

بر اساس رأی جلسه کمیسیون بررسی نشریات علمی کشور
در تاریخ ۸۷/۰۵/۲۳ این نشریه اعتبار علمی - ترویجی دریافت نموده است.

فصلنامه تخصصی پارک‌ها و مراکز رشد، سال نوزدهم، شماره ۷۵، تابستان ۱۴۰۲

□ داوران این شماره:

دکتر محمد احسانی‌فر، دانشگاه آزاد اسلامی واحد اراک
دکتر لیلا آندرواز، دانشگاه آزاد واحد علوم و تحقیقات
دکتر سیدمحمدرضا حسینی، دانشگاه تهران
دکتر کاوه خلیلی دامغانی، دانشگاه آزاد اسلامی واحد تهران جنوب
دکتر حمید رضایی، دانشگاه آزاد اسلامی واحد علی‌آباد کتول
دکتر سعید رمضان‌زاده، دانشگاه علوم انتظامی امین
دکتر سهیلا زرین‌جوی الوار، دانشگاه آزاد اسلامی واحد آبادان
دکتر مصطفی سبزه‌کار، دانشگاه صنعتی بیرجند
دکتر محمد صالحی، دانشگاه آزاد اسلامی واحد ساری
دکتر نقدعلی علوی‌فرد، دانشگاه فردوسی مشهد
دکتر حامد فضل‌الله تبار، دانشگاه علم و صنعت ایران
دکتر یاسر قاسمی‌نژاد، دانشگاه امام حسین (ع)
دکتر ماهرخ مختاران، دانشگاه آزاد اسلامی واحد فیروزکوه
دکتر فاطمه نورشرق، دانشگاه آزاد اسلامی واحد نجف‌آباد
دکتر شهرام هاشمی‌نیا، دانشگاه پیام‌نور تهران

مدیر داخلی: بهنوش کریمی

ناشر: مرکز منطقه‌ای اطلاع‌رسانی علوم و فناوری
شاپا: ۵۴۸۶-۱۷۳۵
شاپای الکترونیکی: ۵۶۶۴-۱۷۳۵
مجوز انتشار: ۱۲۴/۳۶۳۳

□ صاحب امتیاز: جهاددانشگاهی - مرکز رشد رویش

□ مدیر مسئول: حبیب‌اله اصغری، جهاددانشگاهی

□ سردبیر: جعفر توفیقی، دانشگاه تربیت مدرس

□ هیأت تحریریه:

دکتر جعفر توفیقی، استاد دانشگاه تربیت مدرس
لوتیز سنز، دبیر کل انجمن بین‌المللی پارک‌های علمی
دکتر قاسم مصلحی، استاد دانشگاه صنعتی اصفهان
دکتر امیرحسین دوابی مرکزی، استاد دانشگاه علم و صنعت ایران
دکتر مصطفی کریمیان اقبال، دانشیار دانشگاه تربیت مدرس
دکتر مهدی کشمیری، دانشیار دانشگاه صنعتی اصفهان
دکتر محمدصالح اولیاء، دانشیار دانشگاه یزد
دکتر علی‌نقی مصلح شیرازی، دانشیار دانشگاه شیراز
دکتر فتنه تقی‌پاره، دانشیار دانشگاه تهران
دکتر محمدجعفر صدیق، استادیار دانشگاه صنعتی اصفهان
مهندس نصراله جهانگرد، عضو هیأت علمی پژوهشگاه ارتباطات و فناوری اطلاعات
دکتر سیدعلیرضا فیض‌بخش، استادیار دانشگاه صنعتی شریف
دکتر معصومه مداح، استادیار جهاد دانشگاهی

□ کمیته مشاوران:

دکتر محمود احمدپور داریانی، دانشیار دانشگاه تهران
دکتر اسفندیار اختیاری، دانشیار دانشگاه یزد
دکتر کیوان اصغری، دانشیار دانشگاه صنعتی اصفهان
دکتر احمد جعفرنژاد، استاد دانشگاه تهران
دکتر جلیل خاوندکار، استادیار دانشگاه تحصیلات تکمیلی علوم پایه زنجان
دکتر مجید متقی‌طلب، دانشیار دانشگاه گیلان
دکتر غلامرضا ملک‌زاده، استادیار دانشگاه فردوسی مشهد
مهندس هاشم مهذب، عضو هیأت علمی پارک علم و فناوری خراسان
دکتر سیدعلی نجومی، استادیار انستیتو پاستور ایران
مهندس سیدحمید هاشمی، عضو هیأت علمی جهاددانشگاهی

این نشریه عضو کمیته اخلاق انتشارات (COPE) بوده و از اصول آن پیروی می‌کند.

این نشریه در پایگاه‌های زیر نمایه می‌شود:

www.indexcopernicus.com
www.isc.gov.ir
www.Doaj.org
www.ricest.ac.ir
www.magiran.com
www.sid.ir
www.journals.msrt.ir

پایگاه بین‌المللی نمایه‌سازی کوپرنیکوس:
پایگاه استنادی علوم جهان اسلام:
بانک نشریات دسترسی آزاد:
مرکز منطقه‌ای اطلاع‌رسانی علوم و فناوری:
بانک اطلاعات نشریات کشور:
مرکز اطلاعات علمی جهاددانشگاهی:
سامانه نشریات ایران (سنا):

این فصلنامه با حمایت علمی گروه پژوهشی مطالعات راهبردی حوزه فاوا جهاددانشگاهی منتشر می‌شود.

نشانی: تهران، خیابان انقلاب، چهارراه کالج، کوچه شهید سعیدی، شماره ۵، مرکز رشد فناوری اطلاعات و ارتباطات جهاددانشگاهی (رویش)

نمابر: ۸۸۹۳۰۱۵۷

تلفن: ۸۸۹۳۰۱۵۰

کد پستی: ۱۵۹۹۶۱۶۳۱۳

صندوق پستی: ۱۳۱۴۵-۷۹۹

پست الکترونیک: roshdefanavari@gmail.com

وب سایت: www.roshdefanavari.ir

info@roshdefanavari.ir

- طراحی الگوی کارآفرینی دیجیتال در شرکت‌های دانش‌بنیان با رویکرد تئوری داده‌بنیاد
حسین دیده‌خانی، روح‌اله علیزاده، محمدشریف شریف‌زاده، روح‌اله سمیعی ۱
- شناسایی و وزن‌دهی عوامل مؤثر بر ارتقای جایگاه پارک‌های علم و فناوری در توسعه نظام ملی نوآوری
سعید شوال‌پور، مجید فروزانمهر، حمیده حیدری رامشه، معصومه حصارى ۱۲
- ارائه مدل بلوغ امنیت سایبری برای زیرساخت‌های حیاتی
محمد اختری، محمدعلی کرامتی، سیدعبداله امین موسوی ۲۲
- ارائه مدل کسب و کار اقتصاد دایره‌ای برای شرکت‌های دانش‌بنیان
فاطمه شهیدکار، تقی ترابی، فریدون رهنما رودپشتی ۳۳
- بررسی تأثیر فناوری‌های هوشمند بر قصد بازدید مجدد گردشگران با نقش میانجی هم‌آفرینی ارزش
محمد باشکوه اجیرلو، ایمان قاسمی همدانی ۴۲
- اثر استفاده از واقعیت افزوده در بازاریابی به تمایل به پرداخت اضافه بها گردشگران اروپایی از طریق تجربه
ترغیبی، غوطه‌وری و مشارکت گردشگران (مورد مطالعه: شهر شیراز)
یزدان شیرمحمدی، سولماز سینایی ۵۱
- نقش پلتفرم‌های استریم‌های آنلاین مبتنی بر رسانه‌های اجتماعی بر خریدهای بدون برنامه مصرف‌کنندگان با
توجه به ویژگی‌های منبع ارتباط و محصول
حسین حاجی‌بابائی، مهزیار اکبری ۵۸
- گفتگو با مدیرعامل شرکت مانا علم آریا (کیاکد)
فاطمه کاکاء ۷۲
- خلاصه مقالات به زبان انگلیسی ۷۴-۸۰

طراحی الگوی کارآفرینی دیجیتال در شرکت‌های دانش‌بنیان با رویکرد تئوری داده‌بنیاد

روح‌اله علیزاده**

دانشگاه آزاد اسلامی، علی‌آباد، ایران
korosh.alizadeh14@gmail.com

حسین دیده‌خانی*

دانشگاه آزاد اسلامی، علی‌آباد، ایران
h.didehkhani@gmail.com

روح‌اله سمیعی***

دانشگاه آزاد اسلامی، علی‌آباد، ایران
samiee@gmail.com

محمدشریف شریف‌زاده***

دانشگاه علوم کشاورزی و منابع طبیعی گرگان، گرگان، ایران
sharifzadeh@gau.ac.ir

تاریخ دریافت: ۱۴۰۰/۰۴/۲۳

تاریخ اصلاحات: ۱۴۰۰/۰۷/۱۰

تاریخ پذیرش: ۱۴۰۰/۰۸/۲۴

چکیده

با توجه به اهمیت و رشد کارآفرینی دیجیتال در دنیای امروز، طراحی الگوی آن از اهمیت بالایی برخوردار است؛ بنابراین هدف پژوهش حاضر، طراحی الگوی کارآفرینی دیجیتال در شرکت‌های دانش‌بنیان پارک علم و فناوری گلستان با استفاده از روش تئوری داده‌بنیاد است. پژوهش حاضر از لحاظ هدف بنیادی، از نظر نحوه به‌دست آوردن داده‌ها کیفی و از نوع نظریه داده‌بنیاد است. داده‌ها از طریق مصاحبه عمیق با سیزده نفر از خبرگان جمع‌آوری شده است. روش نمونه‌گیری هدفمند بوده و تا سر حد اشباع اطلاعات موردنیاز و کفایت نظری صورت گرفته است. تجزیه و تحلیل داده‌ها با استفاده از کدگذاری باز، محوری و انتخابی انجام شد که در نهایت به شناسایی ۱۸ مفهوم منجر گردید. مفاهیمی مانند دانش و تجربه، ذهنیت کارآفرینانه، ویژگی‌های شخصیتی، چابکی سازمان، نارضایتی از وضعیت موجود و جو و فرهنگ تیم به‌عنوان شرایط علی و عوامل فرهنگی، عوامل اقتصادی، عوامل فناوری و عوامل قانونی به‌عنوان شرایط زمینه‌ای به نتایجی از قبیل ارزش اقتصادی و ارزش اجتماعی منتهی شدند و الگوی کارآفرینی دیجیتال طراحی شد. الگوی نهایی از مجموع مقوله محوری، شرایط علی، شرایط زمینه‌ای، شرایط مداخله‌گر، راهبردها و در نهایت، پیامدها تشکیل شده است. هرکدام از این شرایط و عوامل تشکیل‌دهنده الگو، دارای مفاهیمی هستند که توجه به آن‌ها تحقق هدف نهایی کارآفرینی دیجیتال را موجب می‌شود. کارآفرینی دیجیتال منجر به ایجاد فرصت‌های شغلی بسیاری در بخش‌های مختلف اقتصادی و تجاری، حمل‌ونقل، هتلداری و مسائل مرتبط با آنها شده است. همچنین با خود مسیر ورود درآمد اقتصادی را در ابعاد ملی، منطقه‌ای و محلی باز خواهد نمود.

واژگان کلیدی

کارآفرینی؛ کارآفرینی دیجیتال؛ دانش‌بنیان و نظریه داده‌بنیاد.

۱- مقدمه

و مدیریت در دوران طفولیت است [۱۷]. همچنین کارآفرینی دیجیتال زمینه پژوهشی جوان و پویایی است که علیرغم تحقیقات گسترده خارجی، هنوز به اندازه کافی در ایران مورد بررسی قرار نگرفته است [۵ و ۶]. اگرچه اهمیت و علاقه به کارآفرینی دیجیتال در حال افزایش است [۷]؛ و شرکت‌های فناوری‌محور موجب جذب توجه بسیاری از رسانه‌ها و سیاست‌گذاران شده‌اند، با این حال دانش پژوهش‌محور آن هنوز محدود است [۸]. تحقیقات اخیر به ارائه برخی از مفاهیم و ایده‌ها پرداخته‌اند اما هنوز نیاز به انجام تحقیقات دیگر وجود دارد [۱۸ و ۱۹] و تحقیق درباره کارآفرینی مبتنی بر فناوری هنوز موضوع جدید و خام می‌باشد [۸]. در دنیا هم پژوهش‌هایی در راستای کارآفرینی دیجیتال انجام شده است [۲۰ و ۲۱]. شرکت‌های دانش‌بنیان بستر توسعه فناوری‌های نوظهور را فراهم می‌کنند و هم سبب ایجاد اشتغال با مهارت بالا می‌شوند [۹]. در سال‌های

در زمینه فناوری و علم، سرعت تغییرات آن‌چنان زیاد است که عدم اطمینان برجسته‌ترین ویژگی محیط آن است. پایه اصلی چنین تغییراتی فناوری می‌باشد و خالقان فناوری کارآفرینان هستند [۱]. بنا به گفته اغلب متخصصین، راه‌حل پیشرفت فناوری و اقتصاد، کارآفرینی دیجیتال است [۲]. کارآفرینی دیجیتال را به‌کارگیری فناوری‌های دیجیتال در قلب کسب‌وکار و استفاده از قدرت آن‌ها برای ایجاد ارزش، رشد، نوآوری و خلق شغل تعریف کرده‌اند [۳]. کارآفرینی دیجیتال، در سال‌های اخیر پدیده جهانی مهمی شده و به‌عنوان ضرورتی برای رشد، تمایز و مزایای رقابتی در سطح شرکت، منطقه و ملی مشاهده شده است [۴]. محققین بیان می‌کنند که حوزه کارآفرینی دیجیتال در مقایسه با حوزه‌هایی مثل اقتصاد

* نویسنده مسئول - گروه مهندسی صنایع، واحد علی‌آباد کتول، دانشگاه آزاد اسلامی،

علی‌آباد کتول، ایران

** گروه کارآفرینی، واحد علی‌آباد کتول، دانشگاه آزاد اسلامی، علی‌آباد کتول، ایران

*** دانشگاه علوم کشاورزی و منابع طبیعی گرگان، گرگان، ایران

**** گروه مدیریت، واحد علی‌آباد کتول، دانشگاه آزاد اسلامی، علی‌آباد کتول، ایران

ارتباط هستند. در نتیجه، تحقیقات صورت گرفته در بحث کارآفرینی آکادمیک، به بررسی سیاست‌های طرفدار عرضه و تقاضا در امر خوداشتغالی می‌پردازند. جنبه عرضه بر صفات و ویژگی‌های یک کارآفرین تمرکز دارد و جنبه تقاضا روی محیط کارآفرین، از جمله بازار و یا محیط اقتصادی پیرامون کارآفرین متمرکز است [۲۸]. در کارآفرینی، تغییر و خلاقیت نیز وجود دارد. دراکر معتقد است که کارآفرین‌ها همیشه در پی ایجاد تغییر به‌عنوان یک فرصت هستند. کارآفرینی همچنین جامعه، نهادها، بازارها و امر رقابت را نیز تغییر می‌دهد. شومپیتر بر این باور است که فرایند کارآفرینی نوعی «تخریب خلاق» است. او معتقد است که کارآفرینان، صنایع جدیدی ایجاد می‌کنند که کارآفرینی دیجیتال یکی از آن‌ها است [۲۹]. دیویدسون و واست کارآفرینی دیجیتال را مورد بررسی قرار داده‌اند. به اعتقاد آن‌ها، کارآفرینی در اقتصاد دیجیتال با سه نوع کارآفرینی ایجادکننده فرصت در ارتباط است: (۱) کارآفرینی در کسب‌وکار، (۲) کارآفرینی دانش و (۳) کارآفرینی سازمانی. در کارآفرینی دیجیتال، بُعد دیجیتالی و کنشگر انسانی کارآفرین در عمل با یکدیگر ترکیب می‌شوند. در اقتصاد دیجیتالی، کارآفرینی به معنای ایجاد سرمایه‌گذاری دیجیتالی و کسب سود مالی است. شرکت‌های تجارت الکترونیکی مانند Amazon نمونه‌های بارز این نوع کارآفرینی هستند. آن‌ها فرایند کسب‌وکار خرده‌فروشی خود را دیجیتالی کرده و از این طریق نوعی مزیت رقابتی ایجاد کرده‌اند. کارآفرینی دانش بدین معناست که افراد از سرمایه فکری خود برای تبدیل شدن به یک کارآفرین دانش استفاده می‌کنند و از این طریق هم ثروت فردی و هم اجتماعی به‌دست می‌آورند. کارآفرینی سازمانی منجر به ایجاد مؤسسات جدید یا تبدیل مؤسسات قدیمی به جدید می‌شود. این مؤسسات، مثل گوگل (Google)، برای شرکت‌ها و کارآفرینان جدید مشروعیت ایجاد کرده و فناوری‌ها، استانداردها و نوآوری‌های دیجیتال تولید می‌کنند [۳۰].

۲-۲- مفهومی سازی کارآفرینی دیجیتال

تلاش‌های انجام‌شده برای شرح کارآفرینی دیجیتال به مشارکت بسیاری از محققان و نویسندگان منجر شد. برای مثال، دیویدسون و واست کارآفرینی دیجیتال را به‌عنوان عملی برای دنبال کردن فرصت‌های جدید برای سرمایه‌گذاری از طریق رسانه‌های جدید و فناوری‌های اینترنت توصیف کردند. آن‌ها خاطرنشان کردند که کارآفرینی دیجیتال همانند کارآفرینی سنتی یا مرتبط با آن می‌باشد که فرصت‌های کارآفرینی را از طریق تأسیس بنگاه‌های جدید یا تجاری‌سازی محصولات و خدمات دنبال می‌کند [۳۱]. از سوی دیگر، کارآفرینی دیجیتال متفاوت از کارآفرینی سنتی است زیرا برخی یا تمامی سرمایه‌گذاری‌های کارآفرینی بجای اشکال سنتی به‌صورت دیجیتالی صورت می‌گیرند؛ بنابراین، می‌توان کارآفرینی دیجیتالی را نوعی از کارآفرینی توصیف کرد که از طریق معرفی فناوری‌های دیجیتالی جدید یا از طریق استفاده جدید از فناوری‌هایی که مدل‌های کسب‌وکار را تغییر می‌دهند در بنگاه‌های کنونی تجلی می‌یابند و محصولات یا خدمات را متحول می‌کنند [۳۲ و ۳۳]. با این‌حال، سانتانا

اخیر، اقتصاد دانش‌بنیان که در آن دانش، نوآوری و فناوری عامل اصلی رشد اقتصادی و تولید ثروت برای یک کشور محسوب می‌شود، جایگزین اقتصاد سنتی شده است. از طرفی شرکت‌های دانش‌بنیان به‌عنوان قلب تپنده اقتصاد دانش‌بنیان شناخته می‌شوند که سهم به‌سزایی در تولید ناخالص داخلی و ایجاد ارزش‌افزوده برای کشورها دارند [۱۰]. همچنین این شرکت‌ها به خاطر نیازشان به مقابله با کمبود منابع و هماهنگ کردن منابع داخلی خود با شرایط خارجی در مراحل اولیه توسعه خود، اغلب متحمل تغییر و نوآوری می‌شوند [۲۲ و ۲۳]. این امر بخصوص برای شرکت‌هایی صادق است که در زمینه‌های دیجیتالی، فعال هستند زیرا در این کسب‌وکارها تأثیر فناوری دیجیتال فراگیر و چند منظوره باعث افزایش سرعت تغییر می‌شود و همین امر منجر به تحولات قابل توجه می‌شود [۲۴ و ۲۵]. در چنین چارچوب پویایی، نوآوری همانند تمرینی پیچیده است که نیازمند روش‌ها و ابزارهای متنوع و ظاهراً متفاوت است؛ کسب‌وکارهای دیجیتالی می‌توانند بسته به مسیری که در پیش دارند، ابزارهای متنوعی را انتخاب کنند [۲۶]. طبق این استدلال، رابطه نظری و عملی بین این دیدگاه‌ها و ابزارها، ارزش بررسی را دارد؛ به‌عبارت دیگر می‌بایست الگویی را که شرکت‌های دانش‌بنیان پارک علم و فناوری گلستان استفاده می‌کنند بررسی کرد. یکی دیگر از اهداف این پژوهش مشارکت در زمینه مباحث فوق و پرکردن شکاف موجود در نظریه و عمل است. برای این منظور، مطالعه حاضر که بر پایه کارآفرینی دیجیتال استوار می‌باشد، انجام‌شده است. بنابراین هدف این پژوهش با توجه به نو بودن کارآفرینی دیجیتال در ایران، طراحی الگویی جامع برای کارآفرینی دیجیتال در شرکت‌های دانش‌بنیان پارک علم و فناوری گلستان می‌باشد. از طرفی، از تأسیس پارک‌های علم و فناوری و کمتر از آن از ایجاد مراکز رشد برای حمایت از کارآفرینان فناور، در قالب استقرار شرکت‌های دانش‌بنیان، کمی بیش از یک دهه سپری شده است اما اطلاعات چندانی درباره کارآفرینی دیجیتال در این شرکت‌ها وجود ندارد [۱۱]. از طرفی با توجه به اثرات مثبت و بسیار مهمی که کارآفرینی دیجیتال هم بر زندگی اجتماعی و هم بر جریان‌های اقتصادی و مالی در هر کشوری می‌تواند داشته باشد این تحقیق به دنبال پاسخ‌گویی به این پرسش است که الگوی کارآفرینی دیجیتال چگونه است؟

۴- مبانی نظری و پیشینه تحقیق

۲-۱- کارآفرینی دیجیتال

در مقالات و تحقیقات صورت گرفته اولیه پیرامون موضوع کارآفرینی، کانتیلون معتقد بود که وقتی شخص کارآفرین با یک قیمت مشخص جنس می‌خرد و با قیمت نامعلوم جنس را می‌فروشد، این امر نوعی ریسک به‌شمار می‌رود. از دیدگاه بسیاری از محققان، کارآفرینی تنها با رفتارهای خطرآمیز همراه نیست، بلکه در نتیجه کارآفرینی، افراد در پی یافتن فرصت‌ها نیز بر می‌آیند [۲۷]. این موارد با کارآفرینی دیجیتال نیز در

استارت‌آپ کوچک که از فناوری‌های اطلاعات و ارتباطات (ICTs) استفاده می‌کنند تا فعالیت‌های تجاری خود را انجام دهند متغیر هستند [۴۱].

۲-۳- پیشینه تحقیق

این پژوهش برای پیشینه، تحقیقات داخلی و خارجی را در نظر گرفته است که برای جلوگیری از افزایش حجم مقاله، برخی از مهم‌ترین تحقیقات در ادامه به آن اشاره شده است.

پژوهشی با عنوان کاربرد روش فراترکیب و دلفی در شناسایی مؤلفه‌ها و پیامدهای کارآفرینی دیجیتال انجام شده است. آنها شش مؤلفه کسب و کار دیجیتال، مهارت‌های دیجیتال، شرایط مالی، نوآوری، ریسک و فرهنگ کارآفرینانه را به همراه پیامدهای کارآفرینی دیجیتال شناسایی کردند. نتایج پژوهش آنها نشان داد که کارآفرینی دیجیتال منجر به امکان کار تمام‌وقت و همکاری از راه دور، افزایش سرعت و دقت، کاهش هزینه‌ها، ایجاد ارزش، بهبود عملکرد، رشد سهم بازار و غیره می‌شود [۵]. پژوهشگرانی به شناسایی پیشران‌های موفقیت کارآفرینی دیجیتالی با رویکرد فراترکیب پرداختند. نتایج پژوهش آنها نشان داد که شاخص نحوه بازاریابی و ارتباط با مشتریان در فضای مجازی رتبه اول و شاخص‌های زیرساخت فناوری اطلاعات و ارتباطات و فرهنگ پذیرش کارآفرینی دیجیتال در سازمان، رتبه‌های دوم و سوم را به‌عنوان عوامل مؤثر بر موفقیت کارآفرینی دیجیتال به خود اختصاص دادند [۱۲]. همچنین پژوهشی به شناسایی پیشران‌های مؤثر بر کارآفرینی دیجیتال در کسب و کارهای کوچک و متوسط با رویکرد فراترکیب پرداخته است. نتایج حاصل از آزمون آنتروپی این پژوهش نشان داد که کدهای فرهنگ سازمانی، مشتری‌مداری و عوامل اجتماعی به ترتیب رتبه‌های اول تا سوم را به‌عنوان پیشران‌های مؤثر بر کارآفرینی دیجیتال در کسب و کارهای کوچک و متوسط کسب نموده‌اند [۱۰]. پژوهشی دیگر با عنوان عوامل مؤثر بر نوآوری باز در کارآفرینی دیجیتال انجام شد. آنها با برآیند دو فاز، به چهار عامل تأثیرگذار که شامل محیط، خصوصیات فردی، قابلیت‌های کسب و کار و فعالیت‌های راهبردی به همراه شاخص‌های هر کدام است، دست یافتند [۱۳]. تحقیقی دیگر به تأثیر شبکه‌های اجتماعی بر کارآفرینی دیجیتالی در شرکت‌های دانش‌بنیان پرداختند. نتایج پژوهش آنها نشان داد که شبکه‌های اجتماعی (محتوای روابط اجتماعی، ساختار روابط اجتماعی، منابع اجتماعی اطلاعات، شیوه انتقال اطلاعات) بر توسعه کارآفرینی دیجیتالی (آنالیز فرصت، ایجاد و توسعه وب‌سایت، برنامه بازاریابی الکترونیکی، اجرا و توسعه تجارت الکترونیکی) تأثیر مثبت و معناداری دارد و از بین ابعاد شبکه‌های اجتماعی، محتوای روابط اجتماعی، شیوه انتقال اطلاعات و منابع اجتماعی اطلاعات، دارای بیشترین تأثیر بر کارآفرینی دیجیتالی است [۱۴]. دو تن از محققان نیز به کارآفرینی دیجیتالی با رویکرد کسب و کار اینترنتی پرداخته‌اند. آنها در پژوهش خود به بررسی نقش کارآفرینی دیجیتال به‌عنوان یک پدیده تسهیل‌کننده در مسأله ایجاد اشتغال و کسب و کار اینترنتی اشاره کرده‌اند و عوامل مؤثر در

اظهار می‌کند که قابل قبول‌ترین تعریف از کارآفرینی دیجیتال در سراسر جهان باید این باشد که کلیه شرکت‌های جدید و شرکت‌های موجود که تغییر و تکامل یافته‌اند را تحت پوشش قرار دهد که از طریق فناوری‌های دیجیتال ارزش اقتصادی و اجتماعی ایجاد می‌کنند. این بنگاه‌ها با استفاده از فناوری‌های دیجیتال جدید (بخصوص راه‌حل‌های حوزه اجتماعی، داده‌های بزرگ، فناوری تلفن‌همراه و فناوری ابری)، برای ارتقای عملیات کسب‌وکار، ابداع مدل‌های کسب‌وکار جدید، بهبود هوش کسب‌وکار و معامله با مشتریان و شرکا فعالیت می‌کنند [۳۴]. همچنین، کارآفرینی دیجیتالی به‌عنوان پذیرش مشاغل جدید و تحول در مشاغل موجود با ایجاد و استفاده از فناوری‌های جدید دیجیتال مفهوم‌سازی شده است [۳۵]. در نتیجه، این مشاغل دیجیتالی دارای ویژگی‌های خاصی نظیر شدت زیاد استفاده از فناوری‌های دیجیتال جدید (که عمدتاً راه‌حل‌های اجتماعی، همراه، ابری و تحلیلی هستند) می‌باشند تا فعالیت‌های بنگاه‌ها را افزایش داده، مدل‌های کسب‌وکار جدید (دیجیتال) شده، هوش کسب‌وکار افزایش یافته و مشتریان و ذینفعان از طریق کانال‌های جدید (دیجیتال) درگیر شوند [۳۶]. این اصطلاح معادل عبارت بکار رفته برای راه‌اندازی یک کسب‌وکار جدید و مبتنی بر اینترنت، محصول یا خدمات است [۲]. این توصیف نه تنها شامل استارت‌آپ‌ها یا شرکت‌های نوپا، ارائه یک محصول یا سرویس دیجیتال به بازار می‌باشد بلکه تحول دیجیتالی یک فعالیت کسب‌وکار موجود در درون یک شرکت یا بخش عمومی را نیز در بر می‌گیرد [۲۶]. بر این اساس، واسیلشنکو و موریش کارآفرینی دیجیتال را فعالیتی در نظر می‌گیرند که ارائه‌دهنده خدمات حسابداری آنلاین، رشد و تولید نرم‌افزار، رایانش اجتماعی و پلتفرم‌های دیجیتال برای فهرست‌نویسی، تجارت الکترونیک [۳۷] و کسب‌وکارهای چندرسانه‌ای می‌باشد و محصولات و خدمات دیجیتال را به فروش می‌رساند [۳۸ و ۳۹]؛ بنابراین، یک کارآفرین دیجیتال، فردی است که فعالیت‌ها و کارکردهای کسب‌وکار کلیدی نظیر تولید، بازاریابی، توزیع و مدیریت سهامداران را با استفاده از فناوری‌های اطلاعات و ارتباطات (ICT) ایجاد و ارائه می‌کند [۴۰]. کارآفرینی دیجیتال شیوه دنبال کردن فرصت‌های سرمایه‌گذاری جدید نشان داده شده توسط رسانه‌های جدید و فناوری‌های اینترنتی می‌باشد [۲۸]. کارآفرینی دیجیتال شبیه کارآفرینی سنتی است به این معنا که هدف سرمایه‌گذاری‌های دیجیتال تولید سود مالی و ثبت مستقیم در قلمرو اقتصادی، نظیر ایجاد یک اقتصاد جدید یا تجاری‌سازی یک نوآوری است [۳۱]. در کارآفرینی دیجیتال، بخش یا کل سرمایه‌گذاری کارآفرینی بجای این‌که در فرمت سنتی تر صورت گیرد، به‌طور دیجیتال انجام می‌شود. بنگاه‌های دیجیتالی با بنگاه‌های سنتی کارآفرینی متفاوت هستند زیرا مدل‌های تجاری مختلفی دارند و می‌توانند محصولات و فعالیت‌های بازاریابی و توزیع خود را با استفاده از بسترهای دیجیتالی دنبال کنند [۳۹]. شرکت‌های کارآفرینی دیجیتال از شرکت‌های بزرگ تأسیس شده که ساخت‌افزار و نرم‌افزار و فناوری‌های شبکه‌ای را توسعه می‌دهند تا شرکت‌های

راه‌اندازی کسب و کار اینترنتی مانند روش‌ها و راهبردهای مختلف بازاریابی اینترنتی را تشریح نموده‌اند [۱۵]. پژوهشگران دیگر نیز، به شناسایی عوامل تأثیرگذار بر کارآفرینی دیجیتالی روی شرکت‌های کوچک و متوسط پرداخته‌اند. آن‌ها عوامل مؤثر بر توسعه کارآفرینی دیجیتال را، براساس مدل GEM و آمادگی الکترونیکی انتخاب کرده‌اند. نتایج پژوهش آن‌ها نشان داد که سیاست‌ها و برنامه‌های دولت، آموزش و پرورش و تحصیلات، اقتصادی و مالی، زیرساخت قوانین و مقررات و ارزش‌های فرهنگی و اجتماعی از عوامل توسعه کارآفرینی دیجیتال می‌باشند [۱]. پژوهشی مدل مفهومی موانع رشد کارآفرینی الکترونیکی در حوزه آموزش را ارائه داد. نتایج تحقیق آن نشان داد که عمده‌ترین پیش‌بایست‌های رشد کارآفرینی الکترونیکی در پنج محور موانع حقوقی و فنی، موانع آموزشی، موانع اجتماعی، موانع فرهنگی و موانع اقتصادی دسته‌بندی می‌شوند. ضمناً موانع حقوقی و فنی و موانع آموزشی در بالاترین اولویت قرار دارند [۲]. پژوهشگرانی به شناسایی موانع توسعه فروش اینترنتی با رویکرد پژوهش آمیخته پرداختند. نتایج این تحقیق نشان داد که موانع اصلی به ترتیب اهمیت عبارتند از حقوقی، فرهنگی، زیرساختی و مدیریتی [۴]. همچنین پژوهشی با عنوان کارآفرینی دیجیتال، رویکرد نوین کار در شهر الکترونیکی انجام دادند. در پژوهش خود به بررسی رویکرد کارآفرینی دیجیتال و ایجاد فرصت‌های شغلی از طریق فناوری اطلاعات و ارتباطات در شهرهای الکترونیکی پرداخته‌اند. هدف از پژوهش آنها معرفی مفهوم کارآفرینی دیجیتال و مروری بر وضعیت فعلی در بازار کار شهرهای الکترونیکی و تأکید بر نقش کارگشای آن به‌عنوان یکی از راه‌حل‌های تولید شغل در شهرهای الکترونیکی است که بخش عظیمی از جمعیت جوان آنها علیرغم برخورداری از استعداد و انرژی کافی، همچنان از مشکل بیکاری رنج می‌برند [۱۷].

نتایج پژوهشی خارجی نشان داد که کارآفرینی دیجیتال تمام پیچیدگی‌ها و تقسیم‌بندی‌های کارآفرینی را یک گام جلوتر می‌برد، با این حال، ویژگی‌های ذاتی فناوری‌های دیجیتال دیدگاه‌های جدیدی را برای جستجو به دانشمندان ارائه می‌دهند و این مقاله گفتگوی میان رشته‌ای را برای سیاست و عملکرد مبتنی بر شواهد تسهیل می‌کند [۴۲]. در پژوهشی دیگر که با عنوان مدل کسب و کار دیجیتال، تحول دیجیتال و کارآفرینی دیجیتال: آیا یک دیجیتال پایدار وجود دارد، انجام شده است. یک چهارچوب مفهومی در مورد اینکه چگونه آمادگی دیجیتال، فناوری دیجیتال و مدل‌های کسب و کار دیجیتال ممکن است به‌طور پایدار با نوآوری مرتبط شوند پیشنهاد می‌کند که توسط یک فرایند تحول دیجیتال تعدیل می‌شود [۴۳]. پژوهش به بررسی شاخص‌های اروپایی سیستم‌های کارآفرینی دیجیتال پرداخته است. آن‌ها به این نتیجه رسیده‌اند که چهارچوب و شاخص‌های کارآفرینی دیجیتال از سرمایه انسانی، ایجاد و انتشار دانش، شبکه و پشتیبانی و دسترسی مالی تشکیل شده است [۲۵]. یافته‌های تحقیقی نشان می‌دهد که رویکردهای استارت‌آپ ناب می‌توانند به‌عنوان روش‌های چابک برای فعال کردن نوآوری مدل کسب و کار در

کارآفرینی دیجیتال به کار گرفته شوند. این یافته‌ها سپس حول مجموعه‌ای از گزاره‌ها سازمان‌دهی می‌شوند که هدف از این سازمان‌دهی توسعه یک برنامه تحقیقاتی به منظور ادغام فرایندها و روش‌های مدل نوآوری در کسب و کار، رویکردهای استارت‌آپ ناب و توسعه‌ی چابک است [۳۰]. همچنین نتایج حاصل از پژوهشی دیگر که به بررسی عواملی برای توسعه کارآفرینی دیجیتالی پرداخته است، این عوامل را شامل: سیاست‌ها، توسعه زیرساخت‌های فناوری اطلاعات و ارتباطات، توسعه زیرساخت‌های حمل و نقل و فرصت‌های آموزشی کارآفرینی شناسایی کرده است [۴۴]. همچنین تحقیقی به طراحی یک مدل یکپارچه از قصد کارآفرینی دیجیتال براساس نظریه رفتار برنامه‌ریزی شده پرداخته است. داده‌های تحقیق پژوهشگران این تحقیق نشان داد که دو عامل انگیزشی (نگرش نسبت به کارآفرینی دیجیتال و کنترل رفتاری درک‌شده) به‌طور قابل توجهی با قصد کارآفرینی دیجیتالی ارتباط دارد [۴۵]. نتایج پژوهشی دیگر نشان داد که چارچوب اکوسیستم کارآفرینی دیجیتال شامل چهار مفهوم زیرساخت دیجیتال، کاربر دیجیتال، کارآفرینی دیجیتال و بازار دیجیتال است. پژوهش آن‌ها این گزاره‌ها را توسعه می‌دهد و چارچوب نظری سیستم‌های چند منظوره را برای درک اکوسیستم‌های کارآفرینی دیجیتال فراهم می‌کند [۴۶]. در تحقیقی یک مدل مفهومی برای مطالعه کارآفرینی دیجیتالی براساس سه نظریه شبکه اجتماعی، نظریه سرمایه اجتماعی و نظریه نهادی توسعه ارائه شده است. فرایند کارآفرینی دیجیتال در تحقیق آن‌ها تشخیص فرصت، فرصت دیجیتالی و کارآفرینی دیجیتال است و اجزاء این مدل از شبکه اجتماعی، سازمانی، فردی، فناوری، اقتصادی، نظارتی/قانونی و اجتماعی/فرهنگی تشکیل شده است [۳۹]. محققانی به مقایسه کارآفرینی دیجیتال در کشورهای توسعه‌یافته در مقابل کشورهای در حال توسعه، مطالعه اکتشافی در فرانسه و امارات متحده عربی پرداختند. نتایج نشان داد که چابکی، هوشیاری کارآفرینی و ویژگی‌های کارآفرینی بر روی قصد کارآفرینی دیجیتال تأثیر می‌گذارد. آنها اقلامی را شناسایی کردند که به راه‌اندازی شرکت کمک می‌کنند. همچنین محققان دیگر در تحقیق خود با عنوان موانع و محرک‌های کارآفرینی دیجیتال به مفاهیم چارچوب مقررات، شرایط بازار، دسترسی مالی، ایجاد دانش، قابلیت‌های کارآفرینانه و فرهنگ کارآفرینانه اشاره کرده است. افرادی که به دنبال استفاده نوآورانه از کسب و کار الکترونیکی هستند، باید فشارهای خارجی را به‌عنوان یک نیروی محرکه بیرونی و زیرساخت فناوری اطلاعات را به‌عنوان نیروی محرکه داخلی برای ایجاد انگیزه در ادراکات کارآفرینی ببینند [۴۷]. تحقیقی با عنوان تهیه طرح کسب و کار برای کسب و کار الکترونیکی استارت‌آپی انجام شده است. نتایج این تحقیق به کاستی قوانین مدون و مصوب حقوقی و فقدان تماس فیزیکی اشاره دارد [۴۸]. نتایج تحقیق دیویدسون و واست (۲۰۱۰) نشان داد که سه شکل از فرصت‌های کارآفرینانه (کسب و کار، دانشی و سازمانی) وجود دارد. آن‌ها برای کارآفرینی دیجیتال مدلی براساس این ابعاد کارآفرینانه مطرح نمودند. در مدل آن‌ها کارآفرینی دیجیتال

همکار و مشارکتی بودن پژوهش. برای تعیین پایایی، نتایج توسط چندین متخصص مرتبط با موضوع پژوهش مورد ارزیابی و طبقه‌بندی قرار گرفت. همچنین تجزیه و تحلیل داده‌ها با نرم‌افزار اطلس تی و با استفاده از روش کدگذاری باز، کدگذاری محوری و کدگذاری انتخابی انجام شد.

۴- یافته‌های پژوهش

ویژگی‌های جمعیت‌شناختی خبرگان به شرح جدول شماره ۱ است. ابتدا کدگذاری باز و سپس دو مرحله کدگذاری محوری و انتخابی انجام شد. در مرحله نخست کدگذاری (کدگذاری باز)، ۶۷۹ کد مقدماتی شناسایی شد که پس از پالایش و ادغام، کدهای مشابه و یکسان حذف شدند. سپس از کدگذاری محوری و کدگذاری انتخابی (برقراری ارتباط بین مقوله محوری و سایر مقوله‌ها و اصلاح آن‌ها) استفاده شده است. با هدف پاسخ به پرسش اصلی تحقیق، اقدام به نظریه‌پردازی با کمک گراند تئوری شد و علل اثرگذار، پدیده اصلی، شرایط مداخله‌گر، شرایط زمینه‌ای، راهبردها و نتایج این پدیده تعیین و به‌صورت نظام‌مند در قالب یک تئوری ارائه گردید. در ادامه کدهای نهایی، مفاهیم و مقوله‌های کلی اکتشاف شده از مصاحبه‌ها و همچنین مدل پارادایمی به صورت ذیل مشخص می‌گردد.

جدول ۱- ویژگی‌های جمعیت‌شناختی خبرگان

تیم خبرگان	اساتید دانشگاه	کارآفرینان و مدیران شرکت‌های دانش‌بنیان
	۳ نفر	۱۰ نفر
سطح تحصیلات	کارشناسی	۴ نفر
	کارشناسی‌ارشد	۶ نفر
	دکتری	۳ نفر
سن	زیر ۳۰ سال	۳ نفر
	۳۰ تا ۴۵ سال	۹ نفر
	۴۵ سال به بالا	۱ نفر
جنسیت	مرد	۱۲ نفر
	زن	۱ نفر

جدول ۲- شرایط علی

مقوله کلی	مفاهیم	کدها
شرایط علی	دانش و تجربه	دانش مرتبط در حوزه‌های فناوری و دیجیتال، تجربه‌های پیشین در صنعت دیجیتال، دانش کارآفرینانه، تجربه‌های قبلی کسب‌وکار، تحصیلات عالی و مرتبط، آشنایی با فناوری، شناخت بازار، دانش بیمه‌ای، تجربه موفقیت، دانش مالی، شناخت قوانین کسب‌وکار، آموزش مرتبط، دارابودن اطلاعات دیجیتالی، تجربه شکست
		نگرش، هنجارهای ذهنی، گرایش به خوداشتغالی، ارائه ایده‌های نو، ذهن باز، ذهن خلاق، تفکر کارآفرینانه، هوشیاری کارآفرینانه، ایده کارآفرینی، شناسایی فرصت، آینده‌نگری
	ویژگی‌های شخصیتی	میل به استقلال، میل به موفقیت، خودکنترلی، ریسک‌پذیری، اعتماد به توانایی‌ها، مسئولیت‌پذیر بودن،

(جستجو به دنبال فرصت‌های سرمایه‌گذاری جدید ارائه‌شده به‌وسیله رسانه‌های جدید و فناوری‌های اینترنتی) فصل مشترکی از کارآفرینی کسب و کار (خطرپذیری و جستجو برای سرمایه‌گذاری، طراحی فرایندها و ابزارهای جدید برای خلق ارزش)، کارآفرینی سازمانی (تحقیقات نظری از طریق شیوه‌های جدید گفتمانی و عملی، تبدیل هنجارها و فرهنگ صنعت به شیوه‌های پذیرفته) و کارآفرینی دانش (نوآوری زمینه‌های جدیدی دانش و بهبود تولید و توزیع دانش) است [۳۴]. حال با توجه به پژوهش‌های خارجی و پژوهش‌های داخلی در خصوص موضوع کارآفرینی دیجیتال و این که مشکل عمده پژوهش‌های گذشته عدم بررسی همه جانبه و جامع کارآفرینی دیجیتال است، احساس نیاز می‌شود که الگوی کارآفرینی دیجیتال ارائه شود. همچنین بررسی‌های به‌عمل آمده بیانگر این است که شکاف قابل توجهی در مفهوم‌سازی کارآفرینی در عصر دیجیتال وجود دارد، بنابراین وجه تمایز این پژوهش آن است که تقسیم‌بندی جدید و دقیق‌تری را با بررسی ادبیات و پیشینه پژوهش و با بکارگیری رویکرد تئوری داده‌بنیاد، ارائه نموده است. همچنین اغلب پژوهش‌هایی که در حوزه کارآفرینی دیجیتال ارائه شده است عمدتاً بر شبکه‌های اجتماعی متمرکز بوده است.

