۹	۳,۸	طبیعت استستمارگر: استفاده از ابزارهای ناعادلانه برای دستیابی به منافع شخصی.	
۲۸	۴۷	۲۵	۰,۸۷	۲,۵	کوتاه‌فکری: اولویت‌دادن به دستاوردهای فوری بر پایداری بلندمدت.	
۲۹	۴۸	۲۳	۰,۹۸	۲,۴	خودمحوری: تمرکز بیش از حد بر روی خود که اغلب به قیمت از دست‌دادن دیگران است.	خودشیفتگی
۳۰	۵۰	۲۰	۰,۹۳	۲,۲	نیاز به تحسین: ولع دائمی برای تأیید و تمجید.	
۲۴	۳۷	۳۹	۰,۸۸	۳,۳	فقدان همدلی: مشکل در درک یا ارتباط با احساسات و نیازهای دیگران.	
۲۳	۳۹	۳۸	۰,۹۵	۳,۱	خصوصیت: تمایل به رفتار یا نگرش پرخاشگرانه.	رفتار ضداجتماعی
۲۴	۳۵	۴۱	۰,۸۸	۳,۷	بی‌اعتنایی به دیگران: نادیده‌گرفتن حقوق، احساسات یا خواسته‌های دیگران.	
۲۸	۴۶	۲۶	۰,۸۹	۲,۶	ترجیح انزوا: ترجیح‌دادن به تنهایی یا اجتناب از تعاملات اجتماعی	
۲۵	۳۱	۴۴	۰,۹۳	۳,۹	خودبزرگ‌بینی: برآورد بیش از حد توانایی‌ها یا دستاوردهای خود.	غرور و تکبر
۳۰	۴۹	۲۱	۰,۸۵	۲,۳	عدم تمایل به اعتراف به اشتباه: رفتار تدافعی و اجتناب از پذیرش خطا.	
۲۷	۴۵	۲۸	۰,۸۸	۲,۸	تحقیر دیگران: نگاه تحقیرآمیز به دیگران، خود را برتر پنداشتن.	
۲۷	۴۴	۲۹	۰,۸۱	۲,۹	تسلط: تمایل شدید برای اعمال قدرت بر موقعیت‌ها یا افراد.	
۲۷	۴۶	۲۷	۰,۸۴	۲,۷	مدیریت خرد: تمایل به مدیریت تمام جزئیات، اغلب تاحدی که نتیجه معکوس دارد.	نیاز به کنترل
۲۴	۳۸	۳۸	۰,۹	۳,۲	مقاومت در برابر تفویض اختیار: بی‌میلی به واگذاری مسئولیت یا اعتماد به دیگران.	
۲۴	۳۶	۴۰	۰,۸۹	۳,۶	خودشناسی: تمایل به تصدیق شخصی و متمایز بودن.	
۳۲	۴۶	۲۲	۰,۸	۲,۱	نیاز به وابستگی: جستجوی انجمن‌های گروهی که ارزش خود را افزایش می‌دهد.	نیاز به هویت
۲۹	۴۷	۲۴	۰,۹۲	۲,۴	نگرانی میراث: تمرکز بر نحوه به یاد ماندن فرد یا تأثیری که از خود می‌گذارد.	
۲۴	۳۷	۳۹	۰,۹۷	۳,۴	تفاوت‌های حوزه قضایی: تنوع در مقررات در کشورها یا مناطق مختلف.	محیط نظارتی و کلاهبرداری‌های عرضه اولیه سکه
۲۴	۳۳	۴۳	۰,۹	۳,۸	چالش‌های اجرایی: مشکلات در اعمال مجازات یا نظارت بر ساختارهای غیرمتمرکز.	
۲۹	۴۸	۲۳	۰,۸۷	۲,۲	سرعت تکامل: سرعتی که در آن مقررات با منظره ارزهای دیجیتال در حال تغییر سازگار می‌شوند.	
۲۸	۴۷	۲۵	۰,۸۵	۲,۵	تأثیر بر توده‌ها: سلبریتی‌ها قدرتی در تحت‌تأثیر قراردادن افکار عمومی دارند.	تایید افراد مشهور
۲۴	۳۶	۴۰	۰,۹۵	۳,۵	اعتبار: صحت و اعتبار ادعاها یا تأییدیه‌های افراد مشهور.	
۲۴	۳۷	۳۹	۰,۹۱	۳,۳	انگیزه‌های پولی: مزایای مالی که افراد مشهور از تأییدیه‌های خود دریافت می‌کنند.	
۲۸	۴۶	۲۶	۰,۸۶	۲,۶	عمدی بودن: اینکه اقداماتی که باعث آسیب می‌شود عمدی بوده است یا خیر.	رفتار نادرست

۲۴	۳۴	۴۲	۰,۹۲	۳,۷	شدت: میزان آسیب یا اختلال ناشی از رفتار.
۳۶	۳۵	۲۹	۰,۸۵	۲,۱	فراوانی: هر چند وقت یکبار چنین رفتارهایی رخ می‌دهد.

بخش دوم یافته‌ها مربوط به پیامدهای مسئله بود که شامل کارآفرینی وب ۳ از جوانب اقتصادی، اجتماعی و زیست‌محیطی بینش‌های مطرح شده از خبرگان در مورد پیامدهای نامطلوب است (جدول شماره ۳).

جدول ۳: پیامدهای مساله

دسته‌بندی عوامل	مضمون اصلی	پاسخ کارشناسان	میانگین	انحراف معیار	خیلی مهم	تا حدودی مهم	خیلی مهم نیست
پیامدهای اقتصادی	زیان‌های پولی و کلاهبرداری‌های عرضه اولیه سکه	بزرگی: مقیاس زیان مالی متحمل شده توسط سرمایه‌گذاران.	۲,۵	۰,۸۵	۲۵	۴۷	۲۸
		امکان بازیابی: احتمال بازیابی وجوه از دست‌رفته.	۳,۵	۰,۹۵	۴۰	۳۶	۲۴
		مکانیسم‌های پیشگیری: سیستم‌ها یا اقداماتی برای جلوگیری از کلاهبرداری.	۳,۳	۰,۹۱	۳۹	۳۷	۲۴
	کاهش ارزش‌گذاری طرح‌های عرضه اولیه سکه	ریشه‌ها: دلایل اصلی منجر به بی‌اعتمادی، اعم از کلاهبرداری‌های قبلی، اطلاعات نادرست و غیره.	۲,۶	۰,۸۶	۲۶	۴۶	۲۸
		تأثیر بر سرمایه‌گذاری: چگونه بی‌اعتمادی بر جریان وجوه و سرمایه‌گذاری‌ها تأثیر می‌گذارد.	۳,۷	۰,۹۲	۴۲	۳۴	۲۴
		استراتژی‌های حل‌وفصل: تلاش‌هایی که برای بازسازی یا ایجاد اعتماد انجام می‌شود.	۳,۹	۰,۸۷	۴۳	۳۳	۲۴
پیامدهای اجتماعی	بی‌اعتمادی به سرمایه‌گذاران	ناسازگاری‌های عملیاتی: تغییر در نحوه عملکرد طرح‌های عرضه اولیه سکه یا نهادهای مرتبط.	۳,۱	۰,۹۸	۳۸	۳۸	۲۴
		تفاوت اطلاعات: تفاوت در نوع یا کیفیت اطلاعات ارائه شده به سرمایه‌گذاران.	۲,۳	۰,۸۹	۲۲	۴۷	۳۱
		ابهام تنظیمی: عدم وجود مقررات روشن بر عملیات.	۲,۷	۰,۹	۲۷	۴۶	۲۷
پیامدهای زیست‌محیطی	فقدان استانداردسازی	ناسازگاری‌های عملیاتی: تغییر در نحوه عملکرد طرح‌های عرضه اولیه سکه یا نهادهای مرتبط.	۳,۲	۰,۹۳	۳۹	۴۶	۱۵
		تفاوت اطلاعات: تفاوت در نوع یا کیفیت اطلاعات ارائه شده به سرمایه‌گذاران.	۳,۶	۰,۹۱	۴۵	۳۶	۱۹
		ابهام تنظیمی: عدم وجود مقررات روشن بر عملیات.	۲,۸	۰,۹۵	۲۸	۴۵	۲۷
پیامدهای سایر	تضاد منافع و شکست طرح‌های عرضه اولیه سکه	واگرایی ذی‌نفعان: عدم همسویی در اهداف یا منافع ذی‌نفعان مختلف.	۲,۵	۰,۸۵	۲۵	۴۷	۲۸
		فقدان شفافیت: عدم شفافیت در عملیات، به‌ویژه در مورد درگیری‌های احتمالی.	۳,۵	۰,۹۵	۴۰	۳۶	۲۴
		تأثیر نتیجه: چگونه تضادها بر موفقیت یا شکست طرح‌های عرضه اولیه سکه تأثیر می‌گذارد.	۳,۳	۰,۹۱	۴۳	۳۷	۲۰

