

The Application of the Entrepreneurship Model of Future Research in the Era of Metaverse in Knowledge-Based Companies in the Field of Information Technology

ARTICLE INFO

Article Type

Research Article

Authors

Macan Aria Parsa¹

Mohammed Reza Dalvi Esfahan^{2*}

How to cite this article

Macan Aria Parsa, Mohammed Reza Dalvi Esfahan, The Application of the Entrepreneurship Model of Future Research in the Era of Metaverse in Knowledge-Based Companies in the Field of Information Technology, *Islamic Life Style*. 2023; 7:306-316.

1. Postdoctoral student, Department of Management, Dehaghan Branch, Islamic Azad University, Dehaghan, Iran.

2. Faculty Member, Management Department, Dehaghan Branch, Islamic Azad University, Dehaghan, Iran (Corresponding Author).

* Correspondence:

Address:

Phone:

Email: mr_dalvi@yahoo.com

Article History

Received: 2023/04/09

Accepted: 2023/06/17

ABSTRACT

The current research was conducted with the aim of applying the entrepreneurship model of future research in the era of metaverse in knowledge-based companies in the field of information technology. In terms of purpose, this research was applied, and in terms of method, it was carried out in two phases, in the category of qualitative data research of the Foundation and of the exploratory type. In the first phase, at the beginning, while studying the research literature, 17 in-depth and semi-structured interviews using theoretical targeted sampling (including 8 faculty members and 9 managers of knowledge-based companies in the field of information technology) required data that are as saturated as possible. They were collected. In order to analyze the data collected from the interviews, based on the systematic approach of Strauss and Corbin, it was analyzed in three stages of open, central and selective coding. At the end, a summary of the formalized model was presented to 4 professors, and their opinions were collected for correction and adjustment, and to evaluate the reliability of the data, the criteria of the Foundation's data theory including comprehensibility, compatibility, controllability, and generality. Strauss and Corbin (2008) carefully reviewed. In the second phase, the results of the analysis were compiled in the form of a questionnaire, and the first stage of Delphi was conducted on 15 people, and by calculating Kendall's agreement coefficient of 0.564, the number of 15 components was eliminated. Then, the second and third stages of Delphi were conducted on 15 and 12 experts, respectively. Considering that the significance coefficient for all components was less than 5%, no component was removed in the second and third stage of Delphi, and Kendall's coefficient of agreement was calculated as 0.600 and 0.788 respectively, which indicates a strong consensus in It is between the members. Finally, the research model was compiled with 47 sub-categories and 19 main categorical propositions in the form of 6 dimensions of the paradigm model.

Keywords: Entrepreneurship, Metaverse, Future Research, Knowledge-Based Companies, Information Technology

مقدمه

فضای متاورس، فضای رقابتی مبتنی بر فناوری است و در آینده، این رقابت سختگیرانه‌تر خواهد شد. همزمان با استقبال کسب و کارها به ویژه صنعت سرگرمی و تفریحات و بازارهای مبتنی بر رمزارزها و مبادلات توکن-محور، مفهوم متاورس برجسته‌تر از قبل در نقطه توجه قرار گرفته است. روند صعودی رخدادهای مرتبط با موضوع متاورس و بررسی‌های علمی و دانشگاهی پیرامون ابعاد مختلف آن در حال تبدیل کردن آن به یک جبهه پژوهشی عمده است. در کنار این توجه‌ها، در عرصه واقعی نیز متاورس به محل تعاملات و ارزیابیهای دست اندرکاران و فعالان فضای مجازی تبدیل شده است. خرید و فروش فضا در متاورس، ورود نشانه‌های تجاری بزرگ به فضای متاورس و همگانی شدن آواتارها و عامل‌های هوشمند موجب توسعه کسب و کارهای مرتبط با متاورس شده است (۱).

دنیای فناوری از جمله متاورس امروزه چنان در حال تغییر است که اطلاع از این تغییرها، هماهنگی و پاسخ مناسب و به موقع به آنها یکی از مهمترین دغدغه‌های سازمانهای مختلف شده است (۲). درک روندهای آینده مبتنی بر نیازهای جامعه و فناوری و به کارگیری آنها ضروری است (۳). تحقیقات نشان داده متاورس، پتانسیل تولید تا ۵ تریلیون دلار تا سال ۲۰۳۰ را دارا می‌باشد کسب و کارها در پنج ماه اول سال ۲۰۲۲، ۱۲۰ میلیارد دلار در متاورس سرمایه گذاری کردند، که یک رشد عظیم نسبت به سال ۲۰۲۱ (۵۷ میلیارد دلار) می‌باشد. بسیاری از شرکت‌ها دنیاهای دیجیتالی را ایجاد کرده‌اند که می‌توانند میزبان طیف وسیعی از فعالیت‌های کارآفرینی باشند (۴). در واقع متاورس به عنوان یک زیرساخت دیجیتالی فراگیر و پایدار تعریف می‌شود که میزبان چند دنیا مجازی است (۵)؛ که هر کدام طیف وسیعی از فناوری‌های توانمند را پشتیبانی می‌کنند، که امکان ایجاد، اشتراک گذاری و مصرف مصنوعات دیجیتال (محصولات، خدمات و تجربیات) را فراهم می‌نماید (۶). افراد متاورس را به صورت اول شخص تجربه می‌کنند و حضور متقابلی را با دیگران به اشتراک بگذارید (۷)، کارآفرینان متوجه می‌شوند که متاورس فرصت‌های جدیدی را در سراسر دنیای مجازی و فیزیکی ارائه می‌دهد. از یک طرف می‌بینیم کارآفرینان در متاورس از تجربیات مجازی، تراکنش‌ها و مصنوعات استفاده می‌کنند، به عنوان مثال، پلتفرم‌هایی برای باشگاه‌های مجازی و دوستیابی ارایه می‌شود (۸).

محققان معتقدند که سازمان‌ها باید زودتر فرصت‌ها و تهدیدهای آینده را شناسایی کنند و آنها را در راهبردهای خودشان به کار گیرند برای آینده باید آماده شد یا برای شکل دادن فعال آن تلاش کرد تا بتوان پیشرفت‌ها را از قبل مشاهده کرد یا در مورد برخی از گزینه‌های جایگزین تفکر کرد. این پیش زمینه ای برای آینده نگاری است (۹). اهمیت آینده پژوهی برای شناسایی فرصت شناخته شده است آینده پژوهی عنصر غیرقابل منازعه در موفقیت تجاری-سازي است. آینده پژوهی مهم ترین عامل موفقیت برنامه ریزی استراتژیک و فرآیند تصمیم گیری در همه زمان‌ها است. آینده نگاری ابزاری برای بررسی امکان پذیری تکنولوژی و تجاری سازی آن در آینده در جهت ارائه محصول یا خدمات آینده مبتنی بر نیازهای آینده مشتریان است آینده نگاری روشی کارا برای شناسایی

کاربست الگوی کارآفرینی بارویکرد آینده پژوهی در عصر متاورس در شرکت های دانش بنیان حوزه فناوری اطلاعات

ماکان آریا پارسا^۱

دانشجوی پسا دکتری، گروه مدیریت، واحد دهقان، دانشگاه آزاد اسلامی، دهقان، ایران.

محمد رضا دلوی اصفهان^{۲*}

عضو هیات علمی، گروه مدیریت، واحد دهقان، دانشگاه آزاد اسلامی، دهقان، ایران (نویسنده مسئول).

