فصلنامه توسعه اجتماعی (توسعه انسانی سابق)، دوره ۱۹، شماره ۴، تابستان ۱۴۰۴، صفحات ۲۳۰-۲۰۳

تحلیل جامعه‌شناختی فرصت‌ها و تهدیدهای متاورس در توسعه اقتصادی ـ اجتماعی ایران

امیر خداخواه[۱]، دکتر مجید رادفر[۲]، دکتر معصومه رشاد[۳]

تاریخ وصول: ۱۴۰۳/۱۲/۱۰ تاریخ پذیرش: ۱۴۰۴/۳/۱۰

چکیده:

متاورس به‌عنوان تکنولوژی جدید در دنیای دیجیتال به زودی زندگی بشر را دگرگون خواهد کرد، به گونه‌ای که می‌توان ورود به متاورس را ورود انسان به عصر جدید خواند. به هر صورت این ابزار می‌تواند همچون سایر ابزارهای ارتباطی سبب تحولات اجتماعی و حتی باورها و ارزش‌ها می‌شود. بر این اساس، پژوهش حاضر با هدف تحلیل جامعه‌شناختی فرصت‌ها و تهدیدهای متاورس در توسعه اقتصادی ـ اجتماعی ایران انجام شده است. این پژوهش از لحاظ هدف؛ یک پژوهش کاربردی است؛ و از لحاظ روش توصیفی ـ پیمایشی. جامعه آماری پژوهش مدیران شرکت‌های فعال در حوزه‌های شبکه‌های اجتماعی و کریپتوکارنسی می‌باشند که با استفاده از روش نمونه‌گیری تصادفی ساده، انتخاب خواهند شد. اجرای تکنیک دلفی ارائه مدل جامعه‌شناختی فرصت‌ها و تهدیدات متاورس در توسعه اقتصادی اجتماعی ایران، تحلیل SWOT است. در این راستا تعیین پروتکل‌ها و استانداردهای تعاملی و تبیین ابعاد حقوقی این فضا و محتواهای تولید شده در آن و تقویت حکمرانی در این قلمرو از مهم‌ترین کارهای پیشروی سیاست‌گذاران و قانون‌گذاران بوده و بر این اساس تأمین امنیت سایبری و حریم خصوصی، شناسایی ریسک‌های احتمالی در متاورس، تقویت حاکمیت با توازن امنیت و آزادی در متاورس و آگاه‌سازی و آموزش مردم توسط رسانه‌ها جهت استفاده صحیح کاربران از متاورس ضروری خواهد بود.

مفاهیم کلیدی: *دنیای دیجیتال، فرصت‌ها، تهدیدها، متاورس، توسعه اقتصادی ـ اجتماعی*

---

[۱] دانشجوی دکتری گروه جامعه‌شناسی، واحد رودهن، دانشگاه آزاد اسلامی، رودهن، ایران ma.khodakhah@yahoo.com

[۲] استاد گروه جامعه‌شناسی، واحد رودهن، دانشگاه آزاد اسلامی، رودهن، ایران (نویسنده مسئول) majid.radfar@iau.ac.ir

[۳] استادیار گروه جامعه‌شناسی، واحد رودهن، دانشگاه آزاد اسلامی، رودهن، ایران masi.reshad@yahoo.com

مقدمه و بیان مسأله

تغییرات سریع و شتابان فناوری و جهانی‌شدن به مفهوم جدید، محصول ظهور صنعت ارتباطات جهانی و منعکس‌کننده ارتباطات هم زمان جهانی است. جهانی شدن در وهله اول، عام‌گرایی فرهنگی گسترده‌ای را بر اساس ارزش‌های مدرن در سطح جهان به وجود می‌آورد. این فرایند با در هم شکستن مرزهای محدود به زمان و مکان، انسان‌ها را در اقصی نقاط دنیا به یکدیگر متصل و مرتبط کرده و هویت‌های درون مرزی را با گذشت زمان دچار فرسایش و اختلال می‌نماید (*Gilboa & et. al, 2020*). در عصر حاضر، عدم توجه کافی به بنیان‌های اجتماعی و فرهنگی موجب شده است با رویکرد علوم جدید برخوردی منفعل داشته باشیم. به این ترتیب راه را برای ظهور انحصارگرایی فناوری باز کرده و فناوری به‌طور نامحسوسی توسعه اجتماعی، اقتصادی و فرهنگی را در زندگی انسان‌ها تحت‌الشعاع قرار داده است (*Reneshort et.al, 2017*).

نسل جدیدی از تعامل همه‌جانبه با محتوای دیجیتال با ظهور متاورژن‌ها در حال ظهور است. اما این فقط فناوری نیست که این تغییر را ایجاد میکند. همچنین نگرش‌ها و رفتارهای اجتماعی است که در حال تحول هستند. در حالی که متاورس اقتصاد خاص خود را بر اساس کالاهای مجازی، زمین‌ها، مصنوعات و *NFT*ها (توکن‌های غیر قابل تعویض) دارند، متاورس همچنین دارای انواع مختلفی از موارد استفاده برای تجارت، از جمله منابع انسانی، تبلیغات، آموزش یا زمین و حقوق مالکیت است (*Huang & et. al, 2022*).

بسیاری از صنایع در آستانه اختلالات فناوری هستند که منجر به تغییرات بیشتر خواهد شد. کارشناسان معتقدند که در اوایل سال ۲۰۲۵، جامعه ما بیشتر فناوری محور خواهد بود و چالش‌های بزرگ‌تری را در رابطه با موضوعاتی مانند نابرابری، اقتدارگرایی و اطلاعات غلط ایجاد می‌کند (*Alam & et.al, 2022*). جامعه‌شناسان برای درک و تأثیرگذاری پیامدهای این دگرگونی‌های تکنولوژیکی بر جوامع به‌طور منحصر به فردی موقعیت دارند. شواهد رسانه‌های اجتماعی؛ هوش مصنوعی؛ تکنولوژی پوشیدنی؛ امتیاز دیجیتال؛ رابطه بین مشاغل و فناوری؛ پیامدهای فناوری‌های هوشمند؛ همه‌گیری و دسترسی مردم به فناوری؛ و سایبرفمینیسم سیاه و فرهنگ بازی ترکیبی. وعده‌های بسیاری را که فناوری ارائه می‌کند،

بیان می‌کنند و توضیح می‌دهند که چگونه سیاست‌گذاران ممکن است به برخی از چالش‌های موجود رسیدگی کنند و از چالش‌هایی که ممکن است در سال‌های آینده پدیدار می‌شوند، جلوگیری کنند. آنچه از طریق این مقالات مشخص می‌شود این است که فناوری از نظر اجتماعی پیچیده است و کاربرد و خطرات آن به میزان دسترسی و نحوه به‌کارگیری آن توسط مردم بستگی دارد (*Hemmati, 2021*). بسیاری افراد اکنون خواستار مقررات جدید برای متاورس هستند. برای محافظت از کاربران هنگام تعامل در این دنیای مجازی و از بین بردن شکاف ظاهری بین واقعیت و قانون. ادعاهایی مبنی بر اینکه مقررات فعلی در متاورس اعمال نمی‌شود، قوانین موجود با آن محیط سازگار نیست، یا اینکه فناوری سریع‌تر از قانون حرکت می‌کند، رایج هستند، اما به نظر می‌رسد عموماً نادرست هستند (*Bybri & et. al, 2022*). در این مرحله، هنوز خیلی زود است که تعیین کنیم حفاظت و اجرای برند چگونه در متاورس آشکار می‌شود. با این حال، ناگزیر، تجارت در دنیای متاورس/مجازی شامل استفاده متقلبانه از علائم تجاری توسط اشخاص ثالث به روشی گیج‌کننده یا مشابه خواهد بود. شرکت‌هایی که قبلاً در دنیای مجازی فعالیت می‌کنند یا قصد انجام این کار را دارند، باید با ثبت علائم تجاری خود برای استفاده در یک بازار مجازی، چنین خطرات احتمالی را پیش‌بینی کنند. انجام این کار به شرکت‌ها راه بهتر و کارآمدتری برای اعمال حقوق علامت تجاری در صورت بروز احتمال دادخواهی می‌دهد (*Moon & et. al, 2022*).