۳- روش تحقیق

روش تحقیق پیش رو برحسب هدف، بنیادی و برحسب روش گردآوری اطلاعات، کیفی - داده‌بنیاد است. برای تحلیل پژوهش حاضر از روش استراوس و کوربین به دلیل تأکید بر دقت تاکتیکی کار، شفافیت فرایند مرحله کدگذاری و توزیع داده‌ها به خوشه‌های مقوله‌ای مشخص و قابلیت مقایسه کار در قالب الگوی پارادایمی و نظام‌مند داده‌بنیاد از بین روش‌های داده‌بنیاد به کار گرفته شده است. این روش بر استفاده از مراحل تحلیل داده‌ها از طریق کدگذاری باز، کدگذاری محوری و کدگذاری انتخابی تأکید دارد، همچنین به عرضه پارادایم منطقی با تصویر تجسمی از نظریه در حال تکوین می‌پردازد [۴۹]. خبرگان، مدیران شرکت‌های دانش‌بنیان پارک علم و فناوری گلستان و اساتید گروه کارآفرینی دانشگاه آزاد واحد علی‌آباد کنترل هستند. روش نمونه‌گیری، هدفمند است و پژوهشگر با توجه به اهداف تعیین شده و آگاهانه شرکت‌کنندگانی را انتخاب کرده است که در زمینه موضوع مورد مطالعه با مفهوم کلیدی کشف‌شده، تجربه داشته‌اند و این روند تا زمان رسیدن به اشباع نظری ادامه یافت؛ یعنی مرحله‌ای که اطمینان حاصل شد اطلاعات به‌دست آمده تقریباً تکراری می‌باشد. داده‌ها با انجام ۱۳ مصاحبه اشباع شد. در نتیجه کفایت نمونه‌گیری براساس اشباع و تکرارپذیری محقق گردید. روش اصلی گردآوری داده‌ها مصاحبه عمیق است. در این مصاحبه، حدوداً ۱۷ سؤال مرتبط با موضوع کارآفرینی دیجیتال از خبرگان پرسیده شده است. حین انجام مصاحبه، کلیه شرح نظرات مصاحبه‌شوندگان ضبط و نگهداری شده و نظرات آنان به همراه مشاهدات پژوهشگران و برداشت آن‌ها، به متن تبدیل شد. برای حصول اطمینان از روایی، اقدامات زیر انجام شد: تطبیق توسط مشارکت‌کنندگان، بررسی

جدول ۴- شرایط مداخله‌گر

مقوله کلی	مفاهیم	کدها
شرایط مداخله‌گر	موانع حقوقی	قوانین و مقررات دست‌وپا گیر، خلأ قانون مالکیت مادی و معنوی، ناقص بودن قوانین کسب‌وکار، طولانی شدن دریافت مجوز، عدم قانون حمایتی از کارآفرینان، قوانین پیچیده ثبت شرکت‌ها، اقتصاد دولتی
	موانع تخصصی	فقدان نیروی انسانی متخصص، ضعف زیرساخت‌ها، نبود فناوری‌های به‌روز، فقدان دانش و اطلاعات تخصصی، کمبود تجربه تخصصی، کمبود برنامه‌نویس، عدم برگزاری دوره‌های تخصصی، پایین بودن سرعت اینترنت، فقدان دانش کارآفرینی و مدیریتی، فیلتر شدن
	موانع فرهنگی	تمایل به معامله رودررو، زمان‌بر بودن دریافت کالا، تمایل به لمس کالا، نبود ارتباط فیزیکی، شکست کارآفرینان قبلی، عدم حمایت از بخش خصوصی، نبود فرهنگ خلاقیت و نوآوری، تفاوت‌های بین فرهنگی، دلوپسی بابت معیوب بودن کالا، پایین بودن روحیه کارآفرینی، پایین بودن سطح سواد کامپیوتری، ضعیف بودن کار گروهی، نگاه سنتی به کسب‌وکار
	موانع مالی	ترس از سرمایه‌گذاری، کمبود منابع مالی، دسترسی سخت به تسهیلات بانکی، چالش‌های اقتصادی، مالیات، عدم ثبات اقتصادی، پیچیده بودن قوانین مالیاتی، هزینه بالای ساخت‌افزار و ملزومات، فقدان حمایت نظام بانکی، تورم و نبود سرمایه‌گذار

جدول ۵- راهبردها

مقوله کلی	مفاهیم	کدها
راهبردها	گرایش به نوآوری	توسعه محصول جدید، تازه‌بودن خدمات ارائه‌شده، استفاده از تجارت الکترونیکی، نگاهی نوآورانه به همه جنبه‌ها، استفاده فناوری بالا و به‌روز، نوآوری در ارزش، اصلاح و بهبود فرایندها، نوآوری در برقراری ارتباطات، پیشتازری در فناوری، تبلیغات نوآورانه
	تمرکز بر مشتری و بازار	جلب رضایت مشتری، مشتری مداری، افزایش سازگاری با بازار، بازخورد از مشتریان، بازاریابی مناسب، توجه به بازار، درک نیاز مصرف‌کننده، بررسی رقبا، تحقیقات بازاریابی، پاسخگویی مناسب، تعامل با مشتری

جدول ۶- پیامدها

مقوله کلی	مفاهیم	کدها
پیامدها	ارزش اقتصادی	ایجاد ارزش، بهبود عملکرد، رشد سهم بازار، خلق ثروت، کارایی زیاد، تولید محصولات/خدمات جدید، دسترسی به بازار جدید، افزایش فروش، سودآوری، روش جدید عرضه، توسعه شرکت، رشد اقتصادی، ایجاد مزیت رقابتی، افزایش بهره‌وری، ایجاد درآمد
	ارزش اجتماعی	برطرف شدن نیازهای جامعه، رفاه اجتماعی، امکان کار تمام‌وقت، همکاری از راه دور، راحت‌تر شدن کارها، افزایش سرعت و دقت، رضایت مشتری، فرصت‌های شغلی فناوری‌محور، دسترسی به اطلاعات، کاهش هزینه

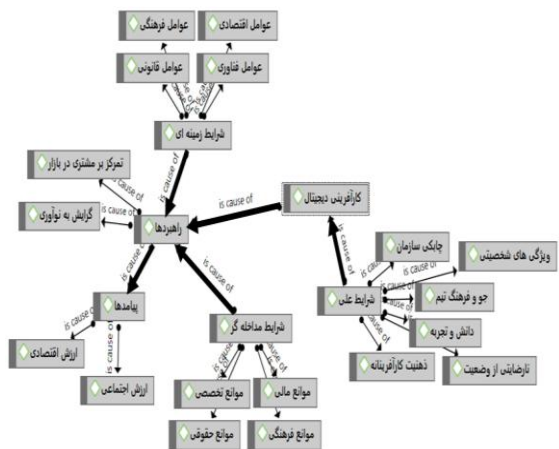
مقوله کلی	مفاهیم	کدها
		خوش‌بین بودن، داشتن پشتکار، تمایل به کار گروهی، انعطاف‌پذیر بودن، تحمل عدم اطمینان، روحیه کارآفرینانه، میل به ثروت و توکل
	چابکی سازمان	انعطاف‌پذیری، پاسخگویی به تغییرات محیطی، قابلیت سازگاری، حذف فعالیت بی‌ارزش، رهبری تیمی، توانایی پاسخگویی سریع، یکپارچه‌سازی فرایندها و منابع، پیش‌بینی و مدیریت تغییرات، توانایی روبرو شدن با تهدیدهای بی‌سابقه، تغییرات پویا و جسورانه، کاهش لایه‌های سازمانی، توانایی پاسخ مؤثر به حوادث، توانایی هماهنگی با سایر شرکت‌ها
	وضعیت موجود	نارضایتی در حوزه اجتماعی، نارضایتی در کسب‌وکار، فرار از شر بروکراسی، شرایط نامطلوب کار قبلی، نارضایتی در حوزه شخصی، وضعیت بد محیط کاری، قصد و تمایل به رضایت، دید منفی به کار کارمندی
	جو و فرهنگ تیم	ارزش تلقی شدن خلاقیت، همکاری دوستانه و فناورانه، حمایت از کار گروهی، تشویق برای کار بهتر و بهره‌وری بیشتر، قبول ریسک، داشتن اختیار، اعتماد به یکدیگر، استفاده از ایده‌ها، کارکنان قوی، تبادل و به اشتراک گذاشتن فناوری، حمایت از نوآوری، به دنبال تغییر، شبکه روابط، منابع انسانی کارآموده

جدول ۳- شرایط زمینه‌ای

مقوله کلی	مفاهیم	کدها
شرایط زمینه‌ای	عوامل فرهنگی	نگرش مثبت، سرمایه انسانی، پذیرش کارآفرینی، وجود الگوهای موفق، آرمان‌های فردی و ملی، جامعه اطلاعات محور، حمایت از تحقیقات و مراکز تحقیقاتی، فرهنگ استفاده از شبکه‌های ارتباطی و اطلاعاتی، انتقال تجربه کارآفرینی، میل به موفقیت، شیوه‌های تربیتی والدین، سیاست‌های عمومی، روحیه کار گروهی، شتاب‌دهنده‌ها، ترویج کارآفرینی، آموزش کارآفرینی
	عوامل اقتصادی	وضعیت بازار، رشد اقتصادی، سرمایه‌گذاری، حمایت‌های مالی، مشوق‌های مالیاتی، دسترسی به منابع مالی، اقتصاد فناوری محور، بودجه، اصلاحات اقتصادی، مشاوره‌های مالی، فنی و مدیریتی، محیط کسب‌وکار، خط‌مشی‌گذاری‌ها در عرصه اقتصادی، ثبات اقتصادی، ارائه وام کم‌بهره
	عوامل فناوری	پایگاه دانش دیجیتال، فناوری‌های دیجیتال، دولت الکترونیک، دسترسی به اینترنت، محیط الکترونیک، امکانات کامپیوتری، شبکه مجازی، توسعه شبکه‌های ارتباطی و اطلاعاتی، زیرساخت نرم‌افزاری و سخت‌افزاری، بستر فناوری اطلاعات
	عوامل قانونی	تسهیل قوانین و مقررات، سیاست‌ها و برنامه‌های دولت، حمایت‌های دولت، مناسب‌سازی فضای کسب‌وکار، قوانین و مقررات پشتیبان شرکت‌ها، مشاوران حقوقی، اجرا مالکیت معنوی، خط‌مشی‌گذاری، تسهیل ثبت شرکت، سیستم ثبت اختراع، وحدت سیاست‌ها و قوانین

در گام پایانی تحلیل کیفی به روش نظریه‌پردازی داده‌بنیاد، روابط میان مقولات و مفاهیم ترسیم شد. فرایند کدگذاری که از داده‌ها آغاز شده بود، در طی فرایند انتزاع به تدوین نظریه منتهی شد. در کدگذاری باز و محوری، الگوی کارآفرینی دیجیتال طراحی گردید، الگویی که شامل شرایط علی، شرایط زمینه‌ای، شرایط مداخله‌گر، راهبردها و پیامدها است. کدگذاری انتخابی، نتایج گام‌های قبلی کدگذاری را به کار برد، مقوله اصلی را انتخاب کرد و آن را به شکلی نظام‌مند به سایر مقوله‌ها ارتباط داد. کدگذاری انتخابی، براساس الگوی ارتباط شناسایی شده بین مقوله‌ها و زیر مقوله‌ها در کدگذاری باز و محوری، شروع شد. پس از تهیه الگو، برای افزایش اعتبار الگو، الگوی پارادایمی در اختیار خبرگان قرار گرفت. از این خبرگان خواسته شد که در مورد فرایند تدوین الگو و الگوی نهایی نظرات خود را ارائه دهند؛ بیشتر آن‌ها الگو را تأیید کردند و بعضی از آن‌ها نظرات اصلاحی نیز داشتند که در فرایندی رفت و برگشتی، اصلاحات اعمال و نظر نهایی آن‌ها دریافت شد. الگوی اولیه، در شکل ذیل قابل مشاهده می‌باشد.

شکل ۱- الگوی کارآفرینی دیجیتال



شکل ۱- الگوی کارآفرینی دیجیتال

۵- بحث و تفسیر

برای نشان دادن اهمیت موضوع کارآفرینی دیجیتال در شرکت‌های دانش‌بنیان، دلایل مختلفی وجود دارد، از جمله، در پرداختن به کسب و کارهای نوین و دیجیتال، باید بدانیم که مراکز کارآفرینی و رشد، از جمله مهم‌ترین ابزارهای توسعه کسب و کار، به ویژه گسترش شرکت‌های کوچک و متوسط دانش‌بنیان محسوب می‌شوند. مراکزی که عمدتاً بر روی توسعه استارت‌آپ‌ها، شرکت‌های کوچک و موارد وابسته به آن‌ها نیز فعالیت دارند. از طرفی، در سال‌های اخیر رشد فزاینده این مراکز به گردهم آوردن فکرها، اندیشه‌ها و ایده‌ها بسیار کمک کرده و مؤثر بوده است. از طرفی دیگر، منشأ تحولات در حوزه‌های متعدد از جمله؛ صنایع خلاق، مهارت‌های دانش‌بنیان و هوشمند بوده و در این میان استفاده از ابزارهای متفاوت فناورانه، دستیابی به اقتصاد دیجیتال را در پی داشته است. بنابراین پژوهشگر بر آن شد تا به اهمیت کارآفرینی دیجیتال و به کارگیری آن در شرکت‌های دانش‌بنیان، بپردازد و الگویی در این زمینه ارائه دهد.

برای رسیدن به اهداف شرکت با پشتکار و ریسک‌پذیری و انگیزه و روحیه بالای خود و انتقال آن به بقیه افراد راه توسعه و پیشرفت و نیل به اهداف را باز کنند. تحقق این مهم باعث بالارفتن و ارزشمند شدن کار گروهی و انعطاف‌پذیری افراد می‌شود.

- باید دانست که یکی از مهم‌ترین سرمایه‌های یک شرکت، نیروی انسانی آن شرکت است. توجه مطلوب به نیروی انسانی شرکت، باعث شکوفایی توانایی‌ها و خلاقیت اعضای شرکت می‌شود، فضای دوستانه و اعتماد در شرکت به وجود می‌آورد و از طرف دیگر از ایده‌های هر فرد می‌توان استفاده کرد. بهره‌گیری از نیروی متخصص و شایسته و آموزش افراد شرکت، باعث پیشرفت‌های بسیاری در شرکت‌های نوپا می‌شود.
- توجه به ساختار سازمانی از دیگر مواردی است که باید برای کاستن زمان پاسخگویی و بهبود انعطاف‌پذیری در سازمان‌ها به آن اهمیت داد. سازمان‌ها در راستای این هدف باید روی چابکی هر چه بیشتر متمرکز شوند. ایجاد آمادگی در تغییر و انعطاف‌پذیری با تغییر نوع فرایندها و ساختارها و تحلیل راهبرد سازمانی می‌تواند اولین گام‌ها به سوی چابک‌سازی سازمانی را فراهم نماید. لذا پیشنهاد می‌شود که با ایجاد زیرساخت‌های اطلاعاتی و ارتباطی لازم از طریق تمرکز بر فناوری، همراه با ساختار مجازی مبتنی بر کار گروهی و رهبری تیمی از طریق تمرکز بر روی آماده‌سازی، هدایت، اثرگذاری، تفویض اختیار، حذف سلسله‌مراتب و ایجاد اعتماد و اطمینان متقابل بین شرکت‌های همکار از طریق ایجاد رقابتی سالم و در نهایت سهولت پاسخگویی در برابر تغییرات و تقاضاهای غیرقابل پیش‌بینی از طریق ترسیم راهبرد یکپارچه با به‌کارگیری افراد، مهارت‌ها و شایستگی‌ها در جای مناسب و تخصیص درست منابع به این هدف دست یابد.
- نارضایتی از وضع موجود نیز می‌تواند باعث تمایل به فعالیت‌های کارآفرینی دیجیتال شود. این عدم رضایت در حوزه‌های مختلفی مانند، حوزه اجتماعی و کمبود رفاه اجتماعی، در کسب و کار و نیافتن شغل مناسب، ویژگی‌های شخصیتی که افراد خلاق و مستقل را به کارآفرینی و فناوری نزدیک می‌کند و عدم علاقه به کارمند بودن و انجام فعالیت‌های روتین، بروز پیدا می‌کند. فلذا پیشنهاد می‌گردد که هر فرد با این ویژگی‌ها، وارد فعالیت‌های کارآفرینی و دیجیتالی شدن شود.
- از عوامل علی کشف‌شده در مقاله حاضر می‌توان جو و فرهنگ تیم را نام برد. فرهنگ تیم می‌تواند عامل مهمی به حساب آید زیرا هر کدام از اعضا، ارزش و فرهنگ شرکت خود را باور و به آن عمل می‌کنند. بنابراین پیشنهاد می‌گردد از همکاری دوستی و حمایت از کار تیمی بهره جسته شود. زیرا که باعث اعتماد بیشتر بین اعضا و قوی شدن آنان خواهد شد. مدیران می‌بایست از خلاقیت و نوآوری افراد حمایت کنند و آن را سرکوب نکنند. همچنین ریسک را در شرکت و بین اعضا بالا ببرند و هر فرد از قدرت اختیار در بیان ایده خود و حتی در عملکرد را داشته باشد و پذیرای ریسک‌ها و تغییرات پیش‌رو باشد.

کدهای این مفاهیم در جدول ۴ به‌طور کامل آمده است. مطابق با یافته‌های پژوهش، شرایط مداخله‌گر در ۴ مفهوم یادشده، بر کارآفرینی دیجیتال تأثیر داشته است. این امر را می‌توان با استناد به گزاره‌های موجود در بسیاری از مطالعات معتبر این حوزه تبیین نمود. به‌عنوان مثال تحقیقی به نبود بسترسازی مناسب در زمینه فنی و تجهیزات شبکه‌ای و همچنین امنیت تبدلات داده‌های شخصی [۵۰] اشاره دارد؛ و افزون بر آن کاستی قوانین مدون و مصوب حقوقی [۱۳] ناقص بودن قوانین کار و مالیاتی [۱۴]، ضعف نظام حقوقی در تعریف جرائم اینترنتی و پیگیری آن‌ها [۱۴] حاکی از موانع و مشکلاتی است که به دلیل ماهیت کارآفرینی دیجیتال و فراهم‌نشدن بستر مناسب این نوع از کارآفرینی به وجود آمده است. نتایج پژوهش ما با پژوهش آن‌ها در زمینه مفاهیمی چون موانع حقوقی و موانع تخصصی ارتباط و همخوانی دارد. یافته‌های حاصل از پژوهش حاضر در زمینه کارآفرینی دیجیتال شرکت‌های مورد مطالعه نیز نشان می‌دهد کارآفرینی دیجیتال، از یک‌سو تحت تأثیر شرایط علی است و از سوی دیگر کارآفرینی دیجیتال، پایه‌گذار نتایجی همچون ارزش اجتماعی و ارزش اقتصادی است. این در حالی است که پژوهشگرانی مانند [۵۱] و [۴] به بخشی از این پیامدها اشاره داشته‌اند. نتیجه‌گیری می‌شود این پژوهش، به‌واسطه بهره‌گیری از روش داده‌بنیاد، الگوی مناسبی از مقوله‌ها و مفاهیم را ارائه می‌دهد؛ که می‌تواند مبنایی برای کارآفرینی دیجیتال و پژوهش‌های آتی باشد.

۴- پیشنهاد

- گام نخست در تداوم هر فعالیت کسب دانش و تجربه در زمینه مرتبط است، لذا پیشنهاد می‌گردد برای رونق بخشیدن به فعالیت کارآفرینی دیجیتال از دانش مرتبط با حوزه فناوری و تجربه‌های مرتبط استفاده شود. همچنین با داشتن تجربه موفق و شناخت قوانین محیط بازار و کسب و کار، شرکت می‌تواند فرصت‌ها را بیابد و از تهدیدها فرصت‌سازی نماید. مدیران می‌بایست با انتخاب افراد تحصیل کرده و آموزش آنان سطح دانش و مهارت شرکت را بالا ببرند.
- هر کسب و کاری برای بقا می‌بایست راهبردهای خود را مشخص کند. شناسایی بازار هدف، چگونگی فروش و عرضه محصولات نیز از اهمیت بالایی برخوردار می‌باشد. لذا توجه به علل و زمینه‌های اینگونه چالش‌ها مدیران را در فراهم‌ساختن راهکارهای مناسب برای مرتفع‌نمودن آنها یاری خواهد داد.
- ذهنیت کارآفرینانه از جمله عوامل مؤثر و سبب‌ساز، در کارآفرینی دیجیتال به حساب می‌آید. بنابراین پیشنهاد می‌گردد برای تحقق کارآفرینی دیجیتال در شرکت‌های دانش‌بنیان از افراد با خصوصیات همچون، داشتن روحیه استقلال و خود اشتغالی، ذهن باز و خلاق، دارای مهارت شناسایی فرصت و آینده‌نگری، بهره گرفته شود.
- از طرفی نقش تأثیرگذار ویژگی شخصیتی کارآفرینان دیجیتال را نباید نادیده گرفت. به مدیران و کارآفرینان پیشنهاد می‌گردد که

الکترونیک و صدور مجوزها به صورت غیرحضوری در یک پایگاه داده متمرکز ضمن ایجاد شفافیت و حمایت از مالکیت‌های مادی و معنوی موجب تسریع صدور و تصویب طرح‌ها گردد.

- از موانع مهم پیش‌روی کارآفرینی دیجیتالی در شرکت‌های دانش‌بنیان، بحث تخصص و مهارت افراد است. فقدان نیروی متخصص، فقدان دانش تخصصی، عدم تجربه تخصصی کافی و فقدان دانش تخصصی کارآفرینی از این موانع به حساب می‌آید که پیشنهاد می‌گردد که مدیران علاوه بر برطرف کردن این موانع، به پیشرفت توسعه دانش تخصصی شرکت خود با برگزاری دوره‌های تخصصی، تلاش برای از بین بردن مشکلات بپردازند. همچنین با حمایت دولتمردان مشکلات زیرساخت و عدم دسترسی کامل به اینترنت و عدم فیلترینگ، به رشد و قوی شدن شرکت‌های دانش‌بنیان و رونق کارآفرینی دیجیتالی کمک کنند.

- از دیگر مؤلفه‌های اثرگذار در گسترش کارآفرینی، ناشناخته‌بودن مقوله کارآفرینی است که از موانع گسترش فرهنگ کارآفرینی در کشور است. معاملات به شکل سنتی و رو در رو، زمان‌بر بودن، عدم اعتماد به تجارت دیجیتالی و تفاوت‌های فرهنگی از چالش‌های پیش‌روی شرکت‌ها است. از این رو پیشنهاد می‌گردد با بالابردن سطح سواد دیجیتالی، افزایش کارگروهی، حمایت بخش خصوصی و بالابردن روحیه کارآفرینی در شرکت‌های دانش‌بنیان، به پیشرفت فعالیت کارآفرینی دیجیتال کمک شود.

- از دیگر مؤلفه‌های مداخله‌گر در پژوهش حاضر موانع مالی می‌باشد که تأثیر بسزایی در توسعه کسب و کارها به‌خصوص توسعه کسب و کارهای کوچک و متوسط دارد، چرا که این کسب و کارها بخش اصلی تشکیل‌دهنده نظام اقتصادی یک کشور محسوب می‌شوند. عدم اطمینان از سرمایه‌گذاری در طرح‌های کارآفرینانه از سوی سرمایه‌گذاران با منابع شخصی و پیچیدگی دریافت‌های تسهیلات بانکی از عمده‌ترین موانع مالی به حساب می‌آید. پیشنهاد می‌شود مدیران شرکت‌ها توجه خود را به تنوع منابع مالی معطوف سازند. هر چند اجرای روش‌های نوین مالی مستلزم وجود بسترهای حمایتی و قانونی از سوی دولت نیز می‌باشد. از جمله این حمایت‌ها اصلاح قوانین مالیاتی و شفافیت‌های آنها و حمایت‌های نظام بانکی در نهایت ثبات اقتصادی می‌باشد.

- بخش عمده‌ای از کارآفرینی به‌ویژه کارآفرینی دیجیتال مربوط به گرایش به نوآوری می‌باشد. توجه به توسعه محصولات جدید یا تازه‌بودن خدمات ارائه‌شده در بستر فناوری‌های نوین نیازمند توجه خاص مدیران و نگاه همه جانبه‌ای آنها در توجه به خلاقیت می‌باشد، لذا پیشنهاد می‌گردد با جذب و تمرکز بر ایده‌های جدید در راستای نیازهای مشتریان و تشکیل هسته‌های فکری زمینه‌های پرورش ایده‌ها و تفکرات نو در فضای مطلوبی فراهم شود. جلب رضایت مشتریان مطمئناً مهم‌ترین خروجی تمام کسب و کارها به ویژه

- در حوزه کارآفرینی دیجیتالی و شرکت‌های دانش‌بنیان، بحث فرهنگ‌سازی یکی از بسترهای مهم تلقی می‌شود. پیشنهاد می‌گردد با افزایش آگاهی به‌وسیله آموزش به مردم، پذیرش کارآفرینی و اعتماد به آنان افزایش یابد، که باعث ترویج کارآفرینی بین جوانان و زنان و شناخته‌شدن شرکت‌های دانش‌بنیان شده در نهایت، تحقق این مهم باعث رفاه در بین همه افراد جامعه می‌شود.

- مسائل مالی و اقتصادی بخش مهمی از بسترسازی فعالیت شرکت‌های دانش‌بنیان را در بر می‌گیرد. حمایت دولتی و افراد حقوقی به ویژه سرمایه‌گذاران می‌تواند موانع و مشکلات را از سر راه این شرکت‌ها از میان بردارد. حمایت آنها باعث رونق کارآفرینی و شرکت‌های دانش‌بنیان خواهد شد و انگیزه جوانان را برای فعالیت در آن بالا خواهد برد.

- دولت‌ها با اصلاح و مرتفع‌سازی موانع بانکی و مالیاتی می‌توانند کمک شایان توجه در مسیر فعالیت‌های این شرکت‌ها بردارند. لذا در این خصوص می‌توان پیشنهاد تشکیل کارگروه‌ها و نمایندگانی برای هماهنگی و رفع این موانع با مسئولین ذی‌ربط ایجاد و با اصلاح و وضع قوانین شفاف‌تر این مسیر را هموار نمود.

- یکی از ارکان مهم کارآفرینی دیجیتال، دسترسی مطلوب به فناوری است. در دنیای امروزی نمی‌توان از پیشرفت سریع فناوری گریخت. پیشنهاد می‌گردد که با آموزش به کارگیری و استفاده‌های متنوع فناوری اعضای شرکت را آشنا کرد و مهارت آنان را در این زمینه بالا برد. توسعه شبکه‌های ارتباطی و اطلاعاتی، توسعه نرم‌افزاری و سخت‌افزاری و افزایش امکانات کامپیوتری، شرکت‌ها را برای رسیدن به اهداف خود آماده‌تر خواهد کرد.

- علاوه بر فناوری اهمیت نهاد‌های دولتی و خصوصی متعدد که به حمایت از استارت‌آپ‌ها و شرکت‌های خلاق می‌پردازند دارای اهمیت می‌باشد. نهاد‌هایی که بخش علمی و فناوری، صندوق نوآوری و شکوفایی، شتاب‌دهنده‌ها را شامل می‌شود. اما انتظار می‌رود دولت به شکل کلان‌تر، نقش تسهیل‌گر فضای کسب و کار را داشته باشد. اگر نگاه به صورت بنگاه‌داری باشد، کسب و کارهای نوپا و دانش‌بنیان برای شکل‌گیری و به ثمر نشستن، نیازمند مدت و دوره‌ای طولانی می‌باشند، اما در شرایط فعلی اقتصادی، کسب و کارها این‌چنینی زیر بار مصوبات مالی از بین می‌رود و قاعدتاً حمایتی از سوی دولت دریافت نمی‌کند.

- از جمله شرایط مداخله‌گر شناخته‌شده در پژوهش وجود موانع حقوقی است که همانگونه که مشخص است ابهامات موجود در قانون و مقررات، پیچیدگی و نارسایی مواد قانونی و بعضاً کلی‌گویی در برخی مواد قانونی، دشواری‌های بسیاری بر سر راه شرکت‌های دانش‌بنیان و کارآفرین ایجاد می‌نماید. لذا نیاز است اصلاحات شفاف و مؤثری به ویژه در قوانین ثبتی و حمایتی از کارآفرینان صورت پذیرد. بنابراین پیشنهاد می‌گردد فرایندهای ثبتی در بستر دولت

- ۸- رمضان پور نرگسی، قاسم؛ طالقانی، غلامرضا؛ رمضان پور نرگسی، سمیه و غفاری، علی. ارائه مدل کارآفرینی فناورانه در شرکت‌های دانش‌بنیان مستقر در پارک‌های علم و فناوری: رویکرد کیفی. مدیریت دولتی، شماره (۱)، ۱۰۸-۸۵، ۱۳۹۳.
- ۹- ذوالفقارزاده، محمدمهدی، هاجری، مهدی و افتخاری، حسین. نقش دیپلماسی علم و فناوری در بهبود چالش‌های شرکت‌های دانش‌بنیان. رشد فناوری، ۱۲ (۴۸)، ۱-۱۰، ۱۳۹۵.
- ۱۰- توضعی‌فر، اسما، شهکی، تاش، مهیم و کشاورز، سهیلا. شناسایی پیشران‌های مؤثر بر کارآفرینی دیجیتال در کسب‌وکارهای کوچک و متوسط با رویکرد فراترکیب. فصلنامه سیاست‌نامه علم و فناوری، ۹ (۳)، ۶۱-۷۱، ۱۳۹۸.
- ۱۱- حاجی غلام سریزدی، علی. طراحی و پیاده‌سازی مدل ارزیابی عملکرد شرکت‌های فناور (مطالعه موردی شرکت‌های فناور پارک علم و فناوری یزد). رشد فناوری، ۱۶ (۶۴)، ۱-۱۳، ۱۳۹۹.
- ۱۲- کشاورز، سهیلا، تقوا، محمدرضا و کرد، حامد. شناسایی پیشران‌های موفقیت کارآفرینی دیجیتال با رویکرد فراترکیب. مدیریت توسعه فناوری، (۳۷)، ۱۷۹-۱۴۲، ۱۳۹۸.
- ۱۳- سخته، شقایب و کریمی، آصف. عوامل مؤثر بر نوآوری باز در کارآفرینی دیجیتال. توسعه کارآفرینی، (۴)۱۱، ۲۳۷-۲۱۹، ۱۳۹۷.
- ۱۴- ایمانی، عبدالمجید، حسینی‌فر، اعظم و مبارکی، مسلم. تأثیر شبکه‌های اجتماعی بر کارآفرینی دیجیتالی در شرکت‌های دانش‌بنیان. فصلنامه مطالعات مدیریت کسب و کار هوشمند، شماره (۲۲)، ۱-۲۲، ۱۳۹۶.
- ۱۵- زینتی، زهره و جلالی، محمدمهدی. کارآفرینی دیجیتالی با رویکرد کسب و کار اینترنتی. همایش‌های ملی پژوهش‌های مدیریت، ۲۱-۱، ۱۳۹۴.
- ۱۶- جلالی، علی‌اکبر، روحانی، سعید و زارع، محمدامین. رویکرد نوین کار در شهرهای الکترونیکی. دومین کنفرانس بین‌المللی شهر الکترونیک، تهران، ۲۶۷-۲۶۱، ۱۳۸۸.
- 17- Elia, G. Margherita, A. & Passiante, G. Digital entrepreneurship ecosystem: How digital technologies and collective intelligence are reshaping the entrepreneurial process. *Technological Forecasting and Social Change*, 150, 119791, 2020.
- 18- Bican, P. M. & Brem, A. Digital Business Model, *Digital Transformation, Digital Entrepreneurship: Is There A Sustainable Digital. Sustainability*, 12(1), 39-52, 2020.
- 19- McAdam, M. Crowley, C. & Harrison, R. T. Digital girl: Cyberfeminism and the emancipatory potential of digital entrepreneurship in emerging economies. *Small Business Economics*, 1-14, 2020.
- 20- Bailetti, T. Technology entrepreneurship: overview, definition, and distinctive aspects. *Technology innovation management review*, 2(2), 5-12, 2020.
- 21- Bogdanowicz, M. Digital Entrepreneurship Barriers and Drivers: the need for a specific measurement framework (No. JRC 96465). Joint Research Centre (Seville site), 2015.
- 22- Kraus, S. Palmer, C. Kailer, N. Kallinger, F. L. & Spitzer, J. Digital entrepreneurship: a research agenda on new business models for the twenty-first century. *International Journal of Entrepreneurial Behavior & Research*, 25(2), 353-375, 2018.
- 23- Beliaeva, T. Ferasso, M. Kraus, S. & Damke, E. J. Dynamics of digital entrepreneurship and the innovation ecosystem. *International Journal of Entrepreneurial Behavior & Research*, 2019.
- 24- Autio, E. Nambisan, S. Thomas, L. D. & Wright, M. Digital affordances, spatial affordances, and the genesis of entrepreneurial ecosystems. *Strategic Entrepreneurship Journal*, 12(1), 72-95, 2018.
- 25- Hanlon, D. & Saunders, C. Marshaling resources to form small new ventures: Toward a more holistic understanding of entrepreneurial support. *Entrepreneurship Theory and Practice*, 31(4), 619-641, 2007.
- 26- Katila, R. & Shane, S. When does lack of resources make new firms innovative. *Academy of Management Journal*, 48(5), 814-829, 2005.
- 27- Bharadwaj, A. El Sawy, O. A. Pavlou, P. A. & Venkatraman, N. Digital business strategy: toward a next generation of insights. *MIS quarterly*, 471-482, 2013.

شرکت‌های کارآفرین می‌باشد. با توجه به تغییر سبک‌های زندگی امروزی و تغییر کم و کیف نیازهای مشتریان در زمینه‌های گوناگون، مسلماً توجه به بازخورد مشتریان و افزایش سازگاری با بازارهای هدف از اهمیت بالایی برخوردار است. پیشنهاد محقق در این زمینه این است که از طریق برگزاری نمایشگاه‌های داخلی و خارجی محصولات شرکت‌ها در معرض دید قرار گیرد و ضمن دریافت بازخورد از مشتریان و ارزیابی رقبا بتوان نیازهای و ایده‌های لازم را کسب و نسبت به رفع آنها کوشید.

• از سوی دیگر یکی از چالشی‌ترین نقاط قابل بهبود در این کسب و کارها بحث ارزش پیشنهادی آن کسب و کار است. ارزش‌هایی که می‌تواند زمینه‌ساز جذب و رضایت مشتریان مختلف و در نتیجه موفقیت شرکت‌های دانش‌بنیان می‌گردد. پیشنهاد محقق در این زمینه این است که در ابتدا باید ترسیم صحیحی از ارزش‌هایی که برای مشتری خلق می‌کنیم و ارزش‌هایی که مورد انتظار ما در کسب و کار است ترسیم شود به گونه‌ای که با کمک خلاقیت و نوآوری در طراحی و خلق یک ارزش منحصربه‌فرد متناسب با نیاز مشتری و رفع مسائل آنها باشد. به عبارتی دیگر، یک ارزش پیشنهادی واقعی باید منحصر به فرد و یا متفاوت از رقبای شما باشد.

با توجه به نتایج پژوهش حاضر یکی از پیامدهای مهم کارآفرینی دیجیتال در شرکت‌های دانش‌بنیان، دست‌یافتن به ارزش اجتماعی است. بدین صورت که تحقق کارآفرینی دیجیتال باعث همکاری افراد از راه دور و راحت‌تر شدن فعالیت‌ها خواهد شد. دیجیتالی‌شدن سبب افزایش رفاه اجتماعی و رفع نیازهای جامعه خواهد شد، چرا که باعث ایجاد فرصت‌های شغلی جدید و افزایش سرعت و مهارت می‌شود.

۷- مراجع

- ۱- فامیل سعیدیان، فاطمه، ترابی‌فرخ، مجید، مرادی، پویان، شمالی، سمانه و خرم‌باقری، ملیحه. شناسایی عوامل تأثیرگذار بر کارآفرینی دیجیتالی روی شرکت‌های کوچک و متوسط. کنفرانس سالانه کارآفرینی و نوآوری استراتژیک، ۱۰-۱، ۱۳۹۳.
- ۲- معین‌فر، سجاد، ساعی، راحله، معین‌فر، علی، مناهی، علی و آوج، مجید. مدل مفهومی موانع رشد کارآفرینی الکترونیکی در حوزه آموزش. همایش ملی ایده‌های کارآفرینی و فرصت‌های جدید کسب و کار. ارومیه: جهاد دانشگاهی استان آذربایجان غربی، ۱۳۹۱.
- ۳- زارعان، مسعود، شریعتی، شهاب و حسن‌پور بیرگانی، مرضیه. کارآفرینی دیجیتال آینده‌نگار. کنفرانس ملی چشم‌اندازهای نوین در حسابداری، مدیریت و کارآفرینی، کرج، ۱۳۹۷.
- ۴- عزیز، شهریار و بسحاق، مریم. موانع فروش اینترنتی، رویکرد پژوهشی آمیخته. مدیریت تولید عملیات، ۳ (۲)، ۱۲۶-۱۱۱، ۱۳۹۱.
- ۵- دیده‌خانی، حسین، علیزاده، روح‌اله، شریفزاده، محمدشریف و سمیعی، روح‌اله. کاربرد روش فراترکیب و دلفی در شناسایی مؤلفه‌ها و پیامدهای کارآفرینی دیجیتال. کارآفرینی در کشاورزی، (۱)۷، ۱۰۰-۸۷، ۱۳۹۹.
- ۶- رستگار، عبدالغنی، شاهکویی، مینا و صفری، سوگند. کارآفرینی دیجیتال: چپستی، چرایی و چگونگی. نخستین کنفرانس ملی مدیریت، اخلاق و کسب‌وکار، شیراز، ۱۳۹۸.
- ۷- عبدی جماران، علی؛ حسینی، الهه؛ شمسی، الهه و اسلامی، سهیلا. بررسی کارآفرینی فناورانه. سومین کنفرانس بین‌المللی مدیریت و کارآفرینی، تهران، ۱۳۹۶.

- Challenges in A Web 2 Networked World. *International Journal of Innovation and Technology Management*, 9(6), 1250045, 2012.
- 50- Al-khateeb, B.A. A. The Conceptual Framework for The Examination of a Successful Digital Entrepreneurship in 21st Century. In *Business Transformations in the Era of Digitalization*, 126-141, 2019.
- 51- Recker, J. & von Briel, F. The Future of Digital Entrepreneurship Research: Existing and Emerging Opportunities. In *ICIS*, 2019.
- 28- Cortimiglia, M. N. Ghezzi, A. & Frank, A. G. Business model innovation and strategy making nexus: evidence from a cross-industry mixed-methods study. *R&D Management*, 46(3), 414-432, 2016.
- 29- Ghezzi, A. & Cavallo, A. Agile business model innovation in digital entrepreneurship: Lean Startup approaches. *Journal of Business Research*, 110, 519-537, 2020.
- 30- Ireland, R. D. Reutzell, C. R. & Webb, J. W. Entrepreneurship research in AMJ: what has been published, and what might the future hold. *Academy of Management Journal*, 48(4), 556-56, 2015.
- 31- Patriotta, G. & Siegel, D. The context of entrepreneurship. *Journal of Management Studies*, 56(6), 1194-1196, 2019.
- 32- Ankar, R. Digital Entrepreneurship in Finland—a Narrative of a finnish digital entrepreneur. In *Innovative (Eco) Technology, Entrepreneurship and Regional Development. Conference proceedings*, 2016.
- 33- Davidson, E. & Vaast, E. Digital entrepreneurship and its sociomaterial enactment. In *2010 43rd Hawaii International Conference on System Sciences* (pp. 1-10). IEEE, 2010.
- 34- Timotius, E. The digital entrepreneurial in a family business: insight from Indonesia. *International Journal of Management (IJM)*, 11(8), 2020.
- 35- Tumbas, S. Berente, N. Seidel, S. & Brocke, V. J. The 'digital façade' of rapidly growing entrepreneurial organizations. In *International Conference on Information Systems, Fort Worth, TX*, 2015.
- 36- Prodanov, H. Social Entrepreneurship and Digital Technologies. *Economic Alternatives*, (1), 123-138, 2018.
- 37- Santana, M. Digital entrepreneurship: expanding the economic frontier in the Mediterranean, *IEMed*, 2017.
- 38- Zhao, F. & Collier, A. Digital entrepreneurship: Research and practice. In *9th Annual conference of the EuroMed academy of business, Warsaw, Poland*, 14-16, 2016.
- 39- Zaheer, H. Breyer, Y. & Dumay, J. Digital entrepreneurship: An interdisciplinary structured literature review and research agenda. *Technological Forecasting and Social Change*, 148, 119735, 2019.
- 40- Javalgi, R. R. G. Todd, P. R. Johnston, W. J. & Granot, E. Entrepreneurship, muddling through, and Indian Internet-enabled SMEs. *Journal of Business Research*, 65(6), 740-744, 2012.
- 41- Onetti, A. Zucchella, A. Jones, M. & McDougall- Covin, P. Internationalization, innovation and entrepreneurship: Business models for new technology-based firms. *The Journal of Management and Governance*, 16(3), 337-368, 2012.
- 42- Bican, P. M & Brem, A. Digital Business Model, Digital transformation, Digital entrepreneurship: is there a sustainable digital?, 2020.
- 43- Vu, K. Developing a business plan for a startup e-business, 2013.
- 44- Yaghoubi Farani, A., Karimi, S., & Motaghd, M. The role of entrepreneurial knowledge as a competence in shaping Iranian students' career intentions to start a new digital business. *European Journal of Training and Development*, 2016.
- 45- Dutot, V. & Van Horne, C. Digital entrepreneurship intention in a developed vs. emerging country: An exploratory study in France and the UAE. *Transnational Corporations Review*, 7(1), 79-96, 2015.
- 46- Zaheer, H. Digital Entrepreneurship (Doctoral dissertation, Macquarie University), 2020.
- 47- Zhu, Z. & Lin, S. F. Understanding entrepreneurial perceptions in the pursuit of emerging e-business opportunities: The dimensions and drivers. *Computers in Human Behavior*, 95, 252-261, 2019.
- 48- Ngoasong, M. Z. Digital Entrepreneurship in Emerging Economies: The role of ICTs and local context, 2018.
- 49- Hair, N. Wetsch, L. R. Hull, C. E. Perotti, V. & Hung, Y.T. C. Market Orientation in Digital Entrepreneurship: Advantages and

شناسایی و وزن‌دهی عوامل مؤثر بر ارتقای جایگاه پارک‌های علم و فناوری در توسعه نظام ملی نوآوری

مجید فروزانمهر
دانشگاه علوم تحقیقات، تهران، ایران
forouzanmehr@outlook.com

معصومه حصارى
دانشگاه علم و صنعت، تهران، ایران
hesari2011m@yahoo.com

سعید شوال پور*
دانشگاه علم و صنعت، تهران، ایران
shavvalpour@iust.ac.ir

حمیده حیدری رامشه
دانشگاه علم و صنعت، تهران، ایران
hheidari_r@yahoo.com

تاریخ دریافت: ۱۳۹۷/۰۲/۱۶

تاریخ اصلاحات: ۱۴۰۲/۰۲/۱۲

تاریخ پذیرش: ۱۴۰۲/۰۳/۰۹

چکیده

پارک‌های علم و فناوری یکی از مهم‌ترین ابتکارات سیاست نوآورانه بوده، در توسعه نظام نوآوری، دارای جایگاهی خاص می‌باشند و به‌عنوان یکی از نهادهای اجتماعی مؤثر در امر توسعه فناوری و توسعه اقتصاد دانش‌مدار و اشتغال‌زایی تخصصی، مورد توجه بسیاری از کشورهای جهان واقع شده است. این پارک‌ها فضاهایی مناسب برای استقرار و حضور تخصصی و فعال شرکت‌های فناوری، واحدهای تحقیق و توسعه صنایع و مؤسسات پژوهشی هستند که در تعامل سازنده با هم و با دانشگاه‌ها به فعالیت‌های فناوری اشتغال دارند. نگرش سیستمی و حرکت همگرا در امور فناوری با هدف و تفکر ایجاد نسل جدیدی از دانشگاه‌ها و نظام علمی برای رفتن به سوی نظام نوآوری، برای همگرایی باید در کشور شکل گیرد و اگر صحبت از دانشگاه کارآفرین می‌شود، در کنار آن، پارک‌های علم و فناوری و مراکز رشد هم در نظام نوآوری جایگاه خود را دارند. در این پژوهش، کسب موفقیت در تقویت جایگاه پارک‌های علم و فناوری در توسعه نظام ملی نوآوری، مسأله اصلی می‌باشد. در این خصوص، بیش از یکصد عامل در ۷ گروه سیاست‌گذاری، تأمین منابع مالی تحقیقات و نوآوری، تأمین دانش مورد نیاز در فرایند نوآوری، ارتقای کارآفرینی فناوری، اشاعه و انتشار فناوری، توسعه و ارتقای منابع انسانی، و تولید کالاها و ارائه خدمات، مورد شناسایی اولیه قرار می‌گیرد. نتایج، حاکی از آن است که شاخص‌های سیاست‌گذاری، تأمین منابع مالی تحقیقات و نوآوری، تأمین دانش مورد نیاز در فرایند نوآوری، و ارتقای کارآفرینی فناوری نزدیک به ۷۵٪ عوامل تأثیرگذار را در خود جای داده‌اند.

واژگان کلیدی

نظام ملی نوآوری؛ پارک‌های علم و فناوری؛ سیستم ملی نوآوری؛ اقتصاد دانش‌بنیان؛ ارتقای کارآفرینی.

همچنین خدمات دیگری با ارزش افزوده بالا همراه با فضاهای کاری و تسهیلات با کیفیت بالا فراهم می‌نمایند.

از نظام (ملی) نوآوری تعاریف زیادی ارائه شده است:

- ۱- شبکه‌ای از مؤسسات دولتی و خصوصی که فعالیت‌ها و تعاملات آن‌ها باعث شکل‌گیری، اصلاح و انتشار فناوری‌های جدید می‌شود؛
- ۲- عناصر و روابطی که در خلق، انتشار و استفاده از دانش جدید با هم تعامل دارند که یا در درون مرزهای یک جامعه قرار دارند و یا از درون یک جامعه نشأت گرفته‌اند؛
- ۳- مجموعه‌ای از مؤسسات که تعامل آن‌ها، عملکرد نوآورانه شرکت‌های ملی را تعیین می‌کند.

۱- مقدمه

انجمن بین‌المللی پارک‌های علم و فناوری (IASP)، از پارک‌های علم و فناوری تعریفی ارائه نموده است: "یک پارک علمی سازمانی است که به‌وسیله متخصصان حرفه‌ای مدیریت می‌شود و هدف اصلی آن افزایش ثروت در جامعه از طریق ارتقای فرهنگ نوآوری و رقابت در میان شرکت‌های حاضر در پارک و مؤسسات متکی بر علم و دانش است. برای دستیابی به این هدف یک پارک علمی، جریان دانش و فناوری را در میان دانشگاه‌ها، مؤسسات تحقیق و توسعه، شرکت‌های خصوصی و بازار، به حرکت انداخته و مدیریت می‌کند و رشد شرکت‌های متکی بر نوآوری را از طریق مراکز رشد و فرایندهای زایشی تسهیل می‌کند. پارک‌های علمی

پارک‌های فناوری چنانچه شرایط علمی و منطقی برای تأسیس آن رعایت گردد می‌تواند محلی مناسب برای استفاده از نتایج پژوهش‌های علمی و فنی باشد. در عین این‌که تجاری کردن این نتایج هم در ملاحظه قرار گیرد؛ تجارب کشورهای موفق همراه با در نظر گرفتن شرایط خاص ایران در ایجاد این نوع پارک‌ها بسیار ارزنده است، مشروط بر آن‌که استعدادهای داخلی، امکانات و چگونگی ایجاد تعادل بین کار، سرمایه و نیروی انسانی هم رعایت گردد تجدید نظر در برنامه‌های درسی دانشگاه‌ها، طبقه‌بندی مشکلات خاص در صنعت نیز از مراحل مهم دیگر در احراز موفقیت در تأسیس پارک‌های فناوری است.

۴- مرور ادبیات و پیشینه پژوهش

در واقع، به فرایند خلق، توسعه و اجرای یک ایده نوین یا رفتار تازه نوآوری گفته می‌شود. باید دانست که نوآوری می‌تواند به‌عنوان تغییر سازمانی برای پاسخ به محیط خارجی یا نفوذ بر آن در نظر گرفته شود [۳]. نوآوری، یک نظام مدیریتی است که بر رسالت سازمان تأکید دارد، در پی فرصت‌های استثنایی است، معیارهای موفقیت را معلوم می‌کند و در پی فرصت‌های نوین است. دراکر بر این باور است که نوآوری موفق مستلزم کار سخت به گونه متمرکز و هدفمند است [۴]. نوآوری به دلیل معرفی فرایندهای جدید، محصولات یا سیستم‌هایی که می‌توانند به رشد اقتصادی شرکت و ناهمگنی عملکرد کمک کنند، به‌عنوان یک عامل اساسی در تقویت رقابت‌پذیری یک سازمان شناخته شده است. طبق دیدگاه مبتنی بر منابع، از طریق در اختیار داشتن منابع خاص است که یک شرکت می‌تواند یک مزیت رقابتی بدست آورد. به‌طور خاص، دانش یک منبع ارزشمند است که می‌تواند منجر به نوآوری شود. با این وجود، صرف داشتن یک منبع تضمین نمی‌کند که یک شرکت در فعالیتهای نوآوری موفق باشد. این عامل در این واقعیت منعکس می‌شود که بسیاری از بنگاه‌ها پروژه‌های بدیع ناموفق دارند. بنابراین محققان تشخیص داده‌اند که بررسی توانایی‌های یک شرکت که اجازه می‌دهد منابع کافی را برای دستیابی به نوآوری‌های موفق فراهم کند، ضروری است [۵] و به معنای تغییری است که بعد تازه‌ای از عملکرد را خلق می‌کند، ولی از دیدگاه سازمانی نوآوری به معنای بهره‌برداری از ایده نوین است [۶]. نوآوری در بازار، رویکردی برای مفهوم‌دهی به بازار در کنار بازارهای محرک است. شکل‌گیری بازار، لزوماً مستلزم ایجاد بازارهای کاملاً جدید نیست، بلکه بیشتر در مورد شکل‌دهی افزایشی با هدف تغییر فعالانه رفتار بازار موجود است. نوآوری در بازار به معنی تغییر روشی است که در آن تجارت به‌طور سنتی انجام می‌شود، چه از طریق ابزارها و فعالیتهای مختلف فروش، چه از طریق تغییر قوانین بازار [۷]. بازارها در اندیشه و عملکرد مدیریتی اساسی هستند زیرا دامنه عملکرد شرکت‌ها را نشان می‌دهند. با گذشت زمان، بازارهای موجود می‌توانند دستخوش تغییرات چشمگیری شوند و ممکن است بازارهای کاملاً جدیدی بوجود آیند و شرکت‌ها را با

لوئیس سنز معتقد است که پارک‌های علمی و فناوری، بیش از هر چیز دیگر، در ارتباط با نوآوری فعالیت می‌نمایند. به عقیده وی کشورها از طریق ایجاد محیط مناسب برای نوآوری در سطح ملی و منطقه‌ای، به شرکت‌ها و صنایع اجازه می‌دهند که قوی‌تر شوند و در نتیجه سود بیشتری به دست آورده و اشتغال بیشتری ایجاد نمایند. بدین طریق است که با راه‌اندازی پارک‌های علمی و فناوری می‌توان موجبات افزایش رفاه اجتماعی و ارتقای سطح زندگی شهروندان را فراهم نمود.

"لوگر" و "گلدشتاین" معتقدند که پارک‌های علمی با کارآفرینی‌های نوآورانه، مزایای اقتصادی و اجتماعی عظیمی ایجاد می‌کنند.

همچنین اشاره دارند که پارک‌ها مراکز رشدی هستند که توسعه اقتصادی محلی را با تمرکز زیاد بر فعالیت‌های تحقیق و توسعه و ایجاد تسهیلات در جذب محققین و مهندسين فراهم می‌کنند.

همچنین "لوگر"، پارک‌ها را دارای حضوری اثربخش در زمینه ایجاد شغل‌هایی با ارزش افزوده بالا و در زمینه فناوری بیان می‌کند.

توصیف پارک‌ها به‌عنوان محرک توسعه کارآفرینی شرکت‌های کوچک و متوسط دانش‌محور، هدف اصلی از تشکیل یک پارک فناوری را افزایش تعداد شرکت‌های کوچک و متوسط دانش‌محور که کارآفرین نیز هستند بیان می‌کند.