چکیده

پژوهش حاضر با هدف کاربست الگوی کارآفرینی بارویکرد آینده پژوهی در عصر متاورس در شرکت های دانش بنیان حوزه فناوری اطلاعات انجام شد. این پژوهش از نظر هدف، کاربردی و از لحاظ روش در زمره تحقیقات کیفی داده بنیاد و از نوع اکتشافی، در دوفاز انجام شد. در فاز اول در ابتدا، ضمن مطالعه ادبیات پژوهش، ۱۷ مصاحبه عمیق و نیمه ساختاریافته با استفاده از نمونه گیری هدفمند نظری (شامل ۸ نفر از اعضای هیات علمی و ۹ نفر از مدیران شرکت های دانش بنیان حوزه بخش فناوری اطلاعات) داده های مورد نیاز که به حداثی رسیده بودند گردآوری شد. به منظور تجزیه و تحلیل داده های گردآوری شده از مصاحبه ها بر اساس رهیافت نظامند استراوس و کربین پیاده سازی و در سه مرحله کدگذاری باز، محوری و گزینشی، تحلیل گردید. در پایان خلاصه‌ای از الگوی صورت‌بندی شده به ۴ نفر از استادان، ارائه و نظر آن ها برای اصلاح و تعدیل جمع‌آوری شد و برای ارزیابی مطمئن بودن داده‌ها، معیارهای نظریه داده بنیاد شامل فهم‌پذیری، تطابق، کنترل‌پذیری و عمومیت استراوس و کربین (۲۰۰۸) به دقت بررسی شدند. در فاز دوم نتایج تحلیل در قالب یک پرسش نامه تدوین و مرحله اول دلفی بر روی تعداد ۱۵ نفر انجام و با محاسبه ضریب توافق کندال ۰/۵۶۴، تعداد ۱۵ مولفه حذف گردید. سپس مرحله دوم و سوم دلفی به ترتیب بر روی ۱۵ و ۱۲ نفر از خبرگان انجام شد. با توجه به اینکه ضریب معناداری برای تمامی مولفه ها کمتر از ۵٪ بدست آمد، هیچ مولفه ای در مرحله دوم و سوم دلفی حذف نگردید، و ضریب توافق کندال به ترتیب ۰/۶۰۰ و ۰/۷۸۸ محاسبه گردید که حاکی از اتفاق نظر قوی در بین اعضاست. در نهایت مدل پژوهش با ۴۷ مقوله فرعی و ۱۹ گزاره مقوله ای اصلی در قالب ابعاد ۶ گانه مدل پارادایمی تدوین شد.

واژه های کلیدی: کارآفرینی، متاورس، آینده پژوهی، شرکت های دانش بنیان، فناوری اطلاعات

تاریخ دریافت: ۱۴۰۲/۰۱/۲۰

تاریخ پذیرش: ۱۴۰۲/۰۳/۲۷

*نویسنده مسئول mr_dalvi@yahoo.com

فرهنگ مصرف متناسب با تحولات تکنولوژی بازارها را توسعه می‌دهد به طوری که حجم تولید پس از توسعه تکنولوژی به مراتب بیشتر از حجم تولید دستی است. بنابراین تکنولوژی از تعداد مشاغل دشوارتر می‌کاهد و بر تعداد مشاغل آسانتر می‌افزاید (۱۵).

امروزه محققان بیش از پیش در حال بررسی تأثیرات انقلابی متاورس هستند. صحبت از فضای مجازی، در کمتر از سی سال پیش، برای عموم افراد جامعه مهم و باورناپذیر بود، اما امروزه زندگی بشری چنان به دنیای مجازی گره خورده که جدایی از آن را تقریباً غیرممکن کرده است. دنیای مجازی در نحوه انجام کسب و کارها، چگونگی تعامل با رقبای کاری، روابط اجتماعی، تشریح تجارب با دیگران و به طور کلی در پاسخ به بسیاری از نیازهای مادی و روانی تأثیر شگرفی داشته و تأثیر بسیار عمیقتری خواهد داشت و هم‌تراز شدن آن با دنیای واقعی به هیچوجه دور از ذهن نیست. اگرچه هنوز زیرساخت و فناوری الزم برای ایجاد جهان‌های مجازی غوطه ورساز جدید در مقیاس انبوه فراهم نشده است، ایجاد جهان‌هایی که آواتارهای انسانی^۱ بتوانند از طریق آنها یا از پلتفرمهای نرم‌افزاری فراتر بگذارند چندان دور از دسترس نیست (۱۶).

امروزه، محققان بیش از پیش در حال بررسی تأثیرات انقلابی متاورس هستند. متاورس فضایی پیچیده با پتانسیل‌های اقتصادی، اجتماعی و رسانه‌ای فوق‌العاده بالا است به نحوی که کشورهای توسعه یافته و حتی برخی کشورهای عربی ثروتمند را در اندیشه رهبری و پیشتازی در دنیای متاورس فروبرده است برای نمونه دبی برنامه پنج ساله خود برای تبدیل شدن به قطب متاورس دنیا و ایجاد چهل هزار شغل جدید و کسب درآمد حداقل چهار میلیارد دلاری از دنیای متاورس را کلید زده است. ایران نیز برای عقب‌نماندن از این قافله نیازمند ایجاد فوری زیرساخت‌ها و بسترهای قانونی و فنی برای استفاده از این پتانسیل کلیدی در عموم مسائل داخلی و بین‌المللی است (۱۷). از متاورس می‌توان با عنوان نسل دوم فضای مجازی یاد کرد که بازیگر نوظهوری در روابط اجتماعی - اقتصادی جوامع بشری است و تا رسیدن به مرحله بلوغ و جهان شمول شدن راه درازی در پیش روی خود ندارد. تعریف و تبیین ابعاد گوناگون متاورس اگرچه به صورت پراکنده‌ای در ادبیات علمی پیش از سال ۲۰۲۰ میلادی دیده می‌شود تمرکز جدی بر شناسایی همه جانبه آن از اوایل سال ۲۰۲۱ آغاز شده و همچنان در مرحله نظریه‌پردازی قرار دارد و شناسایی چالش‌ها و پاسخ‌های حقوقی و مدیریتی آن بحث روز دنیا است مجهولات مرتبط با متاورس، به دلیل پویایی و پیش‌بینی‌ناپذیری خصیصه‌های آنی آن چنان پیچیده و گسترده است که کشورهای توسعه یافته نیز هنوز در خصوص نحوه واکنش‌های مدیریتی و تقنینی در قبال آن به نتایج متقن و چه بسا ملموسی نرسیده‌اند و کماکان در مرحله مطالعه و شناسایی پتانسیل‌های موجود هستند. تا شهریورماه ۱۴۰۱، هیچ یک از کشورها قانون

فرصت‌های کسب و کار است. کسب و کارها دچار فقدان آینده پژوهی کامل هستند بنابراین رویکردی ناقص از واقعیت دارند (۱۰). طراحی سیستمی برای نظارت بر تغییرات فضای رقابتی متاورس بر اساس پیش‌بینی و بینش آینده می‌تواند به شناسایی فرصت‌های فناورانه کمک کند (۱۱).