بطور کلی فضای متاورس ناشناخته است و نمی‌توان به شفافیت گفت که این فضای انقلاب فناوری می‌تواند پر از عشق و ارتباط و اطلاعات ارزشمند و راحتی و سرعت و از ابزارهای توسعه باشد و یا مسیری هست که نه تنها انتهایش معلوم نیست بلکه جاده‌اش با چاله‌ها و گودال‌های عمیق توسط کمپانی‌های سازندهای که ممکن است قلاده‌اش را بر عهده گیرند سنگ‌فرش شده است. با توجه به برخی پلتفرم‌های همسان با متاورس برخی چالش‌ها و فرصت‌ها و تهدیدات را می‌توان از پیش متصور شد از جمله اینکه بسیاری از پلتفرم‌های این چنینی می‌تواند توسط صاحبان آن کنترل و دستکاری شود و با استعمار هوشیاری تهدیدی بر جوامع باشند و خطراتی چون آزار و اذیت، تجاوز، تعرض، قلدری، نفرت پراکنی و نقض قوانین امنیتی هم دور از انتظار از این نوع پلتفرم‌ها نیست و چالش‌های دیگری نیز می‌توانیم

مورد بررسی قرار دهیم. از جمله این چالش‌ها حریم خصوصی هست و از آنجا که متاورس به طور بالقوه، داده‌های شخصی زیادی را از هر کاربر جمع‌آوری می‌کند، اما چالش بزرگ اینجاست که چگونه می‌توانیم از آن داده‌ها محافظت کنیم؟ در این فناوری غیر از اسم و شماره تلفن و آدرس و شماره کارت بانکی، لحن صحبت، صدا، سرعت تنفس، دمای بدن، واکنش عاطفی می‌تواند جمع‌آوری و مورد سوء استفاده قرار گیرد. دیگر چالش مهم محافظت از کودکان است و همان‌طور که بچه‌ها کم دفاع‌ترین افراد جامعه در برابر هجمه‌های احتمالی فناوری‌های جدید هستند و کودکان خود را در بازی‌های متاورس غوطه‌ور می‌کنند، چگونه می‌توانیم کارهایی که انجام می‌دهند و یا بر مواردی که می‌بینند نظارت کنیم تا بتوانیم آنها را ایمن نگه داریم و از چالش‌های قابل تصور دیگر به نگرانی‌های سلامتی: نابرابری‌های دسترسی و مسائل حقوقی و هک هویت می‌توان اشاره کرد؛ بنابراین دغدغه اصلی محقق این است که متاورس از نظر جامعه‌شناختی می‌تواند چه اثرگذاری داشته باشد و به بیان دقیق‌تر چه فرصت‌هایی را از نظر جامعه‌شناختی می‌تواند برای ما فراهم کند، همچنین تهدیدهای این پدیده چیست و چه اثری بر جامعه دارد؟ با توجه به این مسائل، در این پژوهش قصد داریم که با بررسی عمیق‌تر متاورس را از طریق تحقیقات کیفی مورد بررسی دقیق قرار دهیم و تهدیدات و فرصت‌ها و نقاط قوت و فرصت‌های متاورس را شناسایی و تحلیلی جامعه‌شناختی از موارد مذکور را داشته باشیم.

ادبیات نظری پژوهش

توسعه‌یافتگی پدیده‌ای در گروه دگرگونی‌های بنیادین در ساخت اجتماعی، اقتصادی، فرهنگی و سیاسی است و به‌عنوان راهبرد و الگویی برای رفاه و بهروزی مطرح می‌شود. توسعه در کشورهای جهان سوم با داعیه‌های نوسازی و با انجام پروژه‌هایی منشأ تغییرات بنیادین در این کشورها گشته است (*Azkia & et. al, 2013*). با توجه به این که جهانی‌شدن در درجه نخست پدیده‌ای فرهنگی است، که بستری برای جهانی‌شدن فرهنگ‌های خاص، بومی و محلی شدن عناصر فرهنگ جهانی فراهم می‌کند و نیروی ادغام‌گر و همگونی آفرین، مکمل نیروهای تفاوت‌زا و جدایی ناپذیرند. این تغییرات اجتماعی با عنوان توسعه اجتماعی ـ اقتصادی در ایران معاصر از جانب دولت‌ها، با اجرای طرح‌های توسعه‌ای و به شیوه مرکز محور

با اجرا و نظارت رسمی همراه بوده است که علی‌الخصوص از دوره پهلوی شروع گردید و امروزه نیز در جریان است، از جانب دیگر با گسترش روز افزون رسانه‌ها و ارتباطات، حوزه عمومی پذیرای نوسازی و عناصر مدرنیته شده است، توسعه در اغلب کشورهای جهان سوم و از جمله در ایران فراز و فرودها و تاریخچه‌ای را در بر گرفته است (*Rashidi & Azkia, 2016*).

موضوع «توسعه» و «جامعه توسعه‌یافته»، از محورهای عمده در تحلیل‌های اندیشمندان علوم اجتماعی است که تفکر در باب این مسئله را به مثابه مسئله‌ای بنیادی جامعه‌های انسانی برانگیخته است. موضوعی که دیدگاه‌ها و رویکردهای متعدد در باب توسعه، ابعاد، چگونگی دستیابی و سنجش این مفهوم را بسط داده و تعمیق کرده است. نخستین و عمومی‌ترین برداشت از مفهوم توسعه، در تئوری‌های اقتصادی و با اتکا به شاخص‌های «توسعه اقتصادی» تعریف شده است که ملاک‌هایی، چون: افزایش درآمد، افزایش سرمایه‌گذاری، افزایش اشتغال و ... را معرف توسعه در نظر می‌گیرد. این برداشت در نتیجه انتقادهای متعدد و با برچسب تقلیل‌گرایی به چالش کشیده شده است (*Pourali & et. al, 2021*).

Roshe (2012) در مقابل این تعاریف محدود، توسعه را عبارت از کلیه کنش‌هایی می‌داند که به منظور «سوق دادن جامعه به سوی تحقق مجموعه‌ای منظم از شرایط زندگی فردی و جمعی»، صورت گرفته و در ارتباط با بعضی ارزش‌ها «مطلوب» تشخیص داده شده است. در دیدگاه‌های جدید، توسعه مفهومی چند بعدی تعریف می‌شود که دلالت‌های اقتصادی، اجتماعی و فرهنگی دارد و جامعه توسعه‌یافته، جامعه‌ای است که از لحاظ کلیه شاخص‌های مختلف اقتصادی، اجتماعی و فرهنگی، توسعه یافته است (*Shiri, 2015*).

اقتصاد دیجیتالی[1]؛ به یک اقتصاد مبتنی بر تکنولوژی‌های محاسبات دیجیتال اشاره دارد. همچنین این مفهوم به‌عنوان «انجام دادن فعالیت‌های اقتصادی از طریق بازارهایی مبتنی بر اینترنت و شبکه گسترده جهانی» در نظر گرفته شده است. اصطلاح «اقتصاد دیجیتال» اولین بار در ژاپن توسط یک استاد و پژوهشگر اقتصاد در زمان رکود اقتصادی ژاپن در سال ۱۹۹۰ مطرح شد. به گفته *Tomas (2021)*، سه مؤلفه اصلی مفهوم «اقتصاد دیجیتالی» عبارتند از:

[1] digital economy

- زیرساخت‌های کسب و کار الکترونیکی (سخت‌افزار، نرم‌افزار، مخابرات، شبکه‌ها، سرمایه انسانی و غیره).
- کسب و کار الکترونیکی (نحوه انجام هر کسب و کار، هر فرایندی که سازمان بر روی شبکه‌های متصل به کامپیوتر انجام می‌دهد).
- تجارت الکترونیک (انتقال کالا، به‌عنوان مثال زمانی که یک کتاب به‌صورت آنلاین فروخته می‌شود) (*Mahmoudi & et. al, 2012*).

در این اقتصاد جدید، شبکه‌های دیجیتال و زیرساخت‌های ارتباطی یک پلتفرم جهانی ارائه می‌دهند که مردم و سازمان‌ها استراتژی‌های آنها را تعامل می‌کنند، ارتباط برقرار می‌کنند، همکاری می‌کنند و اطلاعات را جستجو می‌کنند. اقتصاد دیجیتال به‌عنوان شاخه‌ای از اقتصاد محسوب می‌شود که کالاهای غیر مجاز حاشیه‌ای را بر روی شبکه سرمایه‌گذاری می‌کند. پس از توسعه ابزارهای دیجیتال و فراگیر شدن آثار انقلاب دیجیتال، موج دیگری آغاز شد که آن را می‌توان انقلاب صنعتی چهارم یا اقتصاد دیجیتال نامید (*Mohammadi, 2012*). برخی از روندهایی را که موجب شکل‌گیری و توسعه اقتصاد دیجیتال شد به شرح زیر فهرست می‌کند:

- ارزان شدن و فراگیر شدن موبایل هوشمند (در حدی که از حالت یک ابزار کمکی، به وسیله‌ای فردی و ضروری تبدیل شد).
- سنسورها (از همه انواع آن که کوچک‌تر و ارزان‌تر شدند و می‌شد روی انسان‌ها و وسایل آنها انواع گیرنده‌ها و حسگرها را نصب کرد).
- هوش مصنوعی و یادگیری ماشینی (در حدی رشد کرد که استفاده از آن در کاربردهای متعارف هم توجیه اقتصادی پیدا کرد) (*Mitrou & et. al, 2022*).

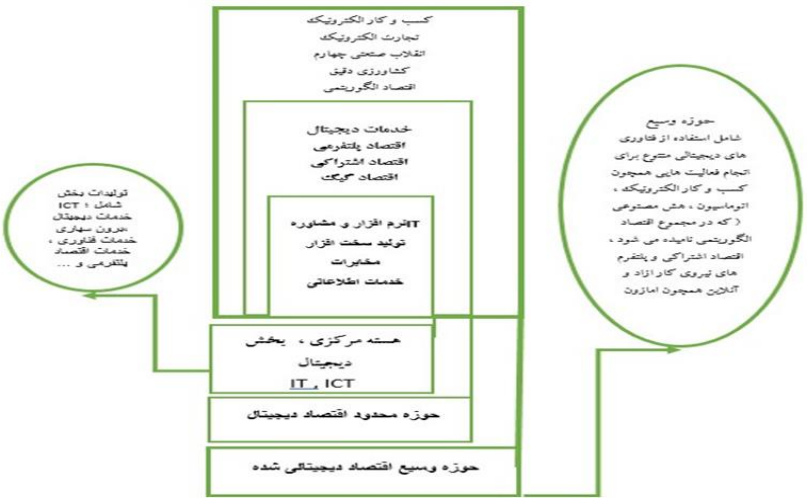
البته اگر چه در ظاهر بسیاری از این دستاوردها و روندها از قبل وجود داشتند، اما ظهور و بروز سه ویژگی باعث شد که اقتصاد دیجیتال متولد شود و رشد کند:

- سرعت پیشرفت و عرضه محصولت و اختراعات جدید، ناگهان سیری صعودی پیدا کرد.
- دسترسی به فنّاوری از یک حوزه جغرافیایی یا یک طبقه اجتماعی خاص فراتر رفت.