۵- نتیجه‌گیری و پیشنهادها

هدف از این پژوهش، شناخت پیامدهای چالش‌برانگیز کارآفرینی وب ۳ و عوامل موثر بر آن بود. برای این منظور، مطالعه‌ای به روش دلفی بر روی جمعی از خبرگان این حوزه انجام شد. خروجی‌های حاصل از این پژوهش، بینش‌های ارزشمندی را برای ذی‌نفعان مختلف، از جمله کارآفرینان، سرمایه‌گذاران، سیاست‌گذاران، مربیان و جامعه فراهم می‌کند تا به درکی عمیق‌تر از چشم‌انداز پرفراز و نشیب این حوزه برسند.

این پژوهش پیچیدگی‌های فناورانه و نقش منحنی یادگیری شیب‌دار مرتبط با فناوری بلاک‌چین در زمینه کارآفرینی وب ۳ را برجسته می‌کند که با یافته‌های ترنر^{۲۰} و همکاران (۲۰۲۳) همسو است. سهم قابل توجهی از این پژوهش را کاوش دقیق فعالیت‌های مخرب در فضای وب ۳، مکانیسم‌های خاص تقلب و نقش تمرکززدایی در تسهیل آن تشکیل می‌دهد. این رویکرد، نسبت به مطالعات انجام شده در این حوزه متمایز است و بینش‌هایی عملی را به ذی‌نفعان ارائه می‌دهد. جنبه تاییدیه افراد مشهور در ترویج عرضه‌های اولیه بهامهر و پروژه‌های بلاک‌چین، موضوعی نسبتاً کمتر کاوش‌شده در ادبیات موجود است که دیدگاه جدیدی در مورد چگونگی تاثیرپذیری درک عمومی و سرمایه‌گذاری در طرح‌های وب ۳ ارائه می‌دهد.

ویژگی‌های خاص شخصیتی فعالان این حوزه به‌ویژه از منظر خودشیفتگی کارآفرینانه و فرسایش احتمالی اعتماد، دید جامعی نسبت به جنبه‌های تاریک کارآفرینی وب ۳ ارائه می‌دهد و به‌نظر می‌رسد، رویکرد کل‌نگر این پژوهش، مشارکت نظری قابل توجهی نسبت به ادبیات این حوزه باشد. زیرا با ادغام جنبه‌های فناورانه، اقتصادی و اجتماعی، دیدگاهی چندبعدی را در مورد چالش‌ها و فرصت‌های کارآفرینی وب ۳ و ویژگی‌های شخصیتی فعالان آن ارائه می‌دهد.

یکی از جنبه‌های مهم وب ۳، امکان ضبط غیرمتمرکز داده‌ها است (چیت ساز و همکاران ۲۰۲۰؛ چیت ساز و بیگدلی، ۲۰۲۱). ماهیت چند وجهی منابع آنلاین به حل اختلافات قابل توجهی کمک می‌کند. کیفیت داده در بلاک‌چین به دقت، کامل بودن، قابلیت اطمینان و ثبات اطلاعات ذخیره شده در دفترکل توزیع شده اشاره دارد (Cappiello et al., 2019). بلاک‌چین کیفیت داده‌ها را مدیون اعتبارسنجی، رمزنگاری و قراردادهای هوشمند

است. اعتبار شبکه، حاکمیت شفاف و ممیزی منظم، دقت و قابلیت اطمینان داده‌ها را حفظ می‌کند، باعث تقوت اعتماد در میان شرکت‌کنندگان می‌شود و تصمیم‌گیری آگاهانه را امکان‌پذیر می‌کند (Deepa et al., 2022).

تمرکززدایی از دیگر شاخصه‌های مهم وب ۳ است که می‌توان آن را نوعی تغییر سازمانی و فناورانه دانست که به‌طرف تقسیم اختیارات پیش می‌رود. این تحول با ظهور پلتفرم‌های بلاک‌چین و مالی غیرمتمرکز به‌طور فزاینده‌ای مورد حمایت قرار گرفته است. استدلال طرف‌داران این شیوه شامل پتانسیل آن برای افزایش شفافیت، کاهش واسطه‌ها و دموکراتیک کردن دسترسی است. درحالی‌که ادبیات این حوزه به افزایش فعالیت‌های متقلبان اشاره می‌کند که ممکن است بر اعتبار و پذیرش بلندمدت آن تأثیر بگذارد.

در قلب تمرکززدایی، فناوری بلاک‌چین قرار دارد که توسط ناکاموتو^{۲۱} (۲۰۰۸) با بیت کوین به‌عنوان یک سیستم غیرمتمرکز و هم‌تا به‌هم‌تا معرفی گشت. این انقلاب فناورانه امکان ایجاد محیط‌های "بدون نیاز به اعتماد"^{۲۲} را فراهم کرد که در آن، از لحاظ نظری، همه شرکت‌کنندگان به دفترکل دسترسی شفاف داشتند (Dotan et al., 2021, 2022). با این حال، با گسترش سیستم‌های مبتنی بر بلاک‌چین، فرصت‌های متقلبان به ارزش‌های دیجیتال و عرضه اولیه سکه راه یافت (Lyandres et al., 2022). یکی از راه‌های مهم تقلب در چشم‌انداز غیرمتمرکز از طریق طرح‌های عرضه اولیه سکه است. بسیاری از سرمایه‌گذاران با وعده محصولات انقلابی و بازدهی عظیم به سرمایه‌گذاری در این نوع عرضه اولیه جذب می‌شوند. با این حال، فقدان یک مکانیسم نظارت متمرکز، همراه با مبهم بودن بسیاری از سپید نامه‌ها^{۲۳}، ارائه نادرست، گمراه کردن و در نهایت کلاهبرداری از سرمایه‌گذاران را برای متقلبان آسان کرده است (Chod & Lyandres, 2021).