آینده پژوهی شرکتی از شناسایی و ارزیابی زودهنگام فرصتها و ریسک‌ها حمایت می‌کند در نتیجه در مدیریت نوآوری، راهبرهای کسب و کار و سرمایه‌گذاری مشارکت دارد (۱۲). اکثر مطالعات موجود در حوزه چارچوب‌ها و فرآیندهای شناسایی فرصت محدودیت دارند. اولاً، به این دلیل که بسیاری از آنها عمدتاً بر توسعه متدولوژی کشف فرصت‌های تمرکز دارند، به نظر می‌رسد که آن‌ها از درک عملکرد شناسایی فرصت‌های کارآفرینی در عصر متاورس شرکت‌ها ناتوان‌اند. بنابراین شیوه‌های فعلی شناسایی فرصت‌ها توجه کمتری را به خود جلب کرده‌اند. در حالی که تعداد محدودی از مطالعات مبتنی بر رویکردهای تجربی، چارچوب‌های فعالیت شناسایی فرصت‌های فناورانه در عصر متاورس یا فرایندهای فعالیت برای بنگاه‌های خاص در صنایع خاص را توسعه دادند؛ ثانیاً، مطالعات موجود به سختی تنوع کاربست کشف فرصت‌های کارآفرینی در عصر متاورس را منعکس می‌کند. از دیدگاه کارآفرینی کشف فرصت شامل فعالیت‌هایی است که با هدف شناسایی فرصت‌های جدید و کشف فرصت‌های بازار جدید که از فناوریهای موجود و بهبود یافته بر اساس دیدگاه بازار استفاده می‌کنند (۱۳). ثالثاً، در مطالعات گذشته کاربستهای شناسایی فرصت‌های کارآفرینی محدود بوده‌اند و تنوع مدل‌ها به خوبی بازتاب نشده‌اند (۱۴).

در همین راستا و بر اساس مطالعات انجام شده در حوزه شناسایی فرصت‌های کارآفرینی در عصر متاورس هنوز شرکت‌های کشور از نبود چارچوبی جهت هدایت پتانسیل‌های بازار برای پاسخ به نیازهای آینده این نیروها جهت شناسایی و توسعه فرصتهای کارآفرینی رنج می‌برند. بنابراین و با توجه به اهمیتی که شرح داده شد، محقق در درصد پاسخگویی به سوال تحقیق (مدل پیشنهادی استقرار کارآفرینی در عصر متاورس با رویکرد آینده پژوهی در شرکت‌های دانش بنیان فناوری اطلاعات چگونه است؟) می‌باشد.

چارچوب مفهومی پژوهش

مطالعات و گزارشهای اخیر نشان داده است که کشورهای در حال توسعه نیازمند استفاده از فناوری اطلاعات و ارتباطات برای توسعه می‌باشند. تکنولوژی ظاهراً برخی از مشاغل را حذف و یا تغییر می‌دهد اما در مواقع بسیار مشاغل جدیدتر، مفیدتر و متنوع‌تری را ایجاد می‌کند یکی از جنبه‌های مهم تأثیر تکنولوژی در ایجاد مشاغل توسعه بازار است. ارائه محصولات کیفی و همچنین تغییر و تحول

شدن گام برمیدارند که از هوش مصنوعی، تکنیکهای مدلسازی پیچیده و الکترومیوگرافی برای نمایش دقیق ویژگیها حرکات انسان در فضای مجازی بهره می‌برند.

^۱ آواتارها در دنیای متاورس شخصیت‌های مجازی و عموماً سه بعدی از خود کاربر هستند. به عبارتی، جسم مجازی کاربر به شکل آواتار دیده میشود و هر کاربر برای خود یک آواتار اختصاصی و منحصر به فرد با ویژگیهای انسانی ایجاد میکند که در پوشش آن در دنیای متاورس سیر می‌کند. آواتارها امروزه به سمت فوق واقعی

پایگاههای تحت وب کارشناس سیستمهای چندرسانه ای تکنیسین ماهواره ای فرستندگی، تکنیسین سیستم های موقعیت یاب جهانی و متخصصین تجارت الکترونیکی و غیره نمونه‌هایی از کاربردهای این فناوری در زمینه کارآفرینی هستند، که این مشاغل نیاز به دانش مهارت و توانمندی‌های خاص خود نیاز دارند(۱۵).

آینده پژوهی و کارآفرینی از جمله حوزه‌های علمی نوپا در ایران می‌باشند که به واسطه نوپا بودنشان، منابع قابل توجهی که از ارتباط این دو حوزه با یکدیگر و تأثیرگذاری آنها در رقابت پذیری سازمان ها در دنیای مدرن در جوامع جهان سوم در دسترس نمی‌باشد. یکی از مشخصه‌های دنیای امروز تغییر و یکی از مشخصه‌های مهم، تغییر تازگی و نوگرایی است دیگر نمی‌توان با تجربیات و امکانات و منابع گذشته در رقابت با سایرین به موفقیت دست یافت و بر ریسکهای ناشی از وقایع آینده چیره شد. در این رهگذر سازمان هایی پیروزند که اندیشمندانه آینده را نه پیش بینی بلکه بسازند این نوآوران شعارشان ما استانداردها را تعیین میکنیم" است. برای پذیرش تغییر در سازمان‌ها و باور نیاز به تازگی و نوگرایی سازمان ها ناگزیرند که هم تازگی و نوگرایی را بفهمند و هم عنصر کشنده بر سر راه خود یعنی عادات و باورهای خود را از میان بردارند عنصر اطلاعات و دانش محور شدن سازمانها که از طریق کارآفرینی در حال وقوع است و سازمان ها برای مواجهه با رقابت های روزافزون ناگزیر به توجه و فراگیری آن شده اند. این می‌تواند در پذیرش تغییر و روآوری به تازگی و نوگرایی نقش بسزایی را ایفا نماید و از این طریق رابطه‌ای تنگاتنگ میان آینده پژوهی و کارآفرینی که هر دو به دنبال حداکثر نمودن فرصت‌ها به جهت دستیابی به مزیت‌های رقابتی هستند، بوجود می‌آید. (۱۹). آینده‌پژوهی ابزاری کاملاً علمی و پیشرفته در اختیار کارآفرینی قرار میدهد تا با توان بالاتری به دو مقوله مهم کشف و خلق فرصت بپردازد کسانی که آینده نگری خوبی دارند می‌توانند با استفاده از آینده پژوهی به آینده نگاه کنند یعنی طیف وسیعی از احتمالات را بشناسند و ارزیابی - و قضاوت هایی هوشیارانه درباره اینکه بهترین انتخاب در طول زمان چیست انجام دهند.

پیشینه پژوهش

مبانی نظری پژوهش به مرور ادبیات پژوهش درباره روند، استقرار کارآفرینی در عصر متاورس با رویکرد آینده پژوهی اختصاص می‌یابد.

خاصی در خصوص متاورس و نحوه اداره آن تنظیم نکرده اند. در تأیید این سخن، باید گفت اولین گزارش‌ها و مطالعات ارائه شده به سیاست‌گذاران و نمایندگان قانون گذاری امریکا، که توسط سرویس تحقیقات کنگره امریکا ارائه شده است به اواخر آگوست ۲۰۲۲ شهریور (۱۴۰۱) مربوط است (۱۸) در این گزارش، نیز صرفاً به پتانسیل‌ها و دامنه تأثیر متاورس در حوزه‌های حاکمیت عملاً وجود ندارد و امکان پاک کردن صورت مسئله هم وهمی بیش نیست. لذا، با تفکری عقلانی و شناسایی فرصت‌ها و معضلات آتی باید به چاره اندیشی پرداخت(۱۷).