- فنّاوری، به جای اینکه مانند گذشته، ابزاری در خدمت سیستم‌ها باشد، خود خالق سیستم‌های جدیدی شد.

انقلاب دیجیتال نه تنها چالش‌های اندازه‌گیری حجم اقتصاد را به وجود آورده بلکه ابزارهای اندازه‌گیری جدیدی را نیز معرفی کرده است (*Rajabi, 2021*).

به‌طور کلی تعریف مفهومی گسترده‌ای از اقتصاد دیجیتال وجود ندارد، اما باخت و هیکز (*Bukt & Heek, 2017*)، در سال ۲۰۱۷ چارچوب مفهومی برای فهم هر چه بهتر از اقتصاد دیجیتال ارائه دادند. شکل زیر به تبیین مفهومی اقتصاد دیجیتال می‌پردازد. این مدل به تبیین حوزه مرکزی، محدود و وسیعی از اقتصاد دیجیتال پرداخته است؛ بخش هسته مرکزی و حوزه محدود، به بخش تولیدات *ICT* مربوط بوده و دربرگیرنده خدمات دیجیتال مختلف (همچون برون‌سپاری خدمات مرکز تماس) خواص و خدمات اقتصادی پلتفرمی (همچون فیسبوک و گوگل) است (*Czepluch & et. al, 2023*).



شکل ۱: تبیین اقتصاد دیجیتال

Figure 1: *Explaining the Digital Economy*
(Source: Bukht & Heek, 2017)

حوزه وسیع‌تری از اقتصاد دیجیتال که تمام فعالیت‌های اقتصادی مبتنی بر فناوری‌های دیجیتالی را پوشش می‌دهد، به‌عنوان اقتصاد دیجیتالی شده در نظر گرفته می‌شود. این گستره وسیع، کسب و کارهای الکترونیک (معاملات کسب و کار مبتنی بر *ICT*) و زیر مجموعه آن، تجارت الکترونیک (معاملات تجارت خارجی مبتنی بر *ICT*)، تصمیم‌گیری الگوریتمی در کسب و کار (که در مجموع اقتصاد الگوریتمی نامیده می‌شود)، استفاده از فناوری‌های دیجیتالی خودکار در تولید شامل انقلاب صنعتی چهارم و کشاورزی دقیق، اقتصاد اشتراکی (همچون *Uber* و *Ebay*) برتلس فرم‌های نیروی کار آزاد آنلاین (همچون *Upwork* و *Mechanical Turk*) تحت عنوان «اقتصاد گیگ[1]» را پوشش می‌دهد. فعالیت‌های مبتنی بر اقتصاد اشتراکی و اقتصاد گیگی هر دو بخش اقتصاد دیجیتال و اقتصاد دیجیتالی شده را در برمی‌گیرد. اما همان‌گونه که در شکل ارائه شده است، نمی‌توان حد و مرز دقیقی برای تفکیک این ابعاد از همدیگر مشخص کرد و نقاط اشتراکی زیادی باهم دارند.

پیشینه پژوهش

الف) تحقیقات داخلی

محمدی و همکاران (۱۴۰۱)، سرمایه‌گذاری اسلامی در متاورس، چارچوب سرمایه‌گذاری متا جهت حمایت رشد گزینه‌های مالی مطابق شریعت در متافضا پرداختند. این چارچوب، گزینه‌های متعارف سرمایه‌گذاری مالی اسلامی، مانند مرابحه و صکوک را با متاورس تطبیق می‌دهد، و تضمین می‌کند که قراردادها و پرداخت‌های کریپتو مطابق با شریعت و قابل پشتیبانی در متاورس هستند. این چارچوب گام مهمی را به سوی توسعه اشکال سرمایه‌گذاری مالی مطابق با شریعت در متاورس ارائه می‌کند.

قلاوند و همکاران (۱۴۰۱)، در پژوهشی به بررسی تکنولوژی متاورس در تبلیغات پرداختند. این موضوعات ابتدا به اصول سازنده متاورس می‌پردازند، مانند صحنه‌ها و کاراکترهای مجازی، المان‌های صوتی و متنی. سپس، چندین نوع مهم از محصولات نوین را که در آینده توسعه‌یافته فضای سایبری متاورس نشان داده می‌شود مانند هنرهای سه بعدی،

[1] Gig–Economy

هنرهای روباتیک و سایر روش‌های کاربرمحور که خروجی‌های خلاقانه امروزی را تغذیه می‌کنند.

رحمانی و همکاران (۱۴۰۱)، در تحقیقی با موضوع مروری بر اثرگذاری فناوری بلاکچین بر فناوری‌های نوین (متاورس) پرداختند. در این تحقیق، که رویکردی مروری داشته است، در این تحقیق سعی گردید نقش و اثرات فناوری بلاکچین در جهت توسعه برنامه‌ها و خدمات در فضای متاورس مورد بررسی قرار گیرد. با تکیه بر بررسی سیستماتیک بلاکچین در فضای متاورس، در هر دو دیدگاه کلی و فنی، فناوری بلاکچین توانمندی گستردهای جهت دگرگونی اساسی پیرامون تجربه همه جانبه با برنامه ها و خدمات مختلف ساخته شده در دنیای مجازی را خواهد داشت.

ب) تحقیقات خارجی

Jeong & et. al (2022) در تحقیق خود با عنوان یک پلتفرم مبتکرانه تجارت الکترونیک که متاورس را در تجارت زنده ترکیب می‌کند پرداختند. با این حال، تجارت زنده موجود دارای معایبی مانند محتوای خسته‌کننده، ارتباط محدود از طریق چت، فضای محدود برای پخش زنده توسط فروشندگان و عدم تجربه با برندها و محصولات مصرف‌کنندگان است. از طریق پلتفرم میانجی جدید پیشنهادی، مصرف‌کنندگان می‌توانند برند را ببینند و احساس کنند و کارکردهای محصول را در دنیای مجازی تجربه کنند و در نتیجه تجربه خرید را افزایش دهند. علاوه بر این، فروشندگان می‌توانند محتوای نوآورانه را از طریق متاورس ایجاد کنند و یک فضای مفهومی برای اطمینان از آگاهی برند و مشتریان وفادار طراحی کنند.

Porkare & et. al (2022)، در تحقیقی با عنوان آینده تجارت الکترونیک، اولویت‌های فناوری و چالش متاورس پرداختند. امروزه در مورد ارتباط تجارت الکترونیک، نیاز به نوآوری در فناوری و خرید شخصی‌تر و همه‌جانبه‌تر شکی وجود ندارد. فرصت‌ها و چالش‌های آشکاری در اقتصاد متاورس وجود دارد، با توجه به معضل و موقعیت *Collingridge*، و همچنین حاکمیت آزمایشی و چشم‌انداز شبکه‌های *G۶* در گسترش متاورس صنعتی. خرید مجازی،

ذهنیت آزمون و یادگیری ضروری خرده‌فروشان در مورد متاورس، اولویت های فناوری تجارت الکترونیک و بینش‌های حیاتی برای ارائه تجربه است.

Mon & et. al (2022)، به تأثیر توسعه و کاربرد *Metaverse* بر صنعت و جامعه پرداختند. تغییرات نوآورانه‌ای در زمینه‌های اقتصادی، اجتماعی و حوزه‌های فرهنگی با این حال، هنوز برای اتصال دنیای مجازی و واقعی مشکلات زیادی وجود دارد که باید حل شوند. همچنین توسعه دوران‌ساز محصولات و خدمات باید به منظور تجربه واقع‌بینانه و ایجاد سود با استفاده از فضای مجازی در صنایع مختلف فراتر از فعالیت‌های اجتماعی نابجا در برابر وضعیت همه‌گیر انجام شود. ماهیت، شرایط کنونی، توسعه و زمینه‌های کاربرد آن متاورس مورد تجزیه و تحلیل قرار می‌گیرد و مشکلات مورد انتظار مورد تحقیق قرار می‌گیرد تا استراتژی و روش‌شناسی تضمین رقابت جهانی در عصر متاورس آینده مورد توجه قرار گیرد.

روش‌شناسی پژوهش

این پژوهش از بعد هدف؛ یک پژوهش کاربردی است. پژوهش کاربردی پژوهشی است که با استفاده از نتایج تحقیقات بنیادی به منظور بهبود و به کمال رساندن رفتارها، روش‌ها، ابزارها، وسایل، تولیدات، ساختارها و الگوهای مورد استفاده جوامع انسانی انجام می‌شود. هدف تحقیق کاربردی توسعه دانش کاربردی در یک زمینه خاص است. در این مطالعه به هدف پژوهش، مشارکت‌کنندگان بالقوه در این تحقیق شامل صاحب‌نظران، اساتید و متخصص دانشگاهی و عضو هیأت علمی دانشگاه‌ها و مراکز پژوهشی بوده است.

