

## Explaining the Entrepreneurial Model in the Metaverse Era with a Future Research Approach (case study: Knowledge-Based Companies in the Field of Information Technology)

**Macan Aria pars:** Entrepreneurship postdoctoral student, Department of Management, Dehaghan Branch, Islamic Azad University, Dehaghan, Iran.

**Mohammad Reza Dalvi Esfahan:** Faculty member, Management Department, Dehagan Branch, Islamic Azad University, Dehagan, Iran.

### Abstract

**Purpose:** The purpose of this research was to explain the entrepreneurial model in the metaverse era with a future research approach in knowledge-based companies in the field of information technology.

**Method:** This research was applied in terms of purpose, and in terms of method, it was conducted in the category of mixed research (qualitative (foundation data theory)-quantitative) and exploratory. The participants of the present research in the qualitative part were the members of the managers of knowledge-based companies in the field of information technology and the academic staff members of the universities, of which there were 17 people using the method of theoretical sampling in a targeted manner and based on the principle of theoretical saturation. were selected as samples. The data collection tool was a semi-structured and in-depth interview with the participants. Quantitative data were analyzed in the form of descriptive data analysis, first and second order factor analysis and structural equation model using SPSS23 and SMART PLS software.

**Findings:** Quantitative results confirm the paradigm model extracted from the qualitative part, relationships between causal conditions, organizational policies and structures, contextual conditions, intervening conditions, entrepreneurial strategies in the metaverse era with a future research approach and the resulting consequences. approved.

**Conclusion:** The importance of future research is that it explains the necessary conditions to overcome these challenges. Therefore, the basic challenges ahead must be identified and clearly stated so that as the future research project progresses, they will be considered as a criterion to guide the project.

**Keywords:** entrepreneurship, metaverse, future research, knowledge-based companies, information technology.

\***Corresponding author:** Faculty member, Management Department, Dehagan Branch, Islamic Azad University, Dehagan, Iran.

**Email:** m\_dalvi53@yahoo.com

## **Explaining the Entrepreneurial Model in the Metaverse Era with a Future Research Approach**

### **(case study: Knowledge-Based Companies in the Field of Information Technology)**

**Introduction:** Unemployment in Iran is a very complex issue, and as researchers in this field believe, it needs policies that have a new definition of it considering the state of the global economy and the changes and developments related to the nature of work and occupation. From this point of view, unemployment and underemployment are not just self-correcting and unstable phenomena, but they are the symptoms of the existence of extensive economic and social disorders. Currently, Iran's labor market is one of the most important concerns of policy makers, both in terms of demand and supply. Government planners have become. On the one hand, Bazarkar has faced an exponential influx of labor force, and on the other hand, based on various predictions of this market, it will not be able to attract such a huge force. This is despite the fact that Article 43 of the Constitution is based on the provision of working conditions and facilities for everyone in order to achieve full employment and provide working tools to all those who are able to work but do not have working tools. But on the other hand, according to the statistics and figures of reliable sources, entrepreneurial capacities in Iran are very high. Iran is one of the countries that has a high rank in terms of scientific status, abundant and cheap natural resources, talented and capable educated forces; So that in 2019, it has won the 16th rank in science production in the world. The Global Entrepreneurship Observatory (GEM) in 2016 states with seven different arguments that Iran can become an entrepreneurial powerhouse. Despite this, until now, Iran has not been a member of an institution or organization in the global entrepreneurship watch, and there are no official and complete statistics and reports on the level of entrepreneurial activities in the country. Examining the rank and status of Iran's entrepreneurship in the world shows its inappropriateness; So that its position in terms of entrepreneurship is 72 among the 137 countries of the world and 11 among the countries of the Middle East and North Africa. The purpose of this research was to explain the entrepreneurship model in the metaverse era with a future research approach in knowledge-based companies in the field of information technology.

**Materials and methods:** The purpose of this research was applied research because the purpose of the research is to explain the entrepreneurial model in the metaverse era with a future research approach in knowledge-based companies in the field of information technology. In terms of the implementation method, it was among the qualitative researches of the foundation data (grounded theory) and of an exploratory type. The statistical population of this research included two parts. The participants in the qualitative part of this research included managers of knowledge-based companies in the field of information technology, faculty members and executive managers of universities. Sampling method in the qualitative section, which was conducted with the foundational data theory method, was used in the purposeful sampling method. In the purposeful sampling method, participants were selected based on a specific criterion that was the subject and purpose of the research. Considering the concept of theoretical saturation, 17 interviews were conducted with the participants in the qualitative part of the research. The data collection tool was a semi-structured and in-depth interview with the participants. First, the data obtained from the interviews were implemented based on the systematic approach of Strauss and Corbin and analyzed in three stages of open, central and selective coding. At first, all the statements obtained from the interview of the participants on foot and after several times of review, the important contents were extracted and categorized separately about each interviewee. In this research, the unit of analysis was the sentences, and after removing the statements unrelated to the topic of the research, the information was categorized in the form of dozens of paragraphs. In the next step, the concepts obtained from the statements were extracted and coded. At first, appropriate codes were assigned to different parts of the data, and finally these codes were classified into categories (open coding). In the next step,

the researcher moved away from open coding and examined the relationship between each category and its subcategories. At this stage, the researcher places the main category in the center and relates other categories to it (axial coding). Finally, by removing common sentences and categorizing sentences with the same meaning in the open coding stage, the researcher obtained 293 concepts, and then in the central coding, 51 categories were classified in causal, intervening, strategic, contextual, central phenomenon, and consequences conditions, and in the third level, 19 categories obtained in selective coding. Also, to ensure the validity of the findings, they were shown to 4 related professors, and to evaluate the reliability of the data, the criteria of the Foundation's data theory including comprehensibility, compatibility, controllability, and generality of Strauss and Corbin (2008) were carefully examined. For analytical comparison, the implemented interviews were evaluated several times and the obtained pattern was compared with the raw data. Also, in order to find control by the members, a number of participants were asked to evaluate the generality of the findings. Besides, in the process of coding, about the concepts and categories extracted from the interviews, the opinions of professors and experts of the data base method were used. After collecting the data of the qualitative part of the research and analyzing and coding them at the same time, the result was conceptualized in the form of "explaining the entrepreneurial model in the metaverse era with a future research approach" based on the paradigm model of Strauss and Corbin. Next, based on the relevant model, a questionnaire was compiled to investigate the relationship between the variables of the model using quantitative data and to identify the most suitable model for entrepreneurship. First, the validity and reliability of the prepared questionnaire was investigated, and after ensuring the validity of the questionnaire, the proposed model was evaluated and its fit indices were calculated. The statistical population in the quantitative part of this research includes all managers of knowledge-based companies in the field of information technology in all major cities of the country. In order to determine the sample size in the quantitative part, the unlimited population sampling formula has been used. Based on the unlimited population formula, 184 people were determined as the sample size. Therefore, 200 questionnaires were distributed, and due to the defects in the completion of some questionnaires or non-response, 178 of them that were complete were used as the basis for analysis (questionnaire return rate 89%). Quantitative data were analyzed in the form of descriptive data analysis, first and second order factor analysis and structural equation model using SPSS23 and SMART PLS software.