بنابراین تکنولوژی‌های پیشرفته منجر به مناقشات زیادی در بین طرفداران و منتقدان تأثیر تکنولوژی بر کار و بیکاری شده است. عده‌ای آن را از عوامل توسعه کار اشتغال و کارآفرینی‌های جدید قلمداد می‌کنند و در مقابل عده ای دیگر با اشاره به اخراج و بیکاری هزاران کارگر در اثر ورود دستگاههای رباتیک به کارخانه های بزرگ، از تأثیرات منفی آن سخن می‌گویند اگر رشد و توسعه تکنولوژی به درستی و منطقی صورت پذیرد، عرصه های جدیدی از کار پیش روی جامعه قرار میگیرد در غیر این صورت در این گذار ناهماهنگ نه تنها فعالیت‌های گذشته رو به تعطیلی خواهند رفت بلکه فعالیت‌های جدید نیز مجال تعریف شدن پیدا نخواهند کرد. در عصر کنونی بر همه روشن شده است که اطلاعات و ارتباطات دو قدرت مهم می‌باشند. این دو هم خود ارزش دارند و هم ارزش بوجود می‌آورند فردی که از بازارهای مختلف و قیمت اجناس در آن بازارها اطلاع داشته باشد یا از گذشته و آینده بازار باخبر باشد تصمیمات بهتری برای رسیدن به سود بیشتری می‌تواند بگیرد. انسان- هایی که ارتباطات متنوع بیشتر و قویتری دارند کارهای خود را بهتر پیش می‌برند و زودتر به نتیجه می‌رسانند. فناوری اطلاعات با برخورداری از ویژگی‌ها و قابلیت‌های مختلف توانسته است انعطاف پذیری شایان توجهی را در زمینه کارآفرینی از خود نشان دهد. همین ویژگی‌ها سبب افزایش کارایی این فناوری در امر کارآفرینی و ایجاد اشتغال شده است. برخی از این ویژگی‌ها شامل افزایش سرعت محاسبه و پردازش سریع اطلاعات و انتقال فوری آن و افزایش دقت در مشاغل، کاهش اندازه فیزیکی مخازن اطلاعات که به راحتی می‌توان در هر دیسک فشرده اطلاعات چندین کتاب را ذخیره نمود. رفع برخی از فسادهای اداری و حذف واسطه ها و شفافیت در انجام کارها، ایجاد امکان همکاری از راه دور از طریق، مخابرات تلفن تله، کنفرانس ویدئو کنفرانس و همچنین سیستم‌های همکاری از طراحی صفحات وب کارشناس نگهداری و مدیریت

جدول ۱. مروری بر پژوهش های داخلی و خارجی گذشته

عنوان	نتیجه	نام محقق
کارآفرینی مبتنی بر متاورس	نتایج نشان داد که چگونه متاورس مسیرهای تحول، یعنی صرفاً مسیرهای مجازی، فیزیکی به مجازی، مجازی به فیزیکی و ترکیبی را امکان پذیر می‌کند، و پیشنهادها، سرمایه‌گذاری‌ها و فرآیندها را شکل می‌دهد	وکینگ و همکاران (۲۰۲۳)
ملاقات متاورس با کارآفرینی دیجیتال	نتایج نشان داد این علاقه تعهد شرکت‌ها و کارآفرینان را به کشف خدمات جدید ارائه شده در دنیای مجازی و موازی که ایجاد دوقلوهای دیجیتال را جوهره خود می‌دانند، برجسته می‌کند.	کلاندر و همکاران (۲۰۲۳)

یمینچی و همکاران (۲۰۲۲)	نتایج نشان داد که وقوع در دنیای فراجاهانی چنین نیست فعلا از نظر هزینه مناسب است. برای اجتناب از بودن تحت تأثیر افزایش هزینه‌ها، توصیه می‌شود افراد کارآفرین ابتدا یک ایده خوب را تعیین می‌کنند و می‌سازند سپس این ایده در فضای مجازی جهان امکان سنجی می‌شود.	کارآفرینی در دنیای متاورس: مجازی یا واقعی؟
رحیم زاده و همکاران (۱۴۰۰)	نتایج نشان داد که برای مولفه توسعه کارآفرینی ۱۱۷ کد باز در قالب دومقوله (شاخص درونی و بیرونی) و مولفه آینده پژوهی آموزش مجازی ۶۲ کد باز در قالب دو مولفه (راهبردهای کیفیت بخشی در جهت توسعه آموزش مجازی و زیرساختارهای آموزش مجازی) شناسایی شد. نتایج تحلیل عاملی مرتبه دوم نیز نشان داد که مولفه های توسعه کارآفرینی، مولفه توانمندی کارآفرینی بیشترین اهمیت و فرهنگ کارآفرینی با ضریب ۵۸/۰ در کمترین اهمیت را در مدل دارند.	نقش آینده پژوهی آموزش مجازی در توسعه کار آفرینی
دهکردی و همکاران (۱۳۹۹)	نتایج نشان داد که مراحل آینده نگاری ورودی-تحلیل خروجی با مراحل شناسایی فرصت همتراز هستند. در بخش دوم تحقیق باهدف پیاده سازی مرحله اول چارچوب تحلیل محیطی ابتدا با مطالعه گزارشهای درباره روندهای فناوری حوزه سلامت دیجیتال برای نیروهای نظامی شناسایی و اصلی ترین آنها با به کارگیری آزمون فریدمن رتبه بندی شدند که مشخص شد، سه روند فناوری تله مدیسین مراقبت‌های بیمار محور و فناوریهای پوشیدنی مهمترین روندها در طی ۵ سال آینده خواهند بود.	چارچوب شناسایی فرصت-های کارآفرینی در حوزه فناوری اطلاعات با رویکرد آینده‌نگاری
میرابی و همکاران (۱۳۹۹)	نتایج نشان داد سه عامل رشد در تولید علم و دستاوردهای دانشگاهی، سرمایه‌ی اجتماعی و متدولوژی یادگیری و پیشرفت علم به‌عنوان پیشرانهای راهبردی شکل‌دهندهی آینده توسعه کارآفرینی در آموزش عالی در افق ۱۴۴۰ شناسایی شدند.	راهبردهای توسعه کارآفرینی در آموزش عالی در افق با رویکرد آینده‌پژوهی

مواد و روش ها

پژوهش حاضر از نظر هدف از نوع تحقیقات کاربردی است زیرا هدف پژوهش، کاربست الگوی کارآفرینی بارویکرد آینده‌پژوهی در عصر متاورس در شرکت‌های دانش بنیان حوزه فناوری اطلاعات است.