جنبه قابل توجه دیگری که عدم تمرکز و اقدامات فریبکارانه را بهم مرتبط می‌کند، نقش مشروعیت‌بخش افراد مشهور است. تأییدیه افراد پرمخاطب، حتی در صورتی که فاقد هرگونه درک یا بررسی فنی از پروژه باشد، می‌تواند سرمایه‌گذاران ساده‌لوح را به طرح‌های متقلبان هدایت کند (Robinson, 2021).

در نتیجه، ماهیت غیرمتمرکز، شفاف، باز و بدون نیاز به اعتماد این فناوری می‌تواند مانند شمشیری دو لبه باشد و درحالی‌که قدرت را از دست نهادهای قدیمی خارج می‌کند راه را

فعالیت‌های غیرقانونی مانند پول‌شویی و فرار مالیاتی استفاده می‌کنند که خود نمونه بارز طمع کارآفرینی است. درحالی‌که فناوری بلاک‌چین پتانسیل ارتقای شفافیت و مسئولیت‌پذیری را دارد، می‌توان از آن برای مبهم کردن تراکنش‌ها و فرار از نظارت دولت نیز استفاده کرد (Faccia & Mosteanu, 2019) که این موضوع منجر به افزایش نظارت از سوی نهادهای نظارتی و سازمان‌های اجرای قانون شده است.

چالش بزرگی که این سازوکارها را در مقابل اینگونه عوامل آسیب‌پذیر کرده، تعداد محدود طرح‌های عرضه اولیه سکه ثبت شده در نهادهای نظارتی مانند کمیسیون بورس و اوراق بهادار^{۲۴} است؛ حتی اگر بسیاری از آنها از نظر فنی به‌عنوان اوراق بهادار واجد شرایط باشند. این خلأ نظارتی بستر مناسبی را برای فعالیت‌های متقلبانه فراهم کرده است (Phua et al., 2022).

تمایل به حفظ کنترل متمرکز نیز به‌عنوان جنبه تاریک بالقوه کارآفرینی در وب ۳ شناسایی شده است. برخی از کارآفرینان ممکن است برای حفظ کنترل معاملات و به حداکثر رساندن سود، صرافی‌های متمرکز^{۲۵} را برای معاملات ارزهای دیجیتال راه‌اندازی کنند، حتی اگر این امر مغایر با اصول تمرکززدایی و مالکیت جامعه باشد (Prewett et al., 2020). این تمایل به کنترل همچنین می‌تواند منجر به عدم شفافیت و پاسخگویی شود و می‌تواند پتانسیل وب ۳ برای ارتقای تمرکززدایی و مالکیت جامعه را تضعیف کند. گسترش مدل‌های کسب‌وکاری که منافع سرمایه‌گذاران اولیه و دارندگان توکن‌های بزرگ را بر نیازهای جامعه اولویت می‌دهد، نمونه‌ای مهم از خودشیفتگی کارآفرینانه است. در حالی که توکن‌ها می‌توانند ابزار قدرتمندی برای ترویج مالکیت جامعه و تمرکززدایی باشند، نگرانی‌هایی وجود دارد که برخی از کارآفرینان از توکن‌ها به‌عنوان وسیله‌ای برای منافع شخصی خود استفاده کنند (Zetzsche et al., 2017).

فضای مبهم عرضه اولیه سکه پیچیدگی‌های این مرز دیجیتال جدید را به نمایش می‌گذارد. درک این پیچیدگی‌ها برای ذی‌نفعان ضروری است و استفاده از پژوهش‌های این حوزه می‌تواند برای فعالیت موثر و کم‌خطر در این حوزه راهگشا باشد. نگرانی‌های زیست‌محیطی جزو مسائل موردتوجه خبرگان این پژوهش بوده و اثرات مخرب ناشی از پردازش‌های درون‌شبکه‌ای غیرمتمرکز، امری آشکار است. عامل مهم این امر از نظر کارشناسان در این پژوهش، فقدان استانداردهای و نظارت در این زمینه بوده است. هنوز اکثریت فضای بلاک‌چین از

برای نسل جدیدی از طرح‌های فریب‌کارانه پیچیده هموار کند. همان‌طور که این اکوسیستم غیرمتمرکز تکامل می‌یابد، درک، تصدیق و پرداختن به ارتباط آن با تقلب برای رشد و پذیرش پایدار را ضروری‌تر می‌کند. عدم تمرکز در فناوری وب ۳ راه را برای به‌وقوع پیوستن برخی مفاسد اقتصادی هموار کرده است. به‌طوری‌که بسیاری از طرح‌های عرضه اولیه سکه به دلیل نبود نهاد حاکمیت مرکزی مستعد کلاهبرداری هستند و می‌توان گفت که ماهیت غیرمتمرکز، همراه با اطلاعات پراکنده، همواره محیطی مساعد را برای این فعالیت‌های نادرست ایجاد کرده (Phua et al., 2022) که بخش قابل توجهی از آن به علت سواد مالی کم شرکت‌کنندگان است که آنها را به اهدافی مستعد به کلاهبرداری در محیط وب ۳ تبدیل می‌کند. اینگونه تقلب‌ها منجر به عواقب مالی قابل توجهی شده است، با زبان‌هایی که در سطح جهانی حدوداً ۱۲ میلیارد دلار تخمین زده می‌شود (Phua et al., 2022) و می‌توان گفت که چشم‌انداز بازار بهامهر و رمز ارز، توسط تقلب‌های گسترده، بازدارندگی سرمایه‌گذاران و کاهش ارزش‌گذاری‌ها آلوده شده است.

همچنین ارزیابی‌های فردی و سوءگیری‌های تحلیل‌گران نیز از عوامل گمراهی سرمایه‌گذاران کم‌آگاه است، به‌طوری‌که برخی از تحلیل‌گران از نوعی سیستم رتبه‌بندی استفاده می‌کنند که در بیشتر موارد پروژه‌ها را بیش از حد خوش‌بینانه و موفقیت‌آمیز نشان می‌دهد (Barth et al., 2020). شکست طرح‌های عرضه اولیه سکه اغلب با واگرایی در اهداف ذی‌نفعان مختلف همراه است که مصداق آن در سیستم رتبه‌بندی متقابل در بین تحلیلگران آن مشهود است.

نرخ بالای کلاهبرداری باعث از بین رفتن اعتماد سرمایه‌گذاران بالقوه شده و این بی‌اعتمادی با فقدان اقدامات تنبیهی برای مشاوران فریبکار طرح‌های عرضه اولیه سکه همراه شده است.

گسترش این‌گونه فعالیت‌های مخرب در اکوسیستم وب ۳ نمونه بارز رفتار ضداجتماعی در بین کارآفرینان است. در حالی که تمرکززدایی و ناشناس ماندن می‌توانند مزایای قابل توجهی از نظر حفظ حریم خصوصی و استقلال داشته باشد، همچنین می‌تواند مسیر کلاهبرداری را آسان‌تر کند و متأسفانه برخی از کارآفرینان از این برای راه‌اندازی پروژه‌های تقلبی، تضعیف اعتماد به اکوسیستم وب ۳ و آسیب رساندن به سلامت کلی صنعت استفاده می‌کنند (Lundmark & Westelius, 2019).