**Findings and discussion:** Quantitative results confirm the paradigm model extracted from the qualitative part, relationships between causal conditions, organizational policies and structures, contextual conditions, intervening conditions, entrepreneurial strategies in the metaverse era with a future research approach and the resulting consequences.

**Conclusion:** Future research offers a powerful scientific tool to entrepreneurship to identify entrepreneurial opportunities with a higher power. Forecasting as an approach of future research can accelerate and facilitate the process of identifying entrepreneurial opportunities. Someone who is usually successful in their endeavors is likely to have good foresight, which is why foresight is sometimes associated with wealth. Futuristic research actually emerges in response to future political and social crises or predicting the occurrence of some failures in current trends. The importance of future research is that it explains the necessary conditions to overcome these challenges. Therefore, the basic challenges ahead must be identified and clearly stated so that as the future research project progresses, they will be considered as a criterion to guide the project. Thematic and main direction of the future research project should also be determined according to these challenges. Because future jobs are more software, intellectual, service and specialized in nature than physical and hardware; Future manpower should be equipped with capabilities such as: innovation and creativity, entrepreneurship, technological literacy, research and future research.

**Keywords:** entrepreneurship, metaverse, future research, knowledge-based companies, information technology.

مجله‌ی توسعه‌ی آموزش جندی شاپور  
فصلنامه‌ی مرکز مطالعات و توسعه‌ی آموزش علوم پزشکی  
سال چهاردهم، فصلنامه بهار ۱۴۰۲

## تبیین مدل کارآفرینی در عصر متاورس با رویکرد آینده پژوهی (مورد مطالعه: شرکت‌های دانش‌بنیان در حوزه فناوری اطلاعات)

مکان آریا پارسا: دانشجوی پسادکتری کارآفرینی، گروه مدیریت، واحد دهقان، دانشگاه آزاداسلامی، دهقان، ایران.  
محمد رضا دلوی اصفهان\* عضو هیات علمی، گروه مدیریت، واحد دهقان، دانشگاه آزاداسلامی، دهقان، ایران.

### چکیده

**هدف:** هدف این پژوهش تبیین مدل کارآفرینی در عصر متاورس با رویکرد آینده پژوهی در شرکت‌های دانش‌بنیان در حوزه فناوری اطلاعات بود.

**روش کار:** این پژوهش از نظر هدف، کاربردی و از لحاظ روش در زمره تحقیقات آمیخته (کیفی/نظریه داده بنیاد)-کمی) و از نوع اکتشافی، انجام شد. شرکت‌کنندگان پژوهش حاضر در بخش کیفی مدیران شرکت‌های دانش‌بنیان در حوزه فناوری اطلاعات و اعضای هیات علمی دانشگاه‌های آزاد و دولتی (در شهر تهران و اصفهان) بود، که با روش نمونه‌گیری نظری به صورت هدفمند و بر اساس اصل اشباع نظری، تعداد ۱۷ نفر از آن‌ها به عنوان نمونه انتخاب شدند. ابزار جمع‌آوری اطلاعات، مصاحبه نیمه‌ساختار یافته و عمیق با مشارکت‌کنندگان بود. داده‌های کمی در قالب تحلیل توصیفی داده‌ها، تحلیل عاملی مرتبه اول و دوم و مدل معادلات ساختاری و با استفاده از نرم افزار SPSS23 و SMART PLS تجزیه و تحلیل شدند.

**نتایج:** نتایج کمی ضمن تایید مدل پارادایمی استخراجی از بخش کیفی، روابط میان شرایط علی، سیاست‌های و ساختار سازمانی، شرایط زمینه‌ای، شرایط مداخله‌گر، راهبردهای کارآفرینی در عصر متاورس با رویکرد آینده‌پژوهی و پیامدهای حاصل از آن را مورد تایید قرار داد.

**نتیجه‌گیری:** اهمیت آینده‌پژوهی در این است که شرایط لازم جهت فائق آمدن بر این چالش‌ها را تشریح می‌نماید. از این رو چالش‌های اساسی پیش رو، باید شناسایی و به طور صریح و روشن بیان گردند تا هم چنان که پروژه آینده‌پژوهی به پیش می‌رود، به عنوان معیاری جهت هدایت پروژه در نظر گرفته شوند.

**واژگان کلیدی:** کارآفرینی، متاورس، آینده‌پژوهی، شرکت‌های دانش‌بنیان، فناوری اطلاعات.

\***نویسنده مسؤل:** عضو هیات علمی، گروه مدیریت، واحد دهقان، دانشگاه آزاداسلامی، دهقان، ایران.

Email: m\_dalvi53@yahoo.com

## مقدمه

بیکاری در ایران مسئله بسیار پیچیده‌ای است، و آنطور که پژوهشگران این حوزه معتقدند نیازمند سیاست‌هایی است که با توجه به وضعیت اقتصاد جهانی و تغییر و تحولات مربوط به ماهیت کار و شغل، تعریف جدیدی از آن داشته باشد. از این منظر بیکاری و کم‌کاری پدیده‌های صرفاً خود اصلاح و ناپایدار نیستند، بلکه علائم وجود اختلالات وسیع اقتصادی و اجتماعی می‌باشند (غروی نخجوانی ۱۳۹۹).

در عصر پسا صنعتی، فناوری‌های اطلاعات و ارتباطات به عنوان یک سیستم عصبی تجمیعی از طریق هوشمندی و راه حل‌های نوآورانه و انطباقی تمام بافت‌های زندگی انسان را به هم مرتبط و همه عرصه‌های زندگی بشر را تحت تاثیر قرار داده است (سانگ و همکاران ۲۰۱۰)؛ و با سرعت قابل توجهی گسترش یافته (رابرتز و همکاران ۲۰۱۷)، و ماهیت روابط بین ابعاد توسعه را تغییر داده است (گووا و همکاران ۲۰۱۸). بنابراین فناوری اطلاعات و ارتباطات چون متاورس، با ایجاد مزایای فراوان برای کشورها از موضوعات مهم روز دنیا است (موتارت ۲۰۱۶). این فناوری مرزها را کنار زده و یک جهان ویژه با امکانات و توانایی‌های ویژه خلق کرده؛ و تمام امور بشر را بدون استثناء تحت تاثیر قرار داده است، به طوری که بدون آن بسیاری از امور بشر انجام‌پذیر نیست (سجادیان و همکاران ۱۴۰۱). متاورس دنیای دیجیتال جدیدی است که به زودی بخش‌های بزرگی از جهان را در بر می‌گیرد، و به عنوان یک فضای مجازی چند کاربره در زمان واقعی تعریف و پیش‌بینی می‌شود که در سال‌های آینده به یک صنعت مهم تبدیل شود (وکینگ و همکاران ۲۰۲۳).