از نظر شیوه اجراء در زمره تحقیقات کیفی داده بنیاد (گراند تئوری) و از نوع اکتشافی است. جامعه آماری این پژوهش شامل دو بخش می‌باشد. گروه اول مشارکت‌کننده در این پژوهش شامل شامل مدیران شرکت‌های دانش بنیان در حوزه فناوری اطلاعات و اعضای هیات علمی و مدیران اجرایی دانشگاه‌ها (دولتی و آزاد) می‌باشند. تعداد ۱۷ نفر به روش هدفمند انتخاب شدند و مصاحبه با مشارکت‌کنندگان که حداقل یکی از این دو ویژگی را داشتند: ۱. با مقوله کارآفرینی، آینده‌پژوهی و متاورس آشنا بوده و مطالعاتی در این زمینه داشتند. ۲. مدیران شرکت‌های دانش بنیان در حوزه فناوری اطلاعات و اساتیدی که عضو هیات علمی دانشگاه بودند و در دانشگاه (دولتی و آزاد) دارای سمت اجرایی داشتند، انجام داده است. گروه دوم مشارکت‌کننده در این پژوهش کلیه مدیران شرکت‌های دانش بنیان در حوزه فناوری اطلاعات بودند. که اعضای پانل شامل ۴۲ نفر از متخصصان حوزه فناوری اطلاعات بودند که با توجه به سطح تحصیلات، آشنایی با روش پژوهش، سوابق پژوهشی و برخورداری از تجربه در موضوع کارآفرینی، آینده‌پژوهی و متاورس انتخاب شده‌اند.

ابزار گردآوری داده‌ها در بخش اول پژوهش، از طریق مصاحبه نیمه ساختاریافته و عمیق با مشارکت‌کنندگان بود که با طرح پرسش‌هایی باز، بین ۳۰ تا ۱۰۵ دقیقه انجام شد؛ گاه مصاحبه‌ها به منظور به اشتراک گذاری یافته‌های مقدماتی، تکمیل، اصلاح و جرح و تعدیل داده‌ها تکرار می‌شدند. با هماهنگی مشارکت‌کنندگان در پژوهش، این مصاحبه‌ها ضبط می‌شد تا با مرور گفت و گوها، تحلیل و بررسی دقیق‌تری نسبت به دیدگاه‌های طرح شده مشارکت‌کنندگان انجام شود. پس از هر مصاحبه بلافاصله کار تحلیل و کدگذاری داده‌ها انجام شد. بر اساس نتایج تحلیل هر مصاحبه سؤالات پژوهش تصحیح و مسیر ادامه پژوهش مشخص گردید. یادداشت‌برداری سریع هر مصاحبه و تنظیم یادداشت‌های تحلیلی بسیار مبسوط در مورد هر مفهوم به دست آمده از داده‌ها کمک‌کننده پژوهش‌گر برای رهایی از ابهام‌های زیادی بود که در طول پژوهش به وجود می‌آمد. ابزار گردآوری داده‌ها در بخش دوم پژوهش، پرسشنامه محقق ساخته بود، که به روش دلفی اطلاعات مورد نیاز جمع‌آوری شد. این پرسشنامه از تحلیل و کدگذاری مصاحبه خبرگان در مرحله اول پژوهش طراحی و تدوین شد. پرسشنامه از دو بخش مجزا (بسته و باز) تشکیل شده که به تعداد ۲۰ پرسشنامه در راند اول، ۱۸ پرسشنامه در راند دوم و ۱۵ پرسشنامه در راند سوم به صورت حضوری و پست الکترونیک بین متخصصان حوزه فناوری اطلاعات که با آن‌ها به صورت تلفنی و یا حضوری صحبت و توجیه شده بودند، توزیع گردید که پس از یک تا سه هفته، پیگیری برای دریافت پاسخ آغاز گشت و در نهایت پس

برای تحلیل داده‌ها در بخش دوم کیفی پژوهش با استفاده از تکنیک دلفی، از ضریب توافق کندال استفاده شده است. داده‌های مورد نیاز برای روش دلفی از طریق مصاحبه نیمه‌ساختار یافته و عمیق با مشارکت‌کنندگان در مرحله اول پژوهش در قالب پرسشنامه‌ی محقق ساخته تنظیم شد. بر اساس موضوع، تخصص‌های مورد نیاز تعیین و اعضای پانل دلفی در سه مرحله و با استفاده از روش‌های نمونه‌گیری غیراحتمالی، شناسایی و انتخاب شدند. پس از تعیین اعضای پانل، در سه مرحله به روش دلفی انجام شد. در طراحی پرسشنامه دلفی در این پژوهش از دو طیف ۱- میزان تناسب مولفه‌ها با بعد و ۲- میزان اهمیت مولفه برای گردآوری دیدگاه خبرگان استفاده شد. در این قسمت هر یک از پاسخ‌دهندگان باید از بین عدد ۱ تا ۱۰ یک گزینه را برای هر دو طیف انتخاب می‌کردند. پرسشنامه‌های هر دور به روش حضوری و به شیوه الکترونیکی (پست الکترونیک و ارسال در وات ساپ و تلگرام) توزیع و جمع‌آوری شد. سپس در هر سه مرحله روش دلفی در بین ۴۲ نفر از متخصصان حوزه فناوری اطلاعات به منظور تعیین میزان اتفاق نظر میان اعضای پانل، از «ضریب توافق کندال»^۲ استفاده شد. نتایج دوره‌های سه گانه روش دلفی نشان می‌دهد ضریب توافق کندال برای پاسخ‌های اعضای پانل در باره میزان تناسب مولفه‌ها با بعد و نیز اهمیت عوامل بر کارآفرینی در عصر متاورس مطابق با جدول (۲) محاسبه گردید. که همگی در دور دوم و سوم معنی‌دار بودند. با توجه به این که میزان اجماع و اتفاق نظر اعضا در سه دور رشد قابل توجهی را نشان نمی‌دهد، لذا می‌توان به تکرار دوره‌های دلفی پایان داد.

از ۴ بار تماس به طور متوسط، در مجموع ۵۳ نفر انتخاب گردیدند که در هر سه راند ۴۲ پرسش‌نامه قابل استفاده دریافت و نتایج تحلیل گردید.

روش‌ها تجزیه و تحلیل داده‌ها در بخش اول این پژوهش، تحلیل داده‌ها بر اساس رهیافت نظام‌مند استراوس و کربین^۱ (۲۰۰۸) است که پس از طی روش‌های کدگذاری باز، کدگذاری محوری و کدگذاری انتخابی، مفاهیم و مقوله‌ها شکل گرفته و پیوند نظام‌مند مقوله‌ها با یکدیگر مشخص خواهد شد. در ابتدا کلیه اظهارات حاصل از مصاحبه شرکت‌کنندگان پیاده و پس از چندین بار بررسی مطالب مهم استخراج و به طور مجزا در مورد هر مصاحبه شونده دسته‌بندی شد. در این پژوهش واحد تحلیل پاراگراف بوده است، یعنی پس از حذف گفته‌های نامرتب با موضوع تحقیق، اطلاعات در قالب ده‌ها پاراگراف دسته‌بندی شدند. در مرحله بعد مفاهیم حاصل از اظهارات استخراج و کدگذاری شد. در ابتدا رمزهای مناسب به بخش‌های مختلف داده‌ها اختصاص داده شد و در نهایت این رمزها در قالب مقوله‌ها دسته‌بندی شد (کدگذاری باز). در مرحله بعد پژوهشگر از کدگذاری باز فاصله گرفته و ارتباط میان هر مقوله با زیرمقوله‌هایش را مورد بررسی قرار داد. پژوهشگر در این مرحله مقوله اصلی را در مرکز قرار داده و سایر مقوله‌ها را به آن ارتباط می‌دهد (کدگذاری محوری). در انتها، پژوهشگر ضمن ۱- مرور مجدد در کدگذاری باز و محوری، ۲- تامل در پدیده اصلی و ربط هر یک از خوشه‌های مقوله‌ای باز ۳- تامل در خوشه‌های مقوله‌ای بوجود آمده و نهایی کردن اصلی‌ترین بلوک مقوله‌ای که خود حاوی چند مولفه می‌باشد، در نهایت با تجمیع و تبیین ارتباط بین مقوله‌ها، فرایند رسیدن به یک تئوری و بیان علل آن را نهایی کرده است.