همچنین برخی از کارآفرینان از این ویژگی‌ها برای ترویج

25 Centralized Exchange (CEX)

24 Securities and Exchange Commission (SEC)

پیچیدگی‌های فناوری‌های شناخته شده در این مطالعه نشان داد، منحنی یادگیری شیب‌دار مرتبط با فناوری بلاک‌چین می‌تواند هم به‌عنوان یک مانع و هم یک انگیزه برای سرمایه‌گذاری‌های کارآفرینانه عمل کند. علاوه بر این، ادغام سیستم‌های قدیمی با ساختارهای وب ۳، همانطور که در مطالعه حاضر یافت شد، با مشاهدات همیلتون^{۲۶} (۲۰۲۳) مطابقت دارد که سیستم‌های قدیمی اغلب می‌توانند مانع پذیرش یکپارچه فناوری‌های جدیدتر شوند. این کشمکش بین فناوری‌های قدیم و جدید به یک موضوع عموماً ثابت در انتقال تکنولوژی تبدیل شده است (شفیعی نیک آبادی و احمدی، ۲۰۱۶؛ محمدی و یعقوبی، ۲۰۱۴) و به‌نظر می‌رسد در قلمرو وب ۳ نیز همچنان ادامه داشته باشد.

یافته‌های این پژوهش در مورد عوامل فردی مانند خودشیفتگی، غرور و نیاز به کنترل، عمیقاً با ادبیات کلاسیک کارآفرینی همخوانی می‌شود. تریسی^{۲۷} و همکاران (۲۰۰۹) استدلال می‌کنند که اعتماد بیش از حد و خودشیفتگی، در حالی که افراد را به سمت کارآفرینی سوق می‌دهد، همچنین می‌تواند چشم آنها را رو به دام‌های بالقوه ببندد. به‌طور مشابه، تانگ^{۲۸} و همکاران (۲۰۱۸) در مورد اینکه چگونه نیاز به کنترل و هویت می‌تواند باعث ایجاد انگیزه و همچنین منحرف کردن فعالیت‌های کارآفرینانه شود، نظر خود را ارائه دادند. همانطور که این مطالعه نشان می‌دهد، آنچه در فضای وب ۳ جدید است، این است که چگونه این گرایش‌ها در محیطی آشکار می‌شوند که به طور ذاتی به تمرکززدایی و دموکراتیزاسیون ارزش می‌دهد.

بینش ما در مورد عوامل محیطی، به‌ویژه ابهامات نظارتی بر چالش‌های پیمایش در یک چشم انداز قانونی نوپا و به‌سرعت در حال تحول تاکید می‌کند. علاوه بر این، چالش‌های سازمانی در استارت‌آپ‌های وب ۳، مانند تصمیم‌گیری غیرمتمرکز، مشابهت‌هایی را در مطالعاتی مانند برنشتاین^{۲۹} و همکاران (۲۰۰۲) پیدا می‌کند که در آن جوانب مثبت و منفی ساختارهای سازمانی غیرمتمرکز مورد بررسی قرار می‌گیرد.

دنیای کارآفرینی وب ۳، درحالی‌که نویدبخش فرصت‌های جذابی است، چالش‌های متعددی را نیز به همراه دارد. این مطالعه دلفی چالش‌های متعددی را از قلمرو کارآفرینی در نسل سوم اینترنت آشکار کرده است. درحالی‌که برخی از این چالش‌ها، مانند خودشیفتگی یا غرور در کارآفرینی، دارای سابقه تاریخی هستند؛ برخی دیگر، به‌ویژه چالش‌های ذاتی در حوزه وب ۳،

مکانیزم‌های پرهزینه در مقابل جایگزین‌های باصرفه آن برای اجماع و پردازش اطلاعات استفاده می‌کنند (Liu et al., 2023) که خود عامل اصلی آسیب‌های زیست‌محیطی این فناوری است. اما نکته حائز اهمیت این است که انجام بسیاری از فعالیت‌ها و مشاغل در بستر وب ۳ که از نظر زیست‌محیطی پایدار است، در خارج از آن ناپایدار محسوب می‌شود. برای مثال، فضاهایی مانند متاورس می‌توانند امکان وجود برخی کسب‌وکارها را فراهم کند که کارکنان از نقاط مختلف دنیا با یکدیگر تعامل نزدیک به واقعیت را داشته باشند که این خود یعنی نوعی اجماع جهانی در نیروی کار انسانی است (Momtaz, 2022).

همچنین برخی دیگر از فواید و امکانات فناوری‌های وب ۳ در راستای پایداری زیست‌محیطی از این قبیل است؛ معاملات نقطه‌به‌نقطه انرژی‌های سبز و مدیریت زنجیره تامین منابع غذایی و گونه‌های تحت مراقبت (Blakstad & Allen, 2018)، کمک به حوزه مدیریت بهداشت و آب (Leeming et al., 2019; Treiblmaier & Beck, 2019) و کمک به تامین مالی سبز (Lee & Low, 2018).

باتوجه به موارد ذکر شده، در مقابل معایب زیست‌محیطی وب ۳، مزایای متعددی نیز وجود دارد. در نتیجه، برآیند کلی تاثیر آن بر محیط‌زیست را نمی‌توان مطلقاً منفی دانست.

در مجموع، هر یک از این پیامدهای اقتصادی، چالش‌ها و ملاحظات چندوجهی را که گذار به اقتصاد مبتنی بر وب ۳ ارائه می‌دهد را برجسته‌تر می‌کند. در این شرایط، نوابری دقیق و اقدامات پیشگیرانه برای کاهش خطرات و پیامدهای منفی ناخواسته ضروری است (Zeinali et al., 2022). بسیار مهم است که با خوشبینی محتاطانه به مرز جدید وب ۳ نزدیک شویم. در حالی که این حوزه دارای پتانسیل‌های دگرگون‌کننده است، جنبه تاریک آن قابل چشم‌پوشی نیست. وظیفه توسعه‌دهندگان، کارآفرینان، تنظیم‌کننده‌ها و کاربران است که به‌طور مشترک اطمینان حاصل کنند که انتقال به یک وب غیرمتمرکز از اصول انصاف، فراگیری و پایداری حمایت می‌کند.

یافته‌های این پژوهش دلفی، چالش‌ها و پیامدهای چندوجهی مرتبط با کارآفرینی وب ۳ را روشن می‌کند. هر موضوع با ادبیات تثبیت شده در زمینه کارآفرینی و نوآوری‌های فناوری‌های آمیخته می‌شود، البته با در نظر گرفتن تفاوت‌های منحصر به فرد مربوط به فضای وب ۳.