محققان بیان می‌کنند که 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 سرمایه‌گذاری کردند، که یک رشد عظیم نسبت به سال ۲۰۲۱ (۵۷ میلیارد دلار) می‌باشد (الماسری و همکاران ۲۰۲۲). بسیاری از شرکت‌ها دنیای دیجیتال را

ایجاد کرده‌اند که می‌توانند میزبان طیف وسیعی از فعالیت‌های کارآفرینی باشند (وکینگ و همکاران ۲۰۲۳). در واقع متاورس به عنوان یک زیرساخت دیجیتال فراگیر و پایدار تعریف می‌شود که میزبان چند دنیای مجازی است (میستاکیدیس ۲۰۲۲)؛ که هر کدام طیف وسیعی از فناوری‌های توانمند را پشتیبانی می‌کند، که امکان ایجاد، اشتراک‌گذاری و مصرف مصنوعات دیجیتال (محصولات، خدمات و تجربیات) را فراهم می‌نماید (موری و همکاران ۲۰۲۲)؛ سیدل و همکاران (۲۰۲۲). افراد متاورس را به صورت اول شخص تجربه می‌کنند و حضور متقابلی را با دیگران به اشتراک می‌گذارند (چن و همکاران ۲۰۲۲)، 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 ارائه می‌شود (مک مورو و همکاران ۲۰۲۲ و یون ۲۰۲۲). از سوی دیگر، کارآفرینان دنیای فیزیکی را می‌بینند که تجربیات، معاملات و مصنوعات مجازی را معرفی می‌کنند و دنیای فیزیکی خود را با متاورس ترکیب می‌کنند، به عنوان مثال، مد مجازی (آدیداس ۲۰۲۲)؛ نیویورک تایمز ۲۰۲۲). تحقیقات کارآفرینی دیجیتال چگونه فناوری‌های خاص مانند هوش مصنوعی را بررسی کرده است (چالمرز و همکاران ۲۰۲۰). دستگاه‌های دیجیتال (وان بریل و همکاران ۲۰۱۸)، بلاک چین و NFTs کارآفرینی را تغییر می‌دهند (چالمرز و همکاران ۲۰۲۱ و چاندر ۲۰۲۲). همچنین متاورس فرصت‌های جدیدی را برای شکل دادن به پیشنهادات، سرمایه‌گذاری‌ها و فرآیندهای کارآفرینی فراهم می‌کند. در واقع کارآفرینی در عصر متاورس، به ویژه از آنجایی که به بخشی ضروری از بسیاری از محیط‌های کاری تبدیل می‌شود، ممکن است تنها بخشی جدایی‌ناپذیرتر و منظم‌تر از زندگی روزمره شود. این لزوماً به این معنا نیست که متاورس دقیقاً به همان شکلی خواهد بود که مارک زاکربریگ، مایکروسافت،

برای بررسی امکان‌پذیری تکنولوژی و تجاری‌سازی آن در آینده در جهت ارائه محصول یا خدمات آینده مبتنی بر نیازهای آینده مشتریان است. آینده پژوهی روشی کارا برای شناسایی فرصت‌های کسب و کار است (کاستورنا ۲۰۱۳). کسب و کارها دچار فقدان آینده‌پژوهی کامل هستند؛ بنابراین رویکردی ناقص از واقعیت دارند (دیوید سون و همکاران ۲۰۱۸). طراحی سیستمی برای نظارت بر تغییرات فضای رقابتی متاورس بر اساس پیش‌بینی و بینش آینده می‌تواند به شناسایی فرصت‌های فناورانه کمک کند (مورتارا و همکاران ۲۰۰۹).

آینده‌پژوهی شرکتی از شناسایی و ارزیابی زودهنگام فرصت‌ها و ریسک‌ها حمایت می‌کند در نتیجه در مدیریت نوآوری، راهبرهای کسب و کار و سرمایه‌گذاری مشارکت دارد (راف ۲۰۰۶). 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 فرصت‌ها 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 (پارک و یون ۲۰۱۸)؛ 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 (وان ۲۰۱۰). ثالثاً، در مطالعات گذشته کاربست‌های شناسایی فرصت‌های کارآفرینی محدود بوده‌اند و تنوع مدل‌ها به خوبی بازتاب نشده‌اند (چو و همکاران ۲۰۱۴).

اپل و دیگران پیش‌بینی می‌کنند در واقع متاورس تکرار بعدی فناوری دیجیتال است که با سخت‌افزار واقعیت مجازی و یا با پلت‌فرم‌های نرم‌افزاری پیشرفته و مبتنی بر فضای ابری ارتباط ویژه‌ای برقرار می‌کند که منجر به ایجاد انقلابی در نحوه کار، برقراری ارتباط و بازی‌های بشری شده است (وکینگ و همکاران ۲۰۲۳).

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. خرید و فروش فضا در متاورس، موجب توسعه کسب و کارهای مرتبط با متاورس شده است (حسن زاده ۱۴۰۱).

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 (میرشاه ولایتی و نظری زاده، ۱۳۹۸). درک روندهای آینده مبتنی بر نیازهای جامعه و فناوری و به کارگیری آن‌ها ضروری است (فینک و همکاران، ۲۰۰۵). 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 پیش‌زمینه‌ای برای آینده‌پژوهی است (کولز ۲۰۰۳). اهمیت آینده‌پژوهی برای شناسایی فرصت شناخته شده است. آینده‌پژوهی عنصر غیرقابل‌منازعه در موفقیت تجاری‌سازی است. آینده‌پژوهی مهم‌ترین عامل موفقیت برنامه‌ریزی استراتژیک و فرآیند تصمیم‌گیری در همه زمان‌ها است. آینده‌پژوهی ابزاری

کارآفرینی در عصر متاورس با رویکرد آینده‌پژوهی در شرکت‌های دانش‌بنیان دارای چه مولفه‌هایی است؟ از نظر شما کارآفرینی در عصر متاورس با رویکرد آینده‌پژوهی در شرکت‌های دانش‌بنیان دارای چه ابعادی است؟ به نظر شما چگونه می‌توان کارآفرینی در عصر متاورس با رویکرد آینده‌پژوهی در شرکت‌های دانش‌بنیان را بهبود بخشید؟ در ابتدا همه اظهارات حاصل از مصاحبه شرکت‌کنندگان پیاده و پس از چندین بار بررسی، مطالب مهم استخراج و به طور مجزا درباره هر مصاحبه شونده دسته‌بندی شدند. در این پژوهش واحد تحلیل جملات بوده است و پس از حذف گفته‌های نامرتب با موضوع پژوهش، 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 نهایت پژوهشگر با حذف جمله‌های مشترک و دسته‌بندی جمله‌های هم مفهوم در مرحله کدگذاری باز، ۲۹۳ مفهوم به دست آمد و سپس در کدگذاری محوری ۵۱ مقوله در شرایط علی، مداخله‌گر، راهبردی، زمینه‌ای، پدیده محوری و پیامدها طبقه‌بندی شد و در سطح سوم تعداد ۱۹ مقوله در کدگذاری انتخابی به دست آمد. همچنین برای اطمینان از روایی یافته‌ها به ۴ نفر از استادان مرتبط نشان داده شد و برای ارزیابی مطمئن بودن داده‌ها، معیارهای نظریه داده بنیاد شامل فهم‌پذیری، تطابق، کنترل‌پذیری و عمومیت استراوس و کرین (۲۰۰۸) به دقت بررسی شدند. برای مقایسه تحلیلی، مصاحبه‌های پیاده شده چندین بار ارزیابی و الگوی به دست آمده با اطلاعات خام مقایسه شد. همچنین برای کنترل‌یابی به وسیله اعضا از تعدادی مشارکت‌کنندگان خواسته شد کلیت یافته‌ها را

در عرصه واقعی نیز متاورس به محل تعاملات و ارزیابی‌های دست‌اندرکاران و فعالان فضای مجازی تبدیل شده است؛ لذا هدف از پژوهش حاضر بررسی کارآفرینی در عصر متاورس با رویکرد آینده‌پژوهی در شرکت‌های دانش‌بنیان در حوزه فناوری اطلاعات می‌باشد.