جامعه آماری شامل اساتید دانشگاهی و مدیران و صاحب‌نظران حوزه تجارت می‌باشد. در مرحله اول یعنی ساخت مدل و انتخاب نمونه از روش هدفمند قضاوتی و گلوله برفی استفاده خواهد شد که روشی غیر احتمالی است. در این روش، فرایند کار از انتخاب افرادی که خبرگان این حوزه بوده و از معیارهای لازم برخوردار می‌باشند، شروع شده و ضمن پرسش‌های تحقیق از آن‌ها خواسته می‌شود تا سایر افراد صاحب‌نظر در این زمینه معرفی شوند. بنابراین به جز چند نفر نخست که مستقیماً توسط محقق انتخاب می‌شوند، سایر خبرگان علاوه بر معیارهای خبرگی توسط سایر خبرگان انتخاب خواهند شد واین فرآیند تا مرحله اشباع تئوریک ادامه خواهد داشت.

در فاز دوم نیز جامعه آماری پژوهش، مدیران شرکت‌های فعال در حوزه‌های شبکه‌های اجتماعی و کریپتوکارنسی می‌باشند که با استفاده از روش نمونه‌گیری تصادفی ساده، انتخاب خواهند شد. ابزار گرآوری داده‌ها در مرحله دوم، پرسشنامه محقق ساخته الکترونیکی خواهد بود؛ همچنین بعد از دلفی در تجزیه و تحلیل تحقیق حاضر یک بُعد کمی وجود دارد که محاسبات آماری خاص است و یک بُعد کیفی که تحلیل‌ها، استدلال‌ها و استنتاج‌هایی است که بر نتایج به‌دست آمده از محاسبات آماری صورت می‌گیرد تا بتوان نتایج حاصل از مشاهدات در نمونه انتخابی را به جامعه مورد نظر تعمیم داد. در مرحله بعد با استفاده از پرسشنامه محقق ساخته که مقیاس اندازه‌گیری در پژوهش حاضر از نوع مقیاس فاصله‌ای می‌باشد و از طیف لیکرت ۵ تایی استفاده خواهد شد؛ که در بین خبرگان حوزه مورد مطالعه توزیع خواهد شد وضعیت موجود هر یک از مؤلفه‌ها، شکاف بین وضعیت مؤلفه‌های، اولویت‌بندی نشانگرها بر اساس وضعیت آنها و اولویت‌بندی خرده نشانگرها بر اساس وضعیت آنها از نقطه نظر خبرگان مورد بررسی قرار خواهد گرفت. با توجه به نرمال یا غیر نرمال بودن توزیع متغیرهای مورد بررسی، به ترتیب از آزمون t یک نمونه‌ای و آزمون ویلکاکسون یک نمونه‌ای به منظور مقایسه وضعیت موجود و مطلوب استفاده می‌شود. روش تجزیه و تحلیل $SWOT$[1] مدل تحلیلی مختصر و مفیدی است که به شکل نظام یافته هر یک از عوامل قوت و ضعف و فرصت‌ها و تهدیدها را شناسایی کرده و استراتژی‌های متناسب به موقعیت کنونی را منعکس می‌سازد. در این روش تلاش‌هایی برای تجزیه و تحلیل شرایط بیرونی و وضعیت درونی به عمل آمده و بر اساس آن استراتژی مناسب برای بقاء شرکت طراحی می‌شود.

یافته‌های پژوهش

ابتدا عوامل شناسایی شده فرصت‌ها، تهدیدها، نقاط ضعف و قوت متاورس در توسعه اقتصادی و اجتماعی ایران با استفاده از روش دلفی غربال‌گری می‌گردد. سپس وضعیت موجود و مطلوب عوامل شناسایی شده و شکاف بین آنها بررسی می‌شود. در نهایت با استفاده از روش $SWOT$ پس از رتبه‌بندی نقاط قوت و ضعف و چالش‌ها و فرصت‌ها، راهکار و استراتژی ارائه

[1] Strengths, Weaknesses, Opportunities, Treatments-SWOT

شده است. در دور سوم چنانچه ۷۰٪ از خبرگان، برای عاملی اهمیت زیاد (۴) یا اهمیت بسیار زیاد (۵) در نظر بگیرند، یعنی بر روی آن عامل توافق به دست آمده است. اگر در دور نخست بر روی عاملی توافقی به دست نیامد، آن عامل در پرسشنامه دور دوم نیز وارد شد به این دلیل که ممکن بود خبره بخواهد نظر خود را تغییر دهد. مشاهده می‌شود که در بین عوامل فرصت‌های متاورس در توسعه اقتصادی عامل *Q.e11* و *O.e24*، در بین تهدید های متاورس در توسعه اقتصادی عامل *T.e51*، *T.e52* و *T.e55* و در بین نقاط ضعف متاورس در توسعه اقتصادی عامل *S.e6* حذف خواهند شد. همچنین نخبگان در بین عوامل فرصت‌های متاورس در توسعه اجتماعی بر عامل *O.s10* توافق نظر نداشته و این عامل نیز حذف می‌شود.

ماتریس ارزیابی عوامل داخلی (نقاط قوت و ضعف) متاورس در توسعه اقتصادی (*IFE*)

در ماتریس ارزیابی عوامل داخلی (نقاط قوت و ضعف) متاورس در توسعه اقتصادی (*IFE*) با استفاده از وزن به دست آمده برای عوامل با استفاده از تکنیک فریدمن و همچنین امتیاز وزن موجودی که از ۱ تا ۴ توسط اجماع نظر خبرگان به هر کدام از عوامل داده می‌شود امتیاز موزون محاسبه می‌شود. در قسمت امتیاز وضع موجود عدد ۱ نشان‌دهنده ضعف اساسی، عدد ۲ نشان‌دهنده ضعف، عدد ۳ نشان‌دهنده قدرت و عدد ۴ نشان‌دهنده قدرت اساسی می‌باشد.

نتایج نشان می‌دهد که مجموع امتیازات موزون عوامل داخلی (نقاط قوت و ضعف) متاورس در توسعه اقتصادی ۲/۷۸۰ برآورد شده که با توجه به اینکه بیش از ۲/۵ است می‌توان گفت نقاط قوت متاورس در توسعه اقتصادی بر نقاط ضعف آن چیره می‌باشد؛ و عوامل داخلی متاورس در توسعه اقتصادی در وضعیت خوبی است.

ماتریس ارزیابی عوامل خارجی (فرصت‌ها و تهدیدها) متاورس در توسعه اقتصادی (*EFE*)

در ماتریس ارزیابی عوامل خارجی (فرصت‌ها و تهدیدها) متاورس در توسعه اقتصادی (*EFE*) نیز مانند بخش پیش با استفاده از وزن به دست آمده برای عوامل با استفاده از

تکنیک فریدمن و همچنین امتیاز وزن موجودی که از ۱ تا ۴ توسط اجماع نظر خبرگان به هر کدام از عوامل داده می شود امتیاز موزون محاسبه می شود. در این قسمت امتیاز وضع موجود عدد ۱ نشان‌دهنده تهدید اساسی، عدد ۲ نشان‌دهنده تهدید، عدد ۳ نشان‌دهنده فرصت و عدد ۴ نشان‌دهنده فرصت اساسی می‌باشد.

مجموع امتیازات موزون عوامل خارجی (فرصت‌ها و تهدیدها) متاورس در توسعه اقتصادی ۲/۲۷۰ برآورد شده که با توجه به اینکه کمتر از ۲.۵ است می‌توان گفت تهدیدهای متاورس در توسعه اقتصادی بر فرصت‌های آن چیره می‌باشد و عوامل خارجی متاورس در توسعه اقتصادی در وضعیت خوبی قرار نگرفته است. بر اساس نتایج ارائه شده از دو بخش قبل مشاهده می‌شود که اگر چه که نقاط قوت متاورس در توسعه اقتصادی بر نقاط ضعف آن پیشی دارد اما تهدیدهای آن نیز از فرصت‌هایی که ایجاد می‌کند بیشتر بوده است و بنابراین اگر چه از متاورس در توسعه اقتصادی از نظر عوامل داخلی در موقعیت خوبی است اما از نظر تهدیدها و عوامل خارجی در موقعیت خوبی قرار نگرفته است. نتایج ماتریس ارزیابی عوامل داخلی و خارجی متاورس در توسعه اقتصادی به صورت بصری در جدول ۱ ارائه شده است. مشاهده می‌شود متاورس در توسعه اقتصادی ایران در ناحیه تهدید قدرت (ST) قرار گرفته است و می‌بایست از استراتژی‌های رقابتی استفاده شود.

جدول ۱: نتایج ماتریس ارزیابی عوامل داخلی و خارجی متاورس در توسعه اقتصادی

Table 1: *Results of the Matrix for Evaluating Internal and External Factors of the Metaverse in Economic Development*

		نمره ماتریس ارزیابی عوامل داخلی			
		۴	۵/۲	۱	
نمره ماتریس ارزیابی عوامل خارجی	۴	تهاجمی (SO)	محافظه‌کارانه (SW)		فرصت (O)
	۵/۲	رقابتی (ST)	تدافعی (TW)		تهدید (T)
	۱				
		قوت (W)	ضعف (T)		

ماتریس ارزیابی عوامل داخلی (نقاط قوت و ضعف) متاورس در توسعه اجتماعی (*IFE*)

نتایج ماتریس ارزیابی عوامل داخلی (نقاط قوت و ضعف) متاورس در توسعه اجتماعی (*IFE*) با استفاده از وزن به‌دست آمده برای عوامل با استفاده از تکنیک فریدمن در جدول زیر گزارش شده است.

مجموع امتیازات موزون عوامل داخلی (نقاط قوت و ضعف) متاورس در توسعه اجتماعی ۲/۴۵۲ برآورد شده که با توجه به اینکه کمتر از ۲.۵ است می‌توان گفت نقاط ضعف متاورس در توسعه اجتماعی بر نقاط قوت آن چیره می‌باشد؛ و عوامل داخلی متاورس در توسعه اجتماعی در وضعیت خوبی قرار نگرفته است.