28 Tang

29 Bernstein

26 Hamilton

27 Tracy

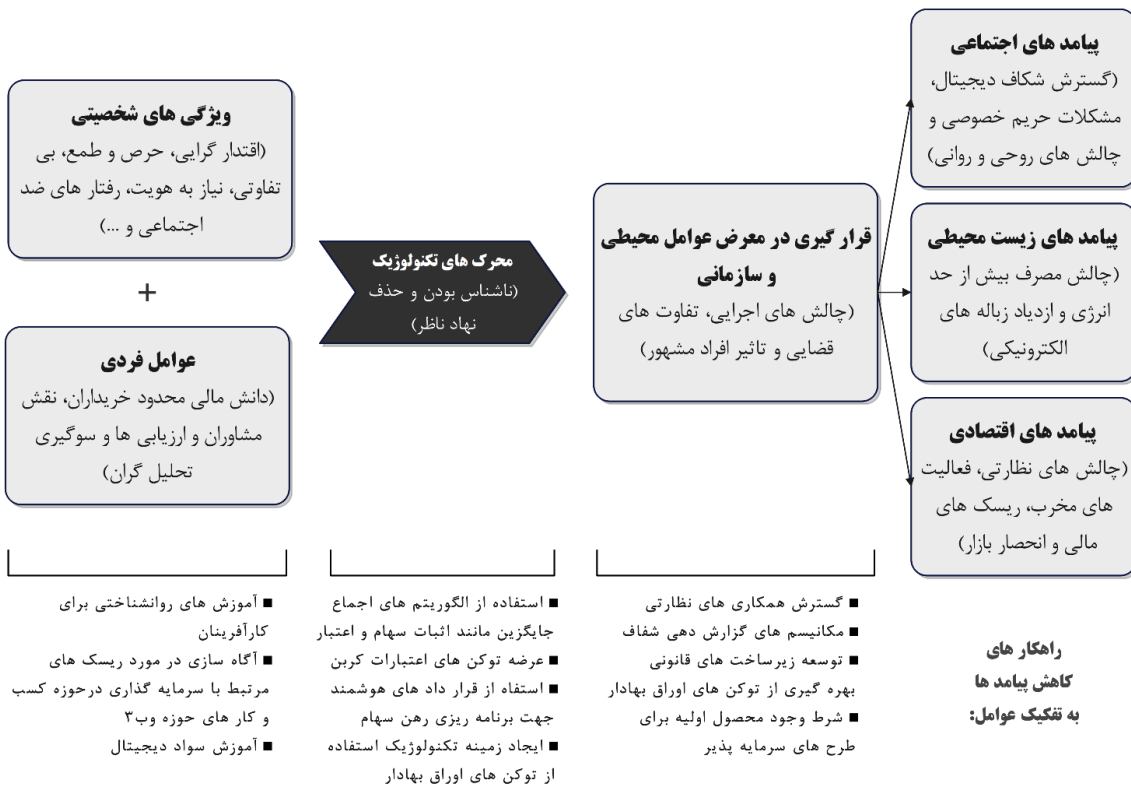
جدید و نیازمند دیدگاه‌ها و راه‌حل‌های تازه هستند. از این رو، پیشنهاد می‌شود ذی‌نفعان در فضای وب ۳ ساده‌سازی جنبه‌های فناوری را در اولویت قرار دهند و آن را در راستای پذیرش عمومی، گسترده‌تر، در دسترس‌تر و کاربرپسندتر کنند. مشارکت با موسسات آموزشی برای ایجاد برنامه‌های درسی بلاک‌چین نیز می‌تواند شکاف سواد دیجیتال را کاهش دهد.

باتوجه به ابهامات پیرامون مقررات این حوزه جدید، تعامل فعال بین کارآفرینان وب ۳ و سیاست‌گذاران امری ضروری است. چنین گفت‌وگوهایی می‌تواند منجر به چارچوب‌های نظارتی واضح‌تر شود که هم نوآوری و هم امنیت را تضمین می‌کند.

همچنین، با درک نقش مهم عوامل فردی، به‌ویژه عوامل روان‌شناختی، برنامه‌های آموزشی کارآفرینی باید شامل ماژول‌هایی باشد که به خودشیفتگی، غرور و سایر ویژگی‌های مرتبط تمرکز داشته باشد. این امر می‌تواند کارآفرینان را برای خودآگاهی و انعطاف‌پذیری بیشتر آماده کند. باتوجه به نگرانی‌های زیست‌محیطی مرتبط با فناوری‌های بلاک‌چین، پژوهش و سرمایه‌گذاری در راه‌حل‌های بلاک‌چین پایدار از اهمیت بالایی برخوردار می‌شود. شرکت‌ها همچنین می‌توانند جبران ردپای کربن خود را به‌عنوان یک اقدام راهبردی در نظر بگیرند. همچنین، خود جامعه وب ۳ که به‌طور اساسی

در نظر بگیرند. همچنین، خود جامعه وب ۳ که به‌طور اساسی

در نظر بگیرند. همچنین، خود جامعه وب ۳ که به‌طور اساسی



شکل ۲: طرح مفهومی پژوهش (منبع: گروه نویسندگان)

پژوهشگران، در این مطالعه با برخی محدودیت‌ها نیز مواجه بودند. اولین چالش اصلی در دسترسی به خبرگان موردنظر بود که با مشغله زیادی مواجه بودند. جهت غلبه بر این چالش، پژوهشگران از طریق تماس با تیم‌ها و استارت‌آپ‌هایی که این اشخاص در آن مشغول بودند اقدام کردند.

چالش دیگر مواجهه شده در مسیر این پژوهش، طولانی شدن رسیدن به اشباع موردنظر بود که تا قبل از نمونه ۳۰ ام شکل نگرفت و مسیر پژوهش را تا حدی زمان‌بر کرد.

محدودیت نهایی این پژوهش عدم دسترسی به خبرگان خارج از حوزه کشوری (ایران) بود.

این مطالعه نقطه شروعی برای درک عوامل موثر بر کارآفرینی وب ۳ ارائه می‌دهد، اما کوشش‌های بیشتری برای اصلاح و گسترش یافته‌های ارائه شده موردنیاز است. پژوهش‌های آینده می‌تواند مداخلات روان‌شناختی مناسب برای کارآفرینان وب ۳ را بررسی کند. چگونه این مداخلات بر موفقیت سرمایه‌گذاری و سلامت اکوسیستم تاثیر می‌گذارد؟ همچنین، کوشش عمیق‌تر در تعادل بین ذات غیرمتمرکز وب ۳ و گرایش‌های کارآفرینانه مرتبط با کنترل و هویت می‌تواند بینش‌های ارزشمندی را ببخشد.

تجزیه و تحلیل مقایسه‌ای کارآفرینی وب ۳ و کارآفرینی سنتی، بررسی تفاوت‌ها در پیامدها و عوامل موفقیت آن می‌تواند ارزشمند باشد.

ارزیابی جامع تاثیرات زیست‌محیطی بلاک‌چین، در مقابل مزایای اجتماعی-اقتصادی آن، می‌تواند تصمیم‌گیری‌های سیاسی آینده را هدایت کند.

مطالعات طولی ردیابی تکامل کارآفرینی وب ۳ و پیامدهای آن در طول زمان می‌تواند برای محققین و ذی‌نفعان راهگشا باشد. از آنجایی‌که وب ۳ یک پدیده جهانی است، مطالعات بین‌فرهنگی می‌تواند تفاوت‌های ظریف، چالش‌ها و راه‌حل‌های منطقه‌ای کارآفرینی وب ۳ را کشف کند.

در مجموع، حوزه کارآفرینی وب ۳، در عین چالش‌برانگیز بودن، فرصت‌های بی‌سابقه‌ای برای نوآوری، همکاری و رشد ارائه می‌دهد. با تصدیق، پرداختن به این چالش‌ها و یادگیری از آنها، جامعه وب ۳ می‌تواند به سمت آینده‌ای هدایت شود که از پتانسیل فناوری‌های غیرمتمرکز برای منفعت عموم بهره‌گیرد.

یافته‌های حاصل از این مطالعه، بینش‌هایی را درباره عوامل و پیامدهای کارآفرینی وب ۳، به ذی‌نفعان مختلف، از جمله کارآفرینان، سرمایه‌گذاران، سیاست‌گذاران، مربیان و جامعه ارائه می‌دهد.

برای کارآفرینان، درک عوامل و پیامدهای سرمایه‌گذاری، برای پیمایش در چشم‌انداز غیرمتمرکز در حال ظهور ضروری است. عوامل شناسایی شده می‌تواند به عنوان نقشه راه کارآفرینان برای ارزیابی آمادگی خود و شناسایی زمینه‌های بهبود عمل کند. علاوه بر این، آگاهی از پیامدهای اقتصادی، اجتماعی و زیست‌محیطی بالقوه می‌تواند به کارآفرینان کمک کند تا اهداف خود را با منافع اجتماعی گسترده‌تر هماهنگ کنند و به توسعه پایدار کمک کنند.