جدول ۲. نتایج محاسبات ضریب توافق کندال برای دوره‌های سه گانه دلفی

دور	تعداد	ضریب کندال	سطح معنی داری
اول	۱۵	۰/۵۶۴	۰/۰۰۶
دوم	۱۵	۰/۶۰۰	۰/۰۰۱
سوم	۱۲	۰/۷۸۸	۰/۰۰۱

یافته‌ها
در پاسخ به سوال پژوهش (الگوی کارآفرینی بارویکرد آینده پژوهی در عصر متاورس در شرکت‌های دانش‌بنیان حوزه فناوری اطلاعات کدام است؟)، داده‌های کیفی گردآوری شده از فرآیند اجرای مصاحبه‌های نیمه ساختار یافته با آزمودنی‌های پژوهش (متخصصان حوزه فناوری اطلاعات) به صورت کدگذاری باز، محوری و گزینشی مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت. خلاصه یافته‌های بدست آمده از فرآیند اجرای سه مرحله کدگذاری در جدول (۳) آورده شده است:

یافته‌ها
در پاسخ به سوال پژوهش (الگوی کارآفرینی بارویکرد آینده پژوهی در عصر متاورس در شرکت‌های دانش‌بنیان حوزه فناوری اطلاعات کدام است؟)، داده‌های کیفی گردآوری شده از فرآیند اجرای مصاحبه‌های نیمه ساختار یافته با آزمودنی‌های پژوهش (متخصصان حوزه فناوری اطلاعات) به صورت کدگذاری باز، محوری و گزینشی مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت. خلاصه یافته‌های بدست آمده از فرآیند اجرای سه مرحله کدگذاری در جدول (۳) آورده شده است:

^۲ Kendall's Coefficient of Concordance (W)

^۱ Strauss and Corbin

و در قالب کدگذاری گزینشی و از تکنیک دلفی استفاده کرده است، سپس متخصصان حوزه فناوری اطلاعات در سه مرحله، در مورد مؤلفه‌های پژوهش به اتفاق نظر دست یافتند و اعتبار بخش کیفی نیز از طریق ضریب هماهنگی کندال مورد تأیید قرار گرفت. نهایتاً مدل مفهومی نهایی کاربست الگوی کارآفرینی بارویکرد آینده پژوهی در عصر متاورس در شرکت‌های دانش‌بنیان حوزه فناوری اطلاعات با استفاده از فرایند کدگذاری انتخابی و نتایج بدست آمده از آزمون کندال به تصویر کشیده شد.

همانگونه که در شکل (۱) مشاهده می‌شود، مدل پارادیمی از سه مرحله کدگذاری از ارکان ده گانه شرایط علی، شرایط زمینه‌ای، شرایط مداخله‌گر، پدیده محوری (از ۶ رکن تشکیل شده‌است)، راهبردها و پیامدها تشکیل شده است. در این مرحله با استفاده از مقوله‌های استخراج شده از مرحله کدگذاری، مقوله ساختار سازمانی کارآفرینی و سیاستهای سازمانی کارآفرینی به عنوان پدیده محوری در مرکز پارادایم ترسیم کدگذاری قرار داده شده است و سپس سایر ارکان پارادایم کدگذاری شناسایی شدند. در این مرحله نظریه‌پرداز داده بنیاد (پژوهشگر) برای بدست آوردن مدل نهایی پارادایمی پژوهش بر حسب فهم خود از متن پدیده‌ی مورد مطالعه،



شکل ۱. مدل پژوهش در سه مرحله کدگذاری

بین‌المللی به کسب درآمد دلاری بپردازند. ماهیت دارایی‌ها در متاورس NFT است و عملاً مالکیت رسمی دارایی‌های دیجیتال را به کاربران ارائه خواهد شد، در متاورس می‌توان دارایی‌های را به خرید و فروش رسانید. امروزه شرکت‌های بزرگی در متاورس فعالیت می‌کنند که کار آن‌ها، درست شبیه به دنیای واقعی بوده و اقدام به معرفی خریدار و فروشنده به یکدیگر و یافتن ملک مجازی مناسب برای خریداران در متاورس است. همچنین از بزرگترین مزایای این اقدام، شناخته‌تر شدن برندهای ایرانی در سطح جهانی با حضور در عرصه متاورس بوده که برای دست یافتن به این سطح از شهرت جهانی، تنها کافی است تصور کنید چه مقدار باید در دنیای واقعی آن هم در عرصه بین‌المللی هزینه کنید! از سوی دیگر، با فروش محصولات ایرانی در دنیای متاورس، امکان توسعه صادرات بر بستر اقتصاد دیجیتال نیز برای صاحبین کسب و کار ایرانی فراهم شده که نتیجه آن، توسعه و رونق کسب و کار بومی برای آن‌ها و

نتیجه‌گیری
با ظهور تکنولوژی‌های نوین و اقتصاد دیجیتال و آشنا شدن جوامع با کارکردهای ویژه و خاص این نوع فناوری، به نظر می‌رسد اکنون زمان بهره‌برداری از آن فرا رسیده و در بسیاری از کشورهای پیشرو در این زمینه، از این نوع فناوری برای تامین شغل شهروندان استفاده می‌شود؛ آن هم بدون نیاز به در نظر گرفتن بودجه‌های سنگین ملی و اقدامات دست و پا گیر..

امروز بسیاری از صنایع مختلف در حال سرمایه‌گذاری گسترده در صنعت متاورس هستند. متاورس آینده ارتباط و تعامل کاربران اینترنت خواهد بود، با پیشروی در این مسیر بسیاری از کسب‌وکارها، رویدادها، سمینارها، گالری‌ها و فضاهای اقتصادی از این بستر جهت تعامل با کاربران خود استفاده خواهند کرد. افراد می‌توانند با ورود به متاورس موقعیت‌های بسیار جدیدی را تجربه کنند و با کاربرانی از همه نقاط دنیا تعامل کرده و در بازاری

-انجام اقدامات کارآفرینانه و نوآورانه‌ای نظیر مشارکت نهادهای تحقیق و توسعه در شرکت‌های خصوصی بهره‌گیری از دانش حقوق و مدیریت مالکیت فکری، استفاده از پشتیبانان فرایند تجاری سازی دانش، استفاده از نهادهای حمایت کننده مالی، به کارگیری سازوکارهای بازاریابی نوآورانه، مکانیسم‌های تشویقی نوآورانه همراستا با سیاست‌های تنظیمی، دولت، و دسترسی به بازارهای خارجی، و آموزش کسب و کار و آموزش کارآفرینی به تمامی ذی‌ربطان و ذینفعان این حوزه.

(ب) براساس شرایط زمینه‌ای مدل پژوهش:

-حمایت دولت و سیاستمداران از توسعه فناوری اطلاعات و همچنین ترویج فرهنگ کارآفرینی در جامعه با ارائه طرح‌های تشویقی و تسهیلاتی به منظور توسعه این طرح‌ها.

-ایجاد بستر کارآفرینی توسط دولت در حوزه فناوری اطلاعات که همان شبکه‌های ارتباطی و اطلاعاتی می‌باشد و فراهم کردن امکان دسترسی آسان همگان به این شبکه‌ها.