ماتریس ارزیابی عوامل خارجی (فرصت‌ها و تهدیدها) متاورس در توسعه اجتماعی (*EFE*)

نتایج ماتریس ارزیابی عوامل خارجی (فرصت ها و تهدیدها) متاورس در توسعه اجتماعی (*EFE*) گزارش شده است.

مجموع امتیازات موزون عوامل خارجی (فرصت‌ها و تهدیدها) متاورس در توسعه اجتماعی ۲/۴۱۱ برآورد شده که با توجه به اینکه کمتر از ۲.۵ است می‌توان گفت تهدیدهای متاورس در توسعه اجتماعی بر فرصت‌های آن چیره می‌باشد و عوامل خارجی متاورس در توسعه اجتماعی در وضعیت خوبی قرار نگرفته است. بر اساس نتایج ارائه شده مشاهده می‌شود که نقاط ضعف متاورس در توسعه اجتماعی بر نقاط قوت آن پیشی دارد. همچنین تهدیدهای آن نیز از فرصت‌هایی که ایجاد می‌کند بیشتر بوده است و بنابراین متاورس در توسعه اجتماعی از نظر عوامل داخلی و خارجی در موقعیت خوبی قرار نگرفته است نتایج ماتریس ارزیابی عوامل داخلی و خارجی متاورس در توسعه اجتماعی به صورت بصری در جدول ۲ ارائه شده است. مشاهده می‌شود متاورس در توسعه اجتماعی ایران در ناحیه ضعف ـ تهدید (*TW*) قرار گرفته است و می‌بایست از استراتژی‌های تدافعی استفاده شود.

جدول ۲: نتایج ماتریس ارزیابی عوامل داخلی و خارجی متاورس در توسعه اجتماعی

Table 2: *Results of the Evaluation Matrix of Internal and External Factors of Metaverse in Social Development*

		نمره ماتریس ارزیابی عوامل داخلی			
		۴	۵/۲	۱	
نمره ماتریس ارزیابی عوامل خارجی	۴	تهاجمی (*SO*)	محافظه‌کارانه (*SW*)		فرصت (*O*)
	۵/۲	رقابتی (*ST*)	تدافعی (*TW*)		تهدید (*T*)
	۱				
		قوت (*W*)	ضعف (*T*)		

ماتریس برنامه‌ریزی استراتژیک کمی (*QSPM*) متاورس در توسعه اقتصادی

از ماتریس برنامه‌ریزی استراتژیک کمی (*QSPM*) جهت انتخاب بهترین سناریو جهت اجرای استراتژیک شناسایی شده با تکنیک سوات استفاده می‌شود. در این مطالعه مشخص شد بهترین استراتژی برای متاورس در توسعه اقتصادی استراتژی رقابتی می‌باشد. تیم نخبگان در نظر گرفته شده سه سناریو مختلف جهت اجرای استراتژی رقابتی تدوین کردند؛ که این سه سناریو با نمادهای *ST1*، *ST2* و *ST3* در نظر گرفته شده است. همان‌طور که مشاهده می‌شود هر سناریو ترکیبی از شاخص‌هایی است که قبلا شناسایی شده است. در این ماتریس *AS* میزان جذابیت هر شاخص در اجرای سناریو مربوطه است و با عدد ۱ تا ۴ مشخص می‌شود و *TAS* از ضرب *AS* در امتیاز از موزون که با استفاده از رتبه‌دهی به عوامل داخلی و خارجی متاورس در توسعه اقتصادی به دست آمده حاصل می‌شود. مجموع *TAS* برای هر سناریو بزرگ‌تر بود می‌بایست آن سناریو به‌عنوان بهترین سناریو در جهت اجرای استراتژی مورد نظر انتخاب شود.

مجموع امتیازات *TAS* سناریو اول *ST*۱ ۲.۶۰۶ بوده و از دو سناریو دیگر بیشتر است بنابراین می‌بایست این سناریو جهت اجرای استراتژی رقابتی جهت توسعه اقتصادی از طریق متاورس انتخاب شود.

ماتریس برنامه‌ریزی استراتژیک کمی (*QSPM*) متاورس در توسعه اجتماعی

در بخش‌های پیش مشخص شد بهترین استراتژی برای متاورس در توسعه اجتماعی استراتژی تدافعی می‌باشد. تیم نخبگان در نظر گرفته شده جهت اجرای استراتژی تدافعی در زمینه توسعه اجتماعی نیز سه سناریو تدوین کردند؛ که این سه سناریو با نمادهای *STT1*، *STT2* و *STT3* در نظر گرفته شده است. نتایج ماتریس برنامه‌ریزی استراتژیک کمی (*QSPM*) متاورس در توسعه اجتماعی جهت انتخاب سناریو مناسب برای اجرای استراتژی تدافعی گزارش شده است.

جدول ۳: ماتریس برنامه‌ریزی استراتژیک کمی (*QSPM*) متاورس در توسعه اجتماعی

Table 3: *Quantitative Strategic Planning Matrix (QSPM) Metaverse in Social Development*

		امتیاز موزون	*STT1*		*STT2*		*STT3*	
			AS	*TAS*	*AS*	*TAS*	*AS*	*TAS*
فرصت‌ها	*O.s1*	۰/۰۱۵	۳	۰/۰۴۶	۴	۰/۰۶۲	۲	۰/۰۳۱
	O.s2	۰/۰۱۶	۴	۰/۰۳۶	۴	۰/۰۳۶	۲	۰/۰۳۲
	O.s3	۰/۰۰۷	۴	۰/۰۲۸	۳	۰/۰۲۱	۳	۰/۰۲۱
	O.s4	۰/۰۲۴	۴	۰/۰۹۵	۴	۰/۰۹۵	۱	۰/۰۲۴
	O.s5	۰/۰۰۷	۳	۰/۰۲	۱	۰/۰۰۷	۲	۰/۰۱۵
	O.s6	۰/۰۲۴	۲	۰/۰۴۸	۴	۰/۰۹۷	۴	۰/۰۹۷
	O.s7	۰/۰۰۷	۳	۰/۰۲	۳	۰/۰۲	۴	۰/۰۲۶
	O.s8	۰/۰۲۸	۴	۰/۱۱۲	۱	۰/۰۲۸	۱	۰/۰۲۸
	O.s9	۰/۰۲۱	۲	۰/۰۴۲	۴	۰/۰۸۴	۳	۰/۰۳۶
	O.s11	۰/۰۰۲	۱	۰/۰۰۲	۴	۰/۰۰۹	۳	۰/۰۰۷
	O.s12	۰/۰۱۲	۳	۰/۰۳۶	۱	۰/۰۱۲	۲	۰/۰۲۴
	O.s13	۰/۰۱۴	۳	۰/۰۴۱	۴	۰/۰۵۴	۱	۰/۰۱۴
	O.s14	۰/۰۰۱	۳	۰/۰۰۳	۱	۱	۴	۰/۰۰۴
	O.s15	۰/۰۱۵	۲	۰/۰۳	۲	۰/۰۳	۲	۰/۰۳
تهدیدها	*T.s1*	۰/۰۰۱	۲	۰/۰۰۳	۴	۰/۰۰۶	۳	۰/۰۰۴
	T.s2	۰/۰۰۳	۱	۰/۰۰۳	۱	۰/۰۰۳	۲	۰/۰۰۷

		امتیاز موزون	*STT1*		*STT2*		*STT3*	
			AS	*TAS*	*AS*	*TAS*	*AS*	*TAS*
	T.s3	۰/۰۲۰	۱	۰/۰۲	۳	۰/۰۵۹	۳	۰/۰۵۹
	T.s4	۰/۰۱۶	۱	۰/۰۱۶	۲	۰/۰۳۳	۴	۰/۰۶۵
	T.s5	۰/۰۰۴	۳	۰/۰۳۱	۳	۰/۰۱۳	۳	۰/۰۱۳
	T.s6	۰/۰۱۷	۱	۰/۰۱۷	۴	۰/۰۶۹	۴	۰/۰۶۹
	T.s7	۰/۰۲۹	۱	۰/۰۲۹	۱	۰/۰۲۹	۴	۰/۱۱۷
	T.s8	۰/۰۲۱	۱	۰/۰۲۱	۱	۰/۰۲۱	۴	۰/۰۸۲
	T.s9	۰/۰۲۵	۲	۰/۰۴۹	۴	۰/۰۹۹	۲	۰/۰۴۹
	T.s10	۰/۰۰۴	۲	۰/۰۰۷	۲	۰/۰۰۷	۴	۰/۰۱۵
	T.s11	۰/۰۱۲	۲	۰/۰۲۳	۳	۰/۰۳۵	۳	۰/۰۳۵
	T.s12	۰/۰۲۰	۱	۰/۰۲۰	۲	۰/۰۴۰	۲	۰/۰۴۰
	T.s13	۰/۰۰۵	۱	۰/۰۰۵	۱	۰/۰۰۵	۱	۰/۰۰۵
	T.s14	۰/۰۱۰	۳	۰/۰۳۱	۱	۰/۰۱۰	۱	۰/۰۱۰
نقاط ضعف	*W.s1*	۰/۰۲۷	۳	۰/۰۸۱	۲	۰/۰۵۴	۱	۰/۰۲۷
	W.s2	۰/۰۰۹	۴	۰/۰۳۷	۱	۰/۰۰۹	۱	۰/۰۰۹
	W.s3	۰/۰۰۰	۲	۰/۰۰۱	۴	۰/۰۰۲	۳	۰/۰۰۱
	W.s4	۰/۰۰۶	۱	۰/۰۰۶	۳	۰/۰۱۸	۲	۰/۰۱۲
	W.s5	۰/۰۳۰	۱	۰/۰۳۰	۳	۰/۰۹۰	۲	۰/۰۰۶
	W.s6	۰/۰۱۸	۲	۰/۰۳۶	۲	۰/۰۳۶	۴	۰/۰۷۳
	W.s7	۰/۰۱۱	۳	۰/۰۳۴	۴	۰/۰۴۵	۱	۰/۰۱۱
	W.s8	۰/۰۰۸	۴	۰/۰۳۴	۱	۰/۰۰۸	۳	۰/۰۲۵
	W.s9	۰/۰۱۰	۳	۰/۰۲۹	۳	۰/۰۲۹	۲	۰/۰۲۰
	W.s10	۰/۰۱۴	۴	۰/۰۶۵	۲	۰/۰۲۸	۳	۰/۰۴۲
	W.s11	۰/۰۲۲	۱	۰/۰۲۲	۳	۰/۰۶۷	۴	۰/۰۹۰
	W.s12	۰/۰۲۶	۳	۰/۰۷۸	۴	۰/۱۰۴	۴	۰/۱۰۴
	W.s13	۰/۰۱۹	۲	۰/۰۳۸	۳	۰/۰۵۷	۱	۰/۰۱۹
	W.s14	۰/۰۱۳	۱	۰/۰۱۳	۴	۰/۰۲۵	۴	۰/۰۵۲
	W.s15	۰/۰۲۳	۲	۰/۰۴۷	۳	۰/۰۷۷	۱	۰/۰۲۳
	W.s16	۰/۰۲۲	۴	۰/۰۸۸	۳	۰/۰۶۶	۴	۰/۰۸۸