سرمایه‌گذاران می‌توانند از یافته‌ها برای تصمیم‌گیری آگاهانه هنگام ارزیابی پروژه‌های وب ۳ و تخصیص منابع استفاده کنند. با در نظر گرفتن عوامل شناسایی شده، سرمایه‌گذاران می‌توانند احتمال موفقیت استارت‌آپ‌های وب ۳ را ارزیابی کنند و پیامدهای بالقوه آن می‌تواند به پیش‌بینی تاثیر بلندمدت سرمایه‌گذاری‌های آنها بر ابعاد مختلف کمک کند.

نتایج این مطالعه می‌تواند هنگام طراحی چارچوب‌های نظارتی که نوآوری در فضای وب ۳ را تقویت می‌کند و در عین حال پیامدهای منفی بالقوه را کاهش می‌دهد، به سیاست‌گذاران اطلاع دهد. با درک عوامل محرک کارآفرینی وب ۳ و نتایج بالقوه آن، سیاست‌گذاران می‌توانند نیاز به نوآوری و رشد اقتصادی را با حفاظت از شهروندان و محیط‌زیست متعادل کنند.

مربیان حوزه‌های فناوری، کسب‌وکار و کارآفرینی می‌توانند بینش‌های حاصل از این مطالعه را در برنامه‌های درسی خود قرار دهند تا دانش‌آموزان را به دانش و مهارت‌های لازم برای حرکت در چشم‌انداز این نسل جدید از اینترنت مجهز کنند. با پرداختن به عوامل و پیامدهای کارآفرینی وب ۳، مربیان می‌توانند به آماده‌سازی نسل بعدی کارآفرینان و متخصصان برای چالش‌ها و فرصت‌های موجود در اکوسیستم غیرمتمرکز کمک کنند.

یافته‌ها همچنین پیامدهای اجتماعی گسترده‌تری دارند، زیرا مزایا و چالش‌های بالقوه مرتبط با رشد کارآفرینی وب ۳ را برجسته می‌کنند. با درک این پیامدها، جامعه می‌تواند در بحث‌های آگاهانه در مورد آینده فناوری‌های غیرمتمرکز و تاثیر آنها بر جنبه‌های مختلف زندگی شرکت کند.

فهرست منابع

- جلادتی، حسام الدین، چیت ساز، احسان. (۱۴۰۱). "نقش مشروعیت سازمانی در فرآیند مردمی سازی تامین مالی جمعی و عرضه اولیه بهامهر"، همایش بین المللی کارآفرینی با شعار توسعه استعداد کارآفرینی: راهی به سوی تحول.
<https://civilica.com/doc/1504586>
- جلادتی، حسام الدین، چیت ساز، احسان. (۱۳۹۹). "اقتصاد ارزش، فراتحلیلی بر چالش ها و فرصت های فناوری بلاکچین برای کسب و کارها"، دومین کنفرانس بین المللی مدیریت دانش، بلاکچین و اقتصاد، تهران.
<https://civilica.com/doc/1224865>
- چیت ساز، احسان، بیگدلی، محمد. (۲۰۲۱). "عوامل مؤثر بر موفقیت تأمین مالی جمعی به روش عرضه اولیه بهامهر از طریق صرافی های آنلاین"، فصلنامه علمی پژوهشی توسعه کارآفرینی، ۱۴(۲)، ۲۴۰-۲۲۱.
<https://doi.org/10.22059/jed.2021.312183.653490>
- چیت ساز، احسان، قربانی حساری، محمد، هشام. (۲۰۲۰). "شناسایی عوامل مؤثر بر عدم موفقیت تأمین مالی جمعی مبتنی بر بلاک چین با استفاده از عرضه اولیه بهامهر"، فصلنامه علمی پژوهشی توسعه کارآفرینی، ۱۳(۱)، ۲۰-۱.
<https://doi.org/10.22059/jed.2020.297121.653257>
- رستمی، شایان، چیت ساز، احسان، حجازی، سیدرضا. (۲۰۲۲). "بررسی عوامل مؤثر بر موفقیت تأمین مالی کارآفرینانه بر بستر بلاک چین در حوزه پزشکی به روش عرضه اولیه بهامهر". مجله پژوهش های کارآفرینی.
زینالی، محمد مهدی، چیت ساز، احسان، محمدی الیاسی، قنبر. (۱۴۰۱). "ارائه چارچوبی برای توسعه یادگیری کارآفرینانه: مطالعه ای در کسب و کارهای صنعت فناوری بلاک چین". مجله پژوهش های کارآفرینی، ۱۱(۱)، ۳۰-۱۷.
doi: 10.22034/jer.2022.69666
- شفیعی نیک آبادی، محسن، احمدی، زهرا. (۱۳۹۴). "موانع انتقال فناوری سیستم های اطلاعاتی در ایران"، فصلنامه توسعه تکنولوژی صنعتی، ۱۴(۲۷)، ۸۲-۶۹.
https://jtd.iranjournals.ir/article_20159.html
- محمدی، احمد، یعقوبی، سعید. (۱۳۹۳). "مدل پذیرش فناوری با تاکید بر شرایط (فرهنگی) ایران"، فصلنامه توسعه تکنولوژی صنعتی، ۱۲(۲۴)، ۳۴-۲۵.
https://jtd.iranjournals.ir/article_13817.html
- معزی، امیرعلی، چیت ساز، احسان، احمدی، مجید. (۱۴۰۳). "پیمایش آینده: درک عوامل کلیدی موفقیت و چالش های کارآفرینی وب ۳"، پژوهش های مدیریت در ایران، ۲۸(۱)، ۹۸-۷۶.
https://mri.modares.ac.ir/article_641.html
- معزی، امیرعلی، چیت ساز، احسان، صادقی، حسین. (۱۴۰۲). "تأمین مالی جمعی مبتنی بر سهام، راهکارها و ساختارها"، پژوهش های کارآفرینی و نوآوری، ۲(۱)، ۹۱-۱۰۹.
https://journal.iransaei.ir/article_173046.html
- Aria, R., Archer, N., Khanlari, M., Shah, B. (2023). "Influential Factors in the Design and Development of a Sustainable Web3/Metaverse and Its Applications", *Future Internet*, 15(4), 131. <https://doi.org/10.3390/fi15040131>
- Barth, J. R., Herath, H. S. B., Herath, T. C., Xu, P. (2020). "Cryptocurrency valuation and ethics: a text analytic approach", *Journal of Management Analytics*, 7(3), 367-388. <https://doi.org/10.1080/23270012.2020.1790046>
- Bernstein, D. S., Givan, R., Immerman, N., Zilberstein, S. (2002). "The complexity of decentralized control of Markov decision processes", *Mathematics of Operations Research*, 27(4), 819-840. <https://doi.org/10.1287/moor.27.4.819.297>
- Blakstad, S., Allen, R. (2018). "FinTech revolution. Cham", Switzerland: Springer, 121, 132. <https://doi.org/https://doi.org/10.1007/978-3-319-76014-8>
- Brynjolfsson, E., McAfee, A. (2014). "The second machine age: Work, progress, and prosperity in a time of brilliant technologies", WW Norton & Company. <https://doi.org/https://www.proquest.com/scholarly-journals/second-machine-age-work-progress-prosperity-time/docview/1539530681/se-2>
- Cappiello, C., Comuzzi, M., Daniel, F., Meroni, G. (2019). "Data Quality Control in Blockchain Applications BT", *Business Process Management: Blockchain and Central and Eastern Europe Forum* (C. Di Ciccio, R. Gabryelczyk, L. García-Bañuelos, T. Hernaus, R. Hull, M. Indihar Štemberger, A. Kő, & M. Staples (eds.); pp. 166-181).