## مواد و روش‌ها

پژوهش حاضر از نظر هدف از نوع تحقیقات کاربردی است زیرا هدف پژوهش، تبیین مدل کارآفرینی در عصر متاورس با رویکرد آینده‌پژوهی در شرکت‌های دانش‌بنیان حوزه فناوری اطلاعات است. از نظر شیوه اجراء در زمره تحقیقات کیفی داده بنیاد (گراندد تئوری) و از نوع اکتشافی است. جامعه آماری این پژوهش شامل دو بخش می‌باشد. مشارکت‌کننده در بخش کیفی این پژوهش شامل مدیران شرکت‌های دانش‌بنیان در حوزه فناوری اطلاعات و اعضای هیات علمی و مدیران اجرایی دانشگاه‌های دولتی و آزاد (در شهر تهران و اصفهان) می‌باشند. روش نمونه‌گیری در بخش کیفی که با روش نظریه داده بنیاد انجام شده است، از روش نمونه‌گیری هدفمند استفاده شده است. در روش نمونه‌گیری هدفمند انتخاب مشارکت‌کنندگان مبتنی بر معیاری خاص که همان موضوع و هدف پژوهش است، انجام شده است. در بخش کیفی پژوهش طبق اصل اشباع نظری، تعداد ۱۷ نمونه انتخاب و مصاحبه با آنان انجام شد. معیار و ملاک‌های انتخاب این افراد شامل داشتن اطلاعات کافی در زمینه پژوهش، حداقل تحصیلات کارشناسی ارشد، تمایل جهت شرکت در پژوهش و قبول ضبط مصاحبه‌ها بودند.

ابزار جمع‌آوری اطلاعات مصاحبه نیمه‌ساختار یافته و عمیق با مشارکت‌کنندگان بود. ابتدا داده‌های بدست آمده از مصاحبه‌ها بر اساس رهیافت نظامند استراوس و کرین (۱۹۸۸) پیاده‌سازی و در سه مرحله کدگذاری باز، محوری و گزینشی، تحلیل گردید. از جمله سؤال‌های مصاحبه می‌توان به موارد زیر اشاره کرد. به نظر شما



شده است. بر اساس فرمول جامعه نامحدود ۱۸۴ نفر، به عنوان حجم نمونه تعیین گردید. جامعه آماری در بخش کمی این پژوهش شامل کلیه مدیران شرکت های دانش بنیان در حوزه فناوری اطلاعات در تمامی کلان شهرهای کشور می باشد. برای تعیین حجم نمونه در بخش کمی، از فرمول نمونه گیری جامعه نامحدود استفاده شده است. بر اساس فرمول جامعه نامحدود ۱۸۴ نفر، به عنوان حجم نمونه تعیین گردید. بنابراین ۲۰۰ پرسشنامه توزیع گردید، که با توجه به نقص در تکمیل برخی از پرسشنامه ها و یا عدم پاسخگویی، ۱۷۸ عدد آن که کامل بود، مبنای تحلیل قرار گرفت (نرخ بازگشت پرسشنامه ۸۹ درصد).

$$= \frac{2.58^2 * 0.5 * 0.5}{0.1^2} = \frac{1.6641}{0.01} = 184n = \frac{z^2 * p * q}{d^2}$$

#### یافته ها

نتایج کدگذاری کارآفرینی در عصر متاورس با رویکرد آینده پژوهی در شرکت های دانش بنیان فناوری اطلاعات در جدول (۱) آورده شده است.

ارزیابی کنند. ضمن آنکه در روند کدگذاری، درباره مفاهیم و مقولات مستخرج از مصاحبه ها از نظرهای استادان و متخصصان روش زمینه داده بنیاد بهره برده شد.

پس از گردآوری داده های بخش کیفی پژوهش و تحلیل و کدگذاری هم زمان آن ها نتیجه در قالب "تیین مدل کارآفرینی در عصر متاورس با رویکرد آینده پژوهی" بر اساس الگوی پارادایمی استراوس و کربین، مفهوم سازی شد. در ادامه بر اساس مدل مربوطه پرسشنامه ای تدوین شد تا رابطه بین متغیرهای مدل با استفاده از داده های کمی مورد بررسی قرار گیرد و مناسب ترین مدل برای کارآفرینی شناسایی شود. ابتدا روایی و پایایی پرسشنامه تهیه شده مورد بررسی قرار گرفت و پس از حصول اطمینان از اعتبار پرسشنامه، نسبت به ارزیابی مدل پیشنهادی اقدام شد و شاخص های برازش آن مورد محاسبه قرار گرفت.

جامعه آماری در بخش کمی این پژوهش شامل کلیه مدیران شرکت های دانش بنیان در حوزه فناوری اطلاعات در تمامی کلان شهرهای کشور می باشد. برای تعیین حجم نمونه در بخش کمی، از فرمول نمونه گیری جامعه نامحدود کوکران با سطح اطمینان ۹۹ درصد ( $Z=2/58$ ) استفاده

جدول ۱. ابعاد و مولفه های بدست آمده از مراحل کدگذاری سه گانه

Table 1. Dimensions and components obtained from the triple coding steps

| ابعاد | گویه ها                                   | ابعاد   | گویه ها | ابعاد |
|-------|---|---|---------|-------|
|       | تعداد میان اکتشاف فرصت و ایجاد            | توسعه سازمانی کارآفرینی:  |         |       |
|       | مزیت رقابتی                               | -توسعه زیرساخت های نرم افزاری و سخت افزاری                      |         |       |
|       | -رفقار فرصت جویانه                        | -تکامل زیرساخت های مورد نیاز و توسعه دسترسی سریع                |         |       |
|       | -رفقار مزیت طلبانه                        | -سیاست های سازمانی کارآفرینی:                                   |         |       |
|       | توسعه نوآوری:                             | -توسعه قوانین حمایتگر کارآفرینی                                 |         |       |
|       | -تمایزسازی                                | -توسعه استارت آپهای بومی از ایده تا عمل در سطح ملی و بین المللی |         |       |
|       | -ایده پردازی های نوآورانه                 | - درک اهمیت فناوری اطلاعات به عنوان ابزار اشتغالزایی            |         |       |
|       | چشم انداز رشد:                            |   |         |       |
|       | -جهانی سازی                               |   |         |       |
|       | -توسعه محوری                              |   |         |       |
|       | -ماموریت کارآفرینانه                      |   |         |       |
|       | -اهداف و استراتژی های کارآفرینانه         |   |         |       |
|       | بهره مندی از رویکرد های علمی و استراتژیک: |   |         |       |
|       | -بازار محوری                              |   |         |       |
|       | -نیازسنجی                                 |   |         |       |
|       | -دانش محوری                               |   |         |       |