		امتیاز موزون	*STT1*		*STT2*		*STT3*	
			AS	*TAS*	*AS*	*TAS*	*AS*	*TAS*
	W.s17	۰/۰۱۴	۲	۰/۰۲۹	۴	۰/۰۵۸	۴	۰/۰۵۸
	W.s18	۰/۰۱۳	۴	۰/۰۵	۴	۰/۰۵	۳	۰/۰۳۸
	W.s19	۰/۰۱۷	۱	۰/۰۱۷	۴	۰/۰۶۷	۲	۰/۰۳۴
	W.s20	۰/۰۰۶	۲	۰/۰۱۱	۳	۰/۰۱۷	۳	۰/۰۱۷
	W.s21	۰/۰۰۹	۲	۰/۰۱۸	۱	۰/۰۰۹	۴	۰/۰۳۵
	W.s22	۰/۰۱۱	۲	۰/۰۲۱	۲	۰/۰۲۱	۱	۰/۰۱۱
نقاط قوت	*S.s1*	۰/۰۲۸	۲	۰/۰۵۵	۴	۰/۰۱۱	۳	۰/۰۸۳
	S.s2	۰/۰۰۵	۴	۰/۰۲۱	۴	۰/۰۲۱	۲	۰/۰۱
	S.s3	۰/۰۲۶	۴	۰/۱۰۳	۴	۰/۱۰۳	۲	۰/۰۵۱
	S.s4	۰/۰۲۸	۳	۰/۰۸۵	۳	۰/۰۸۵	۲	۰/۰۵۷
	S.s5	۰/۰۲۹	۴	۰/۱۱۶	۱	۰/۰۲۹	۲	۰/۰۵۸
	S.s6	۰/۰۲۷	۴	۰/۰۶۹	۳	۰/۰۸۰	۱	۰/۰۲۷
	S.s7	۰/۰۲۳	۳	۰/۰۶۱	۳	۰/۰۶۹	۳	۰/۰۶۹
	S.s8	۰/۰۳۰	۲	۰/۰۷۶	۳	۰/۰۹۱	۴	۰/۱۲
	S.s9	۰/۰۲۵	۳	۰/۰۰۸	۱	۰/۰۲۵	۱	۰/۰۲۵
	S.s10	۰/۰۰۳	۳	۰/۰۱۸	۱	۰/۰۰۳	۳	۰/۰۰۸
	S.s11	۰/۰۱۸	۱	۰/۰۲۱	۳	۰/۰۵۳	۳	۰/۰۵۳
	S.s12	۰/۰۲۱	۱	۰/۰۱۹	۱	۰/۰۲۱	۳	۰/۰۶۴
	S.s13	۰/۰۱۹	۱	۰/۰۰۸	۴	۰/۰۷۵	۳	۰/۰۶۵
	S.s14	۰/۰۰۸	۱	۰/۰۰۸	۲	۰/۰۱۶	۲	۰/۰۱۶
	S.s15	۰/۰۰۲	۴	۰/۰۰۷	۱	۰/۰۰۲	۴	۰/۰۰۷
	مجموع	۱/۰۰		۲۴/۳۹		۲۲/۷۵		۲۸/۵۳

مجموع امتیازات *TAS* سناریو دوم، *STT2* ۲.۷۵۲، بوده و از دو سناریو دیگر بیشتر است، بنابراین می‌بایست این سناریو جهت اجرای استراتژی تدافعی جهت توسعه اجتماعی انتخاب شود.

بحث و نتیجه‌گیری

با توسعه تسریع فناوری‌های جدید هوش مصنوعی و کوانتوم و دیجیتال، همه بخش‌ها و حوزه‌های جامعه ممکن است تحت تأثیر متاورس قرار گیرند. لذا مرز بین دنیای فیزیکی و دیجیتال محو شده و متاورس به یک زیرساخت عمومی مهم تبدیل خواهد شد که جنبه‌های مختلف زندگی انسان را تحت تأثیر قرار می‌دهد. اهمیت متاورس و شتاب روزافزون آن توسط شرکت‌های بزرگ فناوری آغاز شده و به زودی در همه جای جهان فراگیر و همه مردم جهان از مواهب علمی، آموزشی، تفریحی، وتجاری آن بهره‌مند خواهند شد. لذا توجه به این مسأله و قاعده‌گذاری و حکمرانی در فضای متاورس امری ضروری خواهد بود. با توجه به گسترش متاورس، دولت‌ها باید در چنین شرایطی به سمت استقلال در زیرساخت، حکمرانی در فضای مجازی، حکمرانی بر فضای مجازی، وضع قوانین به روز در مورد متاورس و خطرات و جرایم ناشی از آن، ارتقای سواد رسانه‌ای مدیران و مردم در خصوص متاورس، پایش مستمر عملکرد سرویس‌ها و خدمات مختلف در اینترنت بروند و توجه حداکثری به مباحث حریم خصوصی و حفاظت از داده‌ها نیز در این قلمرو جدید نمایند. لذا توجه و تسلط همه‌جانبه به فضای متاورس امری ضروری خواهد بود و تأمین امنیت و آزادی در کنار هم قلمروی امنی را برای اشخاص فراهم خواهد نمود. به‌طور کلی حمایت از ویژگی‌ها و تأثیرات مثبت متاورس در زمینه‌های مختلف و همچنین قانون‌گذاری و مقابله با ریسک‌های احتمالی و تأثیرات منفی و مخرب متاورس در دنیای امروز توسط دولت‌ها و متولیان فضای مجازی امری ضروری است.

ظهور اموال مجازی که در اثر گسترش کاربرد اینترنت در زندگی روزمره رخ داد، از مسائل مهم و چالش‌برانگیز قرن ۲۱ است که جای تأمل فراوان دارد، از آنجایی که این اموال از سابقه حقوقی چندانی برخوردار نیستند تعیین و انتخاب قواعد حقوقی حمایتی مناسب برای حمایت از حقوق دارندگان این اموال اهمیت فراوانی می‌یابد چرا که امروزه مرز بین جهان واقعی و جهان مجازی بسیار باریک شده است به نحوی که در برخی از جهان‌های مجازی مانند جهانی موسوم به زندگی دوم که در سال ۲۰۰۳ توسط شرکت لیندن لب طراحی گردید و مصداق کوچکی از نظریه متاورس است، امروز متاورس مانند کشوری تازه تأسیس است که هنوز هیچ نشانه‌ای از تمدن به خود ندیده است. بنابراین اولین اقدام در این