-آموزش‌های مبتنی بر توسعه کارآفرینی بر پایه شناخت پایه‌ای نیازهای جامعه و ارائه راهکار مورد استفاده در این مسئله و برنامه‌ریزی‌های استراتژیک متناسب و تمرکز بر مأموریت‌های ملی.

-ترویج و اشاعه فرهنگ کارآفرینی و نمایان شدن رویکرد کارآفرینانه در تمام برنامه‌های ملی.

-ترویج فرهنگ کار گروهی کارآفرینی و دوری از تنبلی و مصرف‌گرایی در جامعه.

-ایجاد انعطاف پذیری در قوانین و مقررات مرتبط با بازار کار و اصلاح مقرراتی که تأثیرات منفی بر بازار کار مرتبط با کسب و

کارهای شرکت‌های دانش بنیان در حوزه فناوری اطلاعات

-ایجاد ارتباط بین توسعه نظام آموزشی و نیازهای بازار کار مرتبط با کسب و کارهای شرکت‌های دانش بنیان در حوزه فناوری اطلاعات -تبیین و تضمین حقوق مالکیت معنوی و تقویت قوانین تجارت در جهت تشویق کارآفرینان شرکت‌های دانش بنیان در حوزه فناوری اطلاعات.

- برگزاری کارگاه‌ها همایش‌ها و دوره‌های آموزشی برای صاحبان و کارکنان کسب و کارها شرکت‌های دانش بنیان در حوزه فناوری اطلاعات با هدف افزایش توانمندی آنان در بهره‌برداری از فرصت‌ها نوآوری و خلق بازارهای جدید.

-استفاده از الگوهای خوب خارجی در زمینه کارآفرینی و بومی سازی آن الگو طبق شرایط فرهنگی و اجتماعی کشور.

(ج) براساس شرایط مداخله‌گر مدل پژوهش:

-توجه جدی به راه اندازی، توسعه و تقویت سیستم‌های ارتباطی به منظور اثربخشی بیشتر شرکت‌های دانش بنیان در حوزه فناوری (از جمله فعالیت‌هایی که می‌تواند موجبات بهبود این امر را فراهم آورد می‌توان به این موارد اشاره کرد طراحی وب سایت‌های اختصاصی جهت اخذ نظرات مشتریان بالقوه و بالفعل، برقراری خطوط تلفن ارتباط با مشتری و آموزش مهارت‌های ارتباطی به کارکنانی که در ارتباط مستقیم با مشتریان)

ارز آوری گسترده در سطح ملی خواهد بود. بنابراین می‌توان گفت متاورس فرصت تازه‌ای در دنیای کسب و کار فراهم می‌کند و اگر بخواهیم دقیق‌تر نگاه کنیم اقتصاد کسب و کار در دنیای جدید در دستان فناوری‌های متاورس است و هر سازمان یا شرکتی که بتواند استفاده بهینه‌تری از امکانات متاورس کند بدون تردید سهم بیشتری در اقتصاد کسب و کار خواهد داشت. این یک هشدار واقعی برای همه کسب و کارهای دنیا به خصوص برای کشورهای در حال توسعه است که اقدامات موثری برای رسیدن به فناوری‌های نوین و استفاده از بسترهای مجازی جهت رشد اقتصاد داخلی خود طراحی کنند وگرنه در چند دهه آینده کشورهای به اصطلاح در حال توسعه امروزی به کشورهای عقب افتاده تبدیل می‌شوند و سهم آن‌ها از اقتصاد بازار به شدت کاهش خواهد یافت.

بنابراین کسانی که آینده‌نگری ممتازی دارند، می‌توانند راه و روش‌های بی‌شماری برای کاهش تأثیر تهدیدات و چالش‌ها اختراع کنند و از هر فرصتی که برایشان بوجود می‌آید، به بهترین نحو استفاده کنند. بهره‌گیری از حوزه‌های مختلف آینده‌پژوهی، می‌تواند منجر به تعالی فرآیند کارآفرینی گردد. لذا بستر مناسبی جهت تعامل دو علم آینده‌پژوهی و کارآفرینی وجود دارد که بایستی هر چه بیشتر به آن توجه گردد. بنابراین با توجه به نتایج بدست آمده از پژوهش، برای اجراء و پیاده‌سازی تبیین مدل کارآفرینی در عصر متاورس با رویکرد آینده‌پژوهی پیشنهادات زیر ارائه می‌گردد:

(الف) براساس شرایط علی مدل پژوهش:

-توجه و فعالیت بیشتر استارت‌آپها و شرکت‌های دانش بنیان به توسعه کسب و کارهای شرکت‌های دانش بنیان در حوزه فناوری اطلاعات بر پایه متاورس.

-هماهنگی و تعامل بیشتر بین دستگاهی مابین وزارتخانه تعاون- کار و رفاه اجتماعی و صنعت و معدن جهت بومی سازی فناوری‌های مبتنی بر متاورس.

-خلاقیت و نوآوری در تبلیغات شرکت‌های دانش بنیان کشورها و افزایش جذب افراد با استفاده از جذابیت‌های دنیای واقعیت مجازی -افزایش کمی و کیفی پژوهش‌ها و تحقیقات علمی و میدانی در باب نیازسنجی، استاندارد سازی و عمومی سازی تکنولوژی‌های مرتبط با فناوری متاورس

-بهره‌مندی از تجارب کشورهای پیشرو در زمینه کارآفرینی شرکت‌های دانش بنیان در حوزه فناوری اطلاعات

-شناخت و بهره‌برداری از فرصت‌های موجود، مدیریت صحیح دانش بودجه‌بندی مناسب سرمایه، بالا بردن ظرفیتهای جذب نیروی متخصص در ارتقای عوامل سازمانی در خط مشی گذاری نسبت به هدایت جریان کارآفرینی در حوزه‌های علمی دانشی و نیروی انسانی شرکت‌های دانش بنیان حوزه فناوری.

ب) پژوهش حاضر به عنوان تنها پژوهش جامع انجام گرفته در خصوص کارآفرینی در عصر متاورس با رویکرد آینده پژوهی، مدخل جامع و مناسبی برای پژوهش‌های آتی در این حوزه ی مطالعاتی بوده و پیوند نظری بین دو حوزه ی مطالعاتی کارآفرینی و فناوری اطلاعات در محافل علمی کشور را مستحکم تر می‌نماید. ج) رویکرد جامع و ترکیبی در این پژوهش دارای نوآوری بوده است. در این رویکرد و از طریق روش نظریه‌ی داده بنیاد به کلیه‌ی مولفه‌های علی، زمینه ساز و مداخله گر قابل تصور مرتبط با مقوله ی محوری در کلیه منابع علمی موجود و مصاحبه‌های انجام شده با خبرگان مراجعه شده تا یافته‌های پژوهش مستندتر شوند و قابلیت استناد بیشتری پیدا نمایند.

د) تدوین و ارایه الگوی پارادایمی کارآفرینی راهبردی با نگاه در عصر متاورس با رویکرد آینده‌پژوهی بر اساس طرح نظام مند نظریه داده بنیاد مشتمل بر ۶ مقوله و ۱۹ مؤلفه و ۴۷ زیر مؤلفه در سرفصل‌ها و جایگاه‌های مرتبط و منحصر به فرد دارای جامعیت، انسجام و ثبات، گویایی و ایجاز‌گرایی مناسب جزو دستاوردهای نظری این پژوهش می‌باشد.