سؤالی که در اینجا مطرح می‌شود این است که در کشور ما، با توجه به ویژگی‌های خاص ساختاری، قانونی، علمی، صنعتی و ... در راستای همکاری هر چه بهتر و کارا تر دولت، دانشگاه و صنعت، پارک‌های فناوری و مراکز رشد باید چه نقشی در نظام ملی نوآوری ایفا نمایند.

نظام ملی نوآوری در کشورهای در حال توسعه موضوع بسیار جدیدی است که به آن کمتر توجه شده و کشورهای در حال توسعه به منظور دستیابی به توسعه همه جانبه نیاز به طراحی دقیق این نظام دارند. نقش دولت‌ها طراحی، سازماندهی و مدیریت این نظام می‌باشد. دولت‌ها با سیاستگذاری‌های خود بر عملکردهای پارک‌های علم و فناوری تأثیر گذاشته و روابط بین نهادهای نظام ملی نوآوری را تسهیل می‌نمایند. باید توجه داشت تفاوت اصلی بین نظام ملی نوآوری در کشورهای در حال توسعه با کشورهای توسعه‌یافته در ارتباط بین عناصر نظام ملی نوآوری می‌باشد.

با توجه به موارد گفته شده و تجربه کشورهای مختلف در امور مربوط به تقویت جایگاه پارک‌های علم و فناوری در توسعه نظام ملی نوآوری در این پژوهش موفقیت مسأله اصلی بوده و در پژوهش مورد تجزیه و تحلیل قرار خواهد گرفت.

حمایت و تمرکز زیاد بر فعالیت‌های تحقیق و توسعه و توسعه شرکت‌های کوچک و متوسط دانش‌محور که در ارتباط با نوآوری فعالیت می‌نمایند از طریق ایجاد محیط مناسب برای نوآوری در سطح ملی و منطقه‌ای، به شرکت‌ها و صنایع اجازه می‌دهند که قوی‌تر شوند و در نتیجه سود بیشتری به دست آورده و اشتغال بیشتری ایجاد نمایند.

داده، همچنین به‌طور گسترده‌ای استاندارد و کیفیت زندگی را بهبود بخشیده است. اگرچه پتانسیل یک راهبرد براساس "دانش، یادگیری و نوآوری" جهت دستیابی به "توسعه پایدار" مورد توجه است و بسیاری از مسایل را حل می‌کند اما همین عوامل خود منشأ ناپایداری کنونی بوده‌اند [۱۶] و خود مشکلات جدیدی به بار می‌آورد که برای حل آن‌ها، نیاز به تخصص‌های پیچیده و فناوری گران‌تر است. با این وجود، تصور هرگونه راهبرد موفق برای بقای محیط‌زیست و دستیابی به توسعه پایدار بدون استفاده کامل از دانش و نوآوری دشوار است [۱۷] به هر حال رشد سریع تولیدات صنعتی مصرف انرژی و منابع طبیعی را به شدت افزایش داده است. اثرات متعاقب این رشد مصرف بر محیط‌زیست سبب تهدیدهای مختلف برای بقای زندگی همچون گرمایش جهانی، استفاده بیش از حد از منابع انرژی، آب و زمین شده است. در نتیجه، قسمت اعظم پول، منابع، انرژی و خلاقیت ما صرف رفع مشکلات می‌شود تا صرف شکوفاکردن روح انسان که با ارزش‌ترین منبع ماست. اما وجود بحران در عین حال فرصتی برای تغییر طرز فکر و عمل است [۱۸]. در نظام نوآوری، تمرکز بر دستیابی به نرخ نوآوری بالا و توسعه شایستگی‌های رقابتی است، اما سؤال این است که نوآوری برای چه؟ همچنین توجهی به اثرات مضر ممکن، حاصل از نوآوری است وجود ندارد. از این رو جالب است توجه کنیم که کمیسیون اروپا در مورد نیاز به مفهوم گسترده‌تر از نوآوری مخصوصاً هنگام توجه به تغییردادن شرایط رقابتی اقتصاد دانش‌بنیان، بحث می‌کند. بر این اساس رویکرد آینده اتحادیه برای سیاست‌های نوآوری از نوآوری‌های فناورانه به سمت نوآوری سازمانی (یا نوآوری مدل کسب و کار) و نوآوری ارایه است. برنامه جدید عمل فناوری محیط‌زیست اتحادیه اروپا با فرستادن سیگنال‌های سیاستی جدید جهت بهره‌برداری از پتانسیل فناوری‌های زیست‌محیطی برای حفاظت از محیط‌زیست درحالی‌که به رقابت و رشد اقتصادی کمک می‌کند موجب شکست دوگانگی تاریخی بین مسایل زیست‌محیطی و رقابت شد. به همین دلیل است که سیاست‌های نوآوری سنتی که نوآوری را سبب بهره‌وری و بهره‌وری را موجب رشد می‌دانست به سیاست‌های جدید نوآوری که نوآوری با تأثیر بر بازتولید سرمایه‌ها، سبب افزایش کیفیت زندگی می‌شود، تبدیل شده است [۱۹].

لاندوال، مفهوم نظام ملی نوآوری را بر مبنای تولید، یادگیری و انباشت دانش تعریف کرده و بیان داشته که در اقتصاد نوین و پویا، دانش اساسی‌ترین منبع و یادگیری یک فرایند بسیار مهم است. این رویکرد، برخلاف رویکردهای خطی، نوآوری را حاصل تعامل پیچیده بین بازیگران و نهادهای مختلف می‌پندارد که از طریق حلقه‌های بازخورد و طی یک فرایند یادگیری میسر است. در مرکز این نظام بنگاه‌ها قرار دارند که روش‌هایی را برای سازماندهی تولید و نوآوری به کار می‌گیرند. اکنون نوآوری به‌عنوان "نوآوری که قادر به جذب منافع سبز در بازار" مطرح است، یعنی این مفهوم ارتباط نزدیکی با مبحث رقابت دارد [۲۰].

چالش‌های مهمی روبرو کنند [۸]. به‌عنوان مثال، مورد وسایل نقلیه با آلاینده‌گی کم را در نظر بگیرید. وسایل نقلیه الکتریکی، هیبریدی و سلول سوختی فضای جدیدی را در صنعت خودرو ایجاد کرده‌اند. تولیدکنندگان، مجبور به تصمیم‌گیری‌های اساسی در زمینه طراحی فناوری شدند (به‌عنوان مثال، وسایل نقلیه کاملاً الکتریکی در مقابل اتومبیل‌های هیبریدی که یک موتور الکتریکی را با یک موتور احتراق داخلی ترکیب می‌کنند) [۹] و [۱۰]. بازیکنان صنعت خودرو را که علاقه زیادی به وضع موجود فناوری دارند، به چالش بکشند. ایجاد ترجیحات جدید در بین مصرف‌کنندگان؛ حرکت در شبکه‌های پیچیده ذینفعان، از جمله فروشندگان اتومبیل، مقامات بهداشت و ایمنی، قانون‌گذاران و دولت‌ها؛ ایجاد زیرساخت شارژ مناسب و با رسیدگی به نگرانی‌های مربوط به نیازهای زیرساختی و اثرات خالص بر محیط‌زیست، به مشروعیت بازار دست پیدا کنید. در طول سه دهه گذشته، این چالش‌های پیچیده مربوط به ظهور، تغییر و تحول در بازارها مورد بررسی علمی قابل توجهی قرار گرفته است [۱۱]. گرچه برخی ریشه ملی نظام ملی نوآوری را تا نظریه "نظام ملی تولید" که توسط لیست (۱۸۴۱) ارائه شد، می‌دانند، اما رواج آن در ادبیات سیاست‌گذاری پژوهش، فناوری و نوآوری از اوایل دهه هشتاد ناشی از کارهای فریمن، نلسون و لاندوال بود. لاندوال در یک بررسی فشرده تاریخی، نظریه اقتصاددانان مختلف از جمله لیست، اسمیت، مارکس، مارشال، شومپتر به نوآوری را بررسی کرده و برخی تحولات در نظریه نظام نوآوری را نشان داده است [۱۲]. رویکرد نظام ملی نوآوری، از تلفیق چند مفهوم شکل گرفته است. دوسی، ریشه این رویکرد را در سه نظریه نوآوری، یادگیری تعاملی و اقتصاد تکاملی می‌داند. او معتقد است مهم‌ترین باور در این رویکرد که ریشه در این سه نظریه دارد، این است که نوآوری، در یک بنگاه منفرد صورت نمی‌گیرد، بلکه بر بستری از تعاملات در یک سیستم صورت می‌گیرد که عناصر آن هم بازیگران انتفاعی (بنگاه‌های تجاری) و هم غیرانتفاعی (مانند دانشگاه‌ها و دولت) بوده و روابط این سیستم، قوانین، قواعد و هنجارهای موجود بین این عناصر می‌باشد [۱۳].

نگرو و همکاران [۱۴] تعدادی از موانع توسعه سیستم‌های نوآوری فناورانه را در صنعت انرژی تجدیدپذیر بررسی کرده است که مرکز تأکید مطالعه او بر عوامل نهادی، فناوری و ساختار بازار متمرکز است. کریستانا و پاتاراپونگ [۱۵] در تحقیقی در تایلند با مطالعه نظام ملی نوآوری کشورهای در حال توسعه (که عمدتاً در دنباله‌روی فناورانه توفیق چندانی ندارند) به بررسی عوامل شکست نظام ملی نوآوری پرداخته شده است و آن‌ها را در قالب ضعف‌های ریشه‌ای عمیق و بخشی‌بودن نظام نوآوری آن (ارتباط ضعیف بین اژانس‌های دولتی و بین آن‌ها و دیگر بخش‌ها)، فقدان دیدگاه سیاستی روشن و مشترک، فقدان نهادهای حمایتی مانند نهادهای کارآفرینی و اعتمادسازی، مقاومت و وابستگی به مسیر در فرایند شکل‌گیری سیاست به علت فقدان پارادایم‌های قوی دسته‌بندی کردند. نوآوری و پیشرفت در علم و فناوری، بهره‌وری و رقابت صنعتی را ارتقا

نشان می‌دهد که پارک‌های علم و فناوری تأثیر مثبتی بر رشد شرکت‌ها در زمینه فروش و تعداد کارمندان و قابلیت سودآوری آن‌ها دارند [۲۸].

انجمن بین‌المللی پارک‌های علمی، پارک علم را به این صورت تعریف می‌کند: پارک سازمانی است که به‌وسیله افراد متخصص اداره می‌شود و هدف اصلی آن افزایش ثروت جامعه خود از طریق ترویج و تقویت فرهنگ نوآوری و ایجاد رقابت در میان سازمان‌های تجاری و دانش‌بنیان وابسته به خود است. برای تأمین این هدف، پارک‌ها جریان دانش و فناوری را در میان دانشگاه‌ها، سازمان‌های تحقیق و توسعه، شرکت‌ها و بازارها تحریک و اداره می‌کند. پارک‌ها ایجاد و رشد شرکت‌های نوآوری مدار را از طریق مراکز رشد و فرایندهای زایشی تسهیل می‌کنند. آن‌ها همچنین خدمات ارزش افزوده دیگری چون فضا و امکانات با کیفیت بالا هم فراهم می‌کنند. اصطلاح "پارک علم" می‌تواند با اصطلاحات "پارک فناوری"، "تکنوپارک" و "پارک تحقیقاتی" جایگزین شود [۲۹]. انجمن پارک‌های علم انگلیس، پارک علم را یک راهبرد انتقال فناوری و پشتیبانی تجاری تعریف می‌کند که شرکت‌های نوپا، با رشد بالا، دانش‌بنیان و نوآور را تشویق و پشتیبانی می‌کند. این پارک‌ها محیطی را برای شرکت‌های بزرگ و بین‌المللی فراهم می‌کند تا بتوانند تعاملات نزدیکی با یک مرکز خلق دانش خاص به منظور کسب منافع متقابل داشته باشند. همچنین روابط رسمی و عملیاتی با مراکز خلق دانش مانند دانشگاه‌ها، مؤسسات آموزش عالی و سازمان‌های تحقیقاتی دارند. طبق این تعریف، یک پارک علم ضرورتاً دارای کسب و کارهای دانش‌بنیان است و بنابراین هر پارک علمی که این تعریف را تحقق بخشد، می‌تواند به‌عنوان یک پارک صنعتی دیده شود. به علاوه مشکل دیگر، وجود اصطلاحات دیگری مانند پارک تحقیقاتی، مراکز نوآوری و مراکز تجاری است که گاهی اوقات گفته می‌شود که همه این‌ها به یک موضوع اشاره دارند [۳۰]. از دید جوزف، این پارک‌ها مؤید رشد مجتمع‌های بزرگ فناوری‌نگر هستند. گلدشتاین و لاگر تعریف رضایت‌بخش‌تری به دست داده‌اند. از نظر این دو، یک پارک علمی، فناوری یا تحقیقاتی، نوعی پارک تجاری است که فعالیت اصلی اکثر سازمان‌های موجود در آن را تحقیق و یا توسعه فرآورده یا فرایندی جدید - به‌عنوان فعالیتی متباین از تولید کارخانه‌ای، فروش، شعب مرکزی یا دیگر کارکردهای تجاری مشابه - تشکیل می‌دهد. براساس نظر گلدشتاین و لاگر هدف اصلی مراکز فناوری، هماهنگ‌سازی تحولات فناورانه و انتقال فناوری در میان دانشگاه‌ها و دیگر سازمان‌های تحقیقاتی است. یک مفهوم‌سازی جدیدتر در مورد پارک‌های علمی از روش موسوم به «واقع‌گرایی نقادانه» پیروی می‌کند. براساس این مفهوم‌سازی، وجود هیچ نوع رابطه سببی میان پارک‌های علمی، عوامل مؤثر در تشکیل آن‌ها و نتایج احتمالی عملیات آن‌ها مسلم فرض نمی‌شود. به گفته مسی و وایلد، این مفهوم‌سازی رایج اغلب به اتکای فقدان تحقیقات تجربی گسترده در مورد پیش‌شرط‌ها و نتایج نهان‌تر پارک‌ها صورت می‌گیرد. این دو مدعی‌اند که پارک‌های علمی «نوعی نماد برای مفهومی گسترده‌تر هستند» [۲].

این مفهوم بر یکپارچه‌شدن مسایل محیط‌زیستی در روند اقتصادی تمرکز و بر ماهیت پویای نوآوری‌های زیست‌محیطی تأکید دارد. سبزشدن یک حرکت هدفمند و مفهوم‌بازاری از آنچه که علاوه بر سازگاری با محیط‌زیست، در طول زمان به‌طور ذاتی تغییر می‌کند، است. این نه تنها به مسایل زیست‌محیطی مربوط می‌شود، بلکه به‌طور کلی به‌عنوان یک رویکرد در تفکر اقتصاد تکاملی می‌باشد [۲۱].

بسیاری از محققان به ظهور سبزشدن بازارها به‌عنوان بخشی از تغییر کلی پارادایمی تکنواقتصادی از مسیر "مصرفی" به معنای بهره‌برداری کم از منابع طبیعی در فعالیت‌ها، به سوی "مسیر کارآمدی منابع" که تمرکز بر استفاده بهینه از منابع (عملکردهای منبع و مصرف، اثرات چرخه حیات) اشاره کرده‌اند. ادبیات موجود نشان‌دهنده سودها و منفعت‌های حاصله از نهادینه‌سازی مسایل پایداری زیست‌محیطی در فعالیت‌های کسب و کار و به ویژه در توسعه محصولات سبزتر می‌باشد و در این میان بسیاری از نویسندگان بیان داشته‌اند که محصولات زیست‌محیطی، زمینه‌ساز نفوذ رو به رشد و سودآور در بازار می‌شوند [۲۲].

پارک‌های علم و فناوری، شبکه‌ای از منابع مهم را برای شرکت‌ها و سازمان‌های فناوری مدار نوین فراهم می‌کند، شرکت‌های فناوری مدار نوین نقش کلیدی در افزایش کارآفرینی و رشد اقتصادی دارند [۲۳] و این شرکت‌ها منابع مهم ایجاد شغل و افزایش بهره‌وری هستند. از مزایای دیگر پارک‌های علم و فناوری، ایجاد محیط منحصر به فردی برای تسهیل نوآوری فناورانه، پرورش و تغذیه شرکت‌های تازه تأسیس و جذب سرمایه و ایجاد رشد اقتصادی است. در واقع نقش پارک‌ها فراهم‌کردن "محیط رشددهی کاتالیزوری (تحریک‌کننده)" است که برای انتقال دانش بنیادی از دانشگاه‌ها به سمت نوآوری‌های عملی تجاری است [۲۴]. بیگیاردی و همکاران هم معتقدند که طرح پارک‌های علم و فناوری اغلب به خاطر نیاز به تجدید صنعتی‌سازی یک منطقه، نیاز به ایجاد شرکت‌های با سطح فناوری بالای جدید و یا با هدف تقویت شرکت‌های محلی موجود از طریق انتقال فناوری به اجرا در می‌آید. توسعه اقتصادی می‌تواند از طریق به‌کاربردن فناوری‌های جدید (فناوری اطلاعات، مواد جدید، بیوفناوری و غیره) در فرایند تولید قدیمی افزایش پیدا کند. با وجود تحقیقات مختلفی که در زمینه پارک‌های علم و فناوری صورت گرفته است، ارزیابی عملکرد این پارک‌ها همچنان به‌عنوان موضوعی بسیار پیچیده مطرح است [۲۵]. چون پارک‌ها سازمان‌هایی با اهداف چندگانه و با مؤسسان چندگانه (دانشگاه، دولت، سازمان‌های خصوصی و یا ترکیبی از این سه) از پدیده‌های بسیار ناممکنی تشکیل می‌شود. پارک‌ها در واقع در سر تا سر جهان در هر زمان اشکال مختلفی دارند [۲۶]. در اکثر اقتصادهای در حال گذار، پارک‌ها قسمتی از راهبرد توسعه اقتصادی هستند [۲۷].

لاستن و لیندلف رشد شرکت‌ها را در پارک‌های فناوری کشور سوئد را مورد بررسی قرار دادند. مقیاس ارزیابی آن‌ها میانگین رشد شرکت‌ها در سه مقوله فروش، سودآوری و اشتغال در طی سه سال از فعالیت آن‌ها بود. نتایج مطالعات

رسمی بین آن‌ها انواع مختلف ارتباطات رسمی آن‌ها را در جهت تبادل دانش به صورت راه‌اندازی شرکت‌های مبتنی بر فناوری به کوشش محققان، تحقیقات مشترک، تعریف و اجرای پروژه‌های مشترک تحقیق و توسعه از سوی مؤسسات علمی و بنگاه‌ها، توسعه انواع دارایی‌های فکری مؤسسات علمی از رهگذر ثبت و حفاظت و لیسانس‌دهی آن‌ها، و مواردی از قبیل همکاری مشترک در آموزش، آموزش‌های پیشرفته برای کارکنان بنگاه‌ها و تبادل کارکنان تحقیقاتی بین بنگاه‌ها و مؤسسات تحقیقاتی معرفی می‌کنند. بارو نیز برای موفقیت مراکز رشد در پارک‌های علم و فناوری عناصری شامل گستره متنوعی از ذی‌نفعان پشتیبان، وجود تقاضای محلی از سوی کارآفرینانی که کسب و کارهایی در مراحل اولیه رشد دارند، فراهم‌آوردن گستره‌ای از تسهیلات و خدمات برای شرکت‌های مستقر در مرکز، مدیریت اثربخش مرکز رشد، جایگزینی منظم شرکت‌های فارغ‌التحصیل، و اثرگذاری اقتصادی و اجتماعی را بر شمرده است [۳۸]. همچنین سیمور عوامل مؤثر بر موفقیت پارک‌ها را در دسته‌های نزدیکی پارک به یک مؤسسه آموزش عالی، تمایز میان مالکیت و مدیریت و حفظ تعادل میان علایق و انتظارات متضاد، مشارکت دانشگاه‌ها در اداره پارک‌ها، ارائه سبد جامعی از خدمات به شرکت‌ها و در آخر، عمل بر مبنای یک چشم‌انداز و هدف راهبردی توسط پارک، خلاصه کرده است. با پیشرفت و توسعه شرکت‌های مستقر در پارک‌های فناوری و ارزیابی قابلیت‌ها و عملکرد پارک‌ها، از دهه ۷۰ پارک‌های فناوری به‌عنوان قسمتی از راهبرد توسعه ملی شناخته می‌شدند [۳۹]. چرا که می‌توان گفت پارک‌های فناوری به‌عنوان نوش‌دارویی جهت غلبه بر مشکلات ملی و منطقه‌ای برای کاهش بیکاری، بهبود رقابت بین شرکت‌ها و کیفیت زندگی و همچنین عاملی جهت ترغیب و بازسازی جامع منطقه‌ای که در آن فعالیت می‌کنند، محسوب می‌شود [۴۰].

هدف اصلی از ایجاد پارک، یکپارچه‌کردن سرمایه‌های فکری و اقتصادی موجود در منطقه‌ای است که پارک در آن واقع شده تا از این طریق شرایط تجاری شرکت‌های موجود در پارک را تسهیل و بهبود ببخشند و دانش را در یک مکان متمرکز کنند. سایر اهداف، شامل همکاری با شرکت‌ها در زمینه فناوری اطلاعات و ارتباطات (ICT) به منظور تحقق و انجام پروژه‌های بزرگی که شرکت‌ها به تنهایی قادر به انجام آن نیستند، ایجاد زیرساخت‌های ارتباطات از راه دور ضروری برای آسان‌تر کردن عملیات شرکت‌ها، جذب شرکت‌های خارجی بزرگ فعال در زمینه علوم فناوری در منطقه‌ای که پارک در آن واقع شده است، استفاده از توانایی‌های فنی دانشگاه‌ها در منطقه، استخدام تعداد زیادی از متخصصان جوان برای برانگیخته‌شدن و ماندن در منطقه، تشویق نوآوری و ایجاد محیط اقتصادی مطلوب، تشویق به ایجاد و تأمین مالی شرکت‌های جدید، و ایجاد اقتصاد مبتنی بر دانش و نوآوری می‌باشد [۴۱]. ویلا و پیجس (۲۰۰۸) معتقدند که پارک دو هدف اصلی دارد: اول، پارک باید به‌عنوان کاتالیزوری برای توسعه اقتصادی منطقه‌ای عمل کند. دوم، پارک ایجاد و توسعه شرکت‌های فناوری‌مدار جدید و انتقال فناوری از دانشگاه به شرکت‌ها و سازمان‌ها را

پارک‌های علمی به خودپاسخی برای مسأله پیشبرد توسعه اقتصادی منطقه‌ای یا ملی تحت راهبری فناوری پیشرفته نیستند. با این حال آن‌ها به‌عنوان بخشی از یک راهبرد اندیشمندانه و هماهنگ برای توسعه، یکی از گزینه‌های موجود در دسترس سیاست‌گذاران هستند. چنین راهبردی به جای حمایت‌های تصنعی از راهبردهای پرهزینه و غیرقطعی در زمینه فناوری پیشرفته، باید متکی بر توانمندی‌های منطقه‌ای یا ملی باشد. یودکن و بلک معتقدند که راهبردها باید رفع نیازهای ملی را سرلوحه کار خویش قرار دهند و در این صورت، دولت مرکزی باید برای بسیج منابع بازار جهت رفع نیازهای حاد اجتماعی سیاست‌هایی تمهید نماید. مطالعه‌ای در مورد تأثیر شدت و اثرات خارجی بخش تحقیق و توسعه بر رشد اقتصادی ۵۷ منطقه‌ای از کشورهای فرانسه، ایتالیا و اسپانیا انجام شده است در این تحقیق نشان داده شده است که دانش تأثیر مثبت بر رشد اقتصادی مناطق مورد بررسی داشته است [۳۱]. ظهور و توسعه دانش و فناوری پیشرفته موجب افزایش درجه پویایی رقابت در محیط کسب و کار جدید گردیده است و در نتیجه آن الگوی رقابت طی ۲ دهه اخیر دچار تحولات اساسی شده است [۳۲]. در این فضا و در بستر اقتصاد دانش‌بنیان محیط کسب و کار شاهد رشد فزاینده سهم و نقش صنایع مبتنی بر فناوری‌های پیشرفته در سطح جهان به‌ویژه در کشورهای توسعه‌یافته و کشورهای پیشرو و در حال توسعه می‌باشد [۳۳]. با پذیرش اهمیت روزافزون علم و فناوری در توسعه اقتصادی پی‌آمد منطقی آن یعنی اهمیت فوق‌العاده ایجاد ظرفیت تولید نوآوری مبتنی بر علم در جامعه نیز خود را نمایان می‌سازد [۳۴]. این نتیجه‌گیری به ویژه در کشورهای روبه توسعه الزامات مهمی را به لحاظ سیاست‌گذاری برنامه‌های اجرایی و نهادسازی ایجاد می‌کند. اگر چه مفهوم کارآفرین و کارآفرینی حداقل از زمان آدام اسمیت از دیدگاه‌های مختلف اقتصادی اجتماعی فلسفی و روان‌شناسی مورد بحث بررسی و نوع‌شناسی قرار گرفته و تأثیرات اجتماعی اقتصادی آن تبیین شده است ولی از حدود سه دهه قبل جهت‌گیری برخی از دانشگاه‌های آمریکایی از تولید دانش علمی در مورد کارآفرینی به سمت آموزش و ترتیب کارآفرینان و پشتیبانی از فعالیت‌های کارآفرینانه تغییر یافت و متعاقب آن شماردانشگاه‌های ارائه‌دهنده آموزش‌ها و برنامه‌های کارآفرینی به میزان زیادی افزایش پیدا کرد. در اواسط دهه نود میلادی نیز موج کارآفرینی دانشگاه‌های اروپا را فراگرفت [۳۵]. اصلی‌ترین ویژگی دانشگاه کارآفرین تجاری‌سازی دانش است. تعاریف متعدد و مختلفی از دانشگاه کارآفرینی صورت گرفته است که این تعاریف علی‌رغم تفاوت‌ها به ویژگی‌های مشترکی نیز در دانشگاه کارآفرین اشاره دارند برخی از این ویژگی‌ها عبارتند از: داشتن منابع مختلف درآمدی فعالیت‌های کارآفرینانه اعضای دانشگاه (دانشجویان و اساتید) و به‌کارگیری راهبردهای مختلف به منظور بهبود سازگاری ساختارهای سازمانی دانشگاه با فعالیت‌های کارآفرینی و ایجاد شرکت‌های جدید [۳۶]. دباکرو و گلر [۳۷] با توصیف اهمیت ارتباطات غیررسمی بین بخش علمی و صنعت در تبادل دانش و تأثیر این ارتباطات در شکل‌گیری ارتباطات

کارکردهای نظام ملی نوآوری در هفت گروه سیاست‌گذاری، تسهیل، هدایت و تأمین منابع مالی تحقیقات و نوآوری، تأمین دانش مورد نیاز در فرایند نوآوری، ارتقای کارآفرینی فناوری، اشاعه و انتشار فناوری، توسعه و ارتقای منابع انسانی، تولید کالاها و ارائه خدمات سازماندهی شده است. باید دانست که کارکردها یا فعالیت‌های اصلی در تمامی سیستم‌های نوآوری مشابه است؛ اما این کارکردها و فعالیت‌ها ممکن است توسط سازمان‌های متفاوت و در بسترهای عرفی مختلف انجام شوند. لذا بین کارکردها و سازمان‌ها رابطه یک به یک وجود ندارد. هر فعالیت می‌تواند توسط سازمان‌های مختلف انجام شود. به علاوه اغلب اجزا می‌توانند بیش از یک کارکرد داشته باشند. به‌طور مثال، خروجی دانشگاه‌ها هم دانش جدید و هم نیروی انسانی است.

سؤال اصلی تحقیق عبارت است از:

چه عواملی باعث ارتقای جایگاه پارک‌های علم و فناوری در توسعه نظام ملی نوآوری کشور می‌شوند؟

سؤالات فرعی تحقیق به این‌گونه مطرح می‌شوند:

۱- هر یک از این عوامل چه نوع تأثیری بر ارتقای جایگاه پارک‌های علم و فناوری دارند؟ (کمی یا کیفی)

۲- متناسب با نسبت یا درصد تأثیر هر یک، این عوامل را چگونه می‌توان طبقه‌بندی و تفکیک کرد؟

جامعه آماری این تحقیق مدیران و کارشناسان شرکت‌های دانش‌بنیان مستقر در پارک علم و فناوری می‌باشند.

حجم نمونه آماری براساس تعداد شرکت‌های مستقر در هر پارک تعیین می‌گردد. برای تعیین حجم نمونه آماری از جدول مورگان استفاده گردید.

با توجه به این‌که تعداد شرکت‌های موجود در هر پارک متفاوت می‌باشد در این تحقیق از روش نمونه‌برداری تصادفی طبقه‌ای استفاده گردید.

ابتدا به توصیف داده‌های آماری پرداخته و سپس با استفاده از معیارهای تمرکز و از آمار استنباطی به هر یک از اهداف تحقیق جهت پاسخگویی پرداخته‌ایم. ابتدا آمار توصیفی و سپس آمار استنباطی ارائه شده است. انجام این مراحل در توصیف و تحلیل اطلاعات با نرم‌افزار SPSS 20 صورت گرفته است.

در این بخش توزیع فراوانی افراد نمونه برحسب برخی متغیرهای اساسی ارائه گردیده است.

از نظر جنسیت، ۴۳ درصد پاسخگویان را زنان و ۵۷ درصد را مردان تشکیل داده‌اند.

برحسب سن، بیشترین درصد جامعه آماری پاسخگویان در گروه سنی ۲۵-۲۲ سال قرار دارند. این گروه سنی ۴۳ درصد فراوانی را به خود اختصاص داده است و بعد از آن گروه سنی ۳۱-۲۶ سال با ۳۱ درصد فراوانی در رتبه دوم قرار گرفته است، گروه سنی ۳۷-۳۲ سال ۹ درصد، گروه سنی ۴۳-۳۸ سال ۳ نفر و گروه سنی ۴۴-۵۲ سال ۶ درصد.

برحسب میزان تحصیلات، ۱ درصد فوق‌دپلم، ۱۷ درصد کارشناس، ۶۷ درصد کارشناس‌ارشد و ۱۵ درصد دکتری.

تسهیل می‌کند. به عقیده برخی از نویسندگان، یک پارک علم به‌عنوان ابزاری تعریف می‌شود که هدف آن افزایش رشد صنعتی از طریق استخدام و تولید است؛ با وجود این، نباید این واقعیت را نادیده گرفت که یک پارک یک ناحیه تجاری با فناوری پیشرفته است که عمدتاً به‌وسیله دولت یا دانشگاه بنا می‌شود. اما می‌توان گفت که هدف اولیه یک پارک، تسهیل توسعه تجاری و هدف نهایی آن افزایش و ارتقای توسعه منطقه‌ای است. بدیهی است که یک پارک نباید فقط یک بازیگر در راهبرد نوآوری منطقه‌ای باشد. دیدگاه دیگر بیانگر این است که یک پارک به سه دلیل به رشد یک منطقه کمک می‌کند. اول، یک منطقه شاید به دنبال صنعتی‌سازی مجدد باشد و تلاش کند تا مشاغل در صنایع سنتی رو به زوال را با مشاغل در بخش‌های با فناوری پیشرفته جایگزین کنند. دوم، خود منطقه به این صنایع در حال رشد سریع و جدید نیازمند است، مانند ICT و بیوفناوری که ابزاری برای بهبود موقعیت اقتصادی یک منطقه است. نهایتاً، شاید یک منطقه بخواهد از پارک علم به‌عنوان یک راهبرد برای ایجاد سینرژی در میان بازیگران مختلف استفاده کند [۴۲].

۳- روش و مدل تمقیق

روش تحقیق از نظر هدف کاربردی است و از نظر گردآوری اطلاعات توصیفی پیمایشی است. جهت بررسی پیشینه پژوهش از مطالعات کتابخانه‌ای و جهت بررسی‌های میدانی از پرسشنامه استفاده می‌گردد. بیش از ده مقاله که به بررسی پارک‌های علم و فناوری و نظام ملی نوآوری در حوزه‌های مختلف پرداخته بودند مورد تحلیل قرار گرفت و بیش از یکصد عامل در ۷ گروه مورد شناسایی اولیه قرار گرفت که عبارتند از: سیاست‌گذاری، تأمین منابع مالی تحقیقات و نوآوری، تأمین دانش مورد نیاز در فرایند نوآوری، ارتقای کارآفرینی فناوری، اشاعه و انتشار فناوری، توسعه و ارتقای منابع انسانی، تولید کالاها و ارائه خدمات.

در مرحله بعد براساس این عوامل پرسشنامه‌ای طراحی گردید تا مدیران و کارشناسان بخش بازرگانی، براساس اطلاعات شرکت خود به تکمیل آن بپردازند. قلمرو این تحقیق پارک علم و فناوری دانشگاه تهران تعیین گردید. با توجه به این‌که استان تهران یکی از معدود استان‌های فعال در زمینه حمایت از شرکت‌های دانش‌بنیان و استقرار آن‌ها در پارک‌های علم و فناوری بود به‌عنوان قلمرو تحقیق انتخاب شد. برای سنجش پایایی پرسشنامه ابتدا ۱۰٪ از کل نمونه آماری بین پاسخگویان توزیع شد و بعد از انجام آزمون کرونباخ و به‌دست آوردن میانگین ۰/۸۹ که در ناحیه مورد قبول واقع می‌باشد اقدام به اجرای نهایی پرسشنامه گردیده است.

از میان تقسیم‌بندی‌های متعددی که درباره کارکردهای نظام ملی نوآوری توسط افرادی چون ادکوئست، لیو، زیلین، وایت، جاکوبسون و جانسون انجام شده است، تقسیم‌بندی OECD از قوت بیشتری برخوردار می‌باشد [۱]. در این تحقیق، مدل ارائه‌شده توسط OECD به‌عنوان مدل مفهومی تحقیق مورد استفاده قرار می‌گیرد. در گزارش OECD،

۴- تمیزه و تحلیل توصیفی و استنباطی نتایج پژوهش

توزیع میانگین عوامل مرتبط با کارکردهای نظام ملی نوآوری و میزان تأثیر آن‌ها در ارتقای جایگاه پارک‌های علم و فناوری در توسعه نظام ملی نوآوری، به شرح جدول شماره ۱ پیوست، خلاصه می‌گردد.

بر این اساس، توزیع میانگین مؤثرترین عوامل مرتبط با کارکردهای نظام ملی نوآوری و میزان تأثیر آن‌ها در ارتقای جایگاه پارک‌های علم و فناوری در توسعه نظام ملی نوآوری، طبق جدول شماره ۲ پیوست، قابل ارائه می‌باشد.

نتایج حاصل از آزمون ضریب همبستگی در مؤلفه‌ها و سهم مؤلفه‌های اصلی تأثیرگذار بر ارتقای جایگاه پارک‌های علم و فناوری در توسعه نظام ملی نوآوری نیز به شرح زیر می‌باشد:

جدول ۱- نتایج حاصل از آزمون ضریب همبستگی در مؤلفه‌ها و سهم مؤلفه‌های اصلی تأثیرگذار بر ارتقای جایگاه پارک‌های علم و فناوری در توسعه نظام ملی نوآوری

نام متغیر	ضریب همبستگی	sig	N	واریانس	واریانس تجمعی
سیاست‌گذاری	۰/۳۱۰	۰/۰۰	۱۰۰	۴۹/۲۸	۴۹/۲۸
منابع مالی تحقیقات و نوآوری	۰/۴۷۵	۰/۰۰	۱۰۰	۱۲/۴	۶۱/۶۴
تأمین دانش مورد نیاز در فرایند نوآوری	۰/۴۵۲	۰/۰۱	۱۰۰	۱۱/۰۱	۷۲/۶۶
ارتقای کارآفرینی فناوری	۰/۴۶۵	۰/۰۲۳	۱۰۰	۹/۶	۸۲/۲۴
اشاعه و انتشار فناوری	۰/۵۴۹	۰/۰۳۳	۱۰۰	۷/۴	۸۹/۶
توسعه و ارتقای منابع انسانی	۰/۳۱۳	۰/۰۴۱	۱۰۰	۶/۵	۹۶/۱۵
تولید کالا و ارائه خدمات	۰/۴۴۲	۰/۰۴۸	۱۰۰	۳/۸	۱۰۰

در سنجش شاخص سیاست‌گذاری "تیم مدیریتی حرفه‌ای" با ۴۷ درصد فراوانی در رتبه اول قرار گرفته است. در نتایج حاصل از تفاوت میانگین‌ها مرتبط با میزان تأثیر شاخص سیاست‌گذاری در ارتقای جایگاه پارک‌های علم و فناوری در توسعه نظام ملی نوآوری ملاحظه می‌شود که گویه‌هایی که میانگین اصلی حاصل از آزمون T از حداقل نمره گزینه بسیار مؤثر بیشتر می‌باشد عبارتند از "سیاست‌سازی و تولید تحلیل‌های سیاست‌گذارانه"، "اولویت‌گذاری و آینده‌پژوهی فعالیت‌های دانش‌بنیان"، "تشویق و توسعه فناوری‌های راهبردی در سطح قابل رقابت"، "بالا نگهداشتن سطح فناوری در زمینه دفاع ملی"، "در نظر گرفتن ساختار مرکز نوآوری در کلیه دستگاه‌ها برای بالابردن و شکوفاسازی خلاقیت سازمانی" و حذف دولت به‌عنوان سه رکن دانشگاه، صنعت، دولت و جایگزینی پارک‌های علم و فناوری به جای دولت به‌عنوان بخش خصوصی می‌باشد.

در سنجش شاخص تأمین دانش مورد نیاز در فرایند نوآوری گویه "حمایت از حقوق مالکیت فکری" با ۴۵ درصد فراوانی در رتبه اول قرار گرفته است و بعد از آن گویه "ارتباط مؤثر پارک" و "واحدهای فنور مستقر در آن با مراکز دانشگاهی، پژوهشی و به‌طور کلی مراکز دانشی" با ۴۳ درصد فراوانی در رتبه دوم قرار گرفته است و "بهبود دسترسی به اطلاعات دانش و فناوری" با ۴۰ درصد فراوانی در رتبه سوم قرار گرفته است، میانگین حاصل از نمرات برابر است با ۳۶/۱ و مد یا نما نمره ۳۷ را

به خود اختصاص داده است، در کل مجموع نمرات دو گزینه بسیار مؤثر و مؤثر جمعاً ۸۶ درصد فراوانی را به خود اختصاص داده‌اند این در حالی است که گزینه‌های بی‌اثر و کاملاً بی‌اثر تنها ۱ درصد را به خود اختصاص داده‌اند و ۱۳ درصد فراوانی به گویه نظری ندارم اختصاص داده شده است. در سنجش شاخص میزان "تأثیر و ارتقای کارآفرینی فناوری گویه "میزان شرکت‌های Spin-off پدید آمده از واحدهای فنور پارک" با ۴۵ درصد فراوانی در رتبه اول قرار گرفته است و بعد از آن گویه‌های "وجود نیروی کار متخصص در زمینه فعالیت‌های پارک" و "حمایت از کارآفرینی و ارائه خدمات اداری و مدیریتی به کارآفرینان و شرکت‌های نوپا" هر کدام با ۳۱ درصد فراوانی در رتبه دوم قرار گرفته‌اند و "بهبود ظرفیت نوآوری بنگاه‌ها به ویژه در دانش و فناوری‌های خاص" با ۲۷ درصد فراوانی در رتبه سوم قرار گرفته است، میانگین حاصل از نمرات برابر است با ۳۰/۸ و مد یا نما نمره ۳۰ را به خود اختصاص داده است، در کل مجموع نمرات دو گزینه بسیار مؤثر و مؤثر جمعاً ۸۴ درصد فراوانی را به خود اختصاص داده‌اند درحالی‌که دو گزینه بی‌اثر و کاملاً بی‌اثر تنها ۱ درصد را به خود اختصاص داده‌اند و گویه نظری ندارم ۱۵ درصد فراوانی در کل این شاخص را به خود اختصاص داده‌اند.

در سنجش شاخص "میزان تأثیر اشاعه و انتشار فناوری" گویه "ایجاد و توزیع فرصت‌های فناورانه" با ۳۶ درصد فراوانی در رتبه اول قرار گرفته است و بعد از آن گویه "تلفیق خوشه‌های واحدهای تولیدی و هم‌افزایی درون مجموعه" با ۳۰ درصد فراوانی در رتبه دوم قرار گرفته‌اند و گویه‌های "انتقال دانش و فناوری از مراکز تحقیقاتی داخل کشور به واحدهای تولیدکننده کالا و خدمات" و "ارتقای ظرفیت جذب عمومی دانش و فناوری در سازمان‌ها" با ۲۹ درصد فراوانی در رتبه سوم قرار گرفته است، میانگین حاصل از نمرات برابر است با ۵۵/۴ و مد یا نما نمره ۵۹ را به خود اختصاص داده است، در کل مجموع نمرات دو گزینه بسیار مؤثر و مؤثر جمعاً ۸۹ درصد فراوانی را به خود اختصاص داده‌اند درحالی‌که دو گزینه بی‌اثر و کاملاً بی‌اثر تنها ۴ درصد را به خود اختصاص داده‌اند و ۷ درصد فراوانی در کل این شاخص به گزینه نظری ندارم اختصاص داده شده است. در سنجش شاخص "میزان تأثیر توسعه و ارتقای منابع انسانی گویه‌های "جایگزینی منظم شرکت‌های فارغ‌التحصیلان دانشگاهی" با ۳۹ درصد فراوانی در رتبه اول قرار گرفته است و بعد از آن گویه "آموزش، مشاوره و کمک‌های فنی" با ۳۷ درصد فراوانی در رتبه دوم قرار گرفته‌اند و گویه‌های "جذب استعدادها" و "وجود نیروی کار ماهر و متخصص در پارک‌ها" با ۳۶ درصد فراوانی در رتبه سوم قرار گرفته است، میانگین حاصل از نمرات برابر است با ۵۰ و مد یا نما نمره ۴۹ را به خود اختصاص داده است، در مجموع کل این شاخص‌ها دو گزینه بسیار مؤثر و مؤثر جمعاً ۹۴/۵ درصد فراوانی را به خود اختصاص داده‌اند درحالی‌که دو گزینه بی‌اثر و کاملاً بی‌اثر تنها ۰ درصد را به خود اختصاص داده‌اند و تنها ۵/۵ درصد فراوانی در کل این شاخص به گویه نظری ندارم اختصاص داده شده است.

سهم هر یک از متغیرهای مورد بررسی در تأثیرگذاری بر ارتقای جایگاه پارک‌های علم و فناوری در توسعه نظام ملی نوآوری به شرح جدول شماره ۳ پیوست است.

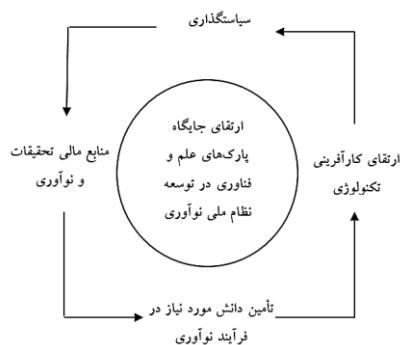
بر طبق نتایج حاصل از آزمون t ملاحظه می‌شود دو شاخص (تأثیر منابع تحقیقات و نوآوری) و (شاخص توسعه و ارتقای منابع انسانی) میانگین نمره حاصل از آزمون آن‌ها در حد فاصل بین حداقل و حداکثر نمره در گزینه کاملاً مؤثر واقع شده است و سایر شاخص‌ها در حد فاصل نمره بین حداقل و حداکثر میزان مؤثر قرار گرفته‌اند.

جدول ۲- مقایسه میانگین شاخص‌های مورد بررسی با میانگین مورد انتظار بر طبق شاخص‌های مورد بررسی مؤثر بر ارتقای جایگاه پارک‌های علم و فناوری در توسعه نظام ملی نوآوری

تعداد گویه	مجموع شاخص	Mean diff	Sig	df	t	حد پایین نمره بسیار مؤثر	mean
۲۱	شاخص سیاستگذاری	۴۰/۰۸	۱/۱	۹۹	۴۸/۲۱	۸۷/۲	۸۲/۰۸
۱۶	شاخص تأثیر منابع تحقیقات و نوآوری	۳۳/۵۹	۱/۱	۹۹	۴۰/۳۹	۶۷/۲	۶۷/۵۹
۹	شاخص تأمین دانش مورد نیاز در فرایند نوآوری	۱۸/۰۹	۱/۱	۹۹	۳۴/۸۱	۳۷/۸	۳۶/۰۹
۸	شاخص ارتقای کارآفرینی فناوری	۱۲/۸۱	۱/۱	۹۹	۳۰/۷۰	۳۳/۶	۳۰/۸۱
۱۴	شاخص اشاعه و انتشار فناوری	۲۷/۳۹	۱/۱	۹۹	۳۵/۴۳	۵۸/۸	۵۵/۳۹
۱۲	شاخص توسعه و ارتقای منابع انسانی	۲۷/۰۵	۱/۱	۹۹	۴۰/۶۶	۵۰/۴	۵۱/۰۵
۱۹	شاخص تولید کالا و ارائه خدمات	۳۸/۵۱	۱/۱	۹۹	۳۵/۱۸	۸۴	۷۸/۵۱

جدول ۳- مؤثرترین شاخص‌های تأثیرگذار بر ارتقای جایگاه پارک‌های علم و فناوری در توسعه نظام ملی نوآوری براساس آزمون t

تعداد گویه	مجموع شاخص	Mean diff	Sig	df	t	حد پایین نمره بسیار مؤثر	mean
۱۶	شاخص تأثیر منابع تحقیقات و نوآوری	۳۳/۵۹	۱/۱	۹۹	۴۰/۳۹	۶۷/۲	۶۷/۵۹
۱۲	شاخص توسعه و ارتقای منابع انسانی	۲۷/۰۵	۱/۱	۹۹	۴۰/۶۶	۵۰/۴	۵۱/۰۵



شکل ۱- مدل تأثیر هر یک از متغیرهای پژوهش بر ارتقای جایگاه پارک‌های علم و فناوری در توسعه نظام ملی نوآوری حاصل از توصیف داده‌ها

در شاخص "میزان تأثیر تولید کالا و ارائه خدمات، گویه‌های" حمایت از استانداردسازی" و "تولید نسل جدیدی از محصولات مبتنی بر فناوری که از عملکرد بهتر یا منافع بیشتری برای مشتریان برخوردار است" و "استفاده از برند پارک علم و فناوری در انجام فعالیت‌های تبلیغاتی شرکت‌های مستقر در پارک‌ها" هرکدام با ۳۷ درصد فراوانی در رتبه اول قرار گرفته‌اند و بعد از آن گویه "وجود زیرساخت‌های عمومی مورد نیاز پارک‌ها" با ۳۵ درصد فراوانی در رتبه دوم قرار گرفته‌اند و گویه‌های "در نظر گرفتن سلیقه مشتری در طراحی محصول و گرفتن بازخورد دائمی در تحقیقات بازار توسط شرکت‌های مستقر در پارک‌ها" و "خلاقیت و نوآوری در تدوین روش‌های بازاریابی و فروش" هرکدام با ۳۴ درصد فراوانی در رتبه سوم قرار گرفته‌اند، میانگین حاصل از نمرات برابر است با ۸۲/۴ و مد یا نما نمره ۸۴ را به خود اختصاص داده است، و در مجموع این شاخص‌ها دو گزینه بسیار مؤثر و مؤثر جمعاً ۸۷/۵ درصد فراوانی را به خود اختصاص داده‌اند در حالی که دو گزینه بی‌اثر و کاملاً بی‌اثر تنها ۱ درصد را به خود اختصاص داده‌اند و گویه نظری ندارم ۱۱/۵ درصد فراوانی در کل این شاخص را به خود اختصاص داده است.

جهت بررسی بین میزان و نوع ارتباط بین متغیرهای مورد بررسی با ارتقاء جایگاه پارک‌های علم و فناوری در توسعه نظام ملی نوآوری از ضریب همبستگی استفاده نموده‌ایم که ملاحظه می‌شود بین تمامی متغیرهای مورد بررسی با متغیر ارتقای جایگاه پارک‌های علم و فناوری در توسعه نظام ملی نوآوری ارتباط معنی‌دار و مستقیم برقرار است.