| شرایط زمینه‌ای | رویکرد تنظیمی:<br>-سیاست‌های حمایتی دولت<br>-عوامل قانونی و حقوقی<br>-سیاست‌های تجاری<br>رویکرد شناختی - هنجاری:<br>-نظام آموزشی<br>-ترویج و نهادینه‌سازی فرهنگ<br>کارآفرینی<br>-تغییر هنجارهای فرهنگی و اجتماعی   | شرایط مداخله‌گر | سیاست‌ها و برنامه‌ریزی‌های کلان کشور در مسائل اشتغالزایی و کارآفرینی در حوزه فناوری اطلاعات:<br>-آینده پژوهی<br>-چشم‌انداز کارآفرینانه و آینده نگری<br>تحرک انگیزشی مسائل مادی و معنوی:<br>- انگیزه نیروی انسانی<br>-آموزش و توانمندسازی کارآفرینان (نیروی انسانی)<br>پویایی سازمان:<br>-اثربخش بودن ساختار سازمانها<br>-جوسازمانی |
|----------------|--|-----------------|--|
| استراتژیها     | داشتن تفکر استراتژیک:<br>-نهادینه‌سازی و برنامه ریزی آینده-<br>نگاری<br>- کشف روندهای درونی و بیرونی<br>اقدامات آینده نگر:<br>-اصلاح ساختار منقطع و روزآمد<br>-بستر سازی<br>-تغییر نگرش و راهبردها<br>بهبود فرآیندهای کاری:<br>-استانداردسازی<br>-کیفی سازی<br>-رقابت پذیری<br>-استفاده از مدیریت دانش:<br>-شناسایی و تجاری سازی دانش<br>-حمایت از اختراع و ایده های جدید<br>- مشارکت بین صنعت حوزه فناوری،<br>دانشگاه و مراکز رشد | توسعه           | رونق و شکوفایی اقتصاد:<br>-کاهش عدم اطمینان (افزایش شفافیت در معاملات)<br>ثروت آفرینی<br>- اشتغالزایی پایدار<br>-قدرتمندتر شدن کارآفرینان<br>-دسترسی سریعتر به بازارهای بین المللی<br>-ایجاد جریان در آمدی جدید<br>توسعه هدفمند جامعه (کشور):<br>-بهبود کیفیت زندگی کاری<br>-کسب ترند جهانی در حوزه کسب و کار                      |

پژوهشگر برای این که موضوع پژوهش را در در شرکت‌های دانش بنیان حوزه فناوری اطلاعات مورد رصد قرار دهد، (۱۴ سوال)، را در مصاحبه خویش با تعدادی از مدیران شرکت‌های دانش بنیان در حوزه فناوری اطلاعات و اعضای هیات علمی و مدیران اجرایی دانشگاه‌ها و همچنین بر حسب صدق نمودن موضوع و هدف پژوهش یعنی تبیین مدل کارآفرینی در عصر متاورس با رویکرد آینده پژوهی آغاز نمود.

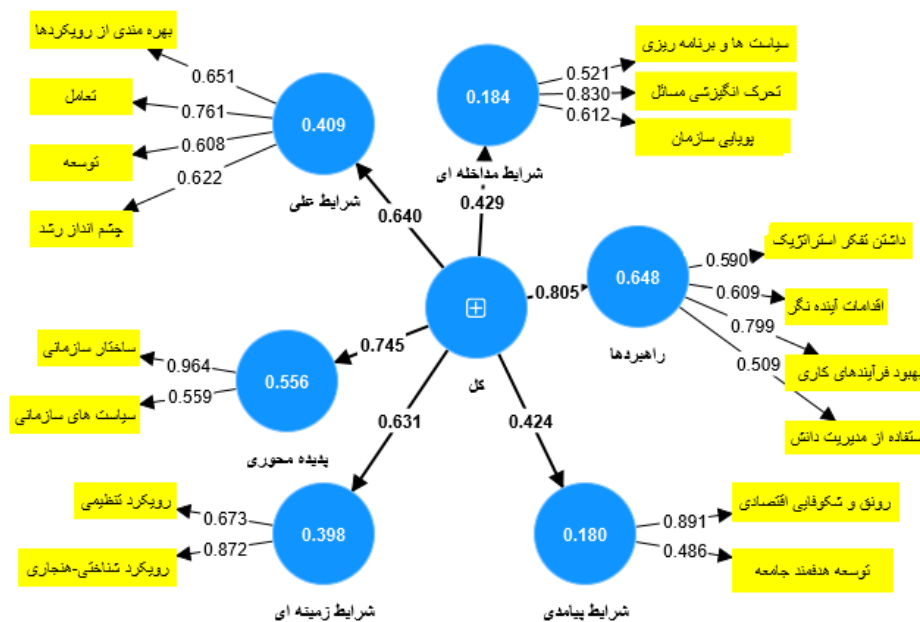
در فرآیند گردآوری اطلاعات کم کم مفاهیم و گزاره‌ها در این خصوص انباشته شدند تا اینکه از مصاحبه دوازدهم جمع بندی و بررسی گزاره‌ها، به مقوله اصلی کارآفرینی (ساختار سازمانی کارآفرینی و سیاست‌های سازمانی کارآفرینی) رهنمون شد بعد از آن نیز سعی شد تا سوالات بعدی در حول و حوش آن تنظیم و ادامه یا بد که در

همانگونه که در جدول ۱ مشاهده می‌شود، مدل پارادیمی از سه مرحله کدگذاری از ارکان شش گانه شرایط علی، پدیده محوری، شرایط زمینه‌ای، شرایط مداخله‌گر، راهبردها و پیامدها تشکیل شده است. در این مرحله با استفاده از مقوله‌های استخراج شده از مرحله کدگذاری، مقوله تجاری‌سازی دانش به عنوان پدیده محوری در مرکز پارادایم ترسیمی کدگذاری قرار داده شده است و سپس سایر ارکان پارادایم کدگذاری شناسایی شدند.

به منظور استخراج، یافته‌های پارادایمی کدگذاری محوری در خصوص دستیابی و اکتشاف مقوله اصلی که محور شکل‌گیری مدل پارادایمی و ساماندهی سایر عناصر در ارتباط با آن است، گردآوری داده‌ها از طریق مصاحبه نیمه ساختاریافته با ۱۷ نفر از مطلعین کلیدی انجام شد.

پرسشنامه‌ای ۵۱ گویه‌ای که برای شرایط علی (۱۳ گویه)، برای پدیده محوری (۶ گویه)، برای شرایط زمینه‌ای (۶ گویه)، برای شرایط مداخله‌گر (۶ گویه)، برای راهبردها (۱۳ گویه) و برای پیامدها (۸ گویه) بر مبنای طیف لیکرت پنج درجه‌ای از مولفه‌های بدست آمده از مصاحبه‌ها تدوین شد. اکثر گویه‌ها مستقیماً از مفاهیم باز مصاحبه پیاده شده استخراج گردیدند.