References

- Hassanzadeh, Nahamad. (1401). Metaverse and the fate of information systems, Journal of Information Management Sciences and Techniques, No. 26, pp. 8-14.
- Mirshah Velayati, Farzaneh; Nazarizadeh, Farhad. (2018). Technology surveillance model: a process and structure for monitoring technological developments, Defense Research Quarterly, 4(13), pp. 41-68.
- Fink, A., Marr, B., Siebe, A., & Kuhle, J. P. (2005). The future scorecard: combining external and internal scenarios to create strategic foresight. Management Decision.
- Weking, J, Desouza, K, C., Fielt, E, Kowalkiewicz, M.(2022).Metaverse-enabled entrepreneurship, Journal of Business Venturing Insights, <https://doi.org/10.1016/j.jbvi.2023.e00375>.
- Mystakidis, S., (2022). Metaverse. Encyclopedia 2 (1), 486-497. encyclopedia2010031.
- Murray, A., Kuban, S., Josefy, M., Anderson, J., (2021). Contracting in the smart era: the implications of blockchain and decentralized autonomous

-توجه به مقوله آینده پژوهی و تربیت افراد متخصص در این زمینه جهت شناسایی به موقع فرصت‌ها و ارتقاء وضعیت اشتغال کشور. -شبکه‌ها و افزایش سرعت اتصال ستادها و واحدها، برنامه‌ریزی قابلیت تنظیم سخت افزارها و نرم افزارها و فناوری شرکت‌های دانش بنیان در جهت استفاده تعداد کاربران زیاد و سرعت پاسخدهی مناسب. -توسعه زیرساختهای فناوری اطلاعات و توجه به اهمیت آموزش منابع انسانی در این خصوص. -اصلاح و تدوین سند راهبردی توسعه کارآفرینی در برنامه توسعه پنجم کشور و ایجاد چشم انداز روشن در این خصوص.

د) براساس راهبردهای مدل پژوهش:

-ایجاد و تقویت ارتباط مراکز علمی دانشگاهی با صنعت فناوری اطلاعات و تاسیس مراکز تحقیق و توسعه مرتبط با صنعت فناوری اطلاعات همراه با حمایت وزارت کار و اموراجتماعی، دانشگاه‌ها به منظور نوآوری و تجاری سازی دانش در بخش فناوری اطلاعات. -ایجاد صندوق‌های مخاطره پذیر و بانک‌های تخصصی و ... در راستای تامین مالی کسب و کارهای کارآفرینانه در حوزه فناوری اطلاعات و وضع قوانین حمایتی در راستای کاهش تعرفه‌های گمرکی و یا معافیت‌های مالیاتی برای کسب و کارهای کارآفرینانه حوزه فناوری اطلاعات.

-حمایت از صاحبان کسب و کارهای کارآفرینانه حوزه فناوری اطلاعات از طریق اعطای تسهیلات بانکی با بهره کمتر و دوره بازپرداخت طولانی.

-برنامه‌ریزی منطبق بر نیازهای بازار کار جهت پاسخ گویی به نیازهای صنعت و جامعه و فراهم کردن زمینه و فرایندهای لازم برای عرضه و تقاضای از سوی شرکتهای دانش بنیان در حوزه فناوری اطلاعات و فاعلتر شدن دفاتر ارتباط با صنعت در دانشگاهها و واحدهای تحقیق و توسعه.

و) براساس پیامدهای مدل پژوهش:

-ارائه فرصت‌های شغلی مناسب به افراد نخبه و متخصص برای جلوگیری از مهاجرت آن‌ها.

-تاکید بیشتر صاحبان کسب و کارهای کارآفرینانه فناوری اطلاعات بر انجام تحقیقات کاربردی و مبتنی بر نیاز بازار کار و توجه و حمایت بیشتر از ایده‌های نوآورانه.

-جذب نیروهای انسانی متخصص، با تجربه خلاق و نوآور و بهره‌گیری از مشاوره فنی مالی و تکنیکی در کسب و کارهای کارآفرینانه در حوزه فناوری اطلاعات.

دستاوردهای تحقیق

الف) دستاورد اصلی پژوهش حاضر در این است که الگو ارایه شده در این پژوهش، الگوی جامع و مبتنی بر عمل است که همزمان کوشیده است به اکثر مفاهیم نظری در حوزه‌ی علمی کارآفرینی در عصر متاورس با رویکرد آینده پژوهی نیز توجه نماید و از همین رو توانسته گامی هر چند کوچک در پیوند بین دو حوزه ی نظریه و عمل بردارد.

Breakthroughs for Developing Countries and

Emerging Economies: 19th International TRIZ Future Conference, TFC 2019, Marrakesh, Morocco, October 9–11, 2019, Proceedings (Vol. 572). Springer Nature.

15. Mahdavi, Samia Sadat; Fatahabadi, Bahareh. (2015). The role of information technology in the development of entrepreneurship with a future research approach, the first conference of future research, security and social sciences.

16.

17. Sparkes, M. (2021). What is a metaverse. *New Scientist*, 251(3348), 18. doi: 10.1016/S0262-4079(21)01450-0

18. Darabpour, Mohammad. (1401). Metaverse; its nature and legal challenges, *New Technologies Law*, 4 (5), pp. 65-81.

19. CRS (2022). The Metaverse : Concepts and Issues for Congress

20. Rahimi, Mohammad; Tajabadi, Reza, Shabani, Samia. (2012). The use of future research in identifying career and entrepreneurial opportunities", National Conference of Entrepreneurial University, Mazandaran University's knowledge-based industry, Bitu.

organizations for contracting and corporate governance. *Acad. Manag. Perspect.* 35 (4), 622–641. <https://doi.org/10.5465/amp.2018.0066>.

7. Chen, J., Xi, N., Gama, F., Riar, M., Hamari, J., (2022). The challenges of entering the metaverse: an experiment on the effect of extended reality on workload. *Inf. Syst. Front* 1–22. <https://doi.org/10.1007/s10796-022-10244-x>.

8. McMorro, R., Liu, N., Lockett, H., (2022). Metaverse Dating App Popular with Young People in China Vies for HK Listing. *Financial Times*. Retrieved 2022/07/15, from <https://www.ft.com/content/a475774a-6f54-426d-99b0-08f05bd992dc>.

9. Cuhls, K. (2003). From forecasting to foresight processes—new participative foresight activities in Germany. *Journal of forecasting*, 22(2-3), 93-111.

10. Davidsson, P., Gregoire, D. A., & lex, M. (2018). Developing, validating and testing a new measure of opportunity confidence. *Frontiers of Entrepreneurship Research*.

11. Mortara, L., Kerr, C. I., Phaal, R., & Probert, D. (2009). A toolbox of elements to build technology intelligence systems. *International Journal of Technology Management*, 47, 322-345.

12. Ruff, F. (2006). Corporate foresight: integrating the future business environment into innovation and strategy. *International Journal of Technology Management*, 34(3-4), 278-295.

13. Van Wyk, R. J. (2010). Technology assessment for portfolio managers. *Technovation*, 30(4), 223-228.

14. Cho S., Lee K. & Song Y., (2014), Conceptual Design of the Technical System using Complementry Use of TRIZ Function Analysis and Patent Information. In Benmoussa, R., De Guio, R., Dubois, S., & Koziolęk, S. (Eds.). (2019). *New Opportunities for Innovation*