Springer International Publishing.

- Caruso, L. (2018). "Digital innovation and the fourth industrial revolution: epochal social changes?" *Ai & Society*, 33(3), 379–392. <https://doi.org/https://doi.org/10.1007/s00146-017-0736-1>
- Cerf, V. (2012). "Remarks at the digital broadband migration: The dynamics of disruptive innovation: Internet speculations", *J. on Telecomm. & High Tech. L.*, 10, 21. <https://heinonline.org/HOL/P?h=hein.journals/jtelhtel10&i=25>
- Chen, Y., Bellavitis, C. (2020). "Blockchain disruption and decentralized finance: The rise of decentralized business models", *Journal of Business Venturing Insights*, 13(October 2019), e00151. <https://doi.org/10.1016/j.jbvi.2019.e00151>
- Chesbrough, H., Van Alstyne, M. (2015). "Permissionless Innovation", *Commun. ACM*, 58(8), 24–26. <https://doi.org/10.1145/2790832>
- Chod, J., Lyandres, E. (2021). "A theory of ICOs: Diversification, agency, and information asymmetry", *Management Science*, 67(10), 5969–5989. <https://doi.org/10.1287/mnsc.2020.3754>
- Chotkan, R., Decouchant, J., Pouwelse, J. (2022). "Unstoppable DAOs for web3 disruption", *Proceedings of the 3rd International Workshop on Distributed Infrastructure for the Common Good*, 37–42. <https://doi.org/10.1145/3565383.3566112>
- Cong, L. W., Tang, K., Wang, Y., Zhao, X. (2023). "Inclusion and democratization through web3 and defi? initial evidence from the ethereum ecosystem", *National Bureau of Economic Research*. <https://www.nber.org/papers/w30949>
- Dalkey, N., Helmer, O. (1963). "An experimental application of the Delphi method to the use of experts", *Management Science*, 9(3), 458–467. <https://doi.org/10.1287/mnsc.9.3.458>
- Dean, T. J., McMullen, J. S. (2007). "Toward a theory of sustainable entrepreneurship: Reducing environmental degradation through entrepreneurial action", *Journal of Business Venturing*, 22(1), 50–76.
- Deepa, N., Pham, Q.-V., Nguyen, D. C., Bhattacharya, S., Prabadevi, B., Gadekallu, T. R., Maddikunta, P. K. R., Fang, F., Pathirana, P. N. (2022). "A survey on blockchain for big data: Approaches, opportunities, and future directions", *Future Generation Computer Systems*, 131, 209–226. <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.future.2022.01.017>
- Dhawan, S., Hegelich, S., Sindermann, C., Montag, C. (2022). Re-start social media, but how? *Telematics and Informatics Reports*, 8, 100017. <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.teler.2022.100017>
- Dixon, C. (2018). Why {Decentralization} {Matters}.
- Dotan, M., Pignolet, Y.-A., Schmid, S., Tochner, S., Zohar, A. (2021). "Survey on blockchain networking: Context, state-of-the-art, challenges", *ACM Computing Surveys (CSUR)*, 54(5), 1–34. <https://doi.org/10.1145/3453161>
- Dotan, M., Tochner, S., Zohar, A., Gilad, Y. (2022). "Twilight: A differentially private payment channel network", *31st USENIX Security Symposium (USENIX Security 22)*, 555–570. <https://www.usenix.org/conference/usenixsecurity22/presentation/dotan>
- Faccia, A., Mosteanu, N. R. (2019). "Tax evasion, information systems and blockchain", *Journal of Information Systems & Operations Management*, 13(1), 65–74.
- George, G., Howard-Grenville, J., Joshi, A., Tihanyi, L. (2016). "Understanding and tackling societal grand challenges through management research", *Academy of Management Journal*, 59(6), 1880–1895.
- Guan, C., Ding, D., Guo, J., Teng, Y. (2023). "An ecosystem approach to Web3. 0: a systematic review and research agenda", *Journal of Electronic Business & Digital Economics*, 2(1), 139–156. <https://doi.org/10.1108/JEBDE-10-2022-0039>
- Hall, J. K., Daneke, G. A., Lenox, M. J. (2010). "Sustainable development and entrepreneurship: Past contributions and future directions", *Journal of Business Venturing*, 25(5), 439–448.
- Hamilton, C. (2023). "Money Is Morphing—Cryptocurrency Can Morph to Be a Sustainable Alternative to Traditional Banking", *Notre Dame Journal of Law, Ethics and Public Policy*, 38. <https://ssrn.com/abstract=4460560>
- Holub, M., Johnson, J. (2019). "The impact of the Bitcoin bubble of 2017 on Bitcoin's P2P market", *Finance Research Letters*, 29, 357–362. <https://doi.org/10.1016/j.frl.2018.09.001>
- Howard-Grenville, J., Buckle, S. J., Hoskins, B. J., George, G. (2014). "Climate change and management", *In Academy of Management Journal (Vol. 57, Issue 3, pp. 615–623)*.
- Hsu, C.-C., Sandford, B. A. (2007). "The Delphi technique: making sense of consensus", *Practical Assessment, Research, and Evaluation*, 12(1), 10. <https://doi.org/10.7275/pdz9-th90>
- Hunhevicz, J. J., Bucher, D. F., Soman, R. K., Honic, M., Hall, D. M., De Wolf, C. (2023). "Web3-based role and token data access: the case of building material passports", *EC3 Conference 2023*, 4, 0. https://ec3.org/publications/conference/paper/?id=EC32023_217
- Islam, M. R., Rahman, M. M., Mahmud, M., Rahman, M. A., Mohamad, M. H. S. (2021). "A review on blockchain security issues and challenges", *2021 IEEE 12th Control and System Graduate Research Colloquium (ICSGRC)*, 227–232.
- Lee, D. K. C., Low, L. (2018). "Inclusive fintech: blockchain, cryptocurrency and ICO", *World Scientific*.
- Leeming, G., Cunningham, J., Ainsworth, J. (2019). "A ledger of me: personalizing healthcare using blockchain