سپس برای برازش مدل و این که آیا مقوله‌های شرایط علی، پدیده محوری، شرایط زمینه‌ای، شرایط مداخله‌گر، راهبردها و پیامدها سازنده مدل هستند یا نه از تحلیل عامل تایید مرتبه دوم استفاده شد. پس از انجام تحلیل عاملی مرتبه دوم نتایج نشان داد بارهای عاملی برای گویه‌های مدیریت منابع، توسعه ارتباطات به دلیل داشتن بار عاملی کمتر از ۰/۴ حذف شد و تحلیل عامل مرتبه دوم یک بار دیگر آزمون و جزئیات آن در شکل ۱ ارائه گردید.



شکل ۱. بارهای عاملی هر مقوله‌ها در تحلیل عامل مرتبه دوم کل مدل

Figure 1. Factor loadings of each category in the second-order factor analysis of the whole model

ضریب  $1.96 > 10/0.02$  می‌باشد. که این مقدار در سطح  $0.05$  معنادار می‌باشد در نتیجه با اطمینان  $95\%$  می‌توان گفت بین شرایط علی و پدیده محوری ارتباط مثبت و معناداری وجود دارد. نتایج معادلات ساختاری در باب رابطه بین پدیده محوری و راهبردها نشان داد ضریب

مصاحبه‌پانزدهم، اشباع نظری داده‌ها تا حدودی محرز شده بود ولی جهت اطمینان از این موضوع و پر کردن حفره‌های مفهومی مدل، مصاحبه‌ها تا مصاحبه هفدهم هم تداوم یافت.

در نهایت مقوله‌ها در قالب ۱۹ مقوله اصلی در دل ابعاد ۶ گانه مدل پارادایمی بصورت شرایط علی (۵ مقوله)، پدیده محوری (۲ مقوله)، شرایط زمینه‌ای (۲ مقوله)؛ شرایط مداخله‌گر (۳ مقوله)، راهبردها (۵ مقوله) و پیامدها (۶ مقوله)، شناسایی و روابط بین آن‌ها در قالب مدل پارادایمی ترسیم گردید.

پس از گردآوری داده‌های بخش کیفی پژوهش و تحلیل و کدگذاری هم زمان آن‌ها نتیجه در قالب مدل تبیین مدل کارآفرینی در عصر متاورس با رویکرد آینده‌پژوهی بر اساس الگوی پارادایمی استراوس و کربین، مفهوم‌سازی شد. سپس بر اساس مدل مربوطه

سپس اثرات مستقیم و غیرمستقیم هر یک از عوامل با استفاده از تحلیل مسیر آزمون شد. نتایج معادلات ساختاری در باب رابطه بین شرایط علی و پدیده محوری نشان داد ضریب مسیر (ضریب استاندارد) برابر با  $0.560$  و مقدار تی (نسبت بحرانی) بدست آمده برای این

۰,۰۵ معنادار می‌باشد در نتیجه با اطمینان ۹۵٪ می‌توان گفت بین راهبردها و پیامدها ارتباط مثبت و معناداری وجود دارد.

سپس با استفاده از عملیات Bootstrap به آزمون معناداری دو رابطه مستقیم و غیرمستقیم در ارتباط با سوالات پژوهش پرداخته شد که نتایج نشان داد شرایط علی با ضریب مسیر (ضریب استاندارد) برابر با  $2/030$  در باب رابطه بین پدیده محوری و شرایط علی بر راهبردها اثر میانجی دارد. همچنین مقدار ضریب مسیر غیرمستقیم پدیده محوری بر پیامدها برابر با  $0/253$  و مقدار  $t=2/021$  است که چون بیشتر از  $1/96$  است، در سطح  $0/05$  معنی دار است. لذا راهبردها در رابطه بین پدیده محوری بر پیامدها اثر میانجی دارد. و مقدار ضریب مسیر غیرمستقیم برای شرایط علی بر پیامدها برابر با  $0/305$  و مقدار  $t=2/97$  است که چون بیشتر از  $1/96$  است، در سطح  $0/05$  معنی دار است. لذا راهبردها در رابطه بین شرایط علی بر پیامدها اثر میانجی دارد. نتایج مدلسازی ساختاری-تفسیری در شکل ۲ نشان داد اثرات مستقیم و غیرمستقیم هر یک از عوامل در حد بسیار مطلوب می‌باشد و مدل با داده‌ها برازش خوبی دارد و بیانگر این است که رابطه خطی بین متغیرها وجود دارد.

نتایج حاصل از تجزیه و تحلیل مصاحبه‌ها به مدل شکل ۲ ختم گردید.

مسیر (ضریب استاندارد) برابر با  $0/465$  و مقدار تی (نسبت بحرانی) بدست آمده برای این ضریب  $1,96 >$   $4/976$  می‌باشد. که این مقدار در سطح  $0/05$  معنادار می‌باشد در نتیجه با اطمینان ۹۵٪ می‌توان گفت بین پدیده محوری و راهبردها ارتباط مثبت و معناداری وجود دارد. نتایج معادلات ساختاری در باب رابطه بین شرایط زمینه‌ای و راهبردها نشان داد ضریب مسیر (ضریب استاندارد) برابر با  $0/348$  و مقدار تی (نسبت بحرانی) بدست آمده برای این ضریب  $1,96 >$   $3/473$  می‌باشد. که این مقدار در سطح  $0/05$  معنادار می‌باشد در نتیجه با اطمینان ۹۵٪ می‌توان گفت بین شرایط زمینه‌ای و راهبردها ارتباط مثبت و معناداری وجود دارد. همچنین نتایج معادلات ساختاری در باب رابطه بین شرایط مداخله‌گر و راهبردها نشان داد ضریب مسیر (ضریب استاندارد) برابر با  $0/355$  و مقدار تی (نسبت بحرانی) بدست آمده برای این ضریب  $1,96 >$   $3/557$  می‌باشد. که این مقدار در سطح  $0,05$  معنادار می‌باشد در نتیجه با اطمینان ۹۵٪ می‌توان گفت بین شرایط مداخله‌گر و راهبردها ارتباط مثبت و معناداری وجود دارد. در نهایت اینکه نتایج معادلات ساختاری در باب رابطه بین راهبردها و پیامدها نشان داد ضریب مسیر (ضریب استاندارد) برابر با  $0/544$  و مقدار تی (نسبت بحرانی) بدست آمده برای این ضریب  $1,96 >$   $5/373$  می‌باشد. که این مقدار در سطح

شکل ۲. مدل پیشنهادی پژوهش در مرحله کمی

Figure 2. The proposed research model in the quantitative stage



## بحث و نتیجه گیری

ریسک‌پذیری خود در خلق فعالیت‌های نوآورانه پیش قدم می‌شوند و با سختکوشی و تعهد موجبات رضایت خود و دیگران را فراهم آورند. در همین زمینه اندیشمندان کارآفرینی تلاش بسیاری برای توضیح این موضوع انجام داده‌اند که چگونه و چرا کسب و کارهای کارآفرینانه به وجود می‌آیند، بقای خود را حفظ می‌کنند و رشد می‌یابند. زیرا اینگونه کسب و کارها سهم مهمی در ایجاد اشتغال، رشد اقتصادی و تجاری‌سازی فناوری‌های جدید دارند در همین راستا تغییرات به سمت اقتصاد جهانی و دانش محور، فرصت‌ها و تهدیدهای جدیدی را برای کسب و کارهای کارآفرینانه به وجود آورده است. در ادبیات فرصت‌های کارآفرینی توانایی شناسایی فرصت‌ها از جمله مهم‌ترین-مهارت‌های کارآفرینان موفق است. شناسایی فرصت در ادبیات به عنوان هوشیاری کارآفرینانه شناخته می‌شود که