کشور، ساخت و ساز و ایجاد پلتفرم‌های مختلف مجازی است. از این‌رو بحث خرید و فروش زمین مجازی و همچنین معاملات سایر اموال در متاورس بسیار داغ است و به تبع آن بسیاری از شرکت‌ها از جمله مایکروسافت شروع به خرید زمین مجازی در متاورس کرده‌اند. در این دنیای دیجیتال نمادهای مجازی (آواتار) از هر فرد زندگی می‌کنند و عملاً شروع به خرید و فروش کرده و با یکدیگر ارتباط برقرار می‌کنند. از آنجایی که با استقبال از این پلتفرم، معاملات و خرید و فروش اموال مجازی نیز در این فضا گسترش خواهد یافت پرسشی که ذهن را به خود مشغول می‌کند این است که مسئولیت و رویکرد حقوق و نظام حقوقی ایران در مواجهه با این‌گونه معاملات با توجه به شرایط اساسی صحت معاملات چگونه خواهد بود. گسترش روزافزون دیجیتالی شدن و به‌ویژه تحولات فناوری اطلاعات باعث شد تا فعالیت‌های زیادی در محیط‌های دیجیتال انجام شود. این فرآیند با همه‌گیری *COVID 19* تسریع شد و به سرعت در حال تغییر شکل دادن به نحوه تعامل افراد با محیط خود است در حالی که بسیاری از معاملات خرید و فروش در گذشته به صورت فیزیکی انجام می‌شد، اکنون این تراکنش‌ها در محیط‌های دیجیتال قابل تحقق هستند. بر اساس برخی مطالعات، بسیاری از هزینه‌های خرید و فروش سنتی می‌توانند با فراگیر شدن روزافزون محیط‌های مجازی از بین بروند که یکی از دلایل آن ارتباط مستقیم و تجارت بین افراد خصوصی است. در محدوده فناوری‌های نوظهور و نیازهای ناشی از همه‌گیری *COVID 19*، مدل‌های جدید شروع به ظهور کرده‌اند. با اتخاذ فناوری‌های جدید برای حمایت از تجربه و اثربخشی تجارت دیجیتال مستقیم، نوآوری‌هایی مانند متاورس می‌توانند زیرساخت‌ها و فرصت‌های تعاملی را برای تولید فرهنگی، فکری و اقتصادی فراهم کنند. متاورس این پتانسیل را دارد که جامعه را با فعال کردن انواع برنامه‌های اجتماعی همه‌جانبه مانند زندگی مجازی، خرید مجازی، دوستیابی مجازی، چت مجازی، سفر جهانی و حتی سفر در فضا / زمان متحول کند. علاوه بر این، در این پژوهش قصد داریم بررسی کنیم که چگونه فرآیند تجارت *NFT* می تواند به‌عنوان یک سیستم مبادله‌ای بدون مبادله پول بازسازی شود. این مدل معاملاتی از یک مدل مبادله حراجی نوآورانه سود می‌برد. به‌عبارت دیگر، سیستم برنامه‌ریزی شده به مناقصه‌گران اجازه می‌دهد تا به جای خرید / فروش محصولات در ازای پول، کالاها را مستقیماً مبادله کنند.

متاورس از معماری سه لایه تشکیل شده است که از زیرساخت‌ها (بلاک چین و ذخیره‌سازی) تشکیل شده است، ارتباطات شبکه (تجربه کاربر فراگیر، رابط کاربری ایجاد محتوا) و دنیای مجازی (محتوای تولید شده توسط کاربر، اقتصاد، هوش مصنوعی) است. علیرغم آینده امیدوارکننده، تجارت، تجارت متاورس با چالش‌های مهمی مواجه خواهد شد که آن را برای نهادهای نظارتی دشوار می‌کند. مسائل مرتبط با ارزش‌های نامنظم ارزهای دیجیتال ممکن است نیاز به اقدامات ویژه برای محافظت از سرمایه‌گذاران در حال حاضر و در آینده نزدیک داشته باشد. در نهایت، انتظار می‌رود متاورس به تکرار بعدی بازار آزاد تبدیل شود. ریسک‌ها و فرصت‌های مشابهی خواهد داشت که منجر به مداخله نظارتی برای اطمینان از شیوه‌های معاملاتی صحیح می‌شود.

پس از شناسایی عوامل داخلی یعنی نقاط قوت و نقاط ضعف و عوامل خارجی یعنی فرصت‌ها و تهدیدهای متاورس در توسعه اقتصادی و اجتماعی ایران با تکنیک دلفی، وضعیت موجود هر یک از این عوامل بر اساس نظر نخبگان مورد بررسی قرار گرفت. سپس شکاف بین وضعیت موجود و مطلوب هر یک از این عوامل با آزمون ویلکاکسون سنجیده شد و در نهایت جهت کم کردن شکاف موجود با تکنیک سوات و بر اساس نظر نخبگان مشاهده شد که متاورس در توسعه اقتصادی ایران در ناحیه تهدید قدرت (ST) قرار گرفته است و می‌بایست از استراتژی‌های رقابتی استفاده شود از این رو سه سناریو رقابتی توسط نخبگان ارائه شد و با تکنیک $QSPM$ مناسب‌ترین سناریو انتخاب شد؛ همچنین نتیجه شد که متاورس در توسعه اجتماعی ایران در ناحیه ضعف ـ تهدید (TW) قرار گرفته است و می‌بایست از استراتژی‌های تدافعی استفاده شود و بدین منظور سه سناریو توسط نخبگان ارائه شد و از بین این سه سناریو مناسب ترین سناریو با تکنیک $QSPM$ انتخاب گردید.

متاورس با آفرینش دنیای مجازی سه بُعدی در کنار دنیای واقعی که در حال تطور و گستردگی روزافزون است، بر دامنه و پیچیدگی برخی چالش‌های حقوقی برآمده از شکل‌گیری فضای مجازی در دهه گذشته افزوده و خود نیز زایشگر چالش‌هایی ویژه بوده است. نوبه نو شدن دستاوردهای متاورس مانع از صورت‌بندی قطعی چالش‌های ناشی از آن است؛ نظر به این واقعیت، برجسته‌ترین آنها را باید در مواردی همچون حریم خصوصی و

حفاظت داده‌ها، حقوق مالکیت، هویت آواتارها و حوزه حکمرانی دولت سراغ کرد؛ رهیافت نوشتار کنونی در هر یک از پهنه‌های پیش گفته را می‌توان به ترتیب زیر گزاره‌بندی کرد:

گر چه با شکل‌گیری و گسترش فناوری‌های دیجیتال مسأله حریم خصوصی و حفاظت از داده‌ها مطمح نظر قرار گرفته است، متاورس با ویژگی‌های منحصربه فرد خود و به‌ویژه توسعه‌یافتگی پلتفرم‌های مورد استفاده، بهره‌گیری از افزاره‌های نوین که بر انبوهی و گونه‌گونی داده‌های جمع‌آوری شده می‌افزاید و همچنین به کارگیری بلاک‌چین و رمز و رازها، زایشگر دشواری‌هایی درباره حفظ حریم خصوصی و مسئولیت نگهداری و پردازش داده‌هاست که پیش از این و با این دامنه پیشینه نداشته است؛ بر این اساس، ضرورت تدوین مقررات جامع درباره حمایت از داده‌ها و حریم خصوصی در متاورس یا دست‌کم بازنگری در مقررات موجود با رویکرد پوشش همه مسائل مرتبط و به‌ویژه حمایت کافی از داده‌های شخصیِ در اختیار پلتفرم‌ها با استفاده از تجربیات کشورهای پیشگام در این زمینه، در چارچوب نظام حقوقی کشورمان غیر قابل انکار است.

آواتار به مثابه هویت دیجیتالیِ برساخته متاورس که نخست در بازی‌های رایانه‌ای پدیدار گشت و امروزه فراتر از آنها به کار گرفته می‌شود، مسائل دشواری درباره نسبت این هویت دیجیتالی با واقعیت فیزیکی کاربر، نسبت میان کاربر و پلتفرم‌های ارائه‌کننده خدمات آواتار و همچنین امکان پیش‌بینی شخصیت حقوقی و در نتیجه حقوق و مسئولیت برای آواتارها مطرح کرده که نغز و پیچیده است؛ در شرایط کنونی متاورس، نظام ثبت آواتارها همچون ثبت شرکت‌ها و امکان پیش‌بینی مسئولیت فرد یا نهاد ثبت‌کننده قابل پیشنهاد است. هر چند در آینده، در نظر گرفتن شخصیت حقوقی مجزا از افراد واقعی نیز برای آواتارها دور از ذهن نیست.

از نظرگاه حقوق مالکیت، با وجود در گرفتن بحث‌های قابل توجه درباره ماهیت مال و مالکیت مجازی و انگاره‌های نظری توضیح دهنده آن، واکاوی و تبیین دقیق نسبت میان ادعاهای مالکیتی کاربرانِ تولیدکننده محتوا و ارائه‌دهندگان خدمات پلتفرم از جمله مهم‌ترین و فوری‌ترین چالش‌های پیشِ روی تنظیم‌گری متاورس است. بر مبنای داده‌های موجود اصلاح شرایط ارائه خدمات در این فضا با رویکرد حمایت از منافع اقتصادی کاربران و تعدیل

اختیارات گسترده مالکان پلتفرم به نظر باید از جمله اهداف برجسته تنظیم‌گری متاورس باشد؛ در مقررات مربوط باید به نحو دقیق اموال مجازی تعریف، در مفاهیم و معیارهای سنتی مالکیت تجدیدنظر و چارچوب حقوق کاربران و صاحبان پلتفرم معین شود.