- technology", *Frontiers in Medicine*, 6, 171. <https://doi.org/https://doi.org/10.3389/fmed.2019.00171>
- Liu, Y., Lu, Q., Zhu, L., Paik, H.-Y., Staples, M. (2023). "A systematic literature review on blockchain governance", *Journal of Systems and Software*, 197, 111576.
- Lundmark, E., Westelius, A. (2019). "Antisocial entrepreneurship: Conceptual foundations and a research agenda", *Journal of Business Venturing Insights*, 11, e00104.
- Lyandres, E., Palazzo, B., Rabetti, D. (2022). "Initial coin offering (ico) success and post-ico performance", *Management Science*, 68(12), 8658–8679. <https://doi.org/10.1287/mnsc.2022.4312>
- Maggiolino, M., Zoboli, L. (2021). "Blockchain governance: The missing piece in the competition puzzle", *Computer Law & Security Review*, 43, 105609. <https://doi.org/10.1016/j.clsr.2021.105609>
- Momtaz, P. P. (2022). "Some Very Simple Economics of Web3 and the Metaverse", In *FinTech* (Vol. 1, Issue 3, pp. 225–234). <https://doi.org/10.3390/fintech1030018>
- Nabben, K. (2023). "Web3 as 'self-infrastructuring': The challenge is how", *Big Data & Society*, 10(1), 20539517231159000. <https://doi.org/10.1177/20539517231159000>
- Nakamoto, S. (2008). "Bitcoin: A peer-to-peer electronic cash system", *Decentralized Business Review*. <https://assets.pubpub.org/d8wct41f/31611263538139.pdf>
- Namakshenas, D. (2023). "Web3. 0 Security: Privacy Enhancing and Anonym Auditing in Blockchain-based Structures", *ArXiv Preprint ArXiv:2307.12485*. <https://doi.org/10.48550/arXiv.2307.12485>
- Nwogugu, M. C. I. (2022). "ESG, Inequality And International Political Economy Problems Inherent In Regulation Of DeFi, Web5/Web3, Cryptocurrencies And Fractional-NFTs", In *ESG, Inequality And International Political Economy Problems Inherent In Regulation Of DeFi, Web5/Web3, Cryptocurrencies And Fractional-NFTs*: Nwogugu, Michael CI. [SI]: SSRN. <https://ssrn.com/abstract=4164776>
- Phua, K., Sang, B., Wei, C., Yu, G. Y. (2022). "Don't Trust, Verify: The Economics of Scams In Initial Coin Offerings", Available at SSRN 4064453. <https://dx.doi.org/10.2139/ssrn.4064453>
- Prewett, K. W., Prescott, G. L., Phillips, K. (2020). "Blockchain adoption is inevitable—Barriers and risks remain", *Journal of Corporate Accounting & Finance*, 31(2), 21–28.
- Qin, X., Shepherd, D. A., Lin, D., Xie, S., Liang, X., Lin, S. (2022). "The dark side of entrepreneurs' creativity: Investigating how and when entrepreneurs' creativity increases the favorability of potential opportunities that harm nature", *Entrepreneurship Theory and Practice*, 46(4), 857–883.
- Rietveld, J., Schilling, M. A., Bellavitis, C. (2019). "Platform Strategy: Managing Ecosystem Value Through Selective Promotion of Complements", *Organization Science*, 30(6), 1232–1251. <https://doi.org/10.1287/orsc.2019.1290>
- Robinson, P. (2021). "Survey of crosschain communications protocols", *Computer Networks*, 200, 108488. <https://doi.org/10.1016/j.comnet.2021.108488>
- Shepherd, D. A. (2019). "Researching the dark side, downside, and destructive side of entrepreneurship: It is the compassionate thing to do!", *Academy of Management Discoveries*, 5(3), 217–220.
- Sheridan, D., Harris, J., Wear, F., Cowell Jr, J., Wong, E., Yazdinejad, A. (2022). "Web3 challenges and opportunities for the market", *ArXiv Preprint ArXiv:2209.02446*. <https://doi.org/10.48550/arXiv.2209.02446>
- Swan, M. (2015). *Blockchain: Blueprint for a new economy*. "O'Reilly Media, Inc." https://books.google.com/books?hl=en&lr=&id=RHJmBgAAQBAJ&oi=fnd&pg=PR3&dq=Blockchain:+Blueprint+for+a+new+economy&ots=XSqGGZ_Tg6&sig=SxtTgWqky5FAUJNHIDzX8gRvh4#v=onepage&q=Blockchain%3A+Blueprint+for+a+new+economy&f=false
- Tanev, S., Bailetti, T., Keen, C., Hudson, D. (2022). "The Potential of AI to Enhance the Value Propositions of New Companies Committed to Scale Early and Rapidly", In *Artificial Intelligence and Innovation Management* (pp. 185–213). World Scientific. https://doi.org/10.1142/9781800611337_0010
- Tang, Y., Mack, D. Z., Chen, G. (2018). "The differential effects of CEO narcissism and hubris on corporate social responsibility", *Strategic Management Journal*, 39(5), 1370–1387. <https://doi.org/10.1002/smj.2761>
- Terner, E. (2023). "THE FUTURE OF CRYPTOCURRENCY: EVALUATING ITS VIABILITY AS A SUSTAINABLE TECHNOLOGY AND ITS POTENTIAL IMPLICATIONS ON SOCIETY" University of Oregon. <https://scholarsbank.uoregon.edu/xmlui/handle/1794/28731>
- Tracy, J. L., Cheng, J. T., Robins, R. W., Trzesniewski, K. H. (2009). "Authentic and hubristic pride: The affective core of self-esteem and narcissism", *Self and Identity*, 8(2–3), 196–213. <https://doi.org/10.1080/15298860802505053>
- Treiblmaier, H., & Beck, R. (2019). "Business Transformation through Blockchain", (H. Treiblmaier & R. Beck (eds.); Vol. 1). Springer International Publishing. <https://doi.org/10.1007/978-3-319-99058-3>
- Young, K. S. (2004). "Internet addiction: A new clinical phenomenon and its consequences", *American Behavioral Scientist*, 48(4), 402–415.
- Zetzsche, D. A., Buckley, R. P., Arner, D. W., Föhr, L. (2017). "The ICO Gold Rush: It's a scam, it's a bubble, it's a super challenge for regulators", *University of Luxembourg Law Working Paper*, 11, 17–83.

Reference (In Persian)

- Chitsaz, E., Bigdeli, M. (2021). "Identifying the Success Factors Affecting Entrepreneurial Finance using Initial Dex

- Offering*”, Journal of Entrepreneurship Development, 14(2), 221–240. <https://doi.org/10.22059/jed.2021.312183.653490>
- Chitsaz, E., Qorbani, M., Feili, H. (2020). “*Identifying the failure factors for crowdfunding using initial coin offering*”, Journal of Entrepreneurship Development, 13(1), 1–20. <https://doi.org/10.22059/jed.2020.297121.653257>
- Jaladati, H., Chitsaz, E. (2021). “*Value economy: A meta-analysis of the challenges and opportunities of blockchain technology for businesses*”, Available at SSRN 4083163.
- Jaladati, H., Chitsaz, E. (2022). “*The Role of the Organizational Legitimacy For Institutionalization of the Crowdfunding and ICO*”, Available at SSRN 4149475.
- Moezzi, A., Chitsaz, E., Ahmadi, M. (2024). “*Navigating the Future: Understanding Key Success Factors and Challenges in Web 3 Entrepreneurship*”, Management Research in Iran, 28(1), 76–98. https://mri.modares.ac.ir/article_641.html
- Moezzi, A., Chitsaz, E., Sadeghi, H. (2023). “*Equity Crowdfunding: Solutions and Structures*”, Journal of Entrepreneurship and Innovation Research, 2(1), 91-109. doi: 10.22034/eir.2023.173046
- Rostami, S., Chitsaz, E. (2022). “*Investigating the factors affecting the success of entrepreneurial financing on the blockchain platform in the field of medicine by ICO method*”, Journal of Entrepreneurship Research. <https://doi.org/10.22034/jer.2022.697525>
- SHAFYEE, N. M., AHMADI, Z. (2016). *Technology transfer obstacles of information systems in Iran*.
- Zeinali, M. M., Chitsaz, E., Mohammadi Elyasi, G. (2022). “*A Framework for Developing Entrepreneurial Learning: A Study in Blockchain-based Businesses*”, Journal of Entrepreneurship Research, 1(1), 17–30. <https://doi.org/10.22034/jer.2022.696665>