در این پژوهش تبیین مدل کارآفرینی در عصر متاورس با رویکرد آینده‌پژوهی مورد بررسی قرار گرفت. در تبیین یافته‌های پژوهش همسو می‌توان اذعان داشت که آنچه در شرایط سخت کنونی ضرورت آن در جامعه ما بیش از پیش احساس می‌شود، پرداختن به مقوله کارآفرینی است. این در حالی است که سال‌ها از شیوع تب کارآفرینی در کشورمان می‌گذرد. اما متأسفانه هنوز پژواک طنین پرطمطراق آن از عرصه‌های سخنوری، ژورنالیسمی و سیاست به حوزه‌های علم برنامه‌ریزی و عمل نرسیده است. در این میان در عصر حاضر کارآفرینان را سنگ بنا و شالوده سیستم اقتصادی هر کشور می‌دانند. آن‌ها افرادی هستند که به محیط اقتصادی حیاتی نو و دوباره می‌بخشند و با

و تعامل کاربران اینترنت خواهد بود، با پیشروی در این مسیر بسیاری از کسب و کارها، 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 بین‌المللی به کسب درآمد دلاری بپردازند. ماهیت دارایی‌ها در متاورس NFT است و عملاً مالکیت رسمی دارایی‌های دیجیتال 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 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 و گرنه در چند دهه آینده کشورهای به اصطلاح در حال توسعه امروزی به کشورهای

با افزایش اطلاعات یا شناخت کمبود دانشی موجود افزایش می‌یابد. آینده‌پژوهی راهبردی را به عنوان تعیین‌کننده هوشیاری کارآفرینانه معرفی می‌کنند اهمیت آینده‌پژوهی در شناسایی فرصت شناخته شده است؛ آینده‌پژوهی ابزاری برای بررسی امکان‌پذیری تکنولوژی و تجاری‌سازی آن در آینده در جهت ارائه محصول یا خدمات آینده مبتنی بر نیازهای آینده مشتریان است و روشی کارا برای شناسایی فرصت‌های کسب و کار است، بنابراین پژوهش حاضر به دنبال شناخت چارچوب تبیین مدل کارآفرینی در عصر متاورس با رویکرد آینده‌پژوهی بود تا در تشخیص فرصت‌های کارآفرینی به کسب و کارهای حوزه فناوری اطلاعات کمک کند.

گسترش روزافزون تکنولوژی‌های جدید ارتباطات در سال‌های اخیر، تمام جنبه‌های فرهنگ و حیات اجتماعی را با چالش روبرو کرده است. در این میان تحولات اجتماع‌های انسانی، گروه و حوزه کار و کارآفرینی نیز از این امر مستثنی نشده‌اند. امروزه تغییر به پدیده دائمی تبدیل شده و تغییرات با سرعت سرسام آور در پیرامون ما در حال شکل‌گیری هستند و ثبات یک پدیده نادر تلقی می‌شود. موج‌های تغییر یکی پس از دیگری فرا می‌رسند و عنصر تازگی، تنها مؤلفه مشترک در میان تمامی این تغییرات می‌باشد که از یک سو ما را وادار به فهمیدن و درک پدیده‌های نو می‌کند و از سوی دیگر عادت‌های ما را تغییر می‌دهد؛ و تکنولوژی‌های نوین، با ارائه برنامه‌هایی می‌تواند موجبات مشارکت اجتماعی را در حوزه کارآفرینی فراهم نماید.

بنابراین با ظهور تکنولوژی‌های نوین و اقتصاد دیجیتال و آشنا شدن جوامع با کارکردهای ویژه و خاص این نوع فناوری، به نظر می‌رسد اکنون زمان بهره برداری 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

این تحقیق مشکلات و محدودیت‌های چندی قابل تصور است. برخی از مشکلات ناشی از ماهیت موضوع تحقیق و برخی ناشی از محدودیت‌های محقق است که در زیر محدودیت‌های تحقیق آورده شده است: ۱. غیر از عواملی که با عنوان ابعاد استخراج شده از الگوی پژوهش، مورد بررسی قرار گرفتند، عوامل بسیار دیگری تبیین‌کننده کارآفرینی در عصر متاروس هستند که به دلیل محدودیت زمانی و یا عدم حضور ذهن به آن اشاره نکردند. ۲. گردآوری داده‌های تحقیق حاضر در دوران بیماری همه گیر کرونا انجام شد، لذا امکان مصاحبه حضوری با خبرگان و دریافت نظرات آن‌ها با محدودیت‌هایی همراه بوده است. ۳. همکاری ضعیف برخی از پاسخ‌دهندگان.

## References

- Chalmers D, Fisch C, Matthews R, et al. (2022). Beyond the bubble: will NFTs and digital proof of ownership empower creative industry entrepreneurs? *Journal of Business Venturing Insights* 17.
- Chalmers D, MacKenzie NG, Carter S. (2020). Artificial intelligence and entrepreneurship: implications for venture creation in the fourth industrial revolution. *Enterpren. Theor. Pract.* Vol 45, No 5, Pp. 1028–1053.
- Chalmers D, Matthews R, Hyslop A. (2021). Blockchain as an external enabler of new venture ideas: digital entrepreneurs and the disintermediation of the global music industry. *J. Bus. Res.*
- Chandra Y, Belk R, (2022). Is that jpeg worth 70 million dollars? Value construction and perceptions of non-fungible tokens. *SSRN Electron.*
- Chandra Y. (2022). Non-fungible token-enabled entrepreneurship: a conceptual framework. *Journal of Business Venturing Insights* 18.
- Cuhls K. (2003). From forecasting to foresight processes—new participative foresight activities in Germany. *Journal of forecasting*, Vol 22, No 2, Pp. 93-111.