بلاک‌چین به‌عنوان فناوری شالوده‌ای متاورس، با داشتن ویژگی عدم تمرکز و خودگردانی و با هدف بنیادین ایجاد فضایی خارج از حوزه کنترل دولت، بر اساس شماری از دیدگاه‌های موجود، نوین‌ترین چالشِ حاکمیت دولت به شمار می‌رود؛ به‌ویژه حرکت در مسیر شکل‌گیری نظامی از هنجارهای مبتنی بر الگوریتم و همچنین ایجاد ارزهای مجازی، ویژگی‌های سنتی حاکمیت یعنی قانون‌گذاری و تولید پول را با مخاطرات جدی همراه ساخته است. گر چه نمی‌توان محذورات پیش‌گفته را نادیده انگاشت، در گستره اثرگذاری آنها نباید بزرگ‌نمایی کرد. دولت‌ها می‌توانند با وضع پاره‌ای شرایط و سیاست‌ها به مدیریت پدیده مذکور پرداخته، از آن در راستای حکمرانی خوب بهره گیرند؛ با توجه به نوپدید بودن فناوری فوق و کامل نبودن تجربیات دولت‌ها در واکنش به آن، ممکن است در این مرحله نتوان پیش‌بینی دقیقی از فرجام این رابطه (حاکمیت دولت و فناوری متاورس و بلاک‌چین) ارائه کرد. بر این اساس، طیف اقداماتی که دولت‌ها توان انجام آن را در واکنش به پدیده فوق دارند، قابلیت ارزیابی دقیق ندارد. با وجود این، در وضعیت کنونی، گر چه دولت‌ها نیز همچون سایر اشخاص امکان ورود به این عرصه را در اختیار دارند؛ همچنین می‌توانند با ممنوع کردن یا وضع پاره‌ای شرایط محدودکننده، به مقابله یا مدیریت با پدیده مذکور مبادرت ورزند، نباید از نظر دور داشت که طیف اقدامات مذکور ظاهراً نتوانسته و شاید هم نتواند مانع عملی مهمی پیشروی اشخاص به منظور ورود به این عرصه باشد. این همه، ضرورت اتخاذ رویکرد واقع‌بینانه توسط دولت‌ها را نسبت به این پدیده به‌ویژه با توجه به پیامدهای نداشتن واکنش مشخص در برابر آن را نشان می‌دهد.

از گزاره پیشین می‌توان به رهیافت بنیادی این نوشتار منتقل شد: در کنار پرهیز از برگرفتن رویکردهای غیر واقع‌بینانه مبنی بر عبور فناوری متاورس و بلاک‌چین از حاکمیت دولت‌ها، ضروری است دولت‌ها خود را با این پیشرفت‌ها همگام کرده و به تنظیم‌گری معطوف به ویژگی‌های فناوری نوین بپردازند؛ همچنان که در عمل نیز شماری از دولت‌ها چنین روشی

را برگرفته‌اند. چالش‌های حقوقی پیش‌گفته را نمی‌توان به صورت بسنده و بایسته از طریق سیاست‌ها و مقررات موجود در نظام حقوقی سنتی حل و فصل کرد؛ اصلاح و تتمیم قواعد حقوقی کنونی و وضع مقررات تازه ضرورتی است که با گذشت زمان بیشتر خود را نمایان می‌کند.

تدوین الگوی واکنش مناسب در برابر فناوری متاورس و بلاک‌چین با استفاده از تجربه کشورهای پیشرو در این زمینه و در نظر داشتن شرایط و اقتضائات اجتماعی، اقتصادی و فرهنگی جامعه باید مطمح نظر سیاست‌گذاران نظام حقوقی ایران باشد؛ تمرکز بر این مسئله به‌ویژه با گسترش کاربران ایرانی در فضای متاورس و به‌کارگیری ارزهای مجازی می‌تواند همچون پیشنهادی برای پژوهش‌های آینده ارائه شود.

References:

Abadi Golshan, R.; Loghman, S. (2021). Developing a strategy for earning real income in the virtual world of MMORPG and examining business opportunities in the world of Metaverse, Second International Conference on Management and Industry. (Persian).

Allam, Z.; Sharifi, A.; Elias Bibri, S., Sydney Jones, D.; Krogstie, J. (2022). "The Metaverse as a Virtual Form of Smart Cities: Opportunities and Challenges for Environmental", Economic, and Social Sustainability in Urban Futures" Smart Cities 5, No. 3: 771-801. https://doi.org/10.3390/smartcities5030040.

Bibri, S. E. (2022). "The Social Shaping of the Metaverse as an Alternative to the Imaginaries of Data-Driven Smart Cities: A Study in Science", Technology, and Society" Smart Cities 5, No. 3: 832-874. https://doi.org/10.3390/smartcities5030043.

Bibri, S. E., Allam, Z. & Krogstie, J. (2022). "The Metaverse as a virtual form of data-driven smart urbanism: platformization and its underlying processes", institutional dimensions, and disruptive impacts. Comput.Urban Sci. 2, 24 (2022). https://doi.org/10.1007/s43762-022-00051-0.

Czepluch, J.; Nikolaj, S., Lollike, Z.; Malone, O. (2015). The Use of Block ChainTechnology in DifferentApplication Domains. Copenhagen: The IT University of Copenhagen.

Ghalavand, H. (2022). Review of Metaverse Technology, Second International Conference on Mechanical, Electrical, Aerospace Engineering and Engineering Sciences. (Persian).

Hemmati, Mo. (2021). Metaverse, an Urban Revolution the Impact of Metaverse on Audiences' Perception of the City. (Persian).

Huang, J.; Pingjin, S.; Zhang, W. (2023). "Analysis of the Future Prospects for the Metaverse", Advances in Economics, Business and Management Research. https://doi.org/10.2991/aebmr.k.220307.312.

Jeong, H.; Yi, Y.; Kim, D. (2022). "An Innovative E-Commerce Platform Incorporating Metaverse to Live Commerce", International

Journal of Innovative Computing, Information and Control, Vol.18, no.1, pp.221–229. doi: 10.24507/ijicic.18.01.221.

Mackenzie S. (2022). "Criminology towards the metaverse: Cryptocurrency scams, grey economy and the technosocial", the British Journal of Criminology, azab 118, https://doi.org/10.1093/bjc/azab118.

Mahmoudi, M.; Sadeghi, S.; Shayesteh, S. (2022). Metaverse and its Impact on Cyber Governance, Third National Conference on Cyber Defense, Maragha. (Persian).

Mitrou, L.; Dimitris, G.; Sokratis, K. (2002). "Revisiting legal and regulatory requirements for secure e-voting", in Security in the Information Society 469-480.

Mohammadi, F. (2022). Islamic Investment in Metaverse-a Meta Investment Framework to Support the Growth of Sharia-compliant Financial Options in Metaspace, Second Conference on Industrial Engineering, Management, Accounting and Economics. (Persian).

Pourali, H.; Estakhrian Haghighi, A. R. (2021). Metaverse and the new structure of business in that environment, 14th International Conference on Information Technology, Computers and Telecommunications. (Persian).

Purcarea, I. M. (2022). "The Future of E-Commerce, Technology Priorities and the Challenge of Metaverse", Romanian Distribution Committee Magazine, Romanian Distribution Committee, Vol. 13(2), pages 40-50, June.

Rahmani, A. (2022). A review of the impact of blockchain technology on new technologies (metaverse), 4th National Conference on Knowledge Management and Electronic Businesses with a Resistance Economy Approach, Mashhad. (Persian).

Rajabi, A.' Farivar, R. (2017). Introduction to the strategic technology of the blockchain and its applications. Tehran, Majles Research Center. (Persian).

Sajjadian, M.; Firouzi, M. A.; Pourahmad, A. (2021). Metaverse and “metaverse” and “crypto” cities; a study on conscious use in Iran. (Persian).

Sartamorn, S., Oe, H. (2022). “Metaverse Marketing for Community Development: Revitalization of Traditional Industrial Sectors in Thailand. In: Martínez-López, F.J., Gázquez-Abad, J.C., Ieva, M. (eds) Advances in National Brand and Private Label Marketing”, Springer Proceedings in Business and Economics. Springer, Cham. https://doi.org/10.1007/978-3-031-06581-1_16.

Shen, B.; Weiming Tan, J. G., Linshuang, Zh.; Peng Q. (2021). “How to Promote User Purchase in Metaverse? A Systematic Literature Review on Consumer Behavior Research and Virtual Commerce Application Design”, Applied Sciences 11, no. 23: 11087. https://doi.org/10.3390/app112311087.

Sociological Analysis of Opportunities and Threats of Metaverse in Economic and Social Development of Iran

Amir Khodakhah[1], *Majid Radfar (Ph.D)*[2], *Masomeh Reshad (Ph.D)*[3]

DOI: 10.22055/QJSD.2025.45990.2916

Abstract:

Metaverse, as a new technology in the digital world, will soon transform human life in a way that entering the metaverse can be seen as entering a new era. Therefore, managing lifestyle in this new space is essential in terms of technical and content aspects. Based on this, the present study deals with the sociological analysis of opportunities and threats of metaverse in the socio-economic development of Iran. This research is an applied research in terms of objective and a descriptive-survey research in terms of method. Implementing the Delphi technique, presenting the sociological model of opportunities and threats of metaverse in the socio-economic development of Iran, and conducting a SWOT analysis are the main objectives of this study. In this regard, determining interactive protocols and standards, clarifying the legal dimensions of this space and the produced content, strengthening governance in this realm are among the most important tasks ahead of policymakers and legislators. Accordingly, ensuring cyber security and privacy, identifying potential risks in the metaverse, strengthening governance with a balance of security and freedom in the metaverse, and raising public awareness and education through the media for users to properly utilize the metaverse will be essential.

Key Concepts: *Digital World, Opportunities, Threats, Metaverse, Socio-Economic Development*

[1] PhD Student, Department of Sociology, Roudhen Branch, Islamic Azad University, Roudhen, Iran, ma.khodakhah@yahoo.com
[2] Professor, Department of Sociology, Roudehen Branch, Islamic Azad University, Roudehen, Iran (Corresponding Author), majid.radfar@iau.ac.ir
[3] Assistant Professor, Department of Sociology, Roudehen Branch, Islamic Azad University, Roudhen, Iran, masi.reshad@yahoo.com

© 2019 by the authors. Licensee SCU, Ahvaz, Iran. This article is an open access article distributed under the terms and conditions of the Creative Commons Attribution-Non Commercial 4.0 International (CC BY-NC 4.0 license) (http://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/).