واریانس تغییرات مرتبط با هر متغیر در خصوص میزان تأثیراتشان در ارتقای جایگاه پارک‌های علم و فناوری در توسعه نظام ملی نوآوری ملاحظه می‌شود متغیر سیاست‌گذاری صحیح به‌عنوان مهم‌ترین متغیر بیشترین واریانس داده‌ها را در خصوص تأثیرگذاری بر متغیر اصلی را در خود جای داده است سهم این متغیر به تنهایی برابر با ۴۹/۳ درصد می‌باشد و دومین متغیر "منابع مالی و تحقیقات و نوآوری به‌عنوان دومین متغیر تأثیرگذار در رتبه دوم در اختصاص دادن واریانس داده‌ها به خود می‌باشد. این متغیر ۱۲/۴ درصد فراوانی را به خود اختصاص داده است. تأمین دانش مورد نیاز در فرایند نوآوری نیز ۱۱/۰۱ درصد واریانس داده‌ها را به خود اختصاص داده است. سهم متغیر ارتقای کارآفرینی فناوری ۹/۶ درصد واریانس‌ها را به خود اختصاص داده که به‌عنوان چهارمین عامل تأثیرگذار دارای سهم وزنی چهارم می‌باشد.

برای بررسی بین میزان و نوع ارتباط بین متغیرهای مورد بررسی با ارتقای جایگاه پارک‌های علم و فناوری در توسعه نظام ملی نوآوری از ضریب همبستگی استفاده نموده‌ایم که ملاحظه می‌شود بین تمامی متغیرهای مورد بررسی با متغیر ارتقای جایگاه پارک‌های علم و فناوری در توسعه نظام ملی نوآوری ارتباط معنی‌دار و مستقیم برقرار است.

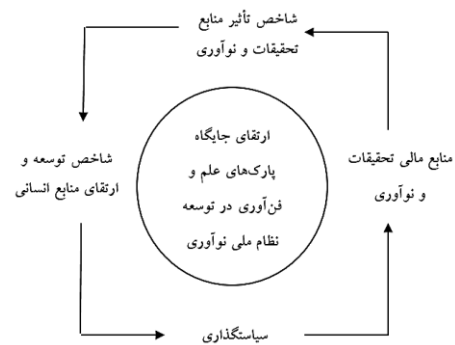
۴- ایجاد پارک‌های علم و فناوری در مقاطع و گروه‌های سنی مختلف

۵- ایجاد فضای رقابت علمی و سرمایه‌گذاری خصوصی در استان‌ها و

مناطق مختلف کشور

۷- مراجع

- ۱- سلطانی، بهزاد، پژوهش و فناوری در نظام ملی نوآوری کشور، مجموعه مقالات پنجاه و یکمین نشست رؤسای دانشگاه‌ها و مراکز علمی و تحقیقاتی، ۱۲۳، (۱۳۸۲).
- ۲- امیر احمدی، هوشنگ، پارک‌های علم و فناوری؛ یک ارزیابی انتقادی، رهیافت، ۱۰، (۱۳۷۴).
- 3- Anderson, N. et al., "The Reutilization of Innovation Research: A Constructively Review of the State-of-the-Science" Journal of Organizational Behavior, Vol. 25, pp. 147-173, (2007).
- 4- Lin, H., Zeng, S.X., Ma, H.Y., Qi, G.Y., Vivian, W.Y.Tam, Can political capital drive corporate green innovation? Lessons from China, Journal of Cleaner Production, 64, 63-72, (2014).
- 5- Andrea Mendoza-Silva., "Innovation capability: A sociometric approach", (2021).
- 6- Alegre, J., Chiva, R., "Assessing the Impact of Organizational Learning Capability on Product Innovation Performance: An empirical test", Technovation, Vol.28, p.p.315-326, (2011).
- 7- Valtteri Kaartemo, Anna-Greta Nystrom, "Emerging technology as a platform for market shaping and innovation", (2021).
- 8- Humphreys, A., & Carpenter, G. S., "Status games: Market driving through social influence in the U.S. wine industry", (2018).
- 9- Aarikka-Stenroos, L., & Lehtimäki, T., "Commercializing a radical innovation: Probing the way to the market", (2014).
- 10- O'Connor, G. C., & Rice, M. P., "New market creation for breakthrough innovations: Enabling and constraining mechanisms" (2013).
- 11- Mazzucato, M., "From market fixing to market-creating: A new framework for innovation policy. Industry and Innovation", (2016).
- 12- Lundvall, B-A. "Innovation System Research: Where it Come From and Where it Might Go" 5th International Conference Globelics Russia, Saratov, Volga Region. Sep.20-23, (2007).
- 13- Freeman, G. and Soete, L. "Science Technology and Innovation Indicators In a Changing World, Responding to Policy Needs", Paris: OECD, (2007).
- 14- Negro, S. O., Hekkert, M. P., and Smits, R. E., Explaining the failure of the Dutch innovation system for biomass digestion - a functional analysis. EnergyPolicy, 35, (2), 925-938, (2007).
- 15- Cristina, C., and Patarapong, I., Innovation system policies in less successful developing countries: The case of Thailand. Papers in Innovation Studies 2007/9, Lund University, and CIRCLE - Center for Innovation, Research and Competences in the Learning Economy, (2009).
- 16- Sanders, R., The Flawed Paradigms of Economics and Sustainable Development. International Journal of Sustainable Development, Vol. 19, pp. 110-126, (2016).
- 17- Johnson, B., Lundvall, B.J., Are there alternatives to Growth Pessimism? Aalborg University, (2013).
- 18- Miller, G.T., Living in the environment: principles, connections, and solutions: Nelson Education, (2011).
- 19- Hautamäki, A., Innovation ecosystems as platforms for innovative SMEs. University of Jyväskylä, (2012).
- 20- Andersen, M.M., Policies for Climate Change in the long Run: Wiring up the Innovation System for Eco-innovation. DIME Workshop "Innovation, sustainability and policy"; 11-13 September, Bordeaux, (2008).
- 21- Miremedi, T., Fundamentals of science and technology policy. Iranian Research Organization for Science and Technology, Tehran, (2015).



شکل ۲- مدل تأثیر هر یک از متغیرهای پژوهش بر ارتقای جایگاه پارک‌های علم و فناوری در توسعه نظام ملی نوآوری حاصل از t

۵- نتیجه‌گیری

این پژوهش با هدف کسب موفقیت در ارتقای جایگاه پارک‌های علم و فناوری در توسعه نظام ملی نوآوری، انجام شد. جامعه آماری این پژوهش، مدیران و کارشناسان شرکت‌های دانش‌بنیان مستقر در پارک علم و فناوری بودند. در این رابطه، بیش از یکصد عامل در ۷ گروه سیاست‌گذاری، تأمین منابع مالی تحقیقات و نوآوری، تأمین دانش مورد نیاز در فرایند نوآوری، ارتقای کارآفرینی فناوری، اشاعه و انتشار فناوری، توسعه و ارتقای منابع انسانی، و تولید کالاها و ارائه خدمات، شناسایی شدند. بر طبق تجزیه و تحلیل اطلاعات ملاحظه می‌شود هر چند درصد فراوانی مرتبط با هر متغیر در تأثیرگذاری بر ارتقای جایگاه پارک‌های علم و فناوری در توسعه نظام ملی نوآوری به ترتیب ارائه شده است. از سوی دیگر بین تمامی متغیرهای مورد بررسی در پژوهش با متغیر وابسته ما ارتباط مستقیم در وجود دارد. اما سهم وزنی همانگونه که در ستون آخر قابل ملاحظه می‌باشد متفاوت از ترتیب ارائه شده است در این ستون اولویت‌بندی صورت گرفته و وزن هر متغیر از مجموع در این ستون کاملاً قابل ملاحظه می‌باشد. وزنه سیاست‌گذاری با ۴۹/۲۸ درصد، تأمین منابع مالی تحقیقات و نوآوری با ۱۲/۴ و تأمین دانش مورد نیاز در فرایند نوآوری با ۱۱/۰۱ درصد در رتبه اول تا سوم قرار گرفته‌اند سایر درصدهای مربوط به سایر متغیرها در جدول قابل ملاحظه می‌باشد. اما مجموع تأثیرگذاری این سه شاخص برابر با تقریباً ۷۵ درصد می‌باشد و ۲۵ درصد باقی مانده مربوط به سایر متغیرها بوده است.

۶- پیشنهادات پژوهشی

- ۱- بررسی مقایسه‌ای جایگاه‌های پارک‌های علم و فناوری در تمامی استان‌ها.
- ۲- مشاوره و نظرخواهی از اساتید دانشگاه‌ها در چگونگی ارتقای پارک‌های علم و فناوری کشور.
- ۳- بررسی مقایسه‌ای وضعیت پارک‌های علم و فناوری در کشور با سایر مواد مشابه در کشورهای پیشرفته دنیا.

- 22- Kemp, R., Andersen, M.M., Strategies for eco-efficiency innovation: Strategy paper for the Informal Environmental Council Meeting, July 16-18, Maastricht, VROM, Den Haag, (2004).
- 23- Siegel, D., Westhead, P. & Wright, M. Science Parks and the Performance of New Technology-Based Firms: A Review of Recent U.K. Evidence and an Agenda for Future Research. *Small Business Economics*, vol. 20, pp. 177-184, (2003).
- 24- Hansson, F., Husted, K. & Vestergaard, J. Second Generation Science Parks; from Structural Holes Jockeys to Social Capital Catalysts of the Knowledge Society. *Technovation*, vol. 25, pp.1039-1049, (2005).
- 25- Bigliardi et al., Assessing Science Parks' Performance; Directions from Selected Italian Case Studies, *Technovation*, vol.26, pp. 489-505, (2006).
- 26- Squicciarini, M., Science parks; seedbeds of Innovation? A duration Analysis of firms' Patenting Activity, *Small Bus Econ*, vol. 32, pp.169-190. Doi: 10.1007/s11187-007-9075-9. (2009).
- 27- Sanni, M., Egbetokun, A.A. & Siyanbola, w.o., A Model for the Design and Development of a Science and Technology Park in Developing Countries. *International journal and enterprise development*, vol.8, No.1, pp 62-81, (2010).
- 28- Lofsten, H. Lindelof, P., "Science Parks in Sweden- Industrial Renewal and Development?" *R&D Management*. Vol 31. pp.309-322, (2006).
- 29- IASP/ International Association of Science Parks: Report of International Board on 6 February, available at: <http://www.iasp.ws>, (2002).
- 30- Saublens, et al., Regional Research Intensive clusters and science parks, Available from: www.europa.eu.int/comm/research/rtdinfo/index_en.html, (2008).
- 31- Schereyer, P., Knowledge spillover and regional growth in Europe, (2002).
- 32- Li, J., High tech industries and competitive advantage in emerging markets: A study of foreign telecommunications equipment firms in china, (2000).
- 33- OECD, Science, technology and industry scoreboard: innovation and performance in the global economy, (2007).
- 34- Etzkowitz, H., The interpreneurial university and the triple helix as a development paradigm, (2006).
- 35- Anderseck, K, Institutional and academic interpreneurship: Implications for university governance and management, *Higher education in Europe*, (2004).
- 36- Cano, M, A literature review on interpreneurial universities: An Institutional approach, (2006).
- 37- Debackere, K, The role of academic technology transfer organizations in improving industry science links, *research policy*, (2007).
- 38- Barrow, C., "Incubators: A realist's guide to the world's new business accelerators". Wiley. West Sussex, UK, (2001).
- 39- O'Shea, R. J. Allen, T. O'Gorman, C. Roche, F., "Universities and Technology Transfer: A Review of Academic Entrepreneurship Literature." *The Irish Journal Of Management*. Vol 29. pp.11-29, (2006).
- 40- Nummela, N. Puumalainen, K. Saarenketo, S., "International Growth Orientation of Knowledge- Intensive SMEs". *International Entrepreneurship Vol3.*, pp. 5-18, (2005).
- 41- Stankovic, I. & Gocic, Milan. trajkovic., Forming of Science and Technology Park as an Aspect of Civil Engineering. *Architecture and Civil Engineering*, vol. 7, No.1, pp. 57-64, (2009).
- 42- Vila, P.C. & Pages, J.L., Science and Technology Parks: Creating New Environments Favourable to Innovation. *paradigmes*. issue no. 0.may Available from: www.gencat.cat/diue/doc/doc_25819940_3.pdf, (2008).

ارائه مدل بلوغ امنیت سایبری برای زیرساخت‌های حیاتی

سیدعبداله امین موسوی^{***}
دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، ایران
Mousavi@sbiau.ac.ir

محمدعلی کرامتی^{**}
دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، ایران
mohammadalikeramati@yahoo.com

محمد اختری^{*}
دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، ایران
m.akhtary@gmail.com

تاریخ دریافت: ۱۴۰۱/۰۱/۰۱

تاریخ اصلاحات: ۱۴۰۱/۰۴/۱۴

تاریخ پذیرش: ۱۴۰۱/۰۵/۲۴

چکیده

با پیشرفت بشر در عصر اطلاعات و ورود به عصر اطلاعات دیجیتال، وابستگی به زیرساخت‌های ملی بیش از گذشته اهمیت یافته است. عدم وجود امنیت سایبری در زیرساخت‌ها، سبب اختلال در کارکرد بخش‌های گوناگون نظیر دولت، اقتصاد و خدمات‌رسانی می‌شود. با ایجاد اختلال در زیرساخت‌های حیاتی، ممکن است زبان‌های جبران‌ناپذیری در زمینه‌های مختلف از قبیل تلفات انسانی، خسارت‌های اقتصادی و از دست‌دادن اعتماد عمومی ایجاد شود. بدین ترتیب فناوری اطلاعات و امنیت سایبری جایگاه ویژه‌ای در عرصه دیجیتال یافته است. بر همین اساس یکی از مهم‌ترین چالش‌هایی که امروزه کشورهای مختلف با آن روبرو هستند که می‌تواند امنیت ملی را نیز مورد آسیب قرار دهد، حملات سایبری است. این پژوهش به دنبال ارائه مدل بلوغ امنیت سایبری برای زیرساخت‌های حیاتی می‌باشد. در این پژوهش پنج مورد از مهم‌ترین مدل‌های بلوغ امنیت سایبری مورد واکاوی قرار گرفته است. پژوهش صورت‌گرفته نشان می‌دهد که مدل‌های بلوغ امنیت سایبری شباهت قابل توجهی به یکدیگر دارند با بررسی تطبیقی و مقایسه‌ای بین مدل‌های مورد واکاوی، ۴۸ شاخص احصاء گردید، بررسی این شاخص‌ها نشان می‌دهد برخی از آن‌ها دارای همپوشانی با سایر شاخص‌ها می‌باشند. بنابراین شاخص‌های دارای همپوشانی براساس فراوانی در ۱۶ گروه دسته‌بندی شد. سپس این گروه‌ها به روش تجزیه و تحلیل خوشه‌بندی و با توجه به داده‌های به‌دست آمده، مورد تحلیل و آنالیز قرار گرفت و در پنج سطح ساماندهی گردید، از این‌رو سطوح معرفی شده تمامی ویژگی‌ها و شاخص‌های مدل‌های واکاوی شده را در بر می‌گیرد. از سطوح به‌دست آمده و با توجه به شاخص‌های معین شده در هر سطح، مدل بلوغ امنیت سایبری برای زیرساخت‌های حیاتی پیشنهاد گردید.

واژگان کلیدی

امنیت سایبری؛ زیرساخت‌های حیاتی؛ مدل بلوغ امنیت سایبری؛ مطالعه تطبیقی.

۱- مقدمه

انسان دارای یک سلسله نیازهای مختلف می‌باشد که اساسی‌ترین آن‌ها گستره فیزیولوژیکی همانند تنفس و غذاخوردن را در بر می‌گیرد. پس از تأمین این نیازها در مرحله بعدی، نیازهای امنیتی شامل ثبات، وابستگی، حفاظت، رهایی از ترس و اضطراب، قانون و نظم می‌باشد. مازلو^۱ نیز نیازهای حیاتی انسان را در یک هرم طبقه‌بندی و توصیف می‌کند به طوری که مازلو انسان را به‌عنوان موجودی در جستجوی امنیت تعریف می‌کند و بر این باور است که موجودات زنده تحت سلطه این نیازها بدنبال اکتساب گزاره‌های امنیتی می‌باشند [۷].



شکل ۱- هرم نیازهای مازلو [۷]

اگرچه ایمنی و امنیت در هرم مازلو در درجه دوم نیازهای فیزیولوژیکی است، اما این دو از یکدیگر جدایی‌ناپذیرند؛ به‌عنوان مثال، نیاز به امنیت منابع غذایی و آب نشان می‌دهد که چگونه امنیت می‌تواند بر نیازهای فیزیولوژیکی تأثیر بگذارد. تأمین این امنیت گستره‌ای از ابزارهای کوچک

1. Maslow

* گروه مدیریت فناوری اطلاعات، واحد تهران مرکزی، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، ایران

** نویسنده مسئول - گروه مدیریت فناوری اطلاعات، واحد تهران مرکزی، دانشگاه آزاد

اسلامی، تهران، ایران

*** گروه مدیریت فناوری اطلاعات، واحد تهران مرکزی، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، ایران

زیرساخت‌های حیاتی از دارایی‌های مهم امنیت عمومی، رفاه اقتصادی و امنیت ملی کشورها محسوب می‌شوند. برخی از زیرساخت‌ها از طریق بستر فناوری اطلاعات به اینترنت متصل می‌شوند. بنابراین امنیت سایبری یکی از موارد مهم امنیت ملی هر کشور به‌شمار می‌رود.

فضای سایبری هیچگونه حد و مرزی ندارد و با کمترین هزینه و از هر نقطه جهان می‌توان مورد هجوم قرار گیرد، امروزه تهدیدات سایبری یکی از بزرگ‌ترین چالش‌های پیش‌روی حوزه امنیت زیرساخت‌ها محسوب می‌گردد. به همین جهت، ایجاد سیاست‌های ایمن‌سازی امنیت سایبری برای زیرساخت‌های حیاتی، در دستور کار اکثر کشورها و همچنین سازمان پدافند غیرعامل کشورمان قرار گرفته است [۲]. از این‌رو، با توجه به اینکه در سال‌های اخیر حجم حملات سایبری به زیرساخت‌های حیاتی جمهوری اسلامی ایران، توسط دولت‌های متخاصم افزایش یافته است، ارائه یک مدل برای بالابردن ضریب تاب‌آوری و امنیت سایبری زیرساخت‌های حیاتی مورد نیاز می‌باشد و انجام تحقیقاتی در این زمینه مزایای زیر را به دنبال خواهد داشت.

- افزایش قدرت دفاع سایبری در برابر حملات
- تکوین مواضع فعالانه در برابر حملات سایبری
- امکان برنامه‌ریزی توسط حاکمیت در به‌کارگیری مدل‌های بلوغ امنیت سایبری در زیرساخت‌های حیاتی کشور.
- با توجه به اینکه اکثر زیرساخت‌های حیاتی بر بستر فناوری اطلاعات فعالیت می‌کنند، انجام این پژوهش از جنبه‌های ذیل دارای اهمیت است.
- مشخص شدن ویژگی‌ها و اجزای مدل بلوغ امنیت سایبری
- کمک به ایمن‌سازی زیرساخت‌های حیاتی در حوزه سایبری
- کمک به بازننگری و ارزیابی وضعیت امنیت سایبری در زیرساخت‌های حیاتی کشور

در نتیجه، یکی از روش‌ها به منظور حفظ امنیت سایبری، بکارگیری مدل بلوغ امنیت سایبری است که می‌تواند دولت‌ها و سازمان‌ها را جهت ارزیابی و بهبود برنامه‌های امنیت سایبری و انعطاف‌پذیری عملیاتی راهنمایی و تقویت کند.

از این‌رو در پژوهش حاضر، سعی بر آن شده است که انواع مدل‌های بلوغ امنیت سایبری مورد بررسی و واکاوی قرار گیرد تا پس از شناسایی شاخص‌ها و سطوح بلوغ مدل‌های امنیت سایبری نسبت به ارائه یک مدل بلوغ امنیت سایبری برای زیرساخت‌های حیاتی کشور اقدام نمود.

۲- پیشینه پژوهش

بررسی تحقیقات پیشین نشان می‌دهد که مدل بلوغ امنیت سایبری از برخی جوانب مورد بررسی قرار گرفته است ولی تحقیقات صورت گرفته در راستای ارائه مدل بلوغ امنیت سایبری برای زیرساخت‌های حیاتی نبوده است. پژوهش حاضر نسبت به احصاء شاخص‌ها و سطوح مدل‌های بلوغ

تأمین غذا در روستاها تا زیرساخت‌های حیاتی کشور همانند شبکه توزیع برق، شبکه توزیع سوخت، شبکه حمل و نقل، ارتباطات و دیگر زیرساخت‌ها را نیز در بر می‌گیرد [۱].

بدین ترتیب فناوری اطلاعات و فضای سایبری نیز جایگاه ویژه‌ای در عرصه دیجیتال یافته است. مؤلفه‌های قدرت در دهه اخیر به دلیل توسعه فضای سایبری دستخوش تغییرات گسترده شده که زمینه‌ساز ایجاد مفاهیم جدید در سیاست شده است. امروزه قدرت سایبری به‌عنوان یکی از مهم‌ترین منابع قدرت در قرن ۲۱ محسوب می‌شود، لذا دولت‌ها برای دستیافتن به اهداف نظامی، ایدئولوژیک و اجتماعی در فضای سایبر از این قدرت بهره می‌گیرند. حوزه سایبری دارای ویژگی‌های منحصر به فردی همچون گمنامی و نامتقارن بودن می‌باشد که بر این اساس کشورها در عصر کنونی بر قدرت سایبری متمرکز شده‌اند [۸].

امنیت اطلاعات براساس تعریف وایتمن^۱ شامل محرمانه‌بودن، یکپارچگی و در دسترس بودن داده‌ها در هنگام ذخیره‌سازی، پردازش یا انتقال می‌شود که اختلال در هر کدام از مؤلفه‌های فوق می‌تواند تأثیر جدی بر عملکرد دولت‌ها، شرکت‌ها و جامعه داشته باشد [۹].

در دنیای امروز فناوری اطلاعات، تحولات زیادی وجود دارد. این تحولات در حوزه سایبری و امنیت آن اتفاق می‌افتد. در این حوزه روزانه ابزارهای مخرب^۲ زیادی تولید می‌شوند. متخصصان امنیتی این حوزه سعی در شناسایی و جلوگیری از این گونه فعالیت‌های مخرب دارند [۱۰]. برای جلوگیری از این جرایم سایبری، لازم است با استفاده از اقدامات امنیتی سایبری گسترده و به‌روز، از زیرساخت‌های حیاتی کشور برای به حداقل رساندن خطرات حملات سایبری محافظت نماییم.

امنیت سایبری و امنیت اطلاعات دارای نقاط مشترک بسیاری هستند اما این دو از یکدیگر متمایزند. مطابق استاندارد بین‌المللی ISO27003 امنیت اطلاعات شامل حفاظت از داده‌ها می‌باشد و امنیت سایبری مجموعه‌ای از ابزارها، سیاست‌ها، مفاهیم امنیتی، دستورالعمل‌ها، رویکردهای مدیریت ریسک، اقدامات، آموزش، بهترین شیوه‌ها، تضمین‌ها و فناوری‌هایی است که می‌تواند برای حفاظت از محیط سایبری و دارایی‌های شرکت و کاربر استفاده شود [۱۱]. در شکل (۲) رابطه بین امنیت سایبری و سایر حوزه‌ها مشخص گردیده است.



شکل ۲- رابطه بین امنیت سایبری و سایر حوزه‌ها [۱۲]

1. Whitman
2. Malicious

همچنین در پژوهشی با عنوان "چارچوب جامع ارزیابی بلوغ امنیت سایبری برای مؤسسات آموزش عالی در انگلستان" یک مدل مبتنی بر وب را ارائه می‌کند که می‌تواند به‌عنوان ابزار ارزیابی امنیت سایبری برای مؤسسات آموزش عالی انگلستان استفاده شود. این پژوهش چارچوب جامع ارزیابی بلوغ امنیت سایبری شامل مقررات امنیتی، مقررات حفظ حریم شخصی و بهترین شیوه‌هایی است که مؤسسات آموزش عالی باید با آن‌ها مطابقت داشته باشد و می‌تواند به‌عنوان خود ارزیابی یا ابزار ممیزی امنیت سایبری مورد استفاده قرار گیرد را ارائه می‌دهد [۱۶].

همچنین در پژوهشی دیگر که در قالب یک رساله دکتری با عنوان "مدل بلوغ امنیت اطلاعات برای سازمان‌های بهداشتی درمانی در ایالات متحده" با بررسی ادبیات موضوعی و مدل‌های مرجع نسبت به تبیین شاخص‌ها و مؤلفه‌های ارزیابی سازمان‌های بهداشتی پرداخته و در نهایت با معرفی یک مدل قابل تعمیم و سیستم اندازه‌گیری عملکرد امنیت اطلاعات در سازمان‌های بهداشتی درمانی کار خود را خاتمه داده است [۱۷].

لازم به توضیح است، تحقیقاتی که تاکنون صورت گرفته است جامع نبوده و هر کدام بخشی از امنیت سایبری را مورد بررسی قرار داده است، لذا خلاء وجود یک مدل بلوغ امنیت سایبری برای زیرساخت‌های حیاتی به چشم می‌خورد. از این‌رو در پژوهش پیش‌رو به منظور افزایش امنیت سایبری در حوزه زیرساخت‌های حیاتی کشور سعی شده است با واکاوی مدل‌های بلوغ امنیت سایبری و مشخص کردن مؤلفه‌ها و سطوح آن‌ها نسبت به ارائه یک مدل جامع برگرفته از تمام ویژگی‌ها و اجزای به‌دست آمده اقدام کرد.

۳- روش تحقیق و مفاهیم پژوهش

۳-۱- روش تحقیق

روش تحقیق مورد استفاده در این پژوهش مطالعه تطبیقی است، منظور از مطالعات تطبیقی شناخت یک پدیده در شعاع مقایسه است که با توصیف و تبیین نقاط مشترک و نقاط اختلاف انجام می‌گیرد. در مطالعات تطبیقی صرف مقایسه کردن هدف نیست، بلکه از یافتن موارد تشابه و تمایز باید به ملاک تشابه یا مغایرت رسیده شود و براساس آن مسأله حل شود [۱۷].

این پژوهش به دنبال ارائه مدل بلوغ امنیت سایبری برای زیرساخت‌های حیاتی می‌باشد، که با استفاده از روش مطالعه تطبیقی، با بررسی اسناد و گزارش‌های مؤسسات بین‌المللی، مطالعه تطبیقی بر روی مدل‌های بلوغ امنیت سایبری را انجام داده و در خلال مقایسه شاخص‌ها و شناسایی نقاط ضعف و قوت آن‌ها، نتایج حاصل را ارائه نماید که این نتایج می‌تواند علاوه بر استفاده در تدوین اسناد بالادستی، منجر به ارائه مدل بلوغ امنیت سایبری برای زیرساخت‌های حیاتی کشور گردد.

ابتدا مهم‌ترین مدل‌های بلوغ امنیت سایبری شناسایی و شاخص‌های مورد توجه در آن‌ها مشخص می‌گردد و با توجه به اهداف شاخص‌ها و همپوشانی آن‌ها، گروه‌بندی شده و گروه‌های تشکیل شده براساس فراوانی

امنیت سایبری و به دنبال آن ارائه مدل بلوغ امنیت سایبری اقدام کرده است. برای نمونه در یکی از پژوهش‌های پیشین با عنوان "ارائه مدلی برای ارزیابی بلوغ امنیت اطلاعات"، مدل‌های بلوغ امنیت اطلاعات مورد بررسی قرار گرفته است و در نهایت با توجه به نظر خبرگان و داده‌های به‌دست آمده در پژوهش مدلی متشکل از پنج مرحله برای ارزیابی امنیت اطلاعات ارائه گردیده است، این پژوهش در یکی از شرکت‌های تابع صنعت نفت انجام شده است و اساس آن استاندارد ISO27001 می‌باشد [۲].

در یک کار پژوهشی دیگر با عنوان "طراحی و پیاده‌سازی یک برنامه‌ریز گرافی برای هوشمندسازی انتخاب کنترل‌های امنیتی: قابل استفاده در پلیس هوشمند"، نتایج طراحی و پیاده‌سازی یک برنامه‌ریز هوشمند برای اولویت‌بندی و انتخاب بهینه کنترل‌های امنیتی ارائه می‌شود. در این پژوهش با مطالعه مدل بلوغ امنیت سایبری C2M2، مجموعه‌ای از کنترل‌های امنیتی برای سازمان‌های مختلف معرفی می‌شود که به ترتیب انجام‌دادن آن‌ها، موجب پیشرفت صحیح، یکنواخت و بهینه در دامنه‌های مختلف امنیت سایبری می‌شود [۳].

در پژوهشی دیگر با عنوان "بررسی انواع راه‌کارهای افزایش امنیت در سیستم‌های کنترل صنعتی و زیرساخت‌های حیاتی"، دفاع در عمق یکی از مهم‌ترین و پرکاربردترین راهبرد در ایمن‌سازی سیستم‌های کنترل صنعتی به حساب می‌آید، همچنین در این پژوهش به بحث و توضیح این راه‌کارها در قالب دو دسته پایه‌ای و ساختاری پرداخته شده است [۴].

به علاوه در پژوهشی دیگر با موضوع "مدل پرسشنامه‌ای برای ارزیابی بلوغ امنیت سایبری در زیرساخت‌های حیاتی" با استفاده از پرسشنامه و بررسی چند مدل بلوغ امنیت سایبری، یک الگو برای ارزیابی و بهبود امنیت سایبری برای ارائه‌دهندگان خدمات و مدیران زیرساخت‌های حیاتی ارائه شده است [۱۳].

در یک کار پژوهشی دیگر با عنوان "مطالعه تطبیقی مدل‌های بلوغ قابلیت امنیت سایبری" نسبت به توصیف و مقایسه مورد توجه‌ترین مدل‌های بلوغ قابلیت امنیت سایبری پرداخته شده است، در نتیجه یک بررسی نظام‌مند از مطالعات منتشر شده از سال ۲۰۱۲ تا ۲۰۱۷ ارائه شده است [۱۴].

در یک پژوهش دیگر با عنوان "مدل بلوغ امنیت سایبری مبتنی بر آسیب‌پذیری برای اندازه‌گیری آمادگی حفاظت از زیرساخت‌های حیاتی ملی" یک مدل بلوغ امنیت سایبری مبتنی بر آسیب‌پذیری برای اندازه‌گیری زیرساخت‌های حیاتی در کشور ترکیه ارائه گردیده است [۱۵]. به علاوه در یک کار پژوهشی با عنوان "ارائه مدل مفهومی منطقی طبقه‌بندی تهدیدات سایبری زیرساخت‌های حیاتی" به مطالعه و دسته‌بندی تهدیدات سایبری پرداخته است. همچنین در این پژوهش با بررسی ادبیات موضوعی، شناسایی تهدیدات سایبری پرتکرار، اعتبارسنجی آن‌ها از منابع معتبر و استخراج مفاهیم مشترک مربوط به شناسایی تهدیدات سایبری، ابعاد و مؤلفه‌ها و شاخص‌های دسته‌بندی تهدیدات سایبری زیرساخت‌های حیاتی استخراج شده است [۵].

۲-۲-۳- مدل بلوغ

مدل‌های بلوغ، راهی برای نمایش دانش خاص در حوزه‌ای مشخص است که به روشی ساختاریافته و به منظور ارائه فرایند تکاملی برای ارزیابی و بهبود سازمان‌ها ارائه می‌شود. مدل‌های بلوغ در حوزه‌های مختلف عمدتاً با معرفی مدل بلوغ قابلیت^۱ مؤسسه مهندسی نرم‌افزار (SEI) توسط دانشگاه کارنگی ملون^۲ مورد توجه قرار گرفته و پس از آن توسط مؤسسات مختلف توسعه و مورد استفاده قرار می‌گیرد [۲۲].

مدل بلوغ مجموعه‌ای از ویژگی‌ها، شاخص‌ها یا الگوهایی است که نشان‌دهنده توانایی و پیشرفت در یک رشته خاص می‌باشد. محتوای مدل‌های بلوغ معمولاً بهترین روش‌ها را با استفاده از استانداردها و دستورالعمل‌های مرتبط با یک حوزه مشخص را در بر می‌گیرد. بنابراین، یک مدل بلوغ معیاری را برای یک سازمان فراهم می‌کند که به وسیله آن می‌تواند سطح فعلی توانایی عملکردها، فرایندها و روش‌های خود را ارزیابی کند و اهداف و اولویت‌هایی را برای بهبود مشخص نماید. همچنین، هنگامی که یک مدل به‌طور گسترده در یک صنعت خاص استفاده گردد و نتایج ارزیابی به صورت ناشناس به اشتراک گذاشته شود، سازمان‌ها می‌توانند عملکرد خود را در برابر سایرین محک بزنند [۲۳].

۳-۲-۳- مدل بلوغ امنیت سایبری

مدل‌های بلوغ امنیت سایبری طیف گسترده‌ای از امنیت را در بر می‌گیرد، این مدل‌ها به‌عنوان یک ابزار برای اندازه‌گیری تفاوت بین وضعیت سطح امنیت فعلی و سطحی که می‌خواهیم به آن برسیم به کار گرفته می‌شود. با توجه به ارتباط زیرساخت‌های حیاتی به بستر فناوری و فضای سایبر، تدوین دستورالعمل و ارائه مدل بلوغ امنیت سایبری برای زیرساخت‌ها امری ضروری می‌باشد که این امر مستلزم شناخت دقیق شاخص‌ها و سطوح موجود در مدل‌های بلوغ امنیت سایبری می‌باشد.

بررسی پژوهش‌های پیشین نشان می‌دهد که تاکنون مدل‌های مختلفی از بلوغ امنیت سایبری و بلوغ امنیت اطلاعات تدوین شده و توسعه یافته‌اند، بر این اساس به منظور احصاء شاخص‌ها و سطوح مدل‌های بلوغ امنیت سایبری و به دنبال آن ارائه مدل بلوغ امنیت سایبری برای زیرساخت‌های حیاتی کشور، مهم‌ترین مدل‌های موجود در این حوزه مورد واکاوی واقع شده است.

۴- انواع مدل‌های بلوغ امنیت سایبری

۱-۴- (CCSMM) Community Cyber Security Maturity Model

این مدل برای مساعدت به سازمان‌ها و همبودهای مختلف برای ابداع برنامه‌های امنیت سایبری و افزایش آگاهی در مورد خطرات سایبری توسعه یافته است. این مدل «ارائه ابزارهایی برای توسعه و بهبود امنیت سایبری برای استفاده‌کنندگان» را به‌عنوان هدف دنبال می‌کند [۲۴].

رتبه‌بندی می‌شوند، این گروه‌ها به روش خوشه‌بندی و با توجه به داده‌های به‌دست آمده، مورد تحلیل و آنالیز قرار می‌گیرند.

تجزیه و تحلیل خوشه‌ای، یک روش آماری برای گروه‌بندی داده‌ها یا مشاهدات، با توجه به شباهت یا درجه نزدیکی آن‌ها است. این روش به فرایندی اشاره دارد که استفاده از آن می‌توان مجموعه‌ای از اشیاء را به گروه‌های مجزا از یکدیگر تخصیص داد.

همچنین از این طریق می‌توان داده‌ها یا مشاهدات را به دسته‌های همگن و متمایز از هم تقسیم کرد.

خوشه‌بندی اطلاعاتی که ویژگی‌های نزدیک به هم و گاهی اوقات یکسان دارند را در دسته‌های جداگانه قرار می‌دهد. این کار با هدف مدیریت ساده داده‌ها انجام می‌شود تا مدل‌های هوشمند بتوانند اطلاعات مختلف را از یکدیگر تشخیص دهند.

در این پژوهش برای دسته‌بندی شاخص‌های احصاء شده از روش تجزیه و تحلیل خوشه‌بندی استفاده شده است.

۳-۲- مفاهیم اصلی پژوهش

۳-۲-۱- زیرساخت‌های حیاتی

زیرساخت‌های حیاتی اصطلاحی است که برای توصیف دارایی‌هایی استفاده می‌شود که برای عملکرد و امنیت یک جامعه در هر کشور ضروری است [۱۸]. زیرساخت حیاتی به هر آن چیزی اطلاق می‌شود که یک جامعه مدرن به آن نیازمند است و بدون آن شکل عادی زندگی مردم به هم می‌ریزد. از قبیل تجهیزات و تأسیسات تولید و انتقال نیرو، تجهیزات ارتباط از راه دور، حمل و نقل و سامانه‌های مالی، اجزای مختلف یک زیرساخت را دارایی می‌نامند [۱۹]. سازمان امنیت ملی ایالات متحده آمریکا، زیرساخت‌های حیاتی را شامل دارایی‌ها، سیستم‌ها و شبکه‌ها به صورت فیزیکی و مجازی معرفی می‌نماید، این زیرساخت‌ها بسیار حائز اهمیت هستند، به گونه‌ای که هرگونه اختلال در آن‌ها موجب تأثیر بر امنیت، پایداری اقتصادی، سلامت و ایمنی عمومی خواهد شد [۲۰].



شکل ۳- زیرساخت‌های حیاتی [۲۱]

1. Capability Maturity Model
2. Carnegie Mellon University

۲-۴ National Initiative for Cybersecurity Education Capability Maturity Model (NICE)

این مدل برگرفته از مفهوم "امنیت سایبری ملی یکپارچه"^۲ و همچنین آیین‌نامه‌های توسعه آموزش‌های سایبری ایجاد شده است. یکی از اهداف این مدل استفاده از کارکنان با دانش فنی در امنیت سایبری می‌باشد. در این مدل برای رسیدن به این اهداف، سه جزء دنبال می‌گردد:

(۱) احداث ساختار امنیت سایبری کارکنان (۲) مدیریت استعدادها (۳) برنامه‌ریزی کارکنان [۲۰].

مدل NICE دارای سه سطح بلوغ می‌باشد. این سطوح در جدول شماره (۱) بررسی شده است.

جدول ۱- سطوح بلوغ مدل NICE [۲۰]

سطح	توصیف
سطح محدود	اولین سطح است که یک سازمان را با حوزه‌هایی از قابلیت برنامه‌ریزی نیروی کار امنیت سایبری به تصویر می‌کشد.
سطح در حال پیشرفت	در این سطح برای ایجاد زیرساخت‌های مناسب تلاش می‌گردد، همچنین برخی از جنبه‌های برنامه‌ریزی نیروی کار امنیت سایبری در سراسر سازمان توصیف می‌شود.
سطح بهینه‌شده	حوزه‌های کلیدی قابلیت‌های برنامه‌ریزی نیروی کار در یک سازمان را به تصویر می‌کشد که به‌طور کامل توسعه یافته است و با سایر فرایندهای تجاری یکپارچه شده‌اند.

آخرین نسخه این مدل مربوط به آگوست سال ۲۰۱۷ می‌باشد که فعالیت‌های کلیدی را در سه بخش اصلی، به شرح ذیل تقسیم‌بندی می‌کند:

(۱) تجزیه و تحلیل و فرایندها: این مرحله مبین آن دسته از اقدامات مرتبط با مراحل واقعی سازمان می‌باشد که برای اجرای برنامه‌ریزی برای نیروی کار و نحوه ادغام این مراحل با سایر فرایندهای مهم تجاری در سراسر سازمان است.

(۲) حکمرانی یکپارچه^۳: نشانگر آن دسته از فعالیت‌هایی است که با ایجاد ساختارهای حاکمیتی، توسعه و ارائه مشورت‌هایی جهت تصمیم‌گیری مرتبط هستند.

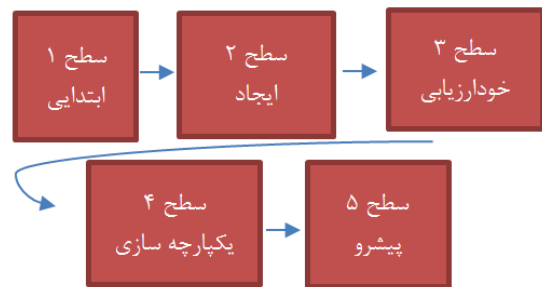
(۳) آموزش متخصصین و بکارگیری فناوری: مبین فعالیت‌های مرتبط با ایجاد یک تیم حرفه‌ای از برنامه‌ریزان نیروی کار در یک سازمان است. به علاوه بکارگیری فناوری، فعالیت‌های مربوط به دسترسی و استفاده از سیستم‌های داده در این مرحله صورت می‌گیرد.

۳-۴ Department Of Defense (DOD) Cybersecurity Maturity Model Certification (CMMC)

این مدل در سال ۲۰۲۰ توسط وزارت دفاع ایالات متحده ایجاد شد. هدف ایجاد آن عدم اعتماد به ارزیابی مدل‌های بلوغ امنیت عنوان گردید. متقاضیان دریافت این گواهینامه شرکت‌های تجاری یا سازمان‌های دولتی می‌باشند [۲۵] و [۲۷].

این مدل دارای پنج سطح بلوغ است که در ادامه به آن می‌پردازیم. سطح یک، ابتدایی: این مرحله کمترین آگاهی، همکاری و ارزیابی از امنیت سایبری را شامل می‌شود. سطح دو، پابرجا: در این مرحله تصمیم‌گیران از مفاهیم و کلیات امنیت سایبری آگاه می‌شوند و برخی از ارزیابی سیاست‌ها، همکاری‌ها و رویه‌ها در این مرحله شکل می‌گیرد. سطح سه، خودارزیابی: در این مرحله برنامه‌های مرتبط با آگاهی درخصوص امنیت سایبری از سوی مدیران عالی به افراد و شرکت‌های زیرمجموعه اطلاع‌رسانی می‌گردد. سطح چهار، یکپارچه‌سازی: در این مرحله برنامه‌هایی با محتوای امنیت سایبری از سوی مدیران عالی به افراد و شرکت‌های زیرمجموعه ابلاغ می‌گردد. همچنین مانورهای امنیت سایبری انجام گردیده و نتایج حاصل از آن ارزیابی و بررسی می‌گردد. سطح پنج، نهایی: در این مرحله یک مرکز عملیات سایبری^۱ ایجاد می‌گردد که وظیفه این مرکز یکپارچه‌سازی واحدهای مختلف سایبری و پاسخگویی و راهنمایی سازمان‌های مختلف می‌باشد. مدل بلوغ CCSMM یک معیار برای اندازه‌گیری وضعیت امنیت سایبری و سطح بلوغ ارائه می‌دهد (شکل ۴)، در نهایت یک نقشه‌راه برای بهبود وضعیت امنیت سایبری و همچنین یک نقطه مرجع و اصطلاحاتی مشترک برای استفاده‌کنندگان به‌وجود می‌آورد.

این پروژه در بخش سایبری وزارت امنیت داخلی آمریکا در سال ۲۰۰۷ مورد پژوهش قرار گرفته و در پنج ایالت پیاده‌سازی شده است.



شکل ۴- مدل CCSMM [۲۴]

مدل CCSMM در واقع ابزاری است که سازمان‌ها می‌توانند از آن برای بهبود، آمادگی و اندازه‌گیری میزان بلوغ امنیت سایبری خود در برابر حملات سایبری استفاده کنند، این امر با همکاری نهادهای مختلفی که در این حوزه نقش ایفا می‌کنند انجام می‌گردد. مهم‌ترین ویژگی این مدل، اشتراک‌گذاری اطلاعات بین نهادهای مختلف، آگاهی بخشی به نیروی انسانی در حوزه امنیت سایبری و انجام مانورهای سایبری است.

2. CNCI (Comprehensive National Cybersecurity Initiative)
3. Integrated Governance

1. SOC (Security Operations Center)

جدول ۳- مدل CYSFAM [۲۶]

CYSFAM	Maturity Level												
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
محدوده تمرکز													
تکمیل													
معاظت از سرور					A						C	D	
کنترل های کاربر نهایی					A		B			C			D
امنیت شبکه				A	B				C				D
امنیت برنامه کاربردی					A		B			C			D
رمزنگاری						A	B			C			D
امنیت تجهیزات قابل حمل					A	B			C				D
مدیریت آسیب پذیری					A	B			C				D
سازمانی													
کنترل حملات مهندسی اجتماعی					A		B			C			D
کنترل رخدادهای امنیت سایبری					A				B		C		D
آگاهی از امنیت سایبری					A		B			C			D
حاکمیت امنیت سایبری				A	B					C	D		

این مدل از ۱۱ سطح بلوغ تشکیل می‌گردد، که این سطوح به دو دسته فنی و سازمانی گروه‌بندی می‌گردند (جدول شماره ۳).
مدل مذکور برگرفته از دستورالعمل‌های ISO/IEC 27032، ISO/IEC 27035، ISO/IEC 27033، ISO/IEC 27034، ISO/IEC 27001 است.

۴-۵- Cybersecurity Capability Maturity Model (C2M2)

این مدل توسط وزارت انرژی آمریکا توسعه یافته است. آخرین ویرایش این مدل در سال ۲۰۲۱ تحت نسخه ۲/۰ منتشر شده است.
مدل (C2M2) در ۱۰ حوزه تنسيق شده است و هر دامنه یک گروه‌بندی منطقی از اقدامات امنیت سایبری است. شاخص‌ها و اهداف در جدول شماره (۴) برشمرده شده‌اند. به علاوه این مدل تشکیل شده از چهار سطوح شاخص بلوغ به شرح جدول شماره (۵) می‌باشد. محتوای این مدل در سطح بالایی از تجرید ارائه شده است، به طوری که می‌تواند در انواع ساختارها و اندازه‌های مختلف مورد استفاده قرار می‌گیرد [۱۹].

جدول ۴- شاخص‌ها و اهداف مدل C2M2 [۱۹]

اهداف	شاخص
مدیریت دارایی، تغییر و پیکربندی و تغییرات در دارایی‌ها	مدیریت دارایی، تغییر و پیکربندی
شناسایی و پاسخ به تهدیدها، کاهش آسیب‌پذیری‌های امنیت سایبری	مدیریت تهدید و آسیب‌پذیری
ایجاد مدیریت ریسک امنیت سایبری، راهبرد	مدیریت ریسک
ایجاد و حفظ هویت، کنترل دسترسی	مدیریت دسترسی - هویت
ثبت وقایع (Logging)، نظارت	آگاهی از موقعیت
شناسایی رویدادهای امنیت سایبری، واکنش به حوادث، تداوم برنامه‌ریزی	پاسخ به حوادث و رویدادها، تداوم عملیات
ایجاد و حفظ کنترل‌های مدیریت ریسک سایبری ناشی از تأمین‌کنندگان و سایر اشخاص ثالث	مدیریت ریسک شخص ثالث
تعیین مسئولیت‌های امنیت سایبری، کنترل چرخه حیات نیروی کار، توسعه نیروی کار امنیت سایبری، افزایش آگاهی نیروهای کار در حوزه امنیت سایبری	مدیریت نیروی کار
ایجاد و حفظ ساختار معماری امنیت سایبری سازمان، شامل کنترل‌ها، فرایندها، فناوری‌ها	معماری امنیت سایبری
ایجاد و حفظ یک برنامه امنیت سایبری، تدوین برنامه‌ریزی راهبردی و حمایت مالی برای فعالیت‌های امنیت سایبری سازمان.	مدیریت برنامه‌های امنیت سایبری

مدل CMMC از پنج سطح تشکیل شده است.

سطح یک، اصول اولیه سایبری^۱: در این سطح امنیت فردی، کنترل دسترسی و مدیریت دارای مدنظر قرار می‌گیرد.
سطح دو، رعایت اصول سایبری: در این گام آگاهی، ممیزی و پاسخگویی^۲، امنیت فیزیکی، آموزش و بازیابی مورد توجه قرار می‌گیرد.
سطح سه، رعایت اصول سایبری در سطح خوب: در این مرحله مدیریت ریسک، مدیریت پیکربندی و مدیریت امنیت مورد توجه قرار می‌گیرد.
سطح چهار، فعال: در این مرحله پاسخ به رویدادها، شناسایی و احراز هویت، حفاظت از ارتباطات و سیستم‌ها، آگاهی موقعیتی مورد توجه قرار می‌گیرد.
سطح پنج، پیشرفته: در این مرحله سیستم و محافظت از رسانه^۳، نگهداری، یکپارچگی اطلاعات مورد توجه قرار می‌گیرد.
این مدل بر پایه استانداردهای NIST SP 800-171، NIST SP 800- تدوین گردیده است. شاخص‌های مورد بحث در این مدل در جدول شماره (۲) مشخص شده است.

جدول ۲- سطوح و شاخص‌های مدل CMMC [۲۵]

شاخص	سطح
کنترل دسترسی	سطح یک، اصول اولیه سایبری
امنیت شخصی	
مدیریت دارای	
امنیت فیزیکی	سطح دو، رعایت اصول سایبری
ممیزی و پاسخگویی	
بازیابی	
آگاهی و آموزش	سطح سه، رعایت اصول سایبری در سطح خوب
مدیریت ریسک	
مدیریت پیکربندی	
مدیریت امنیت	سطح چهار، فعال
شناسایی و احراز هویت	
آگاهی موقعیتی	
پاسخ به رویدادها	سطح پنج، پیشرفته
حفاظت از ارتباطات و سیستم‌ها	
نگهداری	
یکپارچگی اطلاعات سیستم	
محافظت از رسانه	

۴-۴- The Cybersecurity Focus Area Maturity (CYSFAM)

مدل CYSFAM توسط بیلگ یگیت اوزکان و دیگران^۴ توسعه یافته است. این مدل برای تعیین سطح فعلی بلوغ امنیت سایبری و ارزیابی قابلیت‌های امنیت سایبری مورد استفاده قرار می‌گیرد، این مدل دارای یک ابزار ارزیابی متشکل از ۱۴۴ سؤال می‌باشد که بنا به ادعای توسعه‌دهندگان آن، می‌تواند یک سازمان را در عرض چهار ساعت مورد ارزیابی قرار داد [۲۶].

1. Basic Cyber Hygiene
2. Audit and Accountability
3. Media
4. Bilge Yegik Ozkan and Others

با توجه به نتایج حاصل از مرور ادبیات تحقیق و پیشینه پژوهش، در جدول شماره (۶) اقدامات مربوط به هر یک از سطوح طراحی شده در مدل بلوغ امنیت سایبری ارائه شده است.

جدول ۶- خلاصه ویژگی‌ها و اقدامات مربوط به سطوح مدل ارائه شده در این پژوهش [مؤلفین]

سطح	اقدامات
سطح یک	تدوین سیاست‌های امنیتی به کارگیری فناوری‌های جدید جهت بالابردن ضریب امنیت رمزنگاری داده‌ها
سطح دو	سازماندهی امنیت اطلاعات اشتراک اطلاعات برای تبادل اطلاعات تهدید بین بخش‌های دولتی و خصوصی. مدیریت دارایی‌های IT و OT از جمله: سخت‌افزار و نرم‌افزار ایجاد و حفظ یک برنامه امنیت سایبری سازمانی، برنامه‌ریزی راهبردی و حمایت مالی برای فعالیت‌های امنیت سایبری
سطح سه	حفاظت از مکان‌ها و تجهیزات فیزیکی، کنترل بازدیدکنندگان، کنترل اعطای دسترسی فیزیکی ایجاد و مدیریت دسترسی - هويت برای اشخاص ایجاد آگاهی موقعیتی از وضعیت موجود سازمان، آگاهی‌رسانی سایبری در سطح ملی ایجاد فرهنگ امنیت سایبری در سطح سازمان و اطمینان از شایستگی و پایش مستمر پرسنل. توسعه آموزش امنیت سایبری و طرح‌های توسعه مهارت برای کارشناسان و کارمندان
سطح چهار	ایجاد محیط توسعه ایمن و پوشش کل چرخه عمر توسعه سیستم، همچنین محافظت محیط‌های توسعه و جلوگیری از به‌روزرسانی یا توسعه مخرب توسعه راهبردهای تداوم کسب و کار برای انجام تعهدات تجاری و قانونی، همچنین بهینه‌سازی خدمات ارائه‌شده و حفظ عملکرد تجاری برای تضمین رشد ایجاد و حفظ ساختار و رفتار معماری امنیت سایبری سازمان شامل: کنترل‌ها، فرایندها، فناوری‌ها و سایر عناصر
سطح پنج	کنترل و ایجاد برنامه‌ها، رویه‌ها و فناوری‌ها برای شناسایی، تجزیه و تحلیل، کاهش، پاسخ به و بازبایی رویدادها و حوادث امنیت سایبری و حفظ عملیات در طول حوادث امنیت سایبری نظارت بر فعالیت‌های تحت شبکه و بررسی رخدادها و نظارت بر داده‌های در حال تبادل راه‌اندازی و حفظ یک برنامه مدیریت ریسک سایبری سازمانی برای شناسایی، تجزیه و تحلیل و پاسخ به ریسک سایبری که سازمان در معرض آن است

۴- نتایج پژوهش

با مطالعه صورت گرفته به روش تطبیقی و مقایسه‌ای بین مدل‌های مورد واکاوی، ۴۸ شاخص احصاء گردید. بررسی این شاخص‌ها نشان می‌دهد برخی از شاخص‌های احصاء شده از لحاظ محتوا و مجموعه اقدامات دارای همپوشانی با سایر شاخص‌ها می‌باشند. بنابراین شاخص‌های به‌دست آمده با توجه به محتوای آن‌ها در ۱۶ گروه دسته‌بندی شد که این گروه‌ها در جدول شماره (۷) نمایش داده شده است.

جدول ۵- خلاصه ویژگی‌های سطوح شاخص بلوغ مدل C2M2 [۱۹]

سطح	ویژگی‌ها
MIL0	عدم انجام تمرین‌ها
MIL1	انجام اقدامات اولیه به صورت موردی
MIL2	ویژگی‌های مدیریت: - مستندسازی روش‌ها - فراهم آوردن منابع کافی برای پشتیبانی از فرایندها ویژگی رویکرد: - در این مرحله تمرینات کامل‌تر و پیشرفته‌تر از سطح MIL1 هستند.
MIL3	ویژگی‌های مدیریت: فعالیت‌ها توسط خط‌مشی‌ها هدایت می‌شوند. پرسنلی که تمرینات را انجام می‌دهند، مهارت‌ها و دانش کافی دارند مسئولیت، پاسخگویی، و اختیار برای انجام اقدامات تعیین شده است اثر بخشی فعالیت‌ها ارزیابی و پیگیری می‌شود. ویژگی رویکرد: تمرینات کامل‌تر و پیشرفته‌تر از سطح MIL2 هستند.

۵- مدل پیشنهادی

در این پژوهش با استفاده از رویکرد تطبیقی و مقایسه‌ای به مرور ادبیات تحقیق و پیشینه پژوهش پرداخته شده است. حاصل این تحقیقات شناسایی ۴۸ شاخص اولیه برای مدل بلوغ امنیت سایبری زیرساخت‌های حیاتی می‌باشد. بررسی این شاخص‌ها نشان می‌دهد برخی از شاخص‌های احصاء شده دارای همپوشانی با سایر شاخص‌ها می‌باشند، بنابراین شاخص‌های دارای همپوشانی در قالب ۱۶ گروه دسته‌بندی شد. نوآوری این پژوهش در تجمیع شاخص‌های موجود و استفاده از روش تجزیه و تحلیل خوشه‌بندی^۱ با توجه به داده‌های به‌دست آمده می‌باشد که در نهایت این مهم با تحلیل و آنالیز در پنج سطح ساماندهی گردید. از این‌رو سطوح معرفی‌شده تمامی ویژگی‌ها و شاخص‌های مدل‌های واکاوی شده را در بر می‌گیرد. سرانجام با توجه به سطوح به‌دست آمده حاصل از تجزیه و تحلیل خوشه‌بندی مدل بلوغ امنیت سایبری برای زیرساخت‌های حیاتی به شرح ذیل پیشنهاد گردید.



شکل ۵- ارائه مدل بلوغ امنیت سایبری [مؤلفین]

۷- بمت و نتیجه‌گیری

حفاظت و تضمین دوام زیرساخت‌های حیاتی برای تأمین امنیت ملی، سلامت و ایمنی عمومی، پایداری اقتصادی و ثبات در جریان زندگی، امری بسیار ضروری است.

در این پژوهش پنج مورد از مهم‌ترین مدل‌های بلوغ امنیت سایبری مورد واکاوی قرار گرفته است، پژوهش صورت گرفته نشان می‌دهد که مدل‌های بلوغ امنیت سایبری شباهت قابل توجهی به یکدیگر دارند با بررسی تطبیقی و مقایسه‌ای بین مدل‌های مورد واکاوی، شاخص‌ها شناسایی و براساس محتوا گروه‌بندی گردید.

در مرحله بعد این شاخص‌ها براساس تجزیه و تحلیل خوشه‌بندی، در پنج سطح ساماندهی گردید. از این‌رو سطوح معرفی شده تمامی ویژگی‌ها و شاخص‌های مدل‌های واکاوی شده را در بر می‌گیرد. از سطوح به دست آمده و با توجه به شاخص‌های معین شده در هر سطح، مدل بلوغ امنیت سایبری برای زیرساخت‌های حیاتی به شرح شکل ۵ پیشنهاد گردید.

۸- پیوست

جدول ۸- خلاصه تجزیه و تحلیل صورت گرفته [مؤلفین]

Cluster

Case Processing Summary^{a,b}

Valid		Missing		Total	
N	Percent	N	Percent	N	Percent
16	100.0	0	.0	16	100.0

a. Squared Euclidean Distance used
b. Average Linkage (Between Groups)

جدول ۹- نتایج گروه‌بندی شاخص‌های احصاء شده به روش تجزیه و تحلیل خوشه‌بندی (اسامی caseها به صورت خلاصه نوشته شده است) [مؤلفین]

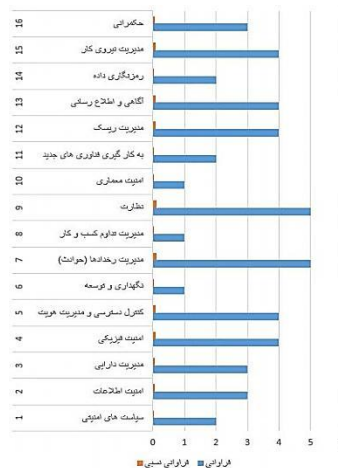
Cluster Membership	
Case	5 Clusters
1:Policy	1
2:Info-S	2
3:Asses	2
4:phisic	3
5:access	3
6:mainte	4
7:incide	5
8:bussin	4
9:monito	5
10:archit	4
11:techno	1
12:risk	3
13:awaren	3
14:encryp	1
15:workfo	3
16:govern	2

جدول ۷- گروه‌بندی شاخص‌های دارای همپوشانی

ردیف	گروه‌بندی	فراوانی	فراوانی نسبی
۱	سیاست‌های امنیتی	۲	۰/۰۴
۲	امنیت اطلاعات	۳	۰/۰۶
۳	مدیریت دارایی	۳	۰/۰۶
۴	امنیت فیزیکی	۴	۰/۰۸
۵	کنترل دسترسی و مدیریت هویت	۴	۰/۰۸
۶	نگهداری و توسعه	۱	۰/۰۲
۷	مدیریت رخدادها (حوادث)	۵	۰/۱۰
۷	مدیریت تداوم کسب و کار	۱	۰/۰۲
۸	نظارت	۵	۰/۱۰
۹	امنیت معماری	۱	۰/۰۲
۱۰	به کارگیری فناوری‌های جدید	۲	۰/۰۴
۱۱	مدیریت ریسک	۴	۰/۰۸
۱۲	آگاهی و اطلاع‌رسانی	۴	۰/۰۸
۱۳	رمزنگاری داده	۲	۰/۰۴
۱۴	مدیریت نیروی کار	۴	۰/۰۸
۱۵	حکمرانی	۳	۰/۰۶
	جمع	۴۸	۱

نتایج ذیل براساس جدول شماره (۷)، به لحاظ اهمیت و فراوانی شاخص‌ها به دست آمده است:

- شاخص‌های «مدیریت رخدادها» و «نظارت» با فراوانی پنج، توانسته است جایگاه اول را به دست آورد از این‌رو، این شاخص مورد توجه‌ترین شاخص در ایمن‌سازی زیرساخت‌های حیاتی تلقی می‌گردد.
- شاخص‌های «امنیت فیزیکی»، «کنترل دسترسی - هویت»، «مدیریت ریسک»، «آگاهی و اطلاع‌رسانی» و «مدیریت نیروی کار» به‌طور مشترک توانسته‌اند با فراوانی چهار، در جایگاه‌های بعدی قرار گیرند.
- «امنیت اطلاعات»، «مدیریت دارایی» و «حکمرانی» با فراوانی سه، به‌طور مشترک در موضع بعدی قرار می‌گیرند.
- شاخص‌های «سیاست‌های امنیتی»، «به کارگیری فناوری‌های جدید» و «رمزنگاری داده» به‌طور مشترک با فراوانی دو، در مقام بعد قرار دارند.
- شاخص‌های «نگهداری و توسعه»، «مدیریت تداوم کسب و کار» و «امنیت معماری» با فراوانی یک، در موضع بعدی قرار دارد.



نمودار ۱- گروه‌بندی شاخص‌ها براساس فراوانی و فراوانی نسبی [مؤلفین]

جدول ۱۰- مشخصات مدل‌های بلوغ امنیت سایبری مورد واکاوی در این پژوهش [مؤلفین]

ردیف	نام مدل	شاخص‌های تدوین‌شده	سطوح / مراحل تعریف‌شده	سال انتشار / آخرین ویرایش	پدیدآورندگان
۱	CCSMM	شناسایی تهدیدات، اشتراک اطلاعات، فناوری، آموزش، سنجش	سطح یک: ابتدایی / سطح دو: پیشرفته سطح سه: خودارزیابی / سطح چهار: یکپارچه‌سازی / سطح پنج: پیشرو	ژانویه ۲۰۰۷	وزارت امنیت داخلی آمریکا
۲	NICE	برنامه‌ریزی نیروی کار، فرایند کسب‌وکار، مدیریت ریسک، ساختارهای حکمرانی، فعال‌سازی فناوری	سطح محدود/ سطح در حال پیشرفت/ سطح بهینه‌شده	اگوست ۲۰۱۷	بخشنامه امنیت ملی، توسط رئیس‌جمهور آمریکا جرج بوش (۲۰۰۸)
۳	CMMC	کنترل دسترسی، امنیت شخصی، مدیریت دارایی، امنیت فیزیکی، ممیزی و پاسخگویی، بازیابی، آگاهی و آموزش، مدیریت ریسک، مدیریت پیکربندی، مدیریت امنیت، شناسایی و احراز هویت، آگاهی از موقعیت، پاسخ به رویدادها، حفاظت از ارتباطات و سیستم‌ها، نگهداری، یکپارچگی اطلاعات سیستم، محافظت از رسانه	سطح یک، بهداشت اولیه سایبری / سطح دو، بهداشت سایبری متوسط / سطح سه، بهداشت سایبری خوب / سطح پنج، پیشرفته	سپتامبر ۲۰۲۰	وزارت دفاع ایالات متحده
۴	CYSFAM	محافظت از سرور، کنترل‌های کاربر، امنیت شبکه، امنیت برنامه‌های کاربردی، امنیت تجهیزات قابل حمل، مدیریت آسیب‌پذیری، کنترل مهندسی اجتماعی، مدیریت حوادث امنیت سایبری، آگاهی امنیت سایبری، حکمرانی سایبری	سطح یک: فنی / سطح دو: سازمانی	فوریه ۲۰۲۱	Bilge Yigit Ozkan and Others
۵	C2M2	مدیریت دارایی، تغییر و پیکربندی، مدیریت تهدید و آسیب‌پذیری، مدیریت ریسک، مدیریت هویت و دسترسی، آگاهی از موقعیت، پاسخ به حوادث و رویدادها، تداوم عملیات، مدیریت ریسک شخص ثالث، مدیریت نیروی کار، معماری امنیت سایبری، مدیریت برنامه‌های امنیت سایبری	سطح: MIL0 / سطح: MIL1 / سطح: MIL2 / سطح: MIL3	جولای ۲۰۲۱	وزارت انرژی ایالات متحده

جدول ۱۱- شاخص‌های احصاء‌شده از مدل‌های بلوغ امنیت سایبری مورد واکاوی در این پژوهش [مؤلفین]

ردیف	شاخص	مدل مرجع	ردیف	شاخص	مدل مرجع
1	Threads address	CCSMM	26	Mobile Security	CYSFAM
2	Information sharing		27	Vulnerability management	
3	Technology		28	Social engineering controls	
4	Training		29	Cybersecurity incident management	
5	Test		30	Cybersecurity awareness	
6	Asset, Change, and Configuration Management (ASSET)	C2M2	31	Cybersecurity governance	CMMC
7	Threat and Vulnerability Management (THREAT)		32	Access Control	
8	Risk Management (RISK)		33	Personal security	
9	Identify and Access Management (ACCESS)		34	Asset management	
10	Situational Awareness (SITUATION)		35	Physical security	
11	Event and Incident Response, Continuity of Operations (RESPONSE)		36	Audit and Accountability	
12	Third-Party Risk Management (THIRD-PARTIES)		37	Recovery	
13	Workforce Management (WORKFORCE)		38	Awareness and training	
14	Cybersecurity Architecture (ARCHITECTURE)		39	Risk management	
15	Cybersecurity Program Management (PROGRAM)		40	Configuration management	
16	Work force planning	NICE	41	Security management	CMMC
17	Business process		42	Identification and authentication	
18	Risk management		43	Situational awareness	
19	Governance structures		44	Incident response	
20	Enabling Technology		45	Systems and communications protection	
21	Server protection	CYSFAM	46	Maintenance	CMMC
22	End user's controls		47	System and information integrity	
23	Network security		48	Media protection	
24	Application security				
25	Cryptography				

جدول ۱۲- گروه‌بندی شاخص‌های دارای همپوشانی [مؤلفین]

Row	Indicators	Fields	Abundance	Row	Indicators	Fields	Abundance	
1	Audit and Accountability	Security	2	32	Risk management	Risk Management	4	
2	Media Protection	Policy		33	Risk management			
3	Systems and information integrity	Information Security	3	34	Risk management			
4	Social engineering controls			35	Third-party risk management			
5	Information sharing			36	Situational awareness	Awareness	4	
6	Asset, Change, and Configuration Management	Asset Management	3	37	Awareness and training			
7	Asset Management			38	Situational Awareness			
8	Configuration Management			39	Cybersecurity Awareness			
9	Server protection	Physical Security	4	40	Cryptography	Data Encryption	2	
10	Physical security			41	Application security			
11	Systems and Communications Protection			Identity and Access Management	4	42	Work force planning	Workface Management
12	Mobile Security	43	Work force management					
13	Identification and authentication	44	Training					
14	Access control	Maintenance	1	45	Personal security	Governance	3	
15	Identity and Access Management			46	Governance structures			
16	Network Security			47	Cybersecurity governance			
17	Maintenance			48	Cybersecurity program management			
18	Incident response	Physical Security	5					
19	Recovery							
20	Event and Incident Response, Continuity of Operations							
21	Cybersecurity incident management							
22	Threats addressed							
23	Business process	Business Process	1					
24	Security management	Monitoring	5					
25	Vulnerability management							
26	End user's controls							
27	Threat and Vulnerability Management							
28	Test							
29	Cybersecurity Architecture	Architecture	1					
30	Enable Technology	Enable Technology	2					
31	technology							

۹- مراجع

- داناایی‌فرد، حسن، تئوری سازمان: مدرن، نمادین- تفسیری و پست مدرن، چاپ دهم، ۱۳۸۹، انتشارات کتاب مهربان نشر.
 - اخوان، فاطمه، رضا، رادفر "ارائه مدلی برای پایش بلوغ امنیت اطلاعات"، فصلنامه رشد فناوری، شماره ۶۴، شماره صفحه ۴۱-۵۱، تهران، ۱۳۹۹.
 - احمدی‌نیک، مهرداد، بیژنی، شهریار "طراحی و پیاده‌سازی یک برنامه‌ریز برای هوشمندسازی انتخاب کنترل‌های امنیتی: قابل استفاده در پلیس هوشمند"، نشریه علمی فناوری اطلاعات و ارتباطات انتظامی، دوره دوم، شماره پنج، صفحات ۷۹-۸۹، تهران، بهار ۱۴۰۰.
 - افشار، احمد و دیگران "بررسی انواع راهکارهای افزایش امنیت در سیستم‌های کنترل صنعتی و زیرساخت‌های حیاتی"، نشریه علمی پدافند غیرعامل، شماره دوم، صفحات ۹-۱، تهران، بهار ۱۴۰۰.
 - آقایی، محسن و دیگران "ارائه مدل مفهومی منطقی طبقه‌بندی تهدیدات سایبری زیرساخت‌های حیاتی"، نشریه علمی امنیت ملی، شماره دوم، صفحات ۲۰۱-۲۳۱، تهران، تابستان ۱۳۹۸.
 - فرامرز قراملکی، احد، روش‌شناسی مطالعات دینی، دانشگاه علوم اسلامی رضوی، چاپ دوم، ۱۳۸۵، انتشارات بوستان حمید.
 - B. Poston "Maslow's hierarchy of needs". *Surgical Technologis* 2009, 353-347: (8)41.
 - Nye, J. Wan, J. "The Rise of China's Soft Power and Its Implications for the United States", in Richard Rosecrans and Gu Guoliang, *Power and Restraint: A Shared Vision for the U.S.-China Relationship* (New York: Public Affairs), pp 28-30. 2006.
- Whitman, M. Mattord, H., "Roadmap to Information Security: For IT and Infosec Managers", Cengage Learning Publishing, 2011.
 - H. R Javaheri and Others, "Improvement in the Ransowares Detection Method with New API Calls Feature", *Journal of Electronical & Cyber Defense*, Vol 8, 2021.
 - ITU Corporate Annual Report 2008, https://www.itu.int/osg/csd/stratplan/AR2008_web.pdf.
 - ISO/IEC 27032: 2012, *Information technology – Security techniques – Guidelines for cybersecurity*, <https://www.iso.org/standard/44375.html>.
 - Ozkan, Y. Bilge, Sprut, M., "A Questionnaire Model for Cybersecurity Maturity Assessment of Critical Infrastructures," *Springer Nature Switzerland AG Conference paper*, 2019.
 - Marcelo, A. and Others, "Comparative Study of Cybersecurity Capability Maturity Models" *journal of Springer International Publishing AG* – pp. 110-113, 2017.
 - Bilge, K. and Others, "A vulnerability-driven cyber security maturity model for measuring national critical infrastructure protection preparedness", *international journal of critical infrastructure protection*, ScienceDirect, Elsevier, pp 47 – 59, 2019.
 - Aliyu, A. and Others, "A Holistic Cybersecurity Maturity assessment framwork for higher education institution in United Kingdom". *Applied Sciences*, 2017.
 - Bridget, J., *Information Security Maturity Model for Healthcare Organizations in the United State*, Ph.D. Thesis, University of Portland State, 2021.
 - ITU "Guide to developing a national cybersecurity strategy 2end edition", <https://ncsguide.org/wp-content/uploads/2021/11/2021-NCS-Guide.pdf>, 2021.

- 19- Knight, J. and Others, "Summaries of Three Critical Infrastructure Applications", Computer Science Report, No. Cs-97-17, 1997.
- 20- US Department of Homeland Security, "Cybersecurity Capability Maturity Model: Version 1.0. White paper, Department of Homeland Security", 2014.
- 21- Soldatos, J. and Others, Cyber-Physical Threat Intelligence for Critical Infrastructures Security: A Guide to Integrated Cyber-Physical Protection of Modern Critical Infrastructures, Now Publishers Publishing, 2020.
- 22- Paulk, M.C and Others, "Capability Maturity Model version 1.1 IEEE Softw". Los Alamitos Journal, Vol 10, pp. 18-27, 1993.
- 23- U.S Department of Energy, Office of Cybersecurity, Energy Security and Emergency Response, "Cybersecurity Capability Maturity Model (C2M2)", 2021.
- 24- White, G.B, "The community cyber security maturity model", IEEE International Conference on Technologies for Homeland Security, HST, pp.173-178, 2007.
- 25- United States Agency for International Development (USAID), "understanding cybersecurity maturity models within the context of energy regulation", 2020.
- 26- Ozkan, Y., Bilge, Lingen, S., Sprut, M., "The Cybersecurity Focus Area Maturity (CYSFAM) Model" Journal of Cybersecurity and Privacy, Vol 1, pp. 119-139, 2021.
- 27- U.S, Department of Defense, "Cybersecurity Maturity Model Certification (CMMC)", DoD, 2020.

ارائه مدل کسب و کار اقتصاد دایره‌ای برای شرکت‌های دانش‌بنیان

فریدون رهنما رودپشتی
دانشگاه علوم تحقیقات، تهران، ایران
rahnama.roodposht@gmail.com

تقی ترابی*
دانشگاه علوم تحقیقات، تهران، ایران
taghi.torabi360@gmail.com

فاطمه شهیدکار
دانشگاه علوم تحقیقات، تهران، ایران
fatemeh.shahdkar@gmail.com

تاریخ دریافت: ۱۴۰۱/۰۳/۱۶

تاریخ اصلاحات: ۱۴۰۱/۰۸/۲۸

تاریخ پذیرش: ۱۴۰۱/۰۹/۲۲

چکیده

برای کمک به شرکت‌های دانش‌بنیان در گذار به سمت اقتصاد دایره‌ای و اتخاذ راهبردهای اجرایی در این زمینه، مفهوم مدل‌های کسب و کار دایره‌ای از اهمیت زیادی برخوردار است. این مطالعه با هدف ارائه یک مدل کسب‌وکار دایره‌ای برای شرکت‌های دانش‌بنیان انجام گرفت. این پژوهش از نظر هدف بنیادی- کاربردی است، روش تحقیق کیفی از نوع اکتشافی، و روش گردآوری داده‌ها در این پژوهش کتابخانه‌ای - میدانی می‌باشد که برای تجزیه و تحلیل داده‌ها از نظریه داده بنیاد (نظام‌مند) استفاده شده است. داده‌ها از طریق منابع مستند (کتاب، مقاله، رساله) و مصاحبه‌های نیمه ساختاریافته با ۱۵ نفر از صاحب‌نظران و خبرگان دانشگاهی و غیر دانشگاهی از طریق نمونه‌گیری نظری هدفمند تا اشباع اطلاعات مورد نیاز و کفایت نظری، جمع‌آوری شد. داده‌ها در چارچوب نظریه داده‌بنیاد، کدهای باز، محوری و انتخابی مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت. ۸۷۲۴ کد باز احصاء شد که پس از مقایسه و طبقه‌بندی کدهای مشابه و ایجاد ارتباط منطقی و علی بین مقوله‌ها، ۱۱۸ مقوله یا کد باز، ۱۷ کد محوری یا عامل فرعی و ۶ کد انتخابی یا عامل اصلی تحت عناوین پدیده‌محوری، شرایط علی، شرایط زمینه‌ای، راهبردها، شرایط مداخله‌گر و پیامدها استخراج شد. براساس یافته‌های تحقیق، بلوک‌های اصلی مدل کسب و کار اقتصادی دایره‌ای شرکت‌های دانش‌بنیان شامل ارزش، فرایند، رابط کاربری، امکان‌پذیری، اکوسیستم و ساختار مالی است. نتایج همچنین در مقایسه با مدل‌های کسب و کار متعارف (خطی) چندین موضوع نوظهور مانند اکوسیستم، شبکه، شرایط و الزامات داخلی و خارجی، محیط‌زیست، جامعه، ارزش‌های چندگانه و موارد مشابه را در چارچوب مدل کسب و کار اقتصاد دایره‌ای معرفی کرد.

واژگان کلیدی

مدل‌های کسب و کار؛ اقتصاد خطی؛ اقتصاد دایره‌ای؛ شرکت‌های دانش‌بنیان؛ مدل‌های کسب و کار اقتصاد دایره‌ای.

۱- مقدمه

در دهه‌های اخیر شاهد رشد بی‌سابقه‌ای در زمینه تقاضا برای منابع طبیعی و اولیه بوده‌ایم. افزایش جمعیت به همراه افزایش تقاضا برای تولید و خدمات، بنگاه‌های اقتصادی را به سمت رقابت‌های مخرب در زمینه تولید بی‌رویه بدون توجه به محدودیت‌های زیست‌محیطی و منابع مورد نیاز کشانده است.

ادامه روند کاهش منابع طبیعی این سیاره پیامدهای اقتصادی و زیست‌محیطی به همراه خواهد داشت. اول، استخراج مداوم سنگ‌های معدنی، ذخایر سوخت‌های فسیلی و زمین‌های کشاورزی، فشار مضاعفی را بر قیمت منابع تحمیل خواهد کرد که این امر نیز به نوبه خود بر دسترسی به منابع و توسعه اقتصادی تأثیر می‌گذارد. دوم، کاهش منابع در بعضی از کشورها و در نتیجه فزونی آن در سایر کشورها، سبب افزایش شوک‌هایی در زمینه جغرافیای سیاسی در تأمین منابع تولید می‌گردد. سوم، فشارهای زیست‌محیطی مرتبط با استخراج، استفاده و دفع منابع طبیعی احتمالاً با تأثیرات منفی بر کیفیت زندگی و همچنین رشد اقتصادی در آینده همراه خواهد بود [۱۰].

این روند سبب شد تا در سال‌های اخیر بنگاه‌های اقتصادی کشورهای توسعه‌یافته به سمت تغییر رویکرد اقتصادی در کشورهای خود بروند. آنها دریافتند که رقابت‌های سخت تجاری باعث از بین رفتن سریع محیط‌زیست و منابع وابسته آن خواهد شد. از این‌رو اقتصاد دایره‌ای در پاسخ به این مشکلات به‌عنوان یک راه‌حل جامع و مناسب در کشورهای توسعه‌یافته اجرایی گردید. به تبعیت از آن بنگاه‌های اقتصادی و همچنین دانشگاه و مراکز تحقیقاتی مستقر در این کشورها به سمت ایجاد زیرساخت‌های اجرایی این سیستم اقتصادی به همراه مدل‌های کسب و کار آن رفتند [۱۱، ۱۲].

علی‌رغم این واقعیت که مدل‌های کسب و کار اقتصاد دایره‌ای به تازگی در حال ظهور هستند، ایجاد ارتباط عملی و آکادمیک در بین آنها از اهمیت بالایی برخوردار بوده که باعث افزایش تعداد مطالعات در این حوزه شده است. این مطالعات شامل تحولات مفهومی مانند مدل‌ها و نوع‌شناسی مدل‌های کسب‌وکار دایره‌ای است [۱۳، ۱۴، ۱۵]. بررسی‌های تجربی مختلف در قلمرو مدل‌های کسب‌وکار دایره‌ای تا به امروز بینش‌هایی را در مورد جنبه‌های

* نویسنده مسئول

زیست‌محیطی غافل می‌شود. از این نظر، مدل‌های کسب و کار متعارف نمی‌توانند پایداری داشته باشند، زیرا روند ایجاد ارزش تحت سلطه منطق دستیابی به رشد اقتصادی است. پایداری در رویکرد متعارف را می‌توان شکافی در بازار دانست که به نوبه خود، سازمان‌ها را به سمت تاکتیک‌هایی مانند "بهره‌وری زیست‌محیطی" سوق می‌دهد (یعنی انرژی کمتر، استفاده کمتر از منابع و در نتیجه آسیب کمتر). این روش‌ها توسط بسیاری از دانشگاهیان مورد انتقاد قرار گرفت و آنها را روش‌های "ناکافی" دانستند، که صنایع را به سهولت تخریب می‌کند [۳۰، ۳۱، ۳۲].

در نتیجه، مدل‌های کسب و کار متداول به‌عنوان "سازوکارهای" پول‌ساز از طریق روش‌های مقرون به صرفه بدون در نظر گرفتن پیامدهای بعدی عمل می‌کنند. بنابراین باید اشکال جدیدی از ارزش‌آفرینی ایجاد شود تا اقتصاد بتواند آلودگی را کنترل کرده و موجب رونق در ابعاد مختلف شود.

توجه به اقتصاد دایره‌ای در دهه‌های اخیر، منجر به تلاش برای ایجاد نسل جدیدی از مدل‌های کسب و کار با عنوان مدل کسب و کار اقتصاد دایره‌ای^۲ (CEBMs) شده است. اقتصاد دایره‌ای یک ایده کاملاً جدید برای مسائل پایداری نیست. مفهوم اصلی آن از دهه ۱۹۶۰ با آگاهی از منابع محدود و همزیستی سیستم‌های اقتصادی و زیست‌محیطی در برابر منطق اقتصاد خطی ظهور کرد. اقتصاد دایره‌ای به‌عنوان یک سیستم صنعتی با هدف ترمیم یا احیا شناخته می‌شود که جایگزین مفهوم پایان عمر محصولات، تغییر به سوی استفاده از انرژی تجدیدپذیر، حذف مواد شیمیایی و سمی، از بین بردن ضایعات با استفاده از طراحی برتر مواد و محصولات و نیز تغییر سیستم‌ها از طریق طراحی مدل‌های کسب و کار است.

مدل‌های کسب و کار اقتصاد دایره‌ای از این نظر منحصر به فرد است که در مقایسه با مدل‌های کسب و کار سنتی، برای ایجاد نوع جدیدی از ارزش‌ها یک چرخه عمر محصول / خدمات دایره‌ای را برای سازمان‌ها در نظر می‌گیرد که در عین حال با تغییرات اقتصادی و اجتماعی سازگار است [۳۳، ۳۴، ۱۸]. این بدان معناست که برای پیشبرد منطق سازمانی جدید، به ابزارها و زمینه‌های عملی جدید نیاز است.

در ابتدا، زمینه تحقیقاتی اقتصاد دایره‌ای عمدتاً از دیدگاه فنی‌تر، با بررسی استفاده کارآمد از منابع، تولید زباله و اثرات زیست‌محیطی آنها تکامل یافت. با این حال، اخیراً محققان دریافته‌اند که برای تسهیل پیش‌فرض اقتصاد دایره‌ای، انتقال‌های اساسی راهبردهای تجاری تثبیت‌شده، زنجیره‌های ارزش و در نهایت مدل‌های کسب‌وکار مورد نیاز است [۳۵]. این دیدگاه با این واقعیت بیشتر تأکید می‌شود که، به‌ویژه، شرکت‌های دانش‌بنیان که با مدل‌های کسب‌وکار جدید وارد بازار می‌شوند، برای ترکیب پایداری بسیار مناسب هستند [۳۶، ۱۵] و اصول اقتصاد دایره‌ای در عملیات آنها بهتر اجرا می‌شود [۳۷، ۳۸]. بنابراین مدل کسب و کار اقتصاد دایره‌ای خود را به‌عنوان یک واحد تجزیه و تحلیل ارزشمند هم در تحقیقات

مختلف آن‌ها مانند فرایندها، نقش‌ها، مکانیسم‌های مدیریت یا قابلیت‌های حیاتی آن ارائه کرده است [۱۶، ۱۷، ۱۸]. نتایج این تحقیقات کمک‌های قابل توجهی را به جامعه علمی و صنعتی ارائه کرده است، که به شرکت‌ها کمک می‌کند تا به مدل‌های کسب و کار دایره‌ای دسترسی داشته و فرایندهای خود را بر مبنای مدل‌های کسب و کار جدید تغییر دهند.

علیرغم این تلاش‌های ارزشمند، ما در حال حاضر در کشورمان، فاقد ادبیات نظری و درک یکپارچه از دانش اقتصاد دایره‌ای و مدل‌های کسب و کار دایره‌ای هستیم. به ویژه اینکه، نتایج بسیاری از مطالعات در کشورهای توسعه‌یافته، در مدت زمان کوتاهی منتشر شده‌اند، لذا ساختارها و گفتمان‌های آنها حتی در کشورهای خود، به خوبی تثبیت نشده و به یکدیگر مرتبط نیستند. مشخص نیست که کدام راه‌های تحقیق در مورد مدل‌های کسب‌وکار دایره‌ای به خوبی توسعه یافته و به‌طور بالقوه اشباع شده‌اند و کدام یک مستحق توجه عمیق‌تر در مطالعات آینده هستند. از سوی دیگر در کشور ما تاکنون تلاشی برای ایجاد بستری نظری در این حوزه انجام نشده است و این مطالعه به نوعی اولین تلاش در این زمینه است. در این مطالعه، هدف ما ارائه مدل کسب و کار اقتصاد دایره‌ای برای شرکت‌های دانش‌بنیان و نیز بررسی ساختار موضوعی تحولات در زمینه مدل‌های کسب‌وکار دایره‌ای و گسترش پایگاه دانش و پرکردن خلاء نظری موجود با استفاده از نتایج به‌دست آمده در این پژوهش است.

۲- مروری بر مبانی نظری و پیشینه پژوهش

همانطور که استروالد و پیگنور^۱ (۲۰۱۰، ۵) بیان کردند، "نوآوری در مدل کسب و کار، ایجاد ارزش برای شرکت‌ها، مشتریان و جامعه است." مدل کسب و کار یک مدل مفهومی از کسب و کار است که به چگونگی خلق و ارائه‌ی ارزش به مشتریان می‌پردازد [۱۹، ۲۰، ۲۱، ۲۲]. مشتریان بنگاه نیز در قبال ارزش دریافت‌شده به خرید محصولات و خدمات بنگاه پرداخته و براساس داد و ستد صورت گرفته، درآمد و سودآوری برای سازمان مربوطه حاصل می‌گردد، دستیابی به چنین سودآوری علاوه بر آنکه نیازمند نوآوری در ارائه‌ی محصولات و خدمات است، نیازمند طراحی مدل کسب و کار موفق و خلاقانه نیز است که منجر به ایجاد مزیت رقابتی پایدار برای سازمان شود [۱]. مدل کسب و کار، هسته اصلی پاسخ رقابتی هر شرکت به بازار، تعریف گزاره ارزش، فعالیت‌های مورد نیاز، منابع، شرکا، دانش مشتریان و هزینه یا سود مرتبط با عملکرد کلی شرکت است [۲]. تحقیقات زیادی در زمینه مدل‌های کسب و کار و انواع آنها با رویکردهای مختلف انجام‌شده و حاصل آن ارائه مدل‌های مختلف کسب و کار می‌باشد [۲۳، ۲۴، ۲۵، ۲۶، ۲۷، ۲۸، ۲۹].

رویکرد سنتی در مدل‌سازی کسب و کار، سازمان‌ها را از منظر افزایش سود کوتاه‌مدت بهم پیوند می‌دهد و از موضوعات اجتماعی و

2. Circular Economy Business Models

1. Osterwalder & Pigneur

ایجاد شده‌اند [۱۵، ۱۴، ۱۳]. با این حال، تحقیقات اخیر دیدگاه‌های مختلفی را در نظر گرفته و سایر حوزه‌های مدیریتی مانند مدیریت زنجیره تأمین (به‌عنوان مثال، [۴۹])، مدیریت نوآوری (به‌عنوان مثال، [۳۷])، کارآفرینی (به‌عنوان مثال [۵۰])، یا حتی بازاریابی [۵۱] را به هم مرتبط کرده است.

بنابراین با توجه به توضیحات داده شده و براساس نتایج تحقیقات گذشته، می‌توان مدل‌های کسب و کار اقتصاد دایره‌ای را به‌عنوان منطق چگونگی ایجاد، ارائه و کسب ارزش توسط بنگاه‌های اقتصاد تعریف کرد.

شرکت‌های دانش‌بنیان که به‌عنوان مهم‌ترین بخش اکوسیستم کارآفرینی کشور شناخته می‌شود، شرکت‌هایی هستند که تمام فرایند تولید تا بازار آنها دارای نوآوری بوده و براساس دانش فنی بومی اجرایی شده است [۵]. این شرکت‌ها برای موفقیت در حوزه‌های داخلی و خارجی نیازمند داشتن دانش روز و ابزار مناسب در زمینه تجاری‌سازی کالا و خدمات خود هستند. این سازمان‌ها برای بقای خود در محیط رقابتی امروز و با توجه به ماهیتشان نیازمند بهبود مستمر، استفاده از نوآوری در فرایند تولید و ارائه خدمات و نیز توجه به محیط زیست و منابع محدود هستند و لذا استفاده از مدل‌های کسب و کار مبتنی بر عناصر ارزش‌آفرین برای آنها مطرح می‌شود، به این دلیل نتایج این تحقیق می‌تواند به این سازمان‌ها در رسیدن به اهداف تجاری خود کمک نماید [۶، ۷، ۸].

۳- روش‌شناسی پژوهش

این پژوهش از نظر هدف، در دسته پژوهش‌های بنیادی- کاربردی و به لحاظ موضوع و ماهیت از رویکرد اکتشافی و برحسب گردآوری اطلاعات کیفی و برای شناخت مؤلفه‌های مدل کسب و کار اقتصاد دایره‌ای از روش داده بنیاد نظام‌مند اشتراوس و کوربین^۵ (که شامل سه نوع کدگذاری باز، کدگذاری محوری و کدگذاری انتخابی می‌باشد) استفاده شد. جامعه آماری در این پژوهش شامل صاحب‌نظران و خبرگان اعضاء هیأت‌علمی دانشگاه‌های معتبر، سیاست‌گذاران و برنامه‌ریزان رده بالای حوزه دانش‌بنیان و مدیران شرکت‌های دانش‌بنیان و مشاوران حرفه‌ای کسب و کار براساس معیارهای خبرگی انتخاب شدند (داشتن کتاب، رساله، مقاله، و سابقه فعالیت در این حوزه). انتخاب مشارکت‌کنندگان با استفاده از رویکرد هدفمند و با روش نمونه‌گیری نظری و استفاده از معیار اشباع نظری برای تعیین تعداد مشارکت‌کنندگان انجام شد. در این پژوهش بعد از دوازده مصاحبه، تکرار اطلاعات دریافتی مشاهده شد که برای اطمینان بیشتر، روند جمع‌آوری اطلاعات تا مصاحبه پانزدهم ادامه پیدا کرد. به منظور بالا رفتن اعتبار پژوهش از روش چندگانه جمع‌آوری داده‌ها شامل: مشاهده مشارکتی، مصاحبه عمیق نیمه‌ساختاریافته، کتب، مقاله و رساله‌های تحقیقاتی استفاده شد. در طی مصاحبه، از شرکت‌کنندگان

دانشگاهی [۳۹] و هم در عملکرد تجاری [۴۰] تثبیت کرده است. ارزش ویژه آن را می‌توان در ماهیت کل‌نگر و سیستمی آن مشاهده کرد. از یک طرف، مفهوم‌سازی‌های پیچیده مانند بوم مدل کسب و کار اوستوروالدر و پیگنیور (۲۰۱۰) به‌عنوان یک طرح کلی از سازمان‌ها استفاده می‌شود، که امکان ارزیابی انتقادی از وضعیت موجود و همچنین نوآوری مدل‌های کسب و کار را فراهم می‌کند [۴۱، ۴۲]. از سوی دیگر، مفهوم مدل کسب و کار به تجزیه و تحلیل خلق ارزش سازمانی از دیدگاه سیستمی کمک می‌کند که در آن فعالیت‌ها، انتخاب‌ها و اهداف سازمانی خاص در پیکربندی‌های مکمل منحصر به فرد به هم مرتبط می‌شوند [۲۰، ۳۶، ۴۲، ۴۳، ۴۴].

درحالی‌که تحقیقات اولیه مدل کسب و کار به شدت با مفهوم‌سازی‌ها و تعاریف مرتبط بود [۴۵] محققان اخیراً به این نتیجه رسیدند که مدل کسب و کار شامل سه بعد گسترده‌تر و مرتبط با یکدیگر است: ارزش پیشنهادی، ایجاد ارزش، و جذب ارزش [۴۶، ۱۳]. ترکیب این سه حوزه ارزش، گشتالت مدل کسب و کار یک شرکت را تعریف می‌کند [۴۷]. ارزش پیشنهادی شامل ارائه محصول و خدمات شرکت و نحوه استفاده از آنها و همچنین تعریف مشتریانی است که مشکلات آنها با این پیشنهادات حل می‌شود [۴۸]. بعد ارزش‌آفرینی به این سؤال پاسخ می‌دهد که چگونه این پیشنهاد ارزش توسط شرکت ایجاد می‌شود. بنابراین شامل قابلیت‌های داخلی و خارجی شرکت، زیرساخت‌های فنی آن و فرایندهایی است که در آن ارزش‌آفرینی صورت می‌گیرد [۳۷].

بعد جذب ارزش بر این سؤال تمرکز می‌کند که چگونه شرکت با بررسی هزینه‌های مرتبط با ایجاد ارزش و همچنین منابع درآمد و مدل‌های مرتبط با گزاره ارزش پول به‌دست می‌آورد [۴۴، ۴۸].

مزیت مفهوم مدل کسب و کار در زمینه پایداری، ماهیت کل‌نگر و ساختارمند آن است که به ویژه برای شناسایی و تجزیه و تحلیل پیکربندی‌ها و تغییرات منحصر به فرد مناسب است که شرکت‌ها را از یکدیگر متمایز می‌کند. نمونه‌هایی در اینجا عبارتند از لودکه-فراند^۱ (۲۰۱۰) و جویس و پاکوین^۲ (۲۰۱۶) که چارچوب‌هایی را برای مدل‌های کسب و کار پایدار ایجاد کردند. اسپیت، اشنایدر و کلاب^۳ (۲۰۱۸) که محرک‌های ارزش مدل‌های کسب و کار اجتماعی را شناسایی کردند. یا اشنایدر و کلاوس^۴ (۲۰۱۹) که انتخاب‌ها و پیامدهای خاصی را که سیستم‌های تجاری پایدار را تسهیل می‌کنند، معرفی کردند.

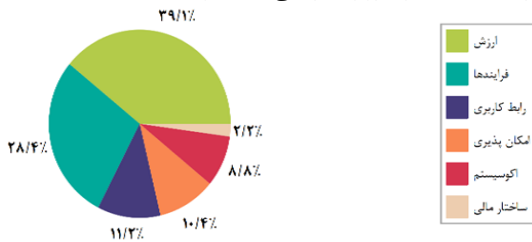
در زمینه اقتصاد دایره‌ای، مفهوم مدل کسب و کار چارچوبی را برای درک چگونگی پیشنهاد، ایجاد و کسب ارزش شرکت‌ها در حین به‌کارگیری اصول و شیوه‌های اقتصاد دایره‌ای فراهم می‌کند [۱۳]. تعدادی از طبقه‌بندی‌های مفهومی برای راهنمایی شرکت‌ها و محققان در مدل‌های کسب‌وکار دایره‌ای

مطابقت آنها با مبانی نظری ۸۷۲۴ کد احصاء گردید، که با مقایسه و طبقه‌بندی کدهای مشابه و ایجاد ارتباط منطقی و علمی بین مقوله‌ها، ۱۱۸ مقوله یا کد باز، ۱۷ کد محوری یا عامل فرعی و ۶ کد انتخابی یا عامل اصلی تحت عناوین پدیده محوری، شرایط علی، شرایط زمینه‌ای، راهبردها، شرایط مداخله‌گر و پیامدها استخراج شد.

در شکل ۱ میزان اولویت عوامل مؤثر بر مدل کسب و کار مشخص شده است و در شکل ۲ مدل پارادایمی مبتنی بر نظریه داده‌بنیاد ارائه شده است. همچنین در جدول شماره ۱ نتایج کدگذاری انتخابی و در نهایت مدل کسب و کار اقتصاد دایره‌ای برای شرکت‌های دانش‌بنیان (شکل شماره ۳) ارائه شده است.

در مرحله اول احصاء کدها که با کدگذاری باز شروع می‌شود موارد زیر به‌دست آمد.

عوامل علی: مجموعه عواملی هستند که باعث ایجاد و شکل‌گیری پدیده محوری می‌شوند [۵۲]. در این تحقیق شرایط علی شامل دو مقوله شبکه ارزش و ذینفعان می‌باشد که مقوله شبکه ارزش از ۳ مفهوم (شبکه مشارکتی؛ ارتباط با دانشگاه‌ها و مراکز علمی و تحقیقاتی؛ همزیستی صنعتی با دیگر بنگاه‌های اقتصادی)، و مقوله ذینفعان از ۶ مفهوم (نهادهای عمومی، اتحادیه‌های صنفی و رسانه‌ها؛ بنگاه‌های اقتصادی؛ مشتریان، مصرف‌کنندگان؛ تأمین‌کنندگان، تولیدکنندگان، خرده‌فروشان؛ محیط‌زیست؛ ذینفعان درون سازمانی) تشکیل شده است.



شکل ۱- میزان اولویت عوامل مؤثر بر مدل کسب‌وکار اقتصاد دایره‌ای
(منبع: یافته‌های پژوهش)

شرایط زمینه‌ای: بیانگر مجموعه خاصی از ویژگی‌های مربوط به پدیده است که به شکل عمومی به مکان رویدادها و وقایع مربوطه اشاره دارد. این ویژگی‌ها، تسریع‌کننده یا محدودکننده بوده و بر کنش‌های متقابل برای کنترل، اداره و واکنش‌ها اثرگذار است [۵۲]. در این پژوهش شرایط زمینه‌ای شامل ۵ مفهوم منابع غیر مادی، منابع مادی، فعالیت‌های کلیدی، ساختار درآمدی و ساختار هزینه می‌باشد. مقوله محوری منابع مادی از ۶ مفهوم (منابع بازاریابی شده (محصولات، اجزاء، مواد)، مجازی‌سازی محصول، بازآفرینی و بازاریابی منابع، مواد با عملکرد بهتر، مواد بازیافتی، مواد اولیه فیزیکی) تشکیل شده است. مقوله محوری منابع غیر مادی شامل ۶ مفهوم (مدیریت بهره‌وری انرژی، توانمندی‌های تخصصی، دانش فنی، پلتفرم‌های نرم‌افزاری، ارزیابی زیست‌محیطی)؛ و مقوله فعالیت‌های کلیدی شامل ۱۶ مفهوم (تعمیر و نگهداری، بازیافت و زباله، تبادل فناوری، بازیافت محصول، بازسازی محصول، تولید و تولید مجدد، لابی‌کردن، بهینه‌سازی عملکرد،

سؤالات باز در ارتباط با پدیده مورد بررسی پرسیده شد. در طی مصاحبه براساس نظرات مصاحبه‌شوندگان سؤالات تغییر می‌یافت و در واقع در بیشتر اوقات سؤالات از دل صحبت‌های افراد مشارکت‌کننده بیرون کشیده می‌شد و سپس مصاحبه‌ها بر روی کاغذ پیاده شد. داده‌های کیفی پژوهش از طریق فرایند کدگذاری مبتنی بر طرح نظام‌مند نظری داده‌بنیادی اشتراک و کوربین با استفاده از نرم‌افزار MAXQDA تحلیل گردید. در این روش برای تحلیل داده‌ها باید سه مرحله کدگذاری باز، محوری و انتخابی یا گزینشی را پشت سر گذاشته و به عرضه پارادایمی منطقی یا تصویری از یک نظریه در حال تکوین پرداخت [۹].

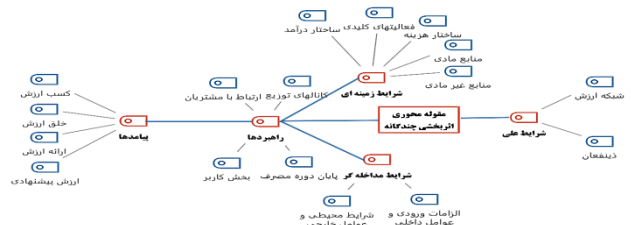
جهت اطمینان از روایی پژوهش، از روش‌های مثلث‌سازی منابع داده‌ها و مثلث‌سازی روش استفاده کرد. در مثلث‌سازی منابع داده‌ها، پژوهشگر از دیدگاه افراد مختلف (مدیران، اعضای هیأت‌علمی و کارشناسان غیرهیأت‌علمی)، همچنین رشته‌های تحصیلی متفاوت آنها، پدیده را مورد بررسی قرار داد تا اطلاعات همه جانبه‌تری از منابع مختلف درگیر با موضوع بدست بیاورد. این کار باعث شد تا از دیدگاه‌های مختلفی داده‌ها گردآوری شود و همچنین وسعت و عمق داده‌ها بهبود یابد. علاوه بر این، منابع دیگر گردآوری داده‌ها، از جمله مبانی نظری و ادبیات پژوهش بود که اطلاعات جامع‌تری را در مورد پدیده مورد مطالعه در اختیار پژوهشگر قرار داد.

برای بررسی پایایی مصاحبه‌ها و کدهای مستخرج از اسناد، از روش پایایی بازآزمون و روش پایایی توافق بین دو کدگذار استفاده شد. برای محاسبه پایایی بازآزمون از میان مصاحبه‌های انجام‌شده، ۴ مصاحبه و بررسی اسناد ۱۳ متن بصورت نمونه انتخاب و هر کدام از آنها دوبار در یک فاصله یک ماهه توسط پژوهشگر کدگذاری شدند. همچنین برای محاسبه پایایی مصاحبه با روش توافق درون موضوعی دو کدگذار، از یک دانشجوی مقطع دکتری مدیریت درخواست شد تا به‌عنوان همکار پژوهش (کدگذار) در پژوهش مشارکت کند. سپس از میان مصاحبه‌های انجام‌گرفته ۴ مصاحبه و بررسی اسناد ۱۳ متن بصورت نمونه انتخاب شدند و در اختیار همکار پژوهش به منظور کدگذاری قرار گرفت، بدین ترتیب درصد توافق درون موضوعی (۰/۸۹)، محاسبه گردید که نشان‌دهنده پایایی بالای داده‌هاست. این تحقیق در پی پاسخ به دو سؤال به شرح زیر می‌باشد: اول مدل کسب و کار اقتصاد دایره‌ای برای شرکت‌های دانش‌بنیان چگونه است؟ و دوم اولویت‌بندی عوامل اثرگذار بر مدل کسب و کار اقتصاد دایره‌ای چگونه است؟

۱۴- یافته‌های پژوهش

در پژوهش حاضر ۱۱ نفر از مشارکت‌کنندگان ۱۱ مرد (۷۳٪) و ۴ زن (۲۷٪) بودند. همچنین ۱۱ نفر از مشارکت‌کنندگان را افراد دارای مدرک دکتری (۷۳٪) و ۴ نفر دارای مدرک کارشناسی‌ارشد (۲۷٪) تشکیل دادند. براساس تجزیه و تحلیل داده‌های کیفی حاصل از مصاحبه‌های عمیق و اکتشافی با مشارکت‌کنندگان در پژوهش و تحلیل محتوای علمی ادبیات این حوزه و کدگذاری و تحلیل محتوای متن مصاحبه‌ها و در عین حال

درآمد براساس عملکردها یا نتایج، درآمد به ازای هر واحد خدمات و درآمد اضافی (محصول) تشکیل شده است. مقوله محوری خلق ارزش شامل ۱۱ مفهوم (طراحی محصولات، اجزا و مواد؛ استفاده مجدد از محصولات، اجزا، مواد زائد و دست دوم؛ فروش مجدد محصولات، اجزا، مواد و پسماند؛ به‌روزرسانی محصولات، اجزا، مواد و پسماند؛ بازیافت محصولات) اجزا، مواد، پسماند؛ بازسازی محصولات، اجزای سازنده؛ نگهداری یا تعمیر محصولات، اجزا؛ فرایندهای ایجاد ارزش؛ فناوری روز؛ پس گرفتن یا جمع‌آوری محصولات، اجزاء، مواد و پسماند؛ خلق ارزش برای شرکا و ذینفعان) می‌باشد. مقوله محوری ارائه ارزش از ۱۳ مفهوم (اشتراک محصولات، اجزاء، مواد یا پسماند؛ پس گرفتن محصولات، اجزای سازنده، مواد و پسماند؛ تهیه محصولات، اجزاء، مواد یا مواد زائد دست دوم؛ ارائه خدمات و نتایج (مبتنی بر محصول)؛ دسترسی به قابلیت‌های محصول، اتصال تأمین‌کنندگان و مشتریان، C2C تأمین‌کنندگان؛ B2B تأمین‌کنندگان، B2C تأمین‌کنندگان؛ B2B مشتریان، مشتریان سبز؛ مشتریان آگاه از هزینه‌های محصول؛ مشتریان آگاه به کیفیت محصول) تشکیل شده است. مقوله محوری ارزش پیشنهادی شامل ۱۵ مفهوم (خدمات پشتیبانی، به‌روزرسانی خدمات، دستاورد اصلی از محصول/خدمات، دستاوردهای جانبی از محصول/خدمات، طراحی و پردازش پسماند، آموزش مشتری، مدیریت برگشت کالا، تسهیل همکاری، ورودی‌های قابل استفاده مجدد یا قابل بازیافت، محصولات، اجزاء، مواد یا ضایعات استفاده شده به‌عنوان ورودی تولید، محصولات با دوام، محصولات مبتنی بر پسماند بازیافت‌شده، محصولات مبتنی قابل استفاده مجدد یا قابل بازیافت، تعمیر و نگهداری، تعمیر و بازسازی، کنترل) است.



شکل ۲- مدل پارادایمی مبتنی بر نظریه داده‌بنیاد (منبع: یافته‌های پژوهش)

در مرحله کدگذاری محوری تحلیل کیفی به روش نظریه‌پردازی داده‌بنیاد مقولات و مفاهیم فرمول‌بندی شده و روابط میان آنها ترسیم می‌شود. فرایند کدگذاری که از داده‌ها آغاز می‌شود، در طی فرایند انتزاع به تدوین نظریه منتهی می‌گردد. در این مرحله ارتباط میان کدهای متمركز در قالب یک شبکه بیان می‌شود. شکل ۲ نشان‌دهنده روابط میان مقوله‌های مزبور در قالب مدل پارادایمی کدگذاری محوری است. مرحله ارائه مقولات اصلی نظریه است که در جدول ۱ ارائه شده است. کدگذاری انتخابی (براساس نتایج قبلی دو مرحله قبلی کدگذاری) مرحله اصلی نظریه‌پردازی است. به این ترتیب که طبقه محوری را به شکل نظام‌مند به دیگر طبقه‌ها ربط داده و آن روابط را در چارچوب یک روایت ارائه کرده و طبقه‌هایی را که به بهبود و توسعه بیشتری نیاز دارند اصلاح می‌کند.

مدیریت داده‌ها، تصفیه مواد، ارزیابی‌های بصری، جداسازی قطعات، بهره‌وری انرژی، منابع و سازه، فرایندهای مدیریت پسماند، انتقال ضایعات، طراحی محصولات قابل برگشت) می‌باشد. مقوله محوری ساختار درآمد از ۴ مفهوم (مبتنی بر منابع بازیابی شده، مبتنی بر عملکرد و محصول، مبتنی بر خدمات، مبتنی بر ورودی منابع) و مقوله محوری ساختار هزینه از ۳ مفهوم (هزینه جریان مواد، ارزش مشوق‌های مشتری، هزینه‌های عملیاتی) تشکیل شده است.

شرایط مداخله‌گر: شامل شرایط عام‌تری همچون زمان، فضا، فرهنگ می‌شود که به‌عنوان تسهیل‌گر یا محدودکننده راهبردها عمل می‌کنند. این شرایط در راستای تسهیل یا محدودیت کنشی/کنشی متقابل در زمینه خاصی عمل می‌نمایند. هر یک از این شرایط، طیفی را نشان می‌دهند که تاثیر آنها از بسیار دور تا بسیار نزدیک متغیر است [۵۲]. در این پژوهش شرایط مداخله‌گر شامل دو مقوله شرایط محیطی و عوامل خارجی و الزامات ورودی و عوامل داخلی می‌باشد. مقوله محوری شرایط محیطی و عوامل خارجی از ۶ مفهوم (زیرساخت‌های اقتصادی، مشوق‌های مالیاتی زیست‌محیطی، فرهنگ و خرده‌فرهنگ‌ها، دولت و مقررات، ساختارهای سیاسی و عوامل اجتماعی) تشکیل شده است. مقوله محوری شامل الزامات ورودی و عوامل داخلی از ۲ مفهوم (رهبری و توانمندسازی سازمانی) می‌باشد.

راهبردها: در واقع طرح‌ها و کنش‌هایی هستند که خروجی مقوله محوری مدل بوده و به پیامدها ختم می‌شوند [۵۲]. در این پژوهش راهبردها شامل ۴ مقوله بخش کاربر، پایان دوره مصرف، کانال‌های توزیع و ارتباط با مشتری می‌باشد. مقوله محوری بخش کاربر از ۳ مفهوم (صنایع و خوشه‌های صنعتی، اشخاص حقیقی و حقوقی، تقاضا در بخش خصوصی و دولتی) تشکیل شده است. مقوله محوری پایان دوره مصرف شامل ۳ مفهوم (مدیریت پسماند و افزایش طول عمر محصول، مدیریت پسماند و مصرف هوشمندانه کالا، مدیریت پسماند و انتقال به مواد خام ثانویه) می‌باشد. مقوله محوری کانال‌های توزیع از ۳ مفهوم (مجاری‌سازی توزیع محصول، مرکز مدیریت توزیع از راه دور، مراکز توزیع فیزیکی در محل) تشکیل شده است. مقوله محوری ارتباط با مشتری شامل ۹ مفهوم (راهبرد بازاریابی اجتماعی و ارتباط با ذینفعان جامعه، نظر مشتری (طراحی)، تولید براساس تقاضا، رویکرد پایداری، محیط‌زیست شرکت، اخلاق تجاری، آگاهی مصرف‌کننده از نوع و کیفیت کالا، خدمات پشتیبانی و مشتری به‌عنوان همکار و نوع مشتری) است.

پیامدها: همان برودادهای یا نتایج کنش‌ها و واکنش‌ها هستند. این نتایج به صورت مشهود یا نامشهود کوتاه‌مدت و یا بلندمدت، خرد یا کلان می‌باشند [۵۲]. در این پژوهش پیامدها شامل چهار مقوله کسب ارزش، خلق ارزش، ارائه ارزش و ارزش پیشنهادی است. مقوله محوری کسب ارزش از ۹ مفهوم (برآورد ریسک و هزینه تأمین منابع ورودی، ساخت و تولید، مدیریت پسماند، کنترل و فرایندهای نظارتی، تعمیر و نگهداری،

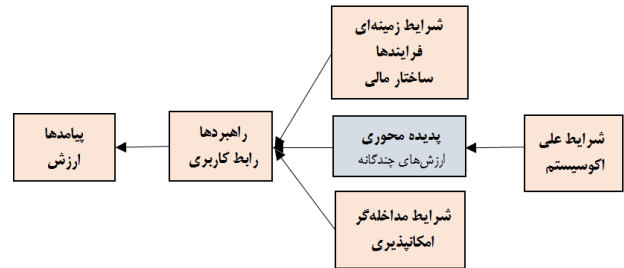
دانش‌بنیان است. تجزیه و تحلیل‌ها نشان داد که هنوز دیدگاه منسجمی در مورد مفهوم اقتصاد دایره‌ای و مدل کسب و کار آن در این جامعه وجود ندارد. درک مشترک مربوط به جایگزینی ورودی مواد اولیه با تولید ثانویه، افزایش طول عمر متوسط محصولات از طریق طراحی و اقدامات مربوط به طولانی چرخه عمر محصول، مانند تعمیر یا ساخت مجدد، و بازیافت مواد است.

چالش اجرای اقتصاد دایره‌ای به‌عنوان چالشی دیده می‌شود که نیاز به ایجاد ظرفیت‌های متعدد دارد. چندین مطالعه [۱۵، ۳۴] نشان می‌دهد که اجرای اقتصاد دایره‌ای هم به یک طراحی مجدد سیستم فنی و هم به یک هم‌جهت‌سازی ارزش‌ها و اقدامات فعلی سازمان و جامعه با مسیرهای پایدار نیازمند است. با بررسی ادبیات موضوع، مشخص شد که شرکت‌های دانش‌بنیان می‌توانند عامل اصلی ایجاد تغییرات سریع اقتصادی باشند. بدین ترتیب، طراحی مدل‌های کسب و کار اقتصاد دایره‌ای برای شرکت‌های دانش‌بنیان به‌عنوان پل نهایی بین نیازهای چند منظوره اقتصاد دایره‌ای در نظر گرفته شده است. بنابراین با تجزیه و تحلیل داده‌های کیفی، نسبت به تدوین مدل کسب و کار اقتصاد دایره‌ای اقدام گردید. با بررسی ادبیات موجود، مشخص شد که مدل‌های کسب و کار "متعارف" نمی‌توانند ایجاد ارزش‌های چندگانه را تأمین کنند، زیرا آنها در صدد کسب "پیشنهاد ارزش" هستند که صرفاً دغدغه‌های اقتصادی را نشان می‌دهند.

یکی از یافته‌های مهم این پژوهش این بود که برخلاف مدل‌های خطی هسته اصلی مدل کسب و کار دایره‌ای بر ارزش‌های چندگانه بنا نهاده شده است. در مدل‌های خطی تعارض ارزش منافع بین تولیدکننده و مصرف‌کننده به وضوح قابل تشخیص بود و متأسفانه روندی برای حل این موضوع برای بنگاه‌های اقتصادی وجود نداشت. بنگاه اقتصادی به فکر افزایش سود برای خود و سهامدارن خود بود و مصرف‌کننده و مشتری نهایی به فکر خرید کالا یا خدمات با کمترین قیمت. در مدل خطی بخش ارزش پیشنهادی وجود داشت که به ارزش‌هایی که کسب و کار برای مصرف‌کننده به بار می‌آورد، اشاره می‌کرد. در مدل کسب و کار دایره‌ای بخش ارزش مهم‌ترین بخش و قلب مدل کسب و کار است که شامل چهار بخش ارزش پیشنهادی، خلق ارزش، کسب ارزش و ارائه ارزش می‌باشد. جهت حل تعارض بین مصرف‌کننده و تولیدکننده در مدل‌های کسب و کار خطی در این مدل به حوزه‌های مختلف ارزش‌آفرین در بخش‌های مختلف پرداخته شده و سعی شده که مشتری خود بتواند نسبت به ایجاد و ارائه ارزش اقدام نماید. همچنین به جز مشتری نهایی، دیگر ذینفعان نیز در حوزه ارزش قرار گرفته و در نتیجه این مدل کسب و کار با استفاده از همه ذینفعان می‌تواند محیطی سرشار از پویایی را برای کسب و کار ایجاد نماید. در مدل کسب و کار اقتصاد دایره‌ای فرصتی مهیا خواهد بود تا مصرف‌کننده و دیگر ذینفعان بتوانند در ایجاد و خلق ارزش سهیم باشند. روند ایجاد ارزش‌های چندگانه همانطور که در مدل پیشنهادی تحقیق ارائه گردیده باعث شده که همه ذینفعان خود را بخشی از فرایند تولید کالا و خدمات احساس نموده و این هم‌افزایی از طریق ایجاد ارزش‌های چندگانه

جدول ۱- نتایج کد گذاری انتخابی

مقوله	مفهوم
ارزش	کسب ارزش، خلق ارزش، ارائه ارزش، ارزش پیشنهادی
فرایندها	منابع غیر مادی، منابع مادی، فعالیت‌های کلیدی
رابط کاربری	بخش کاربر، پایان دوره مصرف، کانال‌های توزیع، ارتباط با مشتریان
امکان پذیری	شرایط محیطی و عوامل خارجی، الزامات ورودی و عوامل داخلی
اکوسیستم	ذینفعان، شبکه ارزش
ساختار مالی	ساختار درآمد، ساختار هزینه



شکل ۳- مدل کسب و کار اقتصاد دایره‌ای برای شرکت‌های دانش‌بنیان
(منبع: یافته‌های تحقیق)

۵- بحث و نتیجه‌گیری پژوهش

این مطالعه با هدف ارائه مدل کسب و کار اقتصاد دایره‌ای برای شرکت‌های دانش‌بنیان و نیز بررسی تحولات در این حوزه انجام شد. مدل‌های کسب و کار اقتصاد خطی دو رکن اصلی پایداری یعنی حمایت از جامعه و محیط‌زیست را در نظر نمی‌گیرند. کمبودهای ساختاری انتهایی اقتصاد خطی نشان می‌دهد این اقتصاد چگونه منجر به تولید و توسعه سیستم‌های مصرفی می‌شود، که مطابق با الگوی "ساخت، مصرف و دفع" است. در این مطالعه بررسی شد که چگونه می‌توان مفهوم اقتصاد دایره‌ای را به‌عنوان فرصتی برای مهار فعالیت‌های اقتصادی که در آن مفهوم پایداری گنجانده نشده است، در نظر گرفت. از لحاظ تئوری این مطالعه بر مدل‌های کسب و کار اقتصاد دایره‌ای و ارزش‌آفرینی این مدل‌ها متمرکز است.

این مطالعه از دو طریق به پرکردن شکاف این موضوع در جامعه علمی و فناوری ایران کمک می‌کند. اول، با توسعه ادبیات این حوزه و مرور مبانی مدل‌های کسب‌وکار دایره‌ای، به ذهنیت‌سازی جامعه در این زمینه کمک می‌نماید که این موضوع سبب ارائه نوآوری در مدل کسب‌وکار می‌شود. در این راستا سایر عناصر مدل کسب و کار دایره‌ای (شکل ۳) را می‌توان به گونه‌ای پیکربندی کرد که به غلبه بر موانع بالقوه برای پیاده‌سازی و سرمایه‌گذاری بر جریان‌های ارزش‌افزای مرتبط (مانند ارزش مشتری، محیطی و اقتصادی) و تراز کردن مدل کسب و کار کمک کنند. شرکای زنجیره ارزش برای هماهنگ کردن حلقه‌های بسته منابع، از طریق پیکربندی عناصر مدل کسب و کار دایره‌ای اقدام نموده که این تغییرات با توجه به ویژگی‌های محصول و بازار متفاوت است.

سهم دوم این مطالعه، در دسترس‌سازی به منظور ایجاد دیدگاه مشترک و درک درست از مفهوم مدل کسب و کار دایره‌ای در ادبیات دانشگاهی و اقتصاد

بازیافت، سیستم جمع‌آوری، بازسازی، ترمیم و غیره می‌تواند بر کاهش آلودگی و نیز کسب و کار مربوطه تأثیرگذار باشد.

این مطالعه توانست مدل کسب و کار اقتصاد دایره‌ای را برای شرکت‌های دانش‌بنیان شناسایی و ارائه نماید که به آنها امکان می‌دهد ارزش‌های اقتصادی، اجتماعی و زیست‌محیطی را به‌طور همزمان دنبال کنند. این موضوع برای این شرکت‌ها ارزش‌افزوده مضاعفی را در حوزه‌های تولید و فروش کالا و خدمات به همراه خواهد آورد؛ همچنین به مهم‌ترین بخش هر جامعه یعنی محیط‌زیست توجه ویژه‌ای گردیده است.

بر این اساس با توجه به داده‌های به‌دست آمده می‌توان تعریفی از مدل کسب و کار اقتصاد دایره‌ای ارائه نمود. مدل‌های کسب و کار دایره‌ای را به‌عنوان چگونگی ایجاد، جذب و ارائه ارزش توسط یک شرکت از طریق منطق ایجاد ارزش طراحی‌شده برای بهبود کارایی منابع از طریق مشارکت تعریف کرد. با تعریفی که از مدل کسب و کار اقتصاد دایره‌ای ارائه شد، زمینه برای انجام تحقیقات جدید در این حوزه ایجاد گردید. دو مسیر موضوعی را می‌توان برای تحقیقات آتی مشخص کرد. اولاً، این سؤال مطرح می‌شود که آیا تعریف پیشنهادی این مفهوم در هدایت و توسعه مدل کسب‌وکار دایره‌ای مفید است و آیا مفهومی که توسط تئوری پیش‌بینی می‌شود، قابل اجرا است یا خیر. ثانیاً در برخی موارد همچون بسته‌شدن حلقه‌های منابع، زنجیره ارزش شرکت‌ها با خروج محصول از شرکت خاتمه نمی‌یابد.

در عوض یک شرکت چندین شبکه مرتبط تولید ارزش را فراتر از یک عمر محصول مدیریت خواهد کرد. در این موارد برنامه‌ریزی مدل کسب و کار باید چندین مرحله را در چرخه عمر محصول طی کند (۱۰)، که در نهایت پیکربندی مدل کسب و کار را پیچیده‌تر می‌کند. چارچوب‌ها و ابزارهای مدل کسب و کار خطی ممکن است در چنین مواردی ارزش محدودی داشته باشند. تحقیقات آینده باید روشن کند که ابزارهای موجود چه اندازه کافی هستند، و در کجا به چارچوب‌ها و ابزارهای جدیدی نیاز است، که بهتر می‌توانند راهبردهای دایره‌ای را در توسعه مدل کسب‌وکار تعبیه نمایند. این مطالعه به چارچوب‌بندی زمینه تحقیقاتی در حال ظهور کمک کرده است؛ اما چندین سؤال باز پیرامون مفهوم مدل کسب‌وکار دایره‌ای باقی مانده است. چه پیشرفت‌هایی در حوزه عملکرد و تأثیرات زیست‌محیطی شرکت‌های دانش‌بنیان باید انجام شود تا آنها ادعا نمایند که مدل کسب و کار دایره‌ای را اجرا می‌کنند؟ توجه به این نکته حائز اهمیت است که اجرای راهبردهای دایره‌ای، حتی اگر بهبودهایی در بهره‌وری منابع حاصل نماید، به‌طور پیش فرض اثرات زیست‌محیطی را کاهش نمی‌دهد [۵۵،۶۲]. علاوه بر این، یک شرکت چقدر باید به منابع دایره‌ای و بسته‌شدن جریان منابع کمک نماید تا این ادعا ثابت شود که یک مدل کسب و کار دایره‌ای را اجرا نموده است. صرف‌نظر از این محدودیت‌ها، این مطالعه اولین تلاشی است که این زمینه توانسته ضمن پاسخ به سؤالات تحقیق مدل کسب و کار دایره‌ای برای شرکت‌های دانش‌بنیان ارائه نماید.

در بین ذینفعان زمینه را برای توسعه و رشد بنگاه اقتصادی فراهم نماید. محوریت مفهوم ارزش یکی از عناصر مشترک کلیدی در تعاریف مختلف یک مدل کسب و کار است. همچنین مواردی که در مدل‌های کسب و کار قبلی مورد توجه قرار نمی‌گرفت و با ارزشمند حساب نمی‌شد، در این مدل کسب و کار به صورت جامع مورد بررسی قرار گرفته است. از جمله الزامات ورود به اقتصاد دایره‌ای که شرایط بنگاه اقتصادی را از بعد داخلی و خارجی مورد بررسی قرار می‌دهد. این تحلیل ادبیات روشن ساخت که ماهیت و ارزش ایجاد منطق مدل‌های کسب و کار اقتصاد دایره‌ای برای شرکت‌های دانش‌بنیان نامشخص است. در این رساله، ۶ بخش اصلی و ۱۷ بخش فرعی متناظر ارائه‌شده که می‌تواند مدل کسب و کار اقتصاد دایره‌ای را قادر سازد تا ارزش سازمانی ایجاد شده را با منطق متغیر ارزش اقتصاد دایره‌ای منطبق نماید. این عناصر که در مدل نهایی تحقیق در شکل ۳ مشخص است، نشان‌دهنده چگونگی ایجاد ارزش در یک مدل کسب و کار هستند.

در مجموع باید گفت که مدل کسب و کار اقتصاد دایره‌ای می‌تواند به الگوی مصرف پایدار (انتقال به منابع انرژی تجدیدپذیر، حلقه‌های منابع بسته، تمديد و بازیابی محصولات و مواد مصرفی، مالکیت مشترک و مصرف مبتنی بر عملکرد) منجر شود و به بهینه‌سازی جریان منابع با تغییر ساختار تولید و مصرف و حرکت به سمت "ضایعات صفر" و "خنثی" کمک نماید. بیشتر عناصر موجود در مدل کسب و کار اقتصاد دایره‌ای، نشانگر "منطق ارزش" می‌باشد که بیانگر توجه بنگاه‌های اقتصادی به ارائه محصولات و خدمات برای تأمین نیازهای جامعه با کاهش تأثیرات زیست‌محیطی است. می‌توان ادعا کرد که چنین منطقی "اثربخشی زیست‌محیطی" را که بهینه‌سازی استفاده از منابع برای اهداف اجتماعی (مصرفی) است، برآورده می‌کند. این نشان‌دهنده تغییر تفکر در حوزه کسب و کار در قرن ۲۱ است، درحالی‌که ضرورت حذف آلاینده‌ها و توجه به محیط‌زیست، اغلب به‌عنوان یک بار اقتصادی برای دولت‌ها تلقی می‌شد، اکنون شرکت‌های دانش‌بنیان در چارچوب مدل‌های کسب و کار اقتصاد دایره‌ای به سمت ابتکارات مختلف در حوزه کسب و کار خود سوق پیدا کرده‌اند که در آن پسماندهای تصفیه‌شده می‌توانند همزمان اهداف اقتصادی را تأمین نمایند. نتایج به‌دست آمده، بینشی در مورد توانایی مدل‌های کسب و کار اقتصاد دایره‌ای در ایجاد "ارزش" برای همه ذینفعان فراهم می‌کند. مدل کسب و کار اقتصاد دایره‌ای چارچوب همکاری بین صنعت برای مبادله جریان زباله و همکاری مشتری برای مدیریت حلقه‌های بسته مواد را توصیف می‌نماید. بر خلاف مدل‌های معمول کسب و کار که مشتریان منفعلانه درگیر معاملات و روابط سلسله‌مراتبی هستند (به‌عنوان مثال خرده‌فروشی سنتی) و از یکدیگر بی‌اطلاعند، مدل کسب و کار اقتصاد دایره‌ای ضمن ایجاد فضایی برای مشارکت شهروندان در فعالیت‌های مرتبط با سازمان، اعضای جامعه را قادر به تعامل و درگیر شدن در معاملات و مبادله محصولات و خدمات می‌کند. همچنین تبادل اطلاعات ارزشمندی بین اعضا در مورد روش‌های اقتصاد دایره‌ای مانند

۴- پیشنهادات

با توجه به مسیر طی شده در این پژوهش و بینش به دست آمده، پیشنهادهای پژوهشی و نظری مشخص به دیگر پژوهشگران ارائه می‌شود. با توجه به جدید بودن این حوزه پژوهشی، بسیار مناسب است که در این زمینه تحقیقات کیفی و بنیادی صورت گیرد. موضوعات پژوهشی برای تحقیقات آتی بدین شرح هستند:

۱- همانگونه که بیان گردید این تحقیق با هدف ارائه یک مدل کسب و کار اقتصاد دایره‌ای برای شرکت‌های دانش‌بنیان انجام گرفت. با توجه به نوین بودن موضوع تحقیق در کشور، پیشنهاد می‌گردد که در مطالعات آتی، محققین موانع اجرایی در پیاده‌سازی اقتصاد دایره‌ای را به صورت مجزا در بخش‌ها و واحدهای مختلف تولیدی و صنعتی به منظور تدوین سیاست‌های اجرایی این اقتصاد در ایران واکاوی نمایند.

۲- همانگونه که در این تحقیق مشخص گردید، استفاده از مدل‌های کسب و کار اقتصاد دایره‌ای بر عملکرد سازمان‌ها تأثیرگذار می‌باشند. لذا، پیشنهاد می‌گردد که در طی پژوهشی، به بررسی تأثیر استفاده از مدل کسب و کار اقتصاد دایره‌ای بر ابعاد عملکردی (اجتماعی، محیطی و اقتصادی) شرکت‌های دانش‌بنیان پرداخته شود تا نقش مدل کسب و کار اقتصاد دایره‌ای در ارتقاء عملکرد به تفکیک ابعاد آن مشخص گردد.

۳- با توجه به نتایج این تحقیق و موارد بررسی شده، یکی از نتایج فرعی استفاده از مدل‌های کسب و کار اقتصاد دایره‌ای، افزایش نوآوری و ایجاد فرصت‌های نوآورانه در بخش‌های مختلف اقتصادی و نیز ایجاد اشتغال جدید می‌باشد، لذا پیشنهاد می‌شود که در تحقیقی به تأثیر استفاده از مدل‌های کسب و کار اقتصاد دایره‌ای بر ایجاد اشتغال و افزایش نوآوری در تولید کالا و خدمات و نتایج آن در کل جامعه پرداخته شود.

۷- مراجع

- ۷- شه‌دکار، فاطمه؛ ترابی، تقی، اقتصاد دانش‌محور عینیت اقتصاد دایره‌ای، انتشارات میعاد اندیشه، تهران، چاپ اول، ۱۴۰۰.
- ۸- شه‌دکار، فاطمه؛ ترابی، تقی، فرصت‌های کارآفرینی در اقتصاد دایره‌ای، انتشارات میعاد اندیشه، تهران، چاپ اول، ۱۴۰۰.
- ۹- بازرگان، عباس، مقدمه‌ای بر روش‌های تحقیق کیفی و آمیخته: رویکردهای متداول در علوم رفتاری، انتشارات دیدار، تهران، چاپ پنجم، ۱۴۰۱.
- 10- EMF (Ellen MacArthur Foundation), towards a circular economy: Business rationale for an accelerated transition. Available from: <https://www.ellenmacarthurfoundation.org/publications/towards-a-circular-economy-business-rationale-for-an-accelerated-transition>, 2015.
- 11- Halog, Anthony., Anieke, Sandra, A Review of Circular Economy Studies in Developed Countries and its Potential Adoption in Developing Countries, Journal of Circular Economy and Sustainability, Vol.1, pp.209-230, 2021.
- 12- Hysa, Eglantina., Kruja, Alba., Rehman, Nageeb and Laurenti, Rafael, Circular Economy Innovation and Environmental Sustainability Impact on Economic Growth: An Integrated Model for Sustainable Development, Sustainability, VOL. 12(12), pp.4831, 2020; <https://doi.org/10.3390/su12124831>.
- 13- Bocken, N. M. P., de Pauw, I., Bakker, C., & van der Grinten, B. Product design and business model strategies for a circular economy. Journal of Industrial and Production Engineering, 33(5), 308-320. <https://doi.org/10.1080/21681015.2016.1172124>, 2016.
- 14- Lewandowski, M. Designing the business models for circular economy-towards the conceptual framework. Sustainability (Switzerland), 8(1), 1-28. <https://doi.org/10.3390/su801003>, 2016.
- 15- Lüdeke-Freund, F., Gold, S., & Bocken, N. M. P. A review and typology of circular economy business model patterns. Journal of Industrial Ecology, 23(1), 36-61. <https://doi.org/10.1111/jiec.12763>, 2019.
- 16- Khan, O., Daddi, T., & Iraldo, F. Microfoundations of dynamic capabilities: Insights from circular economy business cases. Business Strategy and the Environment, 29(3), 1479-1493. <https://doi.org/10.1002/bse.2447>, 2020.
- 17- Frishammar, J., & Parida, V. Circular business model transformation: A roadmap for incumbent firms. California Management Review, 61(2), 5-29. <https://doi.org/10.1177/0008125618811926>, 2019.
- 18- Zucchella, A., & Previtali, P. Circular business models for sustainable development: A "waste is food" restorative ecosystem. Business Strategy and the Environment, 28, 274-285. <https://doi.org/10.1002/bse.226>, 2019.
- 19- Koprivnjak, Tihana and Peterka, O, Sunčica, Business Model as a Base for Building Firms' Competitiveness, Sustainability, Vol.21(21), pp. 9278, 2022, <https://doi:10.3390/su12219278>.
- 20- Zott, Christoph., Amit, Raphael, Business model design: An activity system perspective, Long Range Planning, Vol. 43(2-3), pp.216-226, 2010.
- 21- Osterwalder, Alexander., Pigneur, Yves, Business model generation: a handbook for visionaries, game changers, and challengers, New York, John Wiley & Sons, 2010.
- 22- Zott Christoph., Amit Raphael., Massa Lorenzo. The business model: Recent developments and future research, Journal of Management, Vol. 37(4), pp.1019-1042, 2011.
- 23- Slávik, Stefan., Bednár, Richard., Hudáková, I, Mišúňová., Zagoršek, Branislav, Business models of start-ups and their impact on the sustainability of nascent business, Entrepreneurship and Sustainability, Vol.8 (4), pp.29, 2021.
- 24- Slávik, Stefan., Bednar, Richard., Hudáková, M, Ivana, The Structure of the Start-Up Business Model—Qualitative Analysis, Sustainability, Vol. 13, pp.8386, 2021. <https://doi.org/10.3390/su13158386>.

- ۱- فراچی، محمدمه‌دی؛ گل‌محمدی، محمد و زمانیان نجات‌زاده، فرشاد، بررسی مدل‌های نوین کسب و کار در صنعت بانکداری، اولین کنفرانس بین‌المللی رویکردهای نوین در مدیریت کسب و کار و حسابداری با تأکید بر ارزش‌آفرینی و اقتصاد مقاومتی، تهران، ۱۳۹۷.
- ۲- زعفریان، رضا؛ نیرومند، پوراندخت؛ رنجبر، محبوبه، الگوهای طراحی مدل کسب و کار، ماهنامه کار و جامعه، دوره ۱۳۵، ۴-۱۰، ۱۳۹۰.
- ۳- حساس یگانه یحیی؛ باباجانی جعفر؛ تقوی‌فرد محمدتقی؛ آرین‌پور آرش، مدل عملکرد پایدار کسب و کار در ایران، نشریه دانش حسابداری و حسابرسی مدیریت، دوره ۷، شماره ۲۷، ۱۸۱-۲۰۴، ۱۳۹۷.
- ۴- آقاجانی، حسنعلی؛ زراعتی، پروانه، نقش صنعت مشاوره مدیریت در بهبود عملکرد کسب و کارهای کوچک و متوسط، اولین کنفرانس بین‌المللی حماسه سیاسی (با رویکردی بر تحولات خاورمیانه) و حماسه اقتصادی (با رویکردی بر مدیریت و حسابداری)، روده‌ن، ۱۳۹۲.
- ۵- دهقانی، مریم، بررسی تأثیر مدل کسب و کار باز بر نوآوری استراتژیک و کسب مزیت رقابتی در شرکت‌های دانش‌بنیان استان یوشهر، پایان‌نامه کارشناسی‌ارشد مدیریت بازرگانی، گروه مدیریت، دانشکده ادبیات و علوم انسانی، دانشگاه خلیج فارس، ۱۳۹۴.
- ۶- برجوبی مجرد، صاحبه؛ حسینی، فاطمه، تأثیر نوآوری باز و نوآوری مدل کسب و کار بر عملکرد شرکت‌های دانش‌بنیان، اولین همایش علمی پژوهشی یافته‌های نوین علوم مدیریت، کارآفرینی و آموزش ایران، تهران، انجمن توسعه و ترویج علوم و فنون بنیادین، ۱۳۹۴.

- & Environment, 29(1), 74– 96. <https://doi.org/10.1177/1086026615592930>, 2016.
- 43- Bouncken, R. B., Kraus, S., & Roig-Tierno, N. Knowledge- and innovation-based business models for future growth: Digitalized business models and portfolio considerations. *Review of Managerial Science*. <https://doi.org/10.1007/s11846-019-00366-z>, 2019.
- 44- Casadesus-Masanell, R., & Ricart, J. E. From strategy to business models and onto tactics. *Long Range Planning*, 43(2), 195– 215. <https://doi.org/10.1016/j.lrp.2010.01.004>, 2010.
- 45- Spieth, P., Schneckenberg, D., & Ricart, J. E. Business model innovation—State of the art and future challenges for the field. *R&D Management*, 44(3), 237– 247. <https://doi.org/10.1111/radm.12071>, 2014.
- 46- Foss, N. J., & Saebi, T. Fifteen years of research on business model innovation: How far have we come, and where should we go? *Journal of Management*, 43(1), 200– 227. <https://doi.org/10.1177/0149206316675927>, 2017.
- 47- Shafer, S. M., Smith, H. J., & Linder, J. C. The power of business models. *Business horizons*, 48(3), 199– 207. <https://doi.org/10.1016/j.bushor.2004.10.014>, 2005.
- 48- Baden-Fuller, C., & Haefliger, S. Business models and technological innovation. *Long Range Planning*, 46(6), 419– 426. <https://doi.org/10.1016/j.lrp.2013.08.023>, 2013.
- 49- Geissdoerfer, M., Savaget, P., Bocken, N. M. P., & Hultink, E. J. The circular economy—A new sustainability paradigm? *Journal of Cleaner Production*, 143, 757– 768. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2016.12.048>, 2017.
- 50- Veleva, V., & Bodkin, G. Corporate-entrepreneur collaborations to advance a circular economy. *Journal of Cleaner Production*, 188, 20– 37. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2018.03.196>, 2018.
- 51- Kalverkamp, M., & Raabe, T. Automotive remanufacturing in the circular economy in Europe: Marketing system challenges. *Journal Macromarketing*, 38(1), 112– 130. <https://doi.org/10.1177/0276146717739066>, 2018.
- 52- Corbin, J., & Strauss, A. Qualitative research. *Techniques and procedures for developing grounded theory*, 3, 2008.
- 25- Djuraeva, Leyla, Importance of the Innovative Business Models for the Future Success of the Company, SHS Web of Conferences: IV International Scientific Congress “Society of Ambient Intelligence”, Vol. 100, 2021, <https://doi.org/10.1051/shsconf/202110001013>.
- 26- Osterwalder, Alexander, The Business Model Ontology—A Proposition in a Design Science Approach. PhD Thesis, University of Lausanne, Switzerland. 2004.
- 27- Gordijn, Jaap., Tan, Yao-Hua, A Design Methodology for Trust and Value Exchanges in Business Models, 16th Bled Electronic Commerce Conference e-Transformation Bled, Slovenia, June 9 –11, 2003 <https://aisel.aisnet.org/bled2003/2>.
- 28- Amit, Raphael., Zott, Christoph, Value Creation in E-Business, *Strategic Management Journal*, Vol. 22, pp.493-520, 2001. <http://dx.doi.org/10.1002/smj.187>.
- 29- Alt, Rainer., Zimmermann, H, Dieter, Introduction to Special Section - Business Models, *Electronic Markets - The International Journal*, Vol. 11, No. 1, pp. 1019-6781, 2001.
- 30- Ensign, Prescott, Business Models and Sustainable Development Goals, *Sustainability*, 14(5), pp. 2558, 2022; <https://doi.org/10.3390/su14052558>.
- 31- Young, C. William., Tilley, Fiona, can businesses move beyond efficiency? The shift toward effectiveness and equity in the corporate sustainability debate, *Business Strategy and the Environment*, Vol .15(6), pp.402 – 415, 2006.
- 32- Dyllick, Thomas., Hockerts, Kai, Beyond the Business Case for Corporate Sustainability, *Business Strategy and the Environment*, Vol.11 (2), 2002, <https://doi.org/10.1002/bse.323>.
- 33- Motke, Diego., Francies, M, Gomes., Clandia, Kneipp., Marques, Jordana., Perlin, P, Ana., Damke, L, Inês and Lamberti, B, Tatiane, Circular Business Model Innovation and Its Relationship with Business Performance in Brazilian Industrial Chemical Companies, *Frontiers in Sustainability*, Vol.2, 2022, <https://doi.org/10.3389/frsus.2021.766696>.
- 34- Amato, Alessia, The Circular Economy Challenge: Towards a Sustainable Development, *Sustainability*, Vol. 14, pp.3458, 2022, <https://doi.org/10.3390/su14063458>.
- 35- Rosa, P., Sassanelli, C., & Terzi, S. Towards circular business models: A systematic literature review on classification frameworks and archetypes. *Journal of Cleaner Production*, 236, 117696. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2019.117699>, 2019.
- 36- Schneider, S., & Clauß, T. Business models for sustainability: Choices and consequences. *Organization & Environment*. <https://doi.org/10.1177/1086026619854217>, 2019.
- 37- Antikainen, M., & Valkokari, K. A framework for sustainable circular business model innovation. *Technology Innovation Management Review*, 6(7), 5– 12. <http://doi.org/10.22215/timreview/1000>, 2016.
- 38- Weissbrod, I., & Bocken, N. M. Developing sustainable business experimentation capability—A case study. *Journal of Cleaner Production*, 142, 2663– 2676. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2016.11.009>, 2017.
- 39- Massa, L., Tucci, C. L., & Afuah, A. A critical assessment of business model research. *Academy of Management Annals*, 11(1), 73– 104. <https://doi.org/10.5465/annals.2014.0072>, 2016.
- 40- Pohle, G., & Chapman, M. IBM’s global CEO report 2006: Business model innovation matters. *Strategy & Leadership*, 34(5), 34– 40. <https://doi.org/10.1108/10878570610701531>, 2006.
- 41- Joyce, A., & Paquin, R. L. The triple layered business model canvas: A tool to design more sustainable business models *Journal of Cleaner Production*, 135, 1474– 1486. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2016.06.067>, 2016.
- 42- Abdelkafi, N., & Täuscher, K. Business models for sustainability from a system dynamics perspective. *Organization*

بررسی تأثیر فناوری‌های هوشمند بر قصد بازدید مجدد گردشگران با نقش میانجی هم‌آفرینی ارزش

ایمان قاسمی همدانی
دانشگاه محقق اردبیلی، اردبیل، ایران
Imanghasemi72@yahoo.com

محمد باشکوه اجیرلو*
دانشگاه محقق اردبیلی، اردبیل، ایران
mohammadbashokouh@gmail.com

تاریخ دریافت: ۱۴۰۱/۱۰/۱۱

تاریخ اصلاحات: ۱۴۰۲/۰۱/۲۹

تاریخ پذیرش: ۱۴۰۲/۰۲/۱۰

چکیده

هدف مطالعه حاضر بررسی تأثیر فناوری‌های هوشمند بر بازدید مجدد گردشگران از هتل‌های پنج ستاره کل کشور ایران با نقش میانجی هم‌آفرینی ارزش می‌باشد. این پژوهش از نوع توصیفی - همبستگی مبتنی بر مدل‌سازی معادلات ساختاری است. جامعه آماری پژوهش، گردشگران داخلی و خارجی ایران است که بصورت تصادفی تعداد ۱۱۲ نفر از اعضای نمونه در دسترس قرار گرفتند. داده‌ها با استفاده از نرم‌افزار spss و روش مدل‌سازی ساختاری با رویکرد حداقل مربعات جزئی و نرم‌افزار اسمارت پی.ال.اس. تجزیه و تحلیل شدند. نتایج نشان داد که فناوری متاورس با ضریب ۰/۳۶۸، فناوری چت‌بات با ضریب ۰/۲۷۹، فناوری یادگیری ماشینی با ضریب ۰/۲۷۰ بر هم‌آفرینی ارزش و هم‌آفرینی ارزش با ضریب ۰/۴۳۳، فناوری چت‌بات با ضریب ۰/۳۱۳ و فناوری یادگیری ماشینی با ضریب ۰/۲۷۰ بر قصد خرید گردشگران تأثیر معناداری داشته و ادعای مطرح‌شده مورد تأیید قرار گرفت. همچنین نتایج نشان داد که فناوری متاورس با ضریب ۰/۱۰۶ و فناوری کیوسک با ضریب ۰/۰۸۹ بر قصد خرید و فناوری کیوسک با ضریب ۰/۰۵۶ بر هم‌آفرینی ارزش تأثیر معناداری نداشته و ادعای مطرح‌شده مورد تأیید قرار نگرفته است.

واژگان کلیدی

فناوری‌های هوشمند؛ هم‌آفرینی ارزش؛ قصد خرید؛ گردشگران.

۱- مقدمه

است که اطلاعات گردشگری و خدمات مربوط به سفر مانند مقصد، غذا، حمل و نقل، رزرو، راهنمای سفر را به راحتی از طریق فناوری اطلاعات به گردشگران ارائه می‌دهد. هدف کلی از گردشگری هوشمند ایجاد رابطی بین بازدیدکننده و مقصد برای واکنشی در جهت حل نیازهای خاص است [۱]. در این بین، تجربه مشتری نیز در صنعت مهمان‌نوازی و گردشگری امری حیاتی محسوب می‌گردد [۱۲]. ماهیت تجربی گردشگری ایجاد می‌کند که ارزش برای مشتریان از طریق همکاری بین شرکت‌های مهمان‌نوازی و مشتریان محقق شود، زیرا چنین همکاری‌هایی می‌تواند بر ارزیابی مشتریان و تمایل به پرداخت برای خدمات تأثیر بگذارد [۱۳]. ادبیات هم‌آفرینی ارزش استدلال می‌کند که ارزش زمانی ایجاد می‌شود که مشتری در درک و ارائه یک پیشنهاد منحصر به فرد و پایدار برای مشتری و شرکت نقش فعالی ایفا کند [۱۴]. این نشان می‌دهد که شرکت‌های فعال در زمینه گردشگری نیاز به تلاش برای یک رابطه مشارکتی دارند که به‌طور فعال نظرات مشتریان را در نظر می‌گیرد، از مشتریان یاد می‌گیرد و ایده‌های آنها را اجرا می‌کند. اخیراً، پیشرفت‌های فناوری به نیروی محرکه‌ای برای تسهیل فرایند همکاری برای ایجاد ارزش تبدیل شده است [۱۵]. افزون بر این، با توجه به علاقه مشتریان در استفاده از ابزارها و روش‌های ارائه خدمات

در جهان امروز رقابت برای داده‌های با ارزش و اطلاعات است. صنعتی راه توسعه را در پیش خواهد گرفت که با کمک بعد فناورانه خواسته‌ها و نیازهای مشتریان خود را سریع‌تر شناسایی کند و به آن پاسخ بدهند [۱]. فناوری یکی از مؤثرترین نیروهایی است که به زندگی مردم شکل می‌دهد. فناوری‌های جدیدی که نیازها را بهتر تأمین می‌کنند زمینه افزایش سرمایه‌گذاری و فعالیت اقتصادی را فراهم می‌آورند [۸]. صنعت گردشگری همواره در خط مقدم به‌کارگیری فناوری بوده است [۹]. بررسی فناوری‌های نوین صنعت گردشگری، علاوه بر این که باعث آگاهی از مزیت استفاده و آشنایی با نحوه به‌کارگیری آن‌ها می‌شود، به کسب و کارهای فعال در این صنعت که از پیشرفت‌های فناوری بی‌اطلاعند و یا در به‌کارگیری آن تردید دارند کمک می‌کند تا شکست ناشی از این بی‌توجهی را تجربه نکنند [۱۰]. به‌کارگیری فناوری در صنعت گردشگری، گردشگری هوشمند گفته می‌شود [۱۱]. گردشگری هوشمند صرفاً پیامد توسعه گردشگری نیست، بلکه کاتالیزوری است که خدمات سنتی صنعت گردشگری را به خدمات مدرن تبدیل می‌کند. همچنین گردشگری هوشمند رویکردی جامع شناخته شده

* نویسنده مسئول

اصولی وفاداری در گردشگری است [۴]. مفهوم وفاداری در صنعت گردشگری قصد بازدید مجدد از مقصد یا توصیه آن به دیگران در نظر گرفته می‌شود. در میان نیت‌های رفتاری، قصد بازدید مجدد عاملی مهم در نظر گرفته می‌شود [۵]. وفاداری مصرف‌کننده مفهومی اصلی از مزیت رقابتی پایدار است که می‌تواند سهم بازار شرکت‌ها را افزایش دهد و سودآوری کند. از آن‌جا که حفظ مشتریان موجود معمولاً هزینه بسیار کمتری به نسبت جلب مشتریان جدید دارد، بازدید مجدد مقصد در حکم یکی از مهم‌ترین رفتارهای وفاداری درخور بررسی است [۲۱]. در واقع بازدید مجدد نه تنها منبع ثابتی از درآمد را برای مقاصد فراهم می‌کند، بلکه ممکن است باعث ایجاد تبلیغات دهان‌به‌دهان مثبت نیز شود و گردشگران راضی به گردشگران وفادار تبدیل شوند [۲۲]. با توجه به اهمیت ذکر شده گردشگری مجدد، تحقیقات متعددی در جهت درک عوامل مؤثر بر قصد بازدید مجدد گردشگران انجام شده و نتایج این تحقیقات نشان داد که رضایت‌مندی و تجربه قبلی گردشگر از مقصد عامل اصلی تعیین‌کننده محسوب می‌شود [۲۳].

۲-۲- هم‌آفرینی ارزش در گردشگری

فرایند هم‌آفرینی فراتر از یک تعامل واحد است و شامل یک سری برخوردهای عمدی برای بهبود نوآوری محصول و افزایش رضایت مشتری می‌شود. هم‌آفرینی یک رابطه مبتنی بر فرایند است که شامل (مجموعه‌ای طولی، پویا، تعاملی از تجربیات و فعالیت‌ها که توسط ارائه‌دهنده و مشتری، در یک زمینه، با استفاده از ابزارها و شیوه‌هایی که تا حدی آشکار و عمدی هستند، انجام می‌شود) [۲۴]. این نشان‌دهنده این است که ایجاد یک تجربه مشتری برتر یک راهبرد مهم برای اکثر شرکت‌ها در صنعت گردشگری است. گفتگو، اشتراک‌گذاری اطلاعات و مشارکت در فرایند خلق مشترک را ترویج می‌کند. گفت‌وگو مستلزم تعامل، و تمایل به اقدام توسط شرکت و مصرف‌کننده توصیف می‌شود. با مشارکت در گفتگو، هر دو طرف می‌توانند موضوعات متضاد مورد علاقه را برای ایجاد راه‌حل‌های مشترک که به نفع هر دو طرف باشد، هماهنگ کنند [۱۳]. قوانین تعامل باید به وضوح تعریف شود درحالی‌که هر یک از طرفین، دیگری را به‌عنوان یک شریک برابر درک می‌کند [۲۵]. با این حال، نویسندگان خاطر نشان می‌کنند که گفت‌وگو تنها زمانی می‌تواند مؤثر باشد که مشتریان دسترسی برابر به اطلاعات داشته باشند و شفافیت اطلاعاتی را که توسط شرکت در دسترس است درک کنند. ترکیب گفتگو، دسترسی و شفافیت مشتریان را قادر می‌سازد تا خطرات و مزایای مشارکت فعال بودن را ارزیابی کنند. فرایند گفتگو با مشتری به‌عنوان یک فرایند یادگیری عمل می‌کند، جایی‌که تجربه مشتری نقطه کانونی است [۲۶]. همانطور که مشتریان تجربه مصرف خود را به اشتراک می‌گذارند، آن‌ها اطلاعات ارزشمندی را در اختیار شرکت‌ها قرار می‌دهند تا فرایندهای خود را مجدداً بررسی کرده و پیشنهادات خود را دوباره طراحی کنند [۲۷]. سه دلیل برای روند افزایشی در هم‌آفرینی صنعت گردشگری پیشنهاد می‌گردد. اول، پیشرفت

الکترونیک، همراه با رشد سریع این ابزارها، به‌منظور ارتقای فرهنگ مشتری‌محوری و بهبود مدیریت ارتباط با مشتری، این مسأله نیز به شدت مورد توجه مدیران و مسئولان سازمان‌ها قرار گرفته است [۱۶].

اهمیت تجربه گردشگران در قصد بازدید مجدد آنان را برجسته ساخته‌اند. همچنین تحقیقات متعددی نیز نشان دادند که تجربه گردشگران و رضایت‌مندی آنان عامل اصلی و تعیین‌کننده در قصد آنان برای بازدید مجدد از کی مقصد محسوب می‌شود [۲]. در واقع تجارب گردشگری افراد را از زندگی روزمره آنان جدا می‌کند؛ بنابراین موجب جلب توجه شدید آنان می‌شود بر این اساس گردشگران مشتاق هستند تا تجارب جدید را به‌دست آورده و درحالی‌که مسافرت می‌کنند، در این تجارب درگیر شوند [۱۷].

در پاسخ به پیشرفت‌های فناوری، شرکت‌های گردشگری بیشترین اولویت راهبردی را به ارائه خدمات منحصر به فرد با قدرت فناوری بالا می‌دهند. بر این اساس، هوش مصنوعی و اتوماسیون اخیراً توجه ویژه‌ای را در میان محققان مهمان‌نوازی و گردشگری به خود جلب کرده است [۱۸]. مطالعات موجود تلاش می‌کنند تا نیاز شرکت‌ها را برای ترکیب فناوری‌های نوظهور مانند هوش مصنوعی و اتوماسیون برای افزایش فعالیت‌های خلق ارزش مشترک برجسته کنند [۱۹]. استفاده از هوش مصنوعی و اتوماسیون دارای مزایای ذاتی برای پیش‌بینی انتظارات مشتری و سفارشی کردن پیشنهادات منحصر به فرد برای مشتریان می‌باشد [۲۰]. در بازار پررونق گردشگری ایران، با پتانسیل عظیمی که آن را جزو ده کشور بالقوه در این حوزه قرار می‌دهد، سهم ایران از گردشگری فقط ۱/۰ درصد تولید ناخالص ملی است و هنوز سیستم‌های اطلاعاتی گردشگری در ایران رونق نگرفته است [۳]. درحالی‌که بازارهای الکترونیکی گردشگری مخصوصاً در هتل‌های لوکس، از طریق حضور همه‌جانبه و فعالیت شبانه‌روزی برای فردی در هر کجای جهان از طریق شبکه‌های ارتباطی به راحتی قابل دسترسی است. محققان از طریق فناوری بر استمرار رابطه بین مشتری و عرضه‌کننده محصولات صحنه گذارند [۳]. با این حال، تحقیقات اندکی برای درک تأثیر فناوری‌های هوشمند بر قصد خرید گردشگران که می‌تواند بر مشارکت آن‌ها در فرایند هم‌آفرینی ارزش تأثیر بگذارد، انجام شده است. مطالعه حاضر با انگیزه ظاهری و قابل قبول بودن فناوری‌های هوشمند به‌عنوان مکانیزم‌های مؤثر برای خلق ارزش مشترک انجام شده است. چشم‌انداز این فناوری‌ها، به‌عنوان مکانیزم‌های مؤثر برای خلق ارزش مشترک، هنوز مملو از چالش‌های پیاده‌سازی و پذیرش مشتری است. در این راستا نیز هدف پژوهش حاضر بررسی تأثیر فناوری‌های هوشمند بر قصد خرید گردشگران استان مازندران با نقش میانجی هم‌آفرینی ارزش می‌باشد.

۴- ادبیات پژوهش

۱-۲- بازدید مجدد گردشگران

قصد بازدید مجدد احتمال بازگشت گردشگران به همان مقصد تعریف می‌شود که عنصری خاص از رفتار مطلوب پس از مصرف است و مؤلفه

اسکن یک مدرک شناسایی، ورود کنند. هوش مصنوعی می‌تواند کیوسک‌های سلف‌سرویس را برای ارائه خدمات شخصی‌سازی مانند تنظیمات اتاق (مانند نور، دمای تریجی) یا سایر اجزای سمعی و بصری در هنگام ورود مهمان، کمک کند. مهم‌تر از آن، کیوسک‌های سلف‌سرویس مجهز به هوش مصنوعی می‌توانند ذخیره‌سازی و ادغام اولویت‌های مهمان را برای تکرار یک سرویس مشابه در بازدید بعدی خود تقویت کنند [۳۱]. بنابراین در فعالیت‌های هم‌آفرینی ارزش در گردشگری از طریق اینترنت، فناوری کیوسک‌ها می‌تواند عامل مهمی محسوب گردد در نتیجه فرض می‌شود:

فرضیه دوم: فناوری کیوسک‌ها بر هم‌آفرینی ارزش در گردشگری تأثیر دارد.

۲-۳-۲- فناوری یادگیری ماشینی و پردازش زبان طبیعی

یادگیری ماشینی (ML) و پردازش زبان طبیعی (NLP) ابزارهای تحلیلی هوش مصنوعی هستند که برای فرایند استفاده از هوش مصنوعی در ایجاد ارزش مشتری ضروری می‌باشند [۳۲]. یادگیری ماشینی به‌عنوان "شاخه‌ای از علم که ماشین‌ها، یعنی کامپیوترها را قادر می‌سازد بدون برنامه‌ریزی آشکار، یاد بگیرند" تعریف شده است [۳۳]. یادگیری ماشینی یک ابزار قدرتمند برای تجزیه و تحلیل پیش‌بینی‌کننده با انواع تکنیک‌های کاربردی است که بر روی مقادیر انبوه داده بنا شده است [۳۴]. یادگیری ماشینی می‌تواند فرایند هم‌آفرینی ارزش را با شناسایی الگوهایی در رفتار مصرف‌کننده برای بخش‌بندی و ایجاد پروفایل‌های خاص برای هدف‌یابی، تقویت کند. از سوی دیگر، پردازش زبان طبیعی استفاده از رایانه برای درک و دستکاری متن، زبان و گفتار را بررسی می‌کند [۳۴]. پردازش زبان طبیعی ابزاری ضروری برای ربات‌ها در هنگام رمزگشایی و تفسیر دستورات در حین تعامل با مشتریان، چه به صورت متنی یا صوتی است. بنابراین، پردازش زبان طبیعی به تشخیص آنچه کاربر می‌گوید محدود نمی‌شوند، بلکه سعی می‌کنند لحن، خلق و خوی و غیره را درک کنند [۳۵]. با توجه به مطالب ارائه‌شده فرضیه زیر مطرح می‌گردد:

فرضیه سوم: فناوری یادگیری ماشینی و پردازش زبان طبیعی بر هم‌آفرینی ارزش در گردشگری تأثیر دارد.

۲-۳-۳- فناوری چت‌بات

چت‌بات‌ها برنامه‌های مجهز به هوش مصنوعی هستند که برای تسهیل تعاملات بلادرنگ با مهمانان هتل از طریق پیام‌های متنی استفاده می‌شوند [۳۶]. آن‌ها برای کمک به مشتریان با اطلاعات برای برنامه‌ریزی تجربه موردنظر خود طراحی شده‌اند [۳۵]. در طول تجربه، چت‌بات‌ها می‌توانند به‌عنوان دربان سیار برای ارائه اطلاعات مرتبط به مهمانان استفاده شوند [۳۷]. چت‌بات‌ها از پردازش زبان طبیعی برای درک درخواست‌های مشتری و ارائه اطلاعات مرتبط به مهمانان استفاده می‌کنند [۳۸]. با توجه به مطالب ارائه‌شده فرضیه زیر مطرح می‌گردد:

فرضیه چهارم: فناوری چت‌بات بر هم‌آفرینی ارزش در گردشگری تأثیر دارد.

در فناوری، شرکت‌های گردشگری را قادر می‌سازد تا مشارکت مصرف‌کنندگان را تسهیل کنند. دوم، احساس توانمندی و تمایل مشتریان برای کنترل تجربه سفرشان را فراهم می‌کنند. در نهایت، شرکت‌های گردشگری به اهمیت ایجاد ارزش مشترک برای شرکت و مصرف‌کننده پی می‌برند [۲۸]. علی‌رغم دلایل ذکرشده در بالا، اجرای فرایند هم‌آفرینی ممکن است به دلیل اهداف متفاوت بین شرکت‌ها و مشتریان چالش‌برانگیز به نظر برسد. با این حال، هم‌آفرینی موفق باید ادغام منابع، پیش‌بینی انتظارات و هماهنگی منافع هم برای شرکت و هم برای مشتریان را در بر بگیرد [۲۵]. برای شرکت‌ها، هدف شرکت در گفتگوی هدفمند برای یادگیری از مشتریان و طراحی پیشنهادات بهتر است [۲۹]. این امر مستلزم بررسی و درک فرایند ارزش‌آفرینی مشتری برای تسهیل مشارکت مشتری در فرصت‌های ارزش‌آفرین خاص است [۳۰]. به این ترتیب، شرکت می‌تواند فرایندهای خود را به گونه‌ای طراحی کند که با فرایندهای مصرف‌کنندگان هماهنگ باشد و معیارهایی را برای ارزیابی گزاره‌های ارزشی مناسب ایجاد کند [۲۴]. برای مشتریان، این فرایند می‌تواند به اشکال مختلفی از ورودی‌ها نیاز داشته باشد که شامل تخصص، تجربه، زمان، ورودی‌های فرهنگی، فیزیکی و عاطفی است [۳۰]. در اشکال مختلف، این ورودی‌های مشتری تا حدی مؤلفه‌های تجربی فرایند خلق ارزش را تشکیل می‌دهند و می‌توانند به اطمینان از نوآوری در پیشنهاد نهایی کمک کنند. اجرای تجربی برای تحقق ارزش واقعی در طول فرایند طراحی و مصرف ضروری هستند [۱۴]. مشارکت مشتری یک عامل مهم است که هم‌آفرینی را از تولید مشترک متمایز می‌کند [۲۹]. اگرچه "برخورد بین یک شرکت و مشتریان می‌تواند توسط هر یک یا هر دو طرف آغاز شود، اما مسئولیت تشخیص و ترویج چنین برخوردهایی با استفاده از مکانیسم‌های خاصی است که می‌تواند فرصت‌های ارزش‌آفرینی را ارائه دهد". توانایی مشتریان برای مشارکت در فرایند هم‌آفرینی منوط به دانش، مهارت‌ها و منابع عاملی است که آن‌ها می‌توانند به آن‌ها دسترسی داشته باشند و از آن‌ها استفاده کنند [۲۴]. در نهایت، استفاده از فناوری را به‌عنوان مکانیزم اصلی برای شرکت‌ها برای تسهیل فرایند هم‌آفرینی ارزش شناسایی می‌کند [۳۰]. با توجه به افزایش روزافزون رقابت بین ارائه‌دهندگان خدمات گردشگری و مهمان‌نوازی، رفتارهای هم‌آفرینی ارزش موضوعی مهم و مؤثر در قصد بازدید مجدد مشتری در صنعت گردشگری محسوب می‌شود. بنابراین فرضیه زیر پیشنهاد می‌شود:

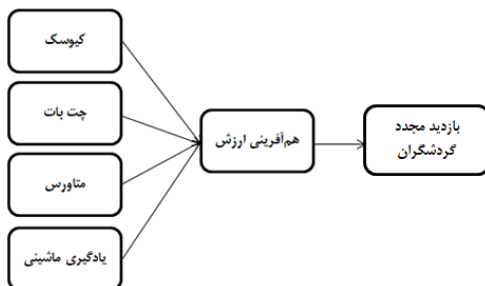
فرضیه اول: هم‌آفرینی ارزش در گردشگری بر بازدید مجدد گردشگران تأثیر دارد.

۲-۳-۳- فناوری‌های هوشمند گردشگری

۲-۳-۱- فناوری کیوسک‌ها

در صنعت مهمان‌نوازی، کیوسک‌های سلف‌سرویس به‌طور گسترده‌ای برای خودکارسازی فرایندهای ورود و خروج مهمانان مورد استفاده قرار گرفته‌اند. مشتریان به راحتی می‌توانند با درج اطلاعات شخصی خود یا

که به این محث پرداخته‌اند. از جمله لی و همکاران^۱ [۴۳] به تحقیقی تحت عنوان شهر هوشمند توریستی پرداختند. نتایج آنان نشان داد که برای ایجاد شهر هوشمند ابتدا باید زیرساخت‌های گردشگری را ایجاد کرد تا ارتباط قوی فناوری را در بین افراد مرتبط ارائه گردد. همچنین گردشگری هوشمند باید در راستای توسعه پایدار طراحی شوند. همچنین گاجدوشیک^۲ [۴۴] به تحقیقی در حوزه گردشگری هوشمند اروپای مرکزی پرداختند. آنان نشان دادند که فناوری اطلاعات و ارتباطات عاملی نوآورانه است که فرصت‌هایی را برای مهندسی مجدد و تجارت الکترونیک فراهم می‌کند. ساویچ و پاولویک^۳ [۴۵] به تجزیه و تحلیل عوامل توسعه گردشگری هوشمند در صربستان پرداختند. نتایج آنان نشان داد که چالش پیش روی امروزی درک علت و چگونگی پذیرش یا عدم پذیرش این فناوری‌ها و خدمات از سوی افراد است. در تحقیقات داخلی نیز ابراهیم‌پور و همکاران [۶] به امکان‌سنجی توسعه گردشگری هوشمند با تأکید بر توسعه پایدار پرداختند. نتایج آنان نشان داد جهت پیاده‌سازی و توسعه گردشگری هوشمند، تلاش‌های زیادی از جمله بهبود زیرساخت‌ها و تدارک برنامه‌های مدون (برنامه‌ریزی) لازم است. همچنین دلشاد [۷] به تحلیل هوشمندی و رقابت‌پذیری مقصد گردشگری شهر یزد پرداخت. نتیجه این آزمون از نظر رقابت‌پذیری، نشان داد که وضعیت چهار مؤلفه سیاست و برنامه‌ریزی گردشگری، مدیریت مقصد، زیرساخت‌های عمومی و خدمات گردشگری در شهر یزد پایین‌تر از میانگین است. براساس آنچه تاکنون بیان شد و با توجه به ادبیات و پیشینه مطرح‌شده در این پژوهش، هیچ تحقیقی که به‌طور خاص تأثیرات فناوری‌های هوشمندی چون کیوسک، چت‌بات، متاورس و یادگیری ماشینی بر بازدید مجدد گردشگران از طریق هم‌آفرینی ارزش بردارد، صورت نگرفته است، بنابراین تمایز و نوآوری تحقیق حاضر را نشان می‌دهد. بر این اساس نیز مدل مفهومی پژوهش پیش‌رو را با الهام‌گیری از مقاله سولاکیس و همکاران^۴ [۴۶] می‌توان در قالب شکل ۱ نشان داد. در این راستا محقق به دنبال پاسخگویی به این سؤال بود فناوری‌های هوشمند چه تأثیری بر قصد بازدید مجدد گردشگران از هتل‌های پنج ستاره ایران دارد؟



شکل ۱- مدل پیشنهادی تحقیق

۲-۳-۴- فناوری گردشگری متاورس

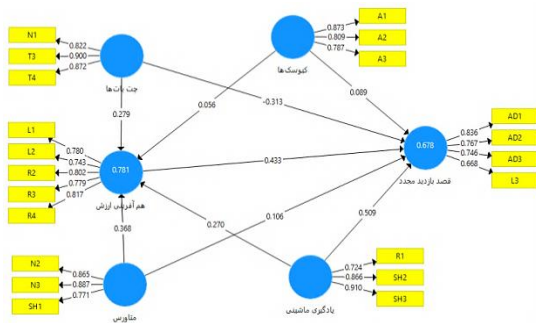
واقعیت مجازی (VR) یک فناوری رایانه‌ای است که از تصاویر، صداها و احساسات برای شبیه‌سازی حضور فیزیکی کاربر در دنیای مجازی استفاده می‌کند، جایی که کاربران می‌توانند جهت‌یابی و تعامل داشته باشند [۳۴]. اخیراً، هتل‌های جهانی مانند ماریوت، بست وسترن، هایات و هیلتون شروع به ترکیب واقعیت مجازی در تجربه مشتری کرده‌اند. واقعیت مجازی می‌تواند به ارائه برخی اطلاعات مورد نیاز به مشتریان قبل از رزرو اتاق کمک کند. مشتریان می‌توانند تورهای اتاق مجازی را در نمای ۳۶۰ درجه تجربه کنند. واقعیت افزوده (AR) یک شیء تولیدشده توسط رایانه است که محیط دنیای واقعی را بهبود می‌بخشد و اطلاعات حساس به زمینه را در مورد محیط نزدیک کاربر در ترکیبی از تصویر، مدل‌های سه‌بعدی و ویژگی‌های غوطه‌ور با استفاده از دستگاه فناوری، یعنی دستکناپ، تبلت و گوشی هوشمند ارائه می‌کند [۳۹]. تعداد زیادی از هتل‌ها ارزش واقعیت افزوده و نقش آن در تبدیل هتل به مکانی لذت‌بخش‌تر برای گذراندن زمان را تشخیص می‌دهند [۴۰]. واقعیت ترکیبی یا مختلط (MR) نیز اصطلاحی است که به تقویت بسیار طبیعی محیط واقعی برای کاربران اشاره دارد [۴۱]. دستگاه‌های واقعیت مختلط به آسانی، مواد سه‌بعدی را که به نظر می‌رسد با دنیای واقعی کاربر نزدیک است را ترکیب می‌کنند. این مواد سه‌بعدی آنقدر واقعی است که کاربران نمی‌توانند بین آیتم‌های مجازی و واقعی تمایز قائل شوند و تجربه‌ای یکپارچه بین تنظیمات واقعی و دیجیتال ایجاد می‌کنند [۴۱]. واقعیت مختلط به سخت‌افزار تخصصی مانند عینک‌های هوشمند با نمایشگرهای شفاف به جای لنزها و حسگرهای مختلف برای نظارت بر محیط کاربر نیاز دارد [۴۱]. فناوری دیجیتال مانند اسکن لیزری امکان ایجاد و بازآفرینی تنظیمات یا موارد را در اشکال دو و سه‌بعدی برای ارائه هم‌آفرینی دیجیتال و هم‌آفرینی فیزیکی فراهم می‌کند [۴۲]. مدل‌سازی رایانه‌ای برای بازسازی مکان‌هایی استفاده می‌شود که دیگر از نظر فیزیکی در دسترس نیستند، همراه با امکان توسعه یک «مکان» بازسازی‌شده، گردشگران و افراد محلی ممکن است با آپلود عکس‌های شخصی و تاریخی شرکت کنند [۴۲]. متاورس، به‌عنوان شبکه‌ای از قلمروهای مجازی سه‌بعدی متمرکز بر ارتباط اجتماعی، در زمینه گردشگری، واقعیت فیزیکی را با واقعیت‌های مجازی، افزوده و ترکیبی فعال می‌کند تا همه نیازها و ذینفعان را در یک قلمرو مجازی سه‌بعدی و مشترک ادغام کند و مناطق واقعی را تبدیل کند [۲۶]. با توجه به مطالب ارائه‌شده فرضیه زیر مطرح می‌گردد:

فرضیه پنجم: فناوری گردشگری متاورس بر هم‌آفرینی ارزش در گردشگری تأثیر دارد.

با توجه به جدیدبودن حوزه هوش مصنوعی در گردشگری داخل کشور، مطالعات اندکی در این حوزه انجام شده است؛ بنابراین لازم است در راستای امکان‌سنجی هوش مصنوعی در توسعه گردشگری، مطالعات انجام گرفته مورد بررسی قرار گیرد. در همین خصوص تعدادی از این تحقیقات

1. Lee et al
2. Gajdošik
3. Savic & Pavlovic
4. Solakis et al

۳- روش‌شناسی پژوهش



شکل ۲- ضرایب مسیر و بارهای عاملی الگوی پژوهش

پس از اطمینان از مطلوب بودن میزان بارهای عاملی متغیرهای پژوهش، شاخص‌های برازش مدل بررسی و نتیجه حاصله در جدول ۳ گزارش شده است.

جدول ۲- شاخص‌های برازش مدل پژوهش

متغیر	ضریب الفای کرونباخ	ضریب پایایی ترکیبی	میانگین واریانس استخراجی	(R^2)	(Q^2)	نتیجه
کیوسک	۰/۷۶۳	۰/۸۶۳	۰/۶۷۸	-	-	-
متاورس	۰/۷۹۳	۰/۸۸۰	۰/۷۱۰	-	-	-
چت بات	۰/۸۳۲	۰/۸۹۹	۰/۷۴۹	-	-	-
یادگیری ماشینی	۰/۷۸۳	۰/۸۷۵	۰/۷۰۱	-	-	-
هم‌آفرینی ارزش	۰/۸۴۳	۰/۸۸۹	۰/۶۱۵	۰/۷۸۱	۰/۴۴۹	قوی
بازدید مجدد	۰/۷۴۸	۰/۸۴۲	۰/۵۷۳	۰/۶۷۸	۰/۳۵۴	قوی

برای ارزیابی شاخص‌های سنجش و اعتبار الگو از شاخص‌های میانگین استخراج شده، پایایی ترکیبی و الفای کرونباخ استفاده شد. نتایج جدول ۳، نشان می‌دهد تمام مقادیر ذکر شده بالاتر از حد مطلوب قرار دارند. در جدول ۳، نتایج پایایی و روایی همگرا ابزار سنجش به طور کامل آورده شده است. علاوه بر این در این پژوهش، برای بررسی برازش مدل‌های ساختاری از دو معیار R^2 و معیار Q^2 استفاده شده است. (R^2) معیاری است که برای متصل کردن بخش اندازه‌گیری و بخش ساختاری مدل‌سازی معادلات ساختاری به کار می‌رود و نشان‌دهنده تأثیری است که یک متغیر برون‌زا بر یک متغیر درون‌زا می‌گذارد و مقدار (R^2) فقط برای سازه‌های وابسته مدل پژوهش محاسبه می‌شود و در مورد سازه‌های برون‌زا صفر است. هرچه مقدار (R^2) مربوط به سازه‌های درون‌زای یک مدل بیشتر باشد، نشان‌دهنده برازش بهتر مدل است. همچنین از سه مقدار ۰/۱۹، ۰/۳۳ و ۰/۶۷ به عنوان ملاک برای مقادیر ضعیف، متوسط و قوی (R^2) استفاده می‌شود. معیار (Q^2) نیز قدرت پیش‌بینی مدل را مشخص می‌کند. مدل‌هایی که دارای برازش بخش ساختاری قابل قبول باشند، باید قابلیت پیش‌بینی شاخص‌های مربوط به سازه‌های درون‌زای مدل را داشته باشند؛ بدین معنا که اگر در یک مدل، روابط بین سازه‌ها به درستی تعریف شده باشد، قادر خواهند بود تأثیر کافی بر شاخص‌های یکدیگر بگذارند و از این راه فرضیه‌ها به درستی تأیید شوند. در مورد شدت قدرت پیش‌بینی مدل در سازه‌های درون‌زا نیز سه مقدار ۰/۰۲، ۰/۱۵ و ۰/۳۵ را تعیین شده

این مطالعه از نظر هدف، کاربردی است و از دیدگاه نحوه گردآوری داده‌ها نیز، این بررسی در حوزه تحقیقات توصیفی از نوع پیمایشی قرار دارد. جامعه آماری پژوهش حاضر متشکل از گردشگران داخلی و خارجی ایران است که تعداد ۱۱۲ نفر از اعضای نمونه در دسترس قرار گرفته و پرسشنامه‌ها تکمیل شد. در این پژوهش برای گردآوری داده‌ها از دو روش کتابخانه‌ای و میدانی بوده و متغیرهای مورد بررسی در مطالعه حاضر از طریق نظرخواهی با استفاده از «پرسشنامه الکترونیکی بومی‌سازی شده» مورد سنجش قرار گرفته‌اند. جهت سنجش فناوری کیوسک با ۳ گویه؛ فناوری چت‌بات با ۳ گویه؛ فناوری متاورس با ۳ گویه، فناوری یادگیری ماشینی با ۳ گویه، اثربخشی هم‌آفرینی ارزش با ۴ گویه و نهایتاً قصد خرید گردشگران با ۵ گویه، براساس طیف ۵ گزینه‌ای لیکرت استفاده شده است. همچنین روایی صوری این پرسشنامه با نظر اساتید و صاحب‌نظران متخصص در این حوزه و روایی محتوای آن با شاخص روایی محتوای نسبی با تکیه بر نظرات ۱۰ نفر از خبرگان آگاه به موضوع پژوهش و پایایی یا اعتبار آن نیز با کمک آزمون ضریب الفای کرونباخ تأیید شده است. نتیجه حاصل شده به شرح جدول ۱ است.

جدول ۱- روایی و پایایی پرسشنامه

متغیر	CVR	Cronbach's alpha
کیوسک	۰/۹۲۰	۰/۹۰۱
متاورس	۰/۸۹۹	۰/۸۷۶
چت بات	۰/۷۶۰	۰/۸۹۰
یادگیری ماشینی	۰/۸۶۶	۰/۸۲۵
هم‌آفرینی ارزش	۰/۸۳۴	۰/۸۱۸
قصد بازدید مجدد	۰/۹۱۱	۰/۹۵۴

همانطور که در جدول ۱ نمایان است، با توجه به اینکه مقادیر روایی محتوا نسبی بر مبنای نظرات ۱۰ نفر از خبرگان بیشتر از ۰/۶ و همچنین میزان الفای کرونباخ برای هر یک از متغیرهای پژوهش بالاتر از ۰/۷ حاصل شده است، می‌توان بیان داشت که روایی و پایایی پرسشنامه پژوهش مورد تأیید قرار گرفته است.

تجزیه و تحلیل داده‌های جمع‌آوری شده با استفاده از روش مدل‌سازی معادلات ساختاری با رویکرد حداقل مربعات جزئی به کمک نرم‌افزار اسمارت‌پی‌ال‌اس بررسی شد.

۴- یافته‌ها

پیش از برازش و گزارش شاخص‌های برازش مدل پژوهش، بارهای عاملی گویه‌های پرسشنامه با استفاده از خروجی ضرایب مسیر مورد ارزیابی قرار گرفت که بررسی اولیه نشان داد، تمامی مقادیر بارهای عاملی نسبت به ۰/۴ خیلی بیشتر بوده و هیچ گویه‌ای از مدل حذف نگردید؛ مدل ضرایب مسیر نهایی به شرح شکل ۲ حاصل گردید.

مسیر ساختاری	ضریب مسیر	ضریب t	نتیجه
فناوری یادگیری ماشینی ← هم‌آفرینی ارزش	۰/۲۷۰	۳/۸۱۶	تأیید
تأثیرات غیرمستقیم			
فناوری متاورس ← هم‌آفرینی ارزش ← قصد بازدید مجدد	۰/۱۵۹	۲/۶۸۷	تأیید
فناوری چت‌بات ← هم‌آفرینی ارزش ← قصد بازدید مجدد	۰/۱۲۱	۲/۵۲۳	تأیید
فناوری کیوسک ← هم‌آفرینی ارزش ← قصد بازدید مجدد	۰/۰۲۴	۰/۴۵۸	رد
فناوری یادگیری ماشینی ← هم‌آفرینی ارزش ← قصد بازدید مجدد	۰/۱۱۷	۳/۰۸۴	تأیید

همان‌طور که در جدول ۴ مشاهده می‌شود، با توجه به مقدار آماره t از فرضیات مطرح‌شده، ادعای بیان‌شده برای همه مسیرهای اصلی مستقیم و غیرمستقیم مورد تأیید قرار گرفت.

۵- نتیجه‌گیری و پیشنهادات

ایران مانند بسیاری از کشورهای در حال توسعه دیگر، با معضلات شدید اقتصادی، سیاسی، اجتماعی و فرهنگی رو به روست، مثل نرخ بالای بیکاری، رشد سریع در سن کار جمعیت، و تورم، توسعه صنعت گردشگری، به ویژه صنعت هتل‌داری، با توجه به مزیت‌های مناسبی که در زمینه‌های اقتصادی، رونق کسب و کار، ایجاد اشتغال، بهبود وضعیت زندگی، افزایش انسجام اجتماعی و اشتراک فرهنگی دارد، به کاهش معضلات شدید اقتصادی، سیاسی، اجتماعی و فرهنگی کمک می‌کند. با توجه به اهمیت نقش صنعت گردشگری در کاهش معضلات و مشکلات مختلف در کشورها، برنامه‌ریزی برای توسعه و ارتقای صنعت گردشگری هوشمند در ایران عموماً به علت اتکای بیش از حد و بی‌دردسر به درآمدهای نفتی در حاشیه قرار گرفته است. همچنین طرح‌های توسعه گردشگری هوشمند صنعت گردشگری در ایران، بیشتر بر روی تعداد گردشگری خارجی تمرکز می‌کنند و کمتر به عوامل مؤثر بر ورود این نوع گردشگر مثل توسعه زیرساختی، سیاست‌های کلی حکومت‌ها، رسانه و تبلیغات و شرایط سیاسی - اجتماعی حاکم بر جامعه توجه می‌کنند.

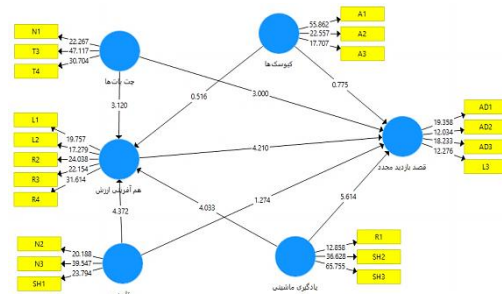
نتایج مطالعه نشان داد که هم‌آفرینی ارزش از طریق بکارگیری فناوری‌های هوشمند در قصد بازدید مجدد صنعت گردشگری تأثیر دارد. چرا که محققان در تحقیقات خود سه دلیل برای روند افزایشی در هم‌آفرینی صنعت گردشگری پیشنهاد می‌کند که این پیشنهادها عبارت است از: اول، پیشرفت در فناوری، شرکت‌های گردشگری را قادر می‌سازد تا مشارکت مصرف‌کنندگان را تسهیل کنند. دوم، احساس توانمندی و تمایل مشتریان برای کنترل تجربه سفرشان را فراهم می‌کنند. در نهایت، شرکت‌های گردشگری به اهمیت ایجاد ارزش مشترک برای شرکت و مصرف‌کننده پی می‌برند [۴۷]. همچنین مطالعات نشان می‌دهد، اجزای تجربی برای تحقق ارزش واقعی در طول فرایند طراحی و مصرف ضروری هستند [۱۴]. ضمن اینکه مشارکت مشتری یک عامل مهم است که

است که به ترتیب نشان‌دهنده قدرت پیش‌بینی ضعیف، متوسط و قوی یک سازه در برابر شاخص‌های آن سازه است. جدول شماره ۳ مقادیر معیار (R^2) و (Q^2) را برای هر یک از متغیرهای درون‌زای مدل را نشان می‌دهد. در این مطالعه جهت سنجش برازش کلی مدل از شاخص نیکوئی برازش (GOF) استفاده شده است. شاخص (GOF) نشان‌دهنده این است که تا چه حد متغیرهای مشاهده‌پذیر ماتریس کوواریانس در مدل خاص به خوبی پیاده شده‌اند. در این مطالعه مقدار (GOF) برابر با ۰/۵۶۰۰ حاصل گردید که نشان از برازش بالای مدل معادلات ساختاری دارد.

$$GOF = \sqrt{(Communality) \times (R\ Square)}$$

$$GOF = \sqrt{0.387 \times 0.729} = 0.531$$

بررسی فرضیه‌های پژوهش با استناد به مقادیر ضرایب مسیر و آماره تی انجام گرفته است.



شکل ۳- مدل ساختاری فرضیه‌های مستقیم

همانطور که در شکل ۳ مشاهده می‌شود، تأثیر معنادار مسیرهای مستقیم و غیرمستقیم مورد تأیید قرار گرفت.

۴-۱- آزمون فرضیه‌های پژوهش

برای آزمون معناداری فرضیه‌ها از دو شاخص ضریب مسیر و T-value استفاده شده است. شاخص T-value معناداری ضرایب مسیر را ارزیابی می‌کند. در سطح اطمینان ۹۵ درصد، چنانچه مقادیر آماره بین ۱/۹۶+ و ۱/۹۶- باشد، فرضیه تأیید و در غیر این صورت رد می‌شود (در جدول نتایج مشخص شده است). نتایج آزمون فرضیات حاصل از خروجی نمودار معادلات ساختاری نرم‌افزار Smart-PLS در جدول ۴ ارائه شده است.

جدول ۳- نتایج برازش الگوی درونی

مسیر ساختاری	ضریب مسیر	ضریب t	نتیجه
تأثیرات مستقیم			
فناوری متاورس ← قصد بازدید مجدد	۰/۱۰۶	۱/۲۰۸	رد
فناوری متاورس ← هم‌آفرینی ارزش	۰/۳۶۸	۴/۳۳۲	تأیید
هم‌آفرینی ارزش ← قصد بازدید مجدد	۰/۴۳۳	۴/۴۳۸	تأیید
فناوری چت‌بات‌ها ← قصد بازدید مجدد	۰/۳۱۳	۳/۱۹۵	تأیید
فناوری چت‌بات‌ها ← هم‌آفرینی ارزش	۰/۲۷۹	۲/۹۹۶	تأیید
فناوری کیوسک ← قصد بازدید مجدد	۰/۰۸۹	۰/۷۸۵	رد
فناوری کیوسک ← هم‌آفرینی ارزش	۰/۰۵۶	۰/۴۹۸	رد
فناوری یادگیری ماشینی ← قصد بازدید مجدد	۰/۵۰۹	۵/۴۴۳	تأیید

متمادی، این امکان با کمک راهنماهای صوتی یا تصویری فراهم گردیده است؛ با این حال پیشرفت‌های فناورانه اخیر، این غوطه‌وری را تشدیدتر نموده است، چه از طریق واقعیت مجازی و چه واقعیت افزوده با استفاده از تلفن یا عینک‌های هوشمند، و این امکان به گردشگران کمک کرده تا بتوانند گذشته‌های تاریخی مقصد را در طول قرن‌های قبل ببینند، به‌عنوان مثال، جنگ‌های تاریخی را تماشا نمایند. مدیران لازم است تا به خدمات ایمنی و سلامت توجه نمایند. ایمنی گردشگران و اموال آن‌ها، برای مقاصد هوشمند گردشگری جزء اولویت‌ها می‌باشد. به منظور دستیابی به این مهم، سنسورهای موقعیت‌یاب و سنسور مالکیت‌اشیاء را توسعه داده‌اند تا ایمنی آن‌ها را در مکان‌های شلوغ تضمین نمایند. بعلاوه، اپلیکیشن‌هایی برای هشدارهای امنیتی در دسترس هستند که توانایی اطلاع‌رسانی به مقامات مسئول در مورد هر مشکلی که گردشگر با آن روبه‌رو می‌شود را دارند. در نهایت برای توسعه گردشگری هوشمند در ایران اتخاذ یک چشم‌انداز جامع برای هر دو سطح خرد و کلان پیشنهاد می‌شود در سطح کلان باید به بالابردن اولویت توسعه گردشگری هوشمند در درازمدت، سیاست‌های توسعه ملی توجه بیشتر به برنامه‌ریزی هماهنگی و نظارت و بهبود زیرساخت‌های موردنیاز برای توسعه گردشگری هوشمند توانمندسازی مسئولان محلی به منظور اجتناب از بوروکراسی و سرمایه‌گذاری، توجه بیشتری شود. همچنین در سطح خرد، جوامع محلی باید در تصمیم‌گیری برای منطقه خود مشارکت بیشتری داشته باشند، آگاهی آنها از اثرات مثبت و منفی گردشگری هوشمند از طریق رسانه‌های، جمعی، آموزش و پرورش کارگاه‌ها و غیره افزایش یابد. نتایج یافته‌های این مطالعه همچنین برای برنامه‌ریزان صنعت گردشگری و سیاست‌گذاران جهت شناسایی شاخص‌ها و همچنین برنامه‌ریزی برای فراهم کردن بستر مناسب به منظور توسعه مقاصد هوشمند و بهبود جایگاه کشور در گردشگری مفید خواهد بود. گردشگری هوشمند موجب تسهیل تجارب گردشگران، بهبود و اثربخشی بیشتر مدیریت مقصد گردشگری می‌شود. در نتیجه، گردشگری هوشمند رفتار گردشگران را در انتخاب و بازدید از یک مقصد تحت تأثیر خود قرار می‌دهد. چرا که یک سیستم هوشمند در مقصد گردشگری می‌تواند موجب بهبود امنیت عمومی، ارائه خدمات بهتر بهداشتی، آموزش عمومی، صرفه‌جویی در انرژی، هماهنگی و یکپارچگی سیستم مدیریت گردشگری مقصد و سهولت استفاده از خدمات گردشگری توسط یک گردشگر شود که مجموعه این عوامل تأثیر مستقیمی بر رفتار، رضایت و هم‌آفرینی دارد. از سوی دیگر در برنامه‌ریزی گردشگری درک نیازهای گردشگر موجب تسهیل خدمات‌رسانی می‌شود و در نتیجه ارائه خدمت با کیفیت موجب تغییر رفتار گردشگر در انتخاب یک مقصد می‌شود. همچنین، صنعت گردشگری در حال تبدیل‌شدن به یک صنعت مدرن خدمات است بدین ترتیب گردشگری هوشمند به‌عنوان یک اطلاعات هوشمند و به‌عنوان مهم‌ترین بخش جریان اطلاعات در گردشگری نقش اطلاعات دقیق و شخصی‌سازی شده را برای پاسخگویی به نیازها و خواسته‌های گردشگران برجسته می‌کند و این راهبرد می‌تواند باعث افزایش

هم‌آفرینی را از تولید مشترک متمایز می‌کند [۳۰]. و همین‌طور توانایی مشتریان برای مشارکت در فرایند هم‌آفرینی منوط به دانش، مهارت‌ها و منابع عاملی است که آن‌ها می‌توانند به آن‌ها دسترسی داشته باشند و از آن‌ها استفاده کنند [۲۴]. در نهایت، تحقیقات که استفاده از فناوری را به‌عنوان مکانیزم اصلی برای شرکت‌ها برای تسهیل فرایند هم‌آفرینی ارزش شناسایی می‌کند هم‌راستا می‌باشد. همچنین نتایج مطالعه نشان داد که عوامل مبتنی بر مشتری بر صنعت گردشگری تأثیر دارد [۴۸]. مطالعات دیگر در این زمینه نشان داد امنیت درک‌شده و حریم خصوصی درک‌شده به‌عنوان عوامل مهمی که بر اعتماد مشتری تأثیر می‌گذارد [۴۹]. همچنین محققان نگرش را به‌عنوان یک عامل مهم مؤثر بر پذیرش مشتری شناسایی کرده و دو گروه متمایز از مشتریان را در رابطه با نگرش آن‌ها نسبت به پذیرش ربات‌ها و هوش مصنوعی در صنعت مهمان‌نوازی یافت [۵۰]. نتایج تحقیق با تحقیقات دیگری که یک مدل نظری از پذیرش استفاده از دستگاه هوش مصنوعی (AIDUA) برای بررسی تمایل مصرف‌کننده جهت پذیرش استفاده از هوش مصنوعی در ارائه خدمات پیشنهاد کرد هم‌راستا می‌باشد. علاوه بر این نتایج نشان داد که فناوری‌های مجهز به هوش مصنوعی در صنعت گردشگری مؤثر است [۵۱]. این نتیجه همانند دیگر مطالعات، یادگیری ماشین را به‌عنوان "شاخه‌ای از علم که ماشین‌ها، یعنی کامپیوترها را قادر می‌سازد بدون برنامه‌ریزی آشکار، یاد بگیرند" تعریف می‌کند [۳۳]. و برای اینکه هوش مصنوعی و سیستم‌های خودکار ارزش ایجاد کنند، این فناوری‌ها باید یکپارچه‌سازی و سفارشی‌سازی را در محیط خدمات تسهیل کنند هم‌راستا می‌باشد [۵۲].

بنابراین با توجه به نتایج بدست‌آمده، به مدیران و برنامه‌ریزان گردشگری پیشنهاد می‌گردد که به ایجاد مراکز مجهز به فناوری‌های اساسی و قوی و توانایی بازاریابی برای مقاصد در زمان واقعی بپردازند، به‌طوری‌که به صفحات لمسی دسترسی داشته و امکان توانمندسازی و تشویق گردشگران به دانلودکردن اپلیکیشن‌های ویژه مسافرت و همچنین استفاده از خدمات فروش و رزرواسیون در مقصد را در دسترس قرار دهند. همچنین به مدیران پیشنهاد می‌گردد به خدمات وای‌فای رایگان توجه اکید داشته باشند، چراکه یکی از پرتقاضاترین خدمات از طرف گردشگران و همچنین ساکنان یک شهر، امکان دسترسی به اینترنت وای‌فای رایگان و همچنین ترافیک اطلاعات تولیدشده توسط آن می‌باشد، این موضوع فواید و منافع زیادی را در جهت توسعه بازاریابی آنلاین توسط شرکت‌ها به‌وجود می‌آورد. مدیران به اپلیکیشن‌های تلفن همراه توجه کنند. چون این برنامه‌های کاربردی بایستی به‌عنوان راه‌حل‌های موبایلی مورد هدف، هنگام جستجو برای مقاصد، محصولات، خدمات و همچنین موقعیت جغرافیایی انواع منابع و دسترسی به اطلاعات در زمان واقعی تهیه گردند. مسأله دیگر که به مدیران پیشنهاد می‌گردد توجه به واقعیت مجازی یا راه‌حل‌های واقعیت افزوده می‌باشد. فلذا یکی از اصلی‌ترین اهداف مقاصد گردشگری هوشمند، کمک به گردشگران برای داشتن احساس غوطه‌وری در تاریخ آن منطقه است. برای سال‌های

- ۵- احمدی‌زاد، آرمان؛ کفچه، پرویز؛ فرزانه، پاریاد. تأثیر شخصیت مقصد بر بازدید مجدد و ترویج با تأکید بر شناسایی و رضایت (مورد مطالعه: مقصدهای گردشگری استان کردستان). گردشگری و توسعه، ۱۳۹۹، ۱۰(۲): ۳۳-۵۰.
- ۶- ابراهیم‌پور، حبیب؛ رحمتی، منصور؛ نعمتی، ولی. امکان‌سنجی توسعه گردشگری هوشمند با تأکید بر توسعه پایدار. فصلنامه مطالعات علوم محیط‌زیست، ۱۴۰۱، ۱۷(۱): ۴۶۲۲-۴۶۳۱.
- ۷- دلشاد، علی. تحلیل هوشمندی و رقابت‌پذیری مقصد گردشگری شهر یزد، نشریه علمی کاوش‌های جغرافیایی مناطق بیابانی، ۱۴۰۱، ۱۱(۱): ۱۴۱-۱۶۸.
- 8- Koo, C., Xiang, Z., Gretzel, U., & Sigala, M. Artificial intelligence (AI) and robotics in travel, hospitality and leisure. *Electronic Markets*, (2021). 31(3), 473-476.
- 9- Anttiroiko, A. V., Valkama, P., & Bailey, S. J. Smart cities in the new service economy: building platforms for smart services. *AI & society*, (2014). 29(3), 323-334.
- 10- de Esteban Curiel, J., Delgado Jalón, M. L., Rodríguez Herráez, B., & Antonovica, A. Smart tourism destination in Madrid. *Sustainable smart cities: Creating spaces for technological, social and business development*, (2017). 101-114.
- 11- Li, Y., Hu, C., Huang, C., & Duan, L. The concept of smart tourism in the context of tourism information services. *Tourism management*, (2017). 58, 293-300.
- 12- Buhalis, D. and O'connor, P., "Information communication technology revolutionizing tourism", *Tourism Recreation Research*, (2005). Vol. 30, pp. 7-16.
- 13- Prahalad, C.K. and Ramaswamy, V., "Co-creation experiences: the next practice in value creation", *Journal of Interactive Marketing*, (2004a). Vol. 18, pp. 5-14.
- 14- Vargo, S.L. and Lusch, R.F., "Evolving to a new dominant logic for marketing", *Journal of Marketing*, (2004). Vol. 68, pp. 1-17.
- 15- Lu, L., Cai, R. and Gursoy, D., "Developing and validating a service robot integration willingness scale", *International Journal of Hospitality Management*, (2019), Vol. 80, pp. 36-51.
- 16- Zemblyto, J., The instrument for evaluating e-service Quality. *Procedia Social and Behavioral Sciences*, (2015). 213(1), 801-80.
- 17- Zatori, A., Smith, M. K., & Puczko, L. Experience-involvement, memorability and authenticity: The service provider's effect on tourist experience. *Tourism management*, (2018). 67, 111-126.
- 18- Samala, N., Katkam, B.S., Bellamkonda, R.S. and Rodriguez, R.V., "Impact of AI and robotics in the tourism sector: a critical insight", *Journal of Tourism Futures*, (2020). Vol. 8 No. 1, pp. 73-87.
- 19- Lusch, R.F., Vargo, S.L. and O'brien, M., "Competing through service: insights from service-dominant logic", *Journal of Retailing*, (2007). Vol. 83, pp. 5-18.
- 20- Duan, Y., Edwards, J.S. and Dwivedi, Y.K., "Artificial intelligence for decision making in the era of Big Data - evolution, challenges and research agenda", *International Journal of Information Management*, (2019). Vol. 48, pp. 63-71.
- 21- Su, L., & Huang, Y. How does perceived destination social responsibility impact revisit intentions: The mediating roles of destination preference and relationship quality. *Sustainability*, (2018). 11(1), 133.
- 22- Hung, W. L., Lee, Y. J., & Huang, P. H. Creative experiences, memorability and revisit intention in creative tourism. *Current Issues in Tourism*, (2016). 19(8), 763-770.
- 23- Seetana, B., Teeroovengadam, V., & Nunkoo, R. Destination satisfaction and revisit intention of tourists: does the quality of airport services matter?. *Journal of Hospitality & Tourism Research*, (2020). 44(1), 134-148.
- 24- Payne, A.F., Storbacka, K. and Frow, P., "Managing the co-creation of value", *Journal of the Academy of Marketing Science*, (2008). Vol. 36, pp. 83-96.
- 25- Solakis, K., Pe-na-Vinces, J., Lopez-Bonilla, J.M. and Aguado, L.F., "From value Co-creation to positive experiences and customer satisfaction. A customer perspective in the hotel

رضایت گردشگران در کلیه اشکال ارتباطی بهبود مدیریت در سطوح مختلف مؤسسات گردشگری افزایش بهره‌وری عملیاتی شرکت‌ها و کاهش هزینه‌های عملیاتی و بازاریابی شود و حتی کسب و کارهای گردشگری با دنبال کردن جریان اصلی اطلاع‌رسانی خدمات گردشگری از طریق توسعه هوشمندسازی گردشگری و کاوش در این مسیر می‌توانند بر موقعیت نامطلوب خود غلبه کنند در نتیجه موانع توسعه گردشگری در روش سنتی کشور برداشته می‌شود و توسعه آینده هموارتر خواهد شد. در نهایت برای توسعه گردشگری هوشمند در ایران اتخاذ یک چشم‌انداز جامع برای هر دو سطح خرد و کلان پیشنهاد می‌شود در سطح کلان باید به بالابردن اولویت توسعه گردشگری هوشمند در درآمدت، سیاست‌های توسعه ملی توجه بیشتر به برنامه‌ریزی هماهنگی و نظارت و بهبود زیرساخت‌های موردنیاز برای توسعه گردشگری هوشمند توانمندسازی مسئولان محلی به منظور اجتناب از بوروکراسی و سرمایه‌گذاری، توجه بیشتری شود. همچنین در سطح خرد، جوامع محلی باید در تصمیم‌گیری برای منطقه خود مشارکت بیشتری داشته باشند، آگاهی آنها از اثرات مثبت و منفی گردشگری هوشمند از طریق رسانه‌های جمعی، آموزش و پرورش کارگاه‌ها و غیره افزایش یابد.

این پژوهش محدودیت‌هایی دارد که باید هنگام تفسیر یافته‌ها مورد توجه قرار گیرد. مطالعه کنونی تنها به تأثیر چند نمونه از فناوری‌های هوشمند بر قصد بازدید مجدد پرداخته است و سایر فناوری‌ها را مورد بررسی قرار نداده است. یافته‌های حاصل از این پژوهش باید فراتر از شرایط خاص این مطالعه آزمون شود تا نسبت به تعمیم‌پذیری نتایج اطمینان حاصل گردد. پژوهش پیش‌رو مقطعی بوده، درحالی‌که ادارات و مقاصد گردشگری در طول زمان تغییر خواهد کرد. لذا بهتر است مطالعات آتی در یک دوره زمانی طولانی‌تر انجام شود تا درک بهتری نسبت به این تغییرات حاصل گردد. همچنین پژوهشگران می‌توانند متغیرهای انگیزشی را به این مدل وارد کنند و آن را گسترش دهند. عوامل مبتنی بر ارزش مشتری و تعاملات از حذفیات قابل توجه در این مدل است. لذا دیگر محققان می‌توانند تأثیر این تعاملات بر هم‌آفرینی ارزش و قصد بازدید مجدد گردشگری را بررسی نمایند.

۶- مراجع

- ۱- صلاحی کجور، عظیم؛ رضوی، سیدمحمدحسین؛ امیرنژاد، سعید؛ محمدی، نصرالله؛ تقی‌پوریان، محمدجواد. طراحی الگوی گردشگری هوشمند در صنعت ورزش با رویکرد داده‌بنیاد. ۱۳۹۹، ۱۰(۳): ۱۶۷-۱۸۰.
- ۲- شکور، علی؛ یانگ غراوی، محمد؛ فیضی، سلمان؛ سلیمی سبحان، محمدرضا. بررسی تأثیر اصالت ادراک‌شده، تصویر مقصد و تجربه به یادماندنی، بر قصد بازدید مجدد گردشگران (مطالعه موردی: شهرستان اردبیل). جغرافیا و توسعه، ۱۳۹۹، ۲۶(۲): ۱۹۹-۲۲۶.
- ۳- حمزه‌لو فرد، شبنم. سیستم‌های پیشنهاددهنده در صنعت گردشگری. همایش پژوهش‌های مدیریت و علوم انسانی در ایران، تهران، مؤسسه پژوهشی مدیریت مدبر، دانشگاه تهران. ۱۳۹۷: ۱-۲۲.
- ۴- قویدل، فرشته؛ قلی‌پور سلیمانی، علی؛ شیگو منصف، سیدمحمد؛ فرخ‌بخت فومنی، علیرضا. طراحی مدل رابطه مسئولیت اجتماعی مقصد و قصد بازدید مجدد در استان گیلان با روش پژوهش ترکیبی. گردشگری و توسعه، ۱۳۹۸، ۱۱(۲): ۱۱۵-۱۲۹.

- 42- Bec, A., Moyle, B., Schaffer, V. and Timms, K., "Virtual reality and mixed reality for second chance tourism", *Tourism Management*, (2021). Vol. 83, p. 104256.
- 43- Lee, P., Hunter, W. C., & Chung, N. Smart tourism city: Developments and transformations. *Sustainability*, (2020). 12(10), 3958.
- 44- Gajdošík, T. Smart tourism: Concepts and insights from Central Europe. *Czech Journal of Tourism*, (2018). 7(1), 25-44.
- 45- Savić, J., & Pavlović, G. Analysis of factors of smart tourism development in Serbia. *Menadžment u hotelijerstvu i turizmu*, (2018). 6(1), 81-91.
- 46- Solakis, K., Katsoni, V., Mahmoud, A. B., & Grigoriou, N. Factors affecting value co-creation through artificial intelligence in tourism: a general literature review. *Journal of Tourism Futures*, (2022). 5(22): 1-15.
- 47- Neuhofer, B., Buhalis, D. and Ladkin, A. "Conceptualising technology enhanced destination experiences", *Journal of Destination Marketing and Management*, (2012). Vol. 1, pp. 36-46.
- 48- Sarmah, B., Kamboj, S., & Rahman, Z. Co-creation in hotel service innovation using smart phone apps: an empirical study. *International Journal of Contemporary Hospitality Management*. (2017). 16(1): 1-22.
- 49- Bonson Ponte, E., Carvajal-Trujillo, E. and Escobar-Rodríguez, T. "Influence of trust and perceived value on the intention to purchase travel online: integrating the effects of assurance on trust antecedents", *Tourism Management*, (2015). Vol. 47, pp. 286-302.
- 50- Ivanov, S.H., Webster, C. and Berezina, K. "Adoption of robots and service automation by tourism and hospitality companies", *Revista Turismo e Desenvolvimento*, (2017), Vol. 27, pp. 1501-1517.
- 51- Gursoy, D., Chi, O.H., Lu, L. and Nunkoo, R. "Consumers acceptance of artificially intelligent (AI) device use in service delivery", *International Journal of Information Management*, (2019). Vol. 49, pp. 157-169.
- 52- Bowen, J. and Morosan, C. "Beware hospitality industry: the robots are coming", *Worldwide Hospitality and Tourism Themes*, (2018). Vol. 10, pp. 726-733.
- industry", *Technological and Economic Development of Economy*, (2021). Vol. 27, pp. 948-969.
- 26- Ballantyne, D., "Dialogue and its role in the development of relationship specific knowledge", *Journal of Business and Industrial Marketing*, (2004). Vol. 19, pp. 114-123.
- 27- Kristensson, P., Matthing, J. and Johansson, N., "Key strategies for the successful involvement of customers in the co-creation of new technology-based services", *International Journal of Service Industry Management*, (2008). Vol. 19, pp. 474-491.
- 28- Neuhofer, B., Buhalis, D. and Ladkin, A., "Conceptualising technology enhanced destination experiences", *Journal of Destination Marketing and Management*, (2012). Vol. 1, pp. 36-46.
- 29- Solakis, K., Pe-na-Vinces, J. and Lopez-Bonilla, J.M., "Value co-creation and perceived value: a customer perspective in the hospitality context", *European Research on Management and Business Economics*, (2022). Vol. 28, p. 100175.
- 30- Chathoth, P., Altinay, L., Harrington, R.J., Okumus, F. and Chan, E.S.W., "Co-production versus co-creation: a process based continuum in the hotel service context", *International Journal of Hospitality Management*, (2013). Vol. 32, pp. 11-20.
- 31- Pryor, S., "How kiosks are empowering the hospitality industry", *Kiosk Marketplace*, available at: <https://www.kioskmarketplace.com/blogs/how-kiosks-are-empowering-the-hospitality-industry/> (accessed 19 December 2021).
- 32- Aluri, A., Price, B.S. and Mcintyre, N.H. "Using machine learning to cocreate value through dynamic customer engagement in a brand loyalty program", *Journal of Hospitality and Tourism Research*, (2018). Vol. 43, pp. 78-100.
- 33- Mahmoud, A.B., Tehseen, S. and Fuxman, L., "The dark side of artificial intelligence in retail innovation", in Pantano, E. (Ed.), *Retail Futures*, 1st ed., Emerald Publishing, Bingley. (2020).
- 34- Ballina, F.J. "Smart business: the element of delay in the future of smart tourism", *Journal of Tourism Futures*, (2020). Vol. 8 No. 1, pp. 37-54.
- 35- Calvaresi, D., Ibrahim, A., Calbimonte, J.-P., Fragniere, E., Schegg, R. and Schumacher, M.I., "Leveraging inter-tourists interactions via chatbots to bridge academia, tourism industries and future societies", *Journal of Tourism Futures*, Vol. ahead of print No. ahead of print. (2021).
- 36- Ukpabi, D.C., Aslam, B. and Karjaluo, H., "Chatbot adoption in tourism services: a conceptual exploration", in Ivanov, S. and Webster, C. (Eds), *Robots, Artificial Intelligence, and Service Automation in Travel, Tourism and Hospitality*, Emerald Publishing. (2019).
- 37- Parvez, M.O., "Use of machine learning technology for tourist and organizational services: high-tech innovation in the hospitality industry", *Journal of Tourism Futures*, (2021). Vol. 7, pp. 240-244.
- 38- Parmar, S., Meshram, M., Parmar, P., Patel, M. and Desai, P., "Smart hotel using intelligent chatbot: a review", *International Journal of Scientific Research in Computer Science, Engineering and Information Technology (IJSRCSEIT)*, (2019). Vol. 5 No. 2, pp. 823-829.
- 39- Alam, S.S., Masukujjaman, M., Susmit, S., Susmit, S. and Aziz, H.A. "Augmented reality adoption intention among travel and tour operators in Malaysia: mediation effect of value alignment", *Journal of Tourism Futures*, Vol. ahead of print No. ahead of print. (2022).
- 40- Carlisle, S., Ivanov, S. and Dijkmans, C., "The digital skills divide: evidence from the European tourism industry", *Journal of Tourism Futures*, Vol. ahead of print No. ahead of print. (2021)
- 41- Buhalis, D. and Karatay, N., "Mixed reality (MR) for generation Z in cultural heritage tourism towards metaverse", in Stienmetz, J.L., Ferrer Rosell -, B. and Massimo, D. (Eds), *Information and Communication Technologies in Tourism*, Springer International Publishing, Cham, (2022). pp. 16-27.

اثر استفاده از واقعیت افزوده در بازاریابی به تمایل به پرداخت اضافه‌ها گردشگران اروپایی از طریق تجربه ترغیبی، غوطه‌وری و مشارکت گردشگران (مورد مطالعه: شهر شیراز)

سولماز سینایی
دانشگاه پیام‌نور، تهران، ایران
sinaei.soolmaz1975@gmail.com

یزدان شیرمحمدی*
دانشگاه پیام‌نور، تهران، ایران
yazdan.shirmohammadi@gmail.com

تاریخ دریافت: ۱۴۰۱/۰۳/۱۰

تاریخ اصلاحات: ۱۴۰۱/۰۹/۲۲

تاریخ پذیرش: ۱۴۰۱/۱۰/۱۱

چکیده

واقعیت افزوده زمینه نوظهوری در صنعت گردشگری می‌باشد. مطالعه حاضر تأثیر استفاده از واقعیت افزوده در بازاریابی به تمایل به پرداخت اضافه‌ها گردشگران از طریق تجربه ترغیبی، غوطه‌وری و مشارکت گردشگران را بررسی می‌کند. محقق در این پژوهش به بررسی اثرات دو عامل توانمندسازی واقعیت افزوده، یعنی تعبیه محیط‌زیست واقعیت افزوده و کنترل فیزیکی شبیه‌سازی شده واقعیت افزوده بر تجربیات ترغیبی گردشگران آنلاین در مقاصد گردشگری مجازی و بررسی تأثیرات مستقیم تجربه‌های غوطه‌وری گردشگران آنلاین بر تمایل واقعی آن‌ها به پرداخت اضافه‌ها در مرحله قبل از خرید می‌پردازد. بررسی میزان مشارکت گردشگری به‌عنوان یک متغیر کنترلی در نظر گرفته می‌شود که ممکن است بر غوطه‌وری و تمایل واقعی گردشگران آنلاین برای پرداخت اضافه‌ها تأثیر بگذارد. روش این پژوهش توصیفی همبستگی است. از پرسشنامه برای جمع‌آوری داده‌های پژوهش، استفاده و پایایی آن تأیید شد. جامعه آماری شامل گردشگران اروپایی شهر شیراز می‌باشد. براساس فرمول کوکران در یک جامعه‌ی نامحدود حجم نمونه ۳۸۴ نفر می‌باشد. روش نمونه‌گیری به‌صورت غیرتصادفی در دسترس است. یافته‌ها نشان داد تأثیر مستقیم و غیرمستقیم آماده‌سازی محیط واقعیت افزوده بر تمایل واقعی برای پرداخت اضافه‌ها، تأثیر مستقیم آماده‌سازی محیط واقعیت افزوده بر تجربه ترغیبی، تأثیر مستقیم تجربه ترغیبی بر تمایل واقعی برای پرداخت اضافه‌ها معنادار می‌باشد. در این مدل چون هر دو اثر مستقیم و غیرمستقیم آماده‌سازی محیط واقعیت افزوده بر تمایل واقعی برای پرداخت اضافه‌ها معنادار است، می‌توان گفت میانجی‌گری وجود دارد و متغیر تجربه ترغیبی دارای نقش میانجی جزئی در تأثیر آماده‌سازی محیط واقعیت افزوده بر تمایل واقعی برای پرداخت اضافه‌ها می‌باشد.

واژگان کلیدی

فناوری، واقعیت افزوده؛ بازاریابی؛ تجربه ترغیبی؛ گردشگری.

۱- مقدمه

است براساس شرایط و ویژگی‌ها و نیازهای کاربر شخصی سازی شده باشد [۴]. تمایل گردشگران به پرداخت اضافه‌ها را به این شکل تعریف نمودند: مبلغی که یک مصرف‌کننده مایل است برای نام تجاری ترجیحی خود نسبت به مارک‌های قابل مقایسه/ کمتر با اندازه/ مقدار بسته یکسان بپردازد [۵]. عوامل متعددی می‌تواند، بر تمایل به پرداخت اضافه‌ها گردشگران مؤثر باشد. واقعیت افزوده از طریق ارزش درک شده، میزان رضایت، کیفیت اطلاعات درک‌شده، زیبایی‌شناسی و عوامل دیگر بر تمایل به پرداخت اضافه‌ها گردشگران مؤثر است [۶]. با توجه به کمبود مطالعه در این زمینه و نو بودن موضوع پژوهش محقق نتیجه گرفت که بررسی اثرات دو عامل توانمندسازی واقعیت افزوده، یعنی (۱) آماده‌سازی محیط‌زیست واقعیت افزوده و (۲) کنترل فیزیکی شبیه‌سازی شده بر تجربیات ترغیبی گردشگران آنلاین در مقاصد گردشگری مجازی و بررسی تأثیرات مستقیم تجربه‌های غوطه‌وری

فناوری در دنیای امروز به‌طور مداوم در حال توسعه است و حتی هر روز یک فناوری جایگزین به افراد معرفی می‌شود. آن‌ها تا حد زیادی ابزارها یا برنامه‌های کاربردی جدیدی هستند که زندگی مردم را آسان می‌کنند و تا حد زیادی متحرک، آسان برای استفاده و چند منظوره هستند. واقعیت افزوده یکی از این پیشرفت‌های فناورانه است که در حوزه‌های متعددی از آن بهره‌مند خواهد شد [۳]. واقعیت افزوده این پتانسیل را دارد که تجربه گردشگری را بهبود بخشد و به گردشگران کمک کند تا به اطلاعات مرتبط دسترسی پیدا کنند، بنابراین دانش آن‌ها را در مورد مقصد گردشگری خود بهبود می‌بخشد، درحالی‌که سطوح سرگرمی کاربر را در طول فرایند افزایش می‌دهد. اطلاعاتی که از طریق فناوری افزوده به کاربران ارائه می‌شود ممکن

* نویسنده مسئول - دانشیار، گروه مدیریت بازرگانی، دانشگاه پیام‌نور، تهران، ایران

گردشگران آنلاین و تمایل واقعی آن‌ها به پرداخت اضافه‌بها در مرحله قبل از خرید، از اهمیت و ضرورت کافی برخوردار می‌باشد. محقق معتقد است که با توجه به پیشرفت سریع فناوری نقش واقعیت افزوده در گردشگری و عوامل تأثیرگذار بر تمایل به پرداخت اضافه‌بها گردشگران جای سؤال دارد و در ادبیات گذشته این شکاف نظری وجود داشت. همچنین شهر شیراز پتانسیل‌های زیادی برای جذب گردشگر دارد که در دیدگاه محقق استفاده از فناوری روز دنیا می‌تواند در فرایند مشارکت گردشگران و پرداخت اضافه‌بهای آنان به پیشرفت گردشگری در این شهر کمک کند. به همین علت در این پژوهش اثر استفاده از واقعیت افزوده در بازاریابی به تمایل به پرداخت اضافه‌بها گردشگران اروپایی از طریق تجربه ترغیبی، غوطه‌وری و مشارکت گردشگران را در شهر شیراز بررسی نمود.

۲- پیشینه پژوهش

در خصوص این موضوع بدیع، تحقیقات مختلفی چه در سطح داخلی و چه خارجی صورت گرفته است. هوانگ^۱ و همکاران یک بررسی انتقادی از تجربه را انجام دادند، جایی که آن‌ها معنی و مؤلفه‌های تجربه و چگونگی اندازه‌گیری آن‌ها را تجزیه و تحلیل کردند. تجزیه و تحلیل آن‌ها از ادبیات نشان داد که تحقیقات فعلی بیشتر مفهومی است؛ بنابراین آن‌ها خواستار تحقیقات تجربی بیشتر مبتنی بر تئوری در جهانگردی و مهمان‌نوازی شدند. آن‌ها تحقیقات آینده را برای ادغام مفاهیم مختلف در نظریه تجربه از جمله "تجربه کل مشتری، تجربه متعالی، تجربه تحول‌گرا، تجربه معتبر و ایجاد تجربه" پیشنهاد کردند [۷]. حیدرزاده و همکاران پژوهشی را تحت عنوان تأثیر کیفیت خدمات گردشگری بر وفاداری به مقصد گردشگری با توجه به نقش میانجی تصویر ذهنی از مقصد گردشگری و رضایت گردشگران انجام دادند. نتایج به‌دست آمده حاکی از آن است که کیفیت خدمات گردشگری بر رضایت و وفاداری و تصویر ذهنی گردشگری و تصویر ذهنی بر رضایت و وفاداری و رضایت بر وفاداری به مقصد گردشگری تأثیر می‌گذارد [۱]. همچنین جابری و همکاران پژوهشی را تحت عنوان تأثیر کیفیت ادراک‌شده از مقاصد گردشگری ورزشی بر رضایت و تمایل به بازدید مجدد انجام دادند. با توجه به نتایج به‌دست آمده، ادراک گردشگران از کیفیت مقصد گردشگری ورزشی، رضایت آنان را تحت تأثیر قرار داد، همچنین این امر به‌طور مثبتی بر سطح تمایل گردشگران به بازدید مجدد از آن مقصد تأثیر گذاشته است [۲]. یونگ^۲ طی بررسی‌های خود دریافت که شرکت‌کنندگان از برنامه‌های واقعیت افزوده به این دلیل که می‌خواهند تجربه لذت‌بخشی داشته باشند استفاده می‌کنند. در زمینه‌های خرده‌فروشی، خرید لذت‌گرایانه نوعی تجربه لذت‌بخش است که غالباً به انگیزه‌های انسداد و میل به فرار مرتبط است. انگیزه فرار به میل به

۳- چهارپوب نظری پژوهش

واقعیت افزوده (AR): فناوری واقعیت افزوده دارای سه ویژگی متمایز است. واقعی و مجازی را ترکیب می‌کند، تعاملی و در زمان واقعی است و به صورت سه بعدی ثبت می‌شود. واقعیت افزوده هم می‌تواند اشیاء فیزیکی را از دید اضافه یا حذف کند و هم محتوای جایگزین را جایگزین آن کند؛ بنابراین، واقعیت افزوده پتانسیل ایجاد یک ادراک تقویت‌شده از واقعیت را دارد، آنچه را که کاربران در دنیای واقعی می‌بینند، تقویت می‌کند، یا یک محیط کاملاً مصنوعی ایجاد می‌کند که به کاربران نشان می‌دهد آنچه در دنیای واقعی وجود ندارد [۱۲، ۱۳]. در سال‌های اخیر بسیاری از برنامه‌های واقعیت افزوده موبایل برای آگاهی از تصمیمات مقصد سفر گردشگران و شناخت بهتر آن‌ها از محیط محلی و جاذبه‌های آن پس از ورود به آنجا، به بازار معرفی شده‌اند. با این کار، واقعیت افزوده موبایل تجربه کلی مسافران را افزایش می‌دهد [۱۴، ۱۵]. از این‌رو، به‌طور کلی از صنعت گردشگری سود می‌برد.

تجربیات ترغیبی: منظور از تجربیات ترغیبی شکل‌گیری تجربه گردشگری است و تجربیاتی که بعداً باعث ترغیب به استفاده مجدد از

3. Pantano
4. Hilken
5. Tussyadiah
6. Huang

1. Hwang
2. Yung

(۱) بعد شیفستگی: اشاره به حسی است که هر توریست را از نظر ذهنی درگیر می‌کند و در برگیرنده نوعی اشتیاق و وابستگی عاطفی است که یک مصرف‌کننده راضی می‌تواند نسبت به برند یا مقصد مورد علاقه‌اش احساس کند. این شیفستگی می‌تواند متغیرهای بازاریابی با اهمیتی چون وفاداری واقعی به برند یا مقصد، دفاع از برند و مقصد و تبلیغات توصیه‌ای مثبت را تحت تأثیر قرار دهد. به‌طور کلی اهمیت نقش برخی از عوامل شیفستگی نشان‌دهنده این است که فقط متغیرهای یکپارچگی خود با برند و یا مقصد، پیوند عاطفی مثبت با برند و مقصد، رابطه درازمدت با برند و مقصد، داشتن یک نگرش کلی نسبت به مقصد، اعتماد به برند و مقصد، حس تعلق به جامعه مقصد را ایجاد شیفستگی به برند و مقصد تأثیر دارد [۶، ۲۰].

(۲) بعد دور بودن: در دنیای کنونی دیگر دوربودن از مقصد مورد علاقه ما برای سفر دلیل منطقی برای سفر نرفتن نیست در گذشته چون دسترسی به اطلاعات و تصاویر مکان‌ها قبل از سفر وجود نداشت شاید سفر به مکان‌های دور با ریسک بسیار بالایی بود و این امکان وجود داشت که بعد از مسافرت طولانی و صرف هزینه زیاد فرد سرخورده بازگردد اما امروزه به لطف فناوری راه‌های زیادی برای تجربه دنیای مقصد مورد نظرمان پیش‌رو داریم گردشگری مجازی، حضور در سرزمین دیجیتالی وب و مشاهده داده‌های صوتی، متنی و تصویری از دنیای فیزیکی پیرامون ما است [۱۷، ۱۸، ۱۹، ۲۰].

(۳) بعد سازگاری: سازگاری عبارت است از ادراک مصرف‌کنندگان مبنی بر اینکه آن‌ها با محیط خرید بسیار سازگار هستند، یعنی سناریوی خرید به مصرف‌کنندگان اجازه می‌دهد تا براساس نیازها و ترجیحات فردی خود فعالانه در تجربه شرکت کنند. این سازگاری شامل ویژگی‌هایی از محیط است که می‌تواند ادغام شود و انتظارات مصرف‌کنندگان از خود را با هدف مطابقت دهد [۶].

(۴) بعد انسجام: انسجام عبارت است از ادراک مصرف‌کنندگان مبنی بر اینکه عناصر موجود در محیط خرید (شامل خود، دیگران و اشیاء فیزیکی یا مجازی) منسجم، هماهنگ و منظم هستند. وقتی محیط‌های خرید از انسجام بالایی برخوردار باشند، مصرف‌کنندگان به راحتی هر عنصر اطراف خود را درک می‌کنند [۶].

(۵) مشارکت گردشگری: مشارکت گردشگری با اتکا بر تجربه ترغیبی باعث غوطه‌وری و تمایل گردشگران به پرداخت اضافه‌ها می‌شود که این ابعاد برای رونق گردشگری مقصد موردنظر بسیار مهم و اثرگذار محسوب می‌شود. این بعد مشخص می‌کند که چه میزان غوطه‌وری صورت گرفته و همین‌طور مشخص می‌کند که گردشگر چه میزان تمایل به پرداخت اضافه‌ها دارد. متأسفانه کشورمان تصویر مناسب و مثبتی از برند ایران تداعی نکرده است؛ بنابراین، برای ایجاد غوطه‌وری و درگیر ذهنی با توجه به پتانسیل‌های گردشگری مختلف در کشور لزوم توجه به آن‌ها و برندسازی دیده می‌شود [۶].

۱۴- روش‌شناسی پژوهش

این پژوهش از نظر هدف کاربردی و از نظر روش انجام کار جز تحقیقات توصیفی همبستگی است و هدف آن توصیف شرایط است. از نظر

چیزی یا ترغیب به تجربه‌کردن سفر به مقصد مثلاً مسافرت به شیراز می‌شود. سفر و تجربه گردشگری و آشنایی قبلی با مقصد می‌تواند اثراتی را هم بر جامعه و هم روند گردشگری داشته باشد. در واقع تجربه ترغیبی در گردشگری به تمام اقدامات و برنامه‌هایی اشاره دارد که بر جوانب رفتاری و نگرشی گردشگر اثر می‌گذارند همین‌طور بر متغیرهایی مثل انسجام و سازگاری شیفستگی گردشگر تأثیرگذار باشد به‌طوری‌که موجب یادآوری خاطرات ارزشمند تجربه سفر و حتی تقویت این خاطرات در آینده می‌شود و چه بسا دوباره به آن‌ها فراخوانده شود. در این مدل ۴ متغیر اصلی داریم که مستقیماً با تجربه ترغیبی در ارتباط قرار دارند [۶]:

۱- ایجاد و آماده‌سازی محیط واقعیت افزوده: در مورد ارزیابی ایجاد فضا برای تکرار مسافرت می‌توان با ایجاد و ساخت محیطی که می‌تواند توریست را برای تجربه دوباره این مسافرت ترغیب کند با بررسی بعضی تحقیقات بر روی گردشگران که تجربه سفر به مکانی را نداشته‌اند و آن‌هایی که مسافرت به مکانی را تکرار کرده‌اند می‌توان به این نتیجه رسید که تکرار و تجربه دوباره سفر میل و علاقه به مکان مورد مسافرت را در فرد بیدار می‌کند [۱۶].

۲- کنترل فیزیکی واقعیت افزوده شبیه‌سازی شده: واقعیت افزوده در گردشگری دارای پتانسیل زیادی برای افزایش تجارب مسافران است. اپلیکیشن‌های جدید واقعیت افزوده گوشی‌های همراه، اطلاعات مفید سفر، نقشه‌یابی و ترجمه را در اختیار کاربران قرار می‌دهند. با توجه به محدودیت‌های کرونایی واقعیت افزوده می‌تواند راهکاری مناسب در این زمینه باشد [۱۷، ۱۸، ۱۹، ۲۰].

۳- غوطه‌وری: تجربه ترغیبی باعث غوطه‌وری و درگیری ذهنی گردشگر بر روی تجربه دوباره این سفر می‌شود. این توانایی دستیابی به حالت تمرکز کامل، تقریباً برای همه حوزه‌های فعالیت کاربرد دارد. غوطه‌وری شامل "درگیر شدن کامل در یک فعالیت به خاطر خود آن است. نفس کنار می‌رود، زمان فرار می‌کند. هر عمل، حرکت، و فکری، مانند بدون وقفه و پی‌درپی به دنبال قبلی می‌آید. کل وجودتان درگیر می‌شود، و از مهارت‌هایتان حداکثر استفاده را می‌کنید" به زبان ساده تجربه غرقگی ذهنی زمانی اتفاق می‌افتد که ما با کاری که در حال انجامش هستیم یکی شویم و توجه به خود و احساس گذر زمان را از دست بدهیم و کاملاً بر زمان حال متمرکز شویم. در این لحظه، در فعالیت گم می‌شویم [۲۱].

۴- تمایل واقعی گردشگر برای پرداخت اضافه‌ها: وجود تجربه قبلی از سفر ممکن است بر روی تمایل گردشگران برای پرداخت اضافه‌ها تأثیر بگذارد درگیری و غوطه‌وری گردشگر که با توجه به تجربه ترغیبی رقم می‌خورد روی تمایل گردشگر برای پرداخت اضافه‌ها تأثیر می‌گذارد تجربه مسافرت در این دوران که تقریباً گردشگری و مسافرت را راکد کرده است می‌تواند سبب جذب گردشگر در دوران پساکرونا گردد. در این مدل همین‌طور متغیر تجربه ترغیبی می‌تواند بر روی پنج بُعد شامل: (۱) شیفستگی ۲ (دوربودن ۳) سازگاری (۴) انسجام- مشارکت گردشگران تأثیرگذار باشد [۲۲]

جدول ۱- شاخص‌های برازش مدل پژوهش

شاخص‌ها	مقدار قابل قبول	نتیجه	تفسیر
GFI (شاخص نیکویی برازش)	> 0.90 (بزرگ‌تر از ۰/۹۰)	۰/۹۵	برازش قابل قبول
RMSEA (جذر برآورد واریانس خطای تقریب)	< 0.08 (کوچک‌تر از ۰/۰۸)	۰/۰۵۲	برازش قابل قبول
CFI (شاخص برازش تطبیقی)	> 0.90 (بزرگ‌تر از ۰/۹۰)	۰/۹۶	برازش قابل قبول
NFI (شاخص برازش نرم شده)	> 0.90 (بزرگ‌تر از ۰/۹۰)	۰/۹۷	برازش قابل قبول
IFI (شاخص برازش افزایشی)	> 0.90 (بزرگ‌تر از ۰/۹۰)	۰/۹۲	برازش قابل قبول
AGFI (شاخص برازندگی تعدیل شده)	> 0.70 (بزرگ‌تر از ۰/۷۰)	۰/۷۸	برازش قابل قبول
PGFI (شاخص نیکویی برازش مقتصد)	> 0.70 (بزرگ‌تر از ۰/۷۰)	۰/۷۹	برازش قابل قبول
Chi-Square /df (نسبت کای اسکور بر درجه آزادی)	≤ 5 شاخص ≤ 1 (بین ۱ تا ۵)	۳/۵۴	برازش قابل قبول

گردآوری داده‌ها کمی است. منظور از هدف کاربردی توصیف شرایط یا پدیده‌های مورد بررسی و همچنین رابطه میان متغیرهای پژوهش است و برای اندازه‌گیری از معادلات ساختاری و متقابل بین متغیرها استفاده می‌شود. شیوه نمونه‌گیری در این پژوهش نمونه‌گیری تصادفی در دسترس می‌باشد. پژوهشگر از پرسشنامه محقق ساختی که با منابع معتبر استفاده نموده است [۲۳]. جامعه آماری این پژوهش شامل گردشگران اروپایی شهر شیراز می‌باشد. برای نمونه‌گیری از فرمول کوکران و جدول مورگان، برای جامعه نامحدود حجم نمونه ۳۸۴ نفر تعیین شد. داده‌هایی که توسط پرسشنامه جمع‌آوری و طبقه‌بندی شده‌اند به‌عنوان منبع اصلی برای کسب معلومات جدید درباره‌ی پدیده مورد مطالعه بکار می‌روند. در این پژوهش از SPSS و مدل‌یابی معادلات ساختاری و روش حداقل مربعات جزیی PLS جهت آزمون فرضیات و برازندگی مدل استفاده شده است.

۵- یافته‌های پژوهش

۵-۱- شاخص‌های برازش مدل پژوهش

ابتدا شاخص‌های برازش مدل بررسی شد تا مدل ارزیابی گردد، نتایج ارائه شده در جدول ۱ نشان از قابل قبول بودن مقادیر به‌دست آمده دارد.

جدول ۲- وزن‌های رگرسیونی و آزمون بوت استرپ

خروجی آزمون بوت استرپ				خروجی استاندارد شده وزن‌های رگرسیونی					
ضریب تعیین R2	حد پایین	حد بالا	سطح معناداری	مقدار بحرانی	بارعاملی استاندارد شده	متغیرهای پژوهش	عدم رد فرضیه	فرضیه اصلی	
۰/۴۲	۰/۲۵	۰/۵۶	۰/۰۰۱	۸/۱۶	۰/۶۵	آماده سازی متغیر واقعیت افزوده بر تجربه ترغیبی	عدم رد فرضیه	فرضیه اصلی ۱	
۰/۱۸	۰/۰۷	۰/۲۹	۰/۰۰۱	۷/۲۲	۰/۴۲	کنترل فیزیکی واقعیت‌افزوده شبیه‌سازی شده بر انسجام	عدم رد فرضیه	فرضیه فرعی ۱-۱	
۰/۳۴	۰/۲۲	۰/۴۵	۰/۰۰۱	۱۱/۲۹	۰/۵۹	کنترل فیزیکی واقعیت‌افزوده شبیه‌سازی شده بر سازگاری	عدم رد فرضیه	فرضیه فرعی ۲-۱	
۰/۲۴	۰/۱۰	۰/۳۷	۰/۰۰۱	۸/۶۴	۰/۴۸	کنترل فیزیکی واقعیت‌افزوده شبیه‌سازی شده بر دور بودن	عدم رد فرضیه	فرضیه فرعی ۳-۱	
۰/۳۰	۰/۱۶	۰/۴۳	۰/۰۰۱	۱۰/۲۱	۰/۵۵	کنترل فیزیکی واقعیت‌افزوده شبیه‌سازی شده بر شیفتگی	عدم رد فرضیه	فرضیه فرعی ۴-۱	
۰/۵۸	۰/۴۳	۰/۷۰	۰/۰۰۱	۹/۵۵	۰/۷۶	تأثیر کنترل فیزیکی واقعیت‌افزوده شبیه‌سازی شده بر تجربه ترغیبی	عدم رد فرضیه	فرضیه اصلی ۲	
۰/۳۲	۰/۲۰	۰/۴۳	۰/۰۰۱	۱۰/۷۰	۰/۵۷	تأثیر کنترل فیزیکی واقعیت‌افزوده شبیه‌سازی شده بر انسجام	عدم رد فرضیه	فرضیه فرعی ۱-۲	
۰/۴۷	۰/۳۵	۰/۵۸	۰/۰۰۱	۱۴/۸۰	۰/۶۹	تأثیر کنترل فیزیکی واقعیت‌افزوده شبیه‌سازی شده بر سازگاری	عدم رد فرضیه	فرضیه فرعی ۲-۲	
۰/۳۱	۰/۱۹	۰/۴۲	۰/۰۰۱	۱۰/۴۱	۰/۵۶	تأثیر کنترل فیزیکی واقعیت‌افزوده شبیه‌سازی شده بر دور بودن	عدم رد فرضیه	فرضیه فرعی ۳-۲	
۰/۳۸	۰/۲۵	۰/۵۱	۰/۰۰۱	۱۲/۱۸	۰/۶۲	تأثیر کنترل فیزیکی واقعیت‌افزوده شبیه‌سازی شده بر شیفتگی	عدم رد فرضیه	فرضیه فرعی ۴-۲	
۰/۳۹	۰/۲۷	۰/۴۹	۰/۰۰۱	۷/۹۲	۰/۶۳	تأثیر تجربه ترغیبی بر غوطه‌وری	عدم رد فرضیه	فرضیه اصلی ۳	
۰/۴۸	۰/۳۶	۰/۵۹	۰/۰۰۱	۸/۵۲	۰/۶۹	تأثیر تجربه ترغیبی بر تمایل واقعی برای پرداخت اضافه‌ها	عدم رد فرضیه	فرضیه اصلی ۴	
۰/۲۹	۰/۱۸	۰/۳۸	۰/۰۰۱	۹/۹۱	۰/۵۴	تأثیر غوطه‌وری بر تمایل واقعی برای پرداخت اضافه‌ها	عدم رد فرضیه	فرضیه اصلی ۵	
۰/۱۶	۰/۰۶	۰/۲۶	۰/۰۰۱	۶/۷۰	۰/۴۰	تأثیر آماده‌سازی محیط واقعیت افزوده بر غوطه‌وری	عدم رد فرضیه	فرضیه اصلی ۶	
۰/۱۹	۰/۰۹	۰/۲۹	۰/۰۰۱	۷/۴۳	۰/۴۳	تأثیر آماده‌سازی محیط واقعیت افزوده بر تمایل واقعی برای پرداخت اضافه‌ها	عدم رد فرضیه	فرضیه اصلی ۷	
۰/۲۸	۰/۱۸	۰/۳۷	۰/۰۰۱	۹/۷۱	۰/۵۳	تأثیر کنترل فیزیکی واقعیت‌افزوده شبیه‌سازی شده بر غوطه‌وری	عدم رد فرضیه	فرضیه اصلی ۸	
۰/۲۸	۰/۱۸	۰/۳۸	۰/۰۰۱	۹/۷۷	۰/۵۳	تأثیر کنترل فیزیکی واقعیت‌افزوده شبیه‌سازی شده بر پرداخت	عدم رد فرضیه	فرضیه اصلی ۹	
۰/۲۰	۰/۱۰	۰/۲۹	۰/۰۰۱	۷/۶۸	۰/۴۴	تأثیر مشارکت گردشگری بر غوطه‌وری	عدم رد فرضیه	فرضیه اصلی ۱۰	
۰/۳۲	۰/۲۲	۰/۴۱	۰/۰۰۱	۱۰/۶۹	۰/۵۷	تأثیر مشارکت گردشگری بر تمایل واقعی برای پرداخت اضافه‌ها	عدم رد فرضیه	فرضیه اصلی ۱۱	

متغیر وابسته دارای سطح معناداری کوچکتر از ۰/۰۵ و معنادار می‌باشند و فرضیات رد نمی‌شوند.

جدول ۲ نشان می‌دهد که با توجه به مدل رگرسیونی ساده و خروجی استاندارد آن در نرم‌افزار Amos میزان کلیه تأثیرات متغیرهای مستقل بر

۲-۵- بررسی اثر میانجی‌گری جهت ارزیابی فرضیه اصلی ۱۲ و ۱۳ و ۱۴

جدول ۳- استاندارد شده وزن‌های رگرسیونی

شاخص‌ها	بارعاملی استاندارد شده	مقدار t بحرانی	سطح معناداری
تأثیر آماده‌سازی محیط واقعیت افزوده بر تمایل واقعی برای پرداخت اضافه‌ها	۰/۴۳	۸/۲۷	۰/۰۰۱
تأثیر آماده‌سازی محیط واقعیت افزوده بر تجربه ترغیبی	۰/۶۵	۹/۴۷	۰/۰۰۱
تأثیر تجربه ترغیبی بر تمایل واقعی برای پرداخت اضافه‌ها	۰/۷۱	۱۰/۴۹	۰/۰۰۱
تأثیر آماده‌سازی محیط واقعیت افزوده بر تمایل واقعی برای پرداخت اضافه‌ها	۰/۴۳	۷/۵۷	۰/۰۰۱
تأثیر آماده‌سازی محیط واقعیت افزوده بر غوطه‌وری	۰/۴۰	۶/۷۰	۰/۰۰۱
تأثیر غوطه‌وری بر تمایل واقعی برای پرداخت اضافه‌ها	۰/۴۳	۷/۶۸	۰/۰۰۱
تأثیر آماده‌سازی محیط واقعیت افزوده بر تمایل واقعی برای پرداخت اضافه‌ها	۰/۴۳	۷/۵۸	۰/۰۰۱
تأثیر آماده‌سازی محیط واقعیت افزوده بر مشارکت گردشگران	۰/۴۳	۷/۵۶	۰/۰۰۱
تأثیر مشارکت گردشگران بر تمایل واقعی برای پرداخت اضافه‌ها	۰/۴۷	۸/۲۵	۰/۰۰۱

جدول ۴- سطوح معناداری اثرات مستقیم و غیرمستقیم با استفاده از آزمون

بوت‌استرپ

شاخص‌ها	اثر مستقیم	اثر غیرمستقیم	اثر کل
تأثیر آماده‌سازی محیط واقعیت افزوده بر تمایل واقعی برای پرداخت اضافه‌ها	۰/۰۰۱	۰/۰۰۱	۰/۰۰۱
تأثیر آماده‌سازی محیط واقعیت افزوده بر تجربه ترغیبی	۰/۰۰۱	***	***
تأثیر تجربه ترغیبی بر تمایل واقعی برای پرداخت اضافه‌ها	۰/۰۰۱	***	***
تأثیر آماده‌سازی محیط واقعیت افزوده بر تمایل واقعی برای پرداخت اضافه‌ها	۰/۰۰۱	۰/۰۰۱	۰/۰۰۱
تأثیر آماده‌سازی محیط واقعیت افزوده بر غوطه‌وری	۰/۰۰۱	***	***
تأثیر غوطه‌وری بر تمایل واقعی برای پرداخت اضافه‌ها	۰/۰۰۱	***	***
تأثیر آماده‌سازی محیط واقعیت افزوده بر تمایل واقعی برای پرداخت اضافه‌ها	۰/۰۰۲	۰/۰۰۱	۰/۰۰۱
تأثیر آماده‌سازی محیط واقعیت افزوده بر مشارکت گردشگران	۰/۰۰۱	***	***
تأثیر مشارکت گردشگران بر تمایل واقعی برای پرداخت اضافه‌ها	۰/۰۰۱	***	***

در جدول ۴ با توجه به روابط موجود در مدل اثرات مستقیم و غیرمستقیم متغیرها بررسی شدند. متغیرهایی که رابطه غیرمستقیمی در مدل ندارند در جدول با علامت *** مشخص شده‌اند. با توجه به گزارشات جداول ۳ و ۴، مدل فوق و خروجی وزن‌های رگرسیونی و مقادیر سطوح معناداری اثرات مستقیم و غیرمستقیم، می‌توان بیان کرد که:

- تأثیر مستقیم و غیرمستقیم آماده‌سازی محیط واقعیت افزوده بر تمایل واقعی برای پرداخت اضافه‌ها معنادار می‌باشد.
- تأثیر مستقیم آماده‌سازی محیط واقعیت افزوده بر تجربه ترغیبی معنادار می‌باشد.
- تأثیر مستقیم تجربه ترغیبی بر تمایل واقعی برای پرداخت اضافه‌ها معنادار می‌باشد.
- تأثیر مستقیم و غیرمستقیم آماده‌سازی محیط واقعیت افزوده بر تمایل واقعی برای پرداخت اضافه‌ها معنادار می‌باشد.
- تأثیر مستقیم و غیرمستقیم آماده‌سازی محیط واقعیت افزوده بر غوطه‌وری معنادار می‌باشد.
- تأثیر مستقیم و غیرمستقیم آماده‌سازی محیط واقعیت افزوده بر مشارکت گردشگران معنادار می‌باشد.
- تأثیر مستقیم و غیرمستقیم آماده‌سازی محیط واقعیت افزوده بر تمایل واقعی برای پرداخت اضافه‌ها معنادار می‌باشد.
- تأثیر مستقیم و غیرمستقیم آماده‌سازی محیط واقعیت افزوده بر مشارکت گردشگران معنادار می‌باشد.
- تأثیر مستقیم مشارکت گردشگران بر تمایل واقعی برای پرداخت اضافه‌ها معنادار می‌باشد.