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 آینده پژوهی و کارآفرینی وجود دارد که بایستی هر چه بیشتر به آن توجه گردد. یکی از مهمترین این تعاملات می‌تواند در زمینه فرصت کارآفرینانه در حوزه متاروس روی دهد. آینده‌پژوهی ابزار علمی قدرتمندی را به کارآفرینی عرضه می‌دارد تا با توان بالاتری به شناسایی فرصت کارآفرینانه بپردازد. پیش بینی به عنوان رویکردی از آینده-پژوهی می‌تواند به تسریع و تسهیل فرآیند شناسایی فرصت کارآفرینانه منجر شود. کسی که معمولاً در فعالیت‌های خود موفق است، احتمالاً توانایی آینده‌نگری خوبی دارد، به همین دلیل آینده‌نگری گاهی با ثروت مرتبط است. آینده-پژوهی در واقع در پاسخ به بحران‌های سیاسی و اجتماعی آینده و یا پیش بینی وقوع برخی شکست‌ها در روندهای فعلی پدیدار می‌شوند. اهمیت آینده‌پژوهی در این است که شرایط لازم جهت فائق آمدن بر این چالش‌ها را تشریح می‌نماید. از این رو چالش‌های اساسی پیش‌رو، باید شناسایی و به طور صریح و روشن بیان گردند تا هم چنان که پروژه آینده‌پژوهی به پیش می‌رود، به عنوان معیاری جهت هدایت پروژه در نظر گرفته شوند. جهت‌گیری موضوعی و اصلی پروژه آینده‌پژوهی نیز باید با توجه به این چالش‌ها تعیین شود. از آنجا که مشاغل آینده، بیشتر ماهیت نرم‌افزاری، فکری، خدماتی و تخصصی دارند تا جسمی و سخت‌افزاری؛ نیروی انسانی آینده باید به توانمندی‌هایی از جمله: نوآوری و خلاقیت، کارآفرینی، سواد فناوری، پژوهش‌گری و آینده‌پژوهی مجهز باشد.

معمولاً هر محقق برای شروع کار و ادامه کار پژوهشی خود با موانع و محدودیت‌هایی مواجه خواهد شد. در انجام

- model, *Sports Management*, Vol. 12, No. 4, Pp.1118-1093. [In Persian].
- Mahdavi S S, Fatahabadi B. (2016). 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*. [In Persian].
- Mohammadpour S. (2020). The designer and explanation of the strategic model of Kararin University based on the development of future research, PhD dissertation, University of Sistan and Baluchistan, *Faculty of Human Sciences*. [In Persian].
- Mortara L, Kerr C I, Phaal R, et al. (2009). A toolbox of elements to build technology intelligence systems. *International Journal of Technology Management*, Vol 47, No 5, Pp. 322-345.
- Mutual S. (2006). An evaluation of E-readiness assessment tools with respect to information access: towards an integrated information rich tool, *International Journal of TN Formation Management*, Pp.2120223.
- Mystakidis S, (2022). Metaverse. *Encyclopedia*, *encyclopedia2010031*. Vol 2, No 1, Pp. 486-497. *encyclopedia2010031*.
- Park I, Yoon B. (2018). Technological opportunity discovery for technological convergence based on the prediction of technology knowledge flow in a citation network. *Journal of Informetrics*, Vol. 12, No. 4, Pp. 1199-1222.
- Periyasami S & Periyasamy A P. (2022). Metaverse as Future Promising Platform Business Model: Case Study on Fashion Value Chain, *Businesses*, vol. 2 , No. 4 , Pp. 527-545 .
- Rahimi F, Baghal Shushtri M H, Nadaf M. (2020). Designing a business intelligence model with a data-based approach, *scientific journal of intelligent business management studies* - Vol. 9, No. 34, Pp. 272-247. [In Persian].
- Danesh Nia M, Samadi A H, Hadian E, et al. (2021). Examining the institutional obstacles to the development of entrepreneurship and the role of the government in adjusting them; A case study of Iran, economic strategies, 10th year, No. 1. [In Persian].
- Davidsson P, Gregoire D A, lex M. (2018). Developing, validating and testing a new measure of opportunity confidence. *Frontiers of Entrepreneurship Research*.
- Dehkordi A, Yadolhi J, Keshavarz Turk M. (2020). The framework for identifying entrepreneurial opportunities in the field of information technology with a foresight approach (case study: digital health technologies in the military forces), *future of defense research*, Vol. 5, No. 7, Pp. 63-92. [In Persian].
- Ebadi Golshan R, Lughman R. (2021). Developing a strategy to earn real money in the virtual world of MMORPG and examining business opportunities in the Metaverse world, *the second international conference on management and industry*. [In Persian].
- Elmasry T, Hazan E, Khan H, et al. (2022). Value Creation in the Metaverse - the Real Business of the Virtual World. *McKinsey & Company Report*.
- Fink A, Marr B, Siebe A, Kuhle J P. (2005). The future scorecard: combining external and internal scenarios to create strategic foresight. *Management Decision*.
- Gatewood E, Carter N M, Brush C G, et al. (2003). Women Entrepreneurs, Their Ventures, and the Venture Capital Industry: *An Annotated Bibliography*.
- Hassanzadeh N. (2022). Metaverse and the fate of information systems, *Journal of Information Management Sciences and Techniques*, No. 26, Pp. 8-14. [In Persian].
- Jafarzadeh Zarandi M, Sharifian I, Ghahraman Tabrizi K. (2020). Future research of information technology infrastructure with emphasis on sports organizations and presentation of the



- technology parks in the world, Tehran: *Publications of Tehran City Planning and Studies Center*. [In Persian].
- Shoraj F, Movarekh M A. (2022). Metaverse and its application in educational entrepreneurship, *scientific-specialist quarterly of Entrepreneurship Index*, No. 11, Pp. 9-31. [In Persian].
- Teddlie C & Tashakkori A. (2009). Foundations of mixed methods research: integrating quantitative and qualitative techniques in the social and behavioral sciences. *London: SAGE*.
- Van Wyk R J. (2010). Technology assessment for portfolio managers. *Technovation*, Vol. 30, No. 4, Pp. 223-228.
- Veysei F, Noorani S F. (2022). Examining the effects of blockchain technology on improving the performance of the business model, the 8th National Conference of New Studies and Research in the field of human sciences, *management and entrepreneurship*. [In Persian].
- von Briel F, Recker J, Davidsson P. (2018). Not all digital venture ideas are created equal: implications for venture creation processes. *J. Strat. Inf. Syst.* Vol. 27, No. 4, Pp. 278-295.
- Whitehead A N. (1967). *Adventures of Ideas*. Free Press: New York
- Yoon J. (2022). Virtual Clubbing Points to Future Profits from the Metaverse. *Financial Times*.
- Rahimzadeh A, Niaz Azari Ki, Jabari N. (2021). The future research role of virtual education in the development of entrepreneurship: a qualitative research, *Future Management Research Quarterly*, Vol. 31, No. 127, Pp. 31-51. [In Persian].
- Roberts E, Anderson Beel P, Philip L, et al. (2017). Rural resilience in a digital society:editorial, *Journal of Rural Studies*, Vol. 54, No. 4, Pp. 355-359.
- Ruff F. (2006). Corporate foresight: integrating the future business environment into innovation and strategy. *International Journal of Technology Management*, Vol. 34, No. 3, Pp. 278-295.
- Ruff F. (2006). Corporate foresight: integrating the future business environment into innovation and strategy. *International Journal of Technology Management*, Vol. 34, No. 4, Pp. 278-295.
- Sajadian M, Firouzi M A, Pourahmad A. (2022). Studying for the possible suitable management measures for the future technological cities of the country, *the conference on the Iranian Islamic model of progress*. [In Persian].
- Sang M, Valcke M, Break J V, et al. (2010). Student teachers thinking processes and ICT integration:predicators of prospective teaching behaviors with educational technology, *Computers and Education*, Vol. 54, No. 1, Pp. 103-113
- Seifuddin A A, Hamidi M, Hajri M. (2016). Alignment of services and facilities of selected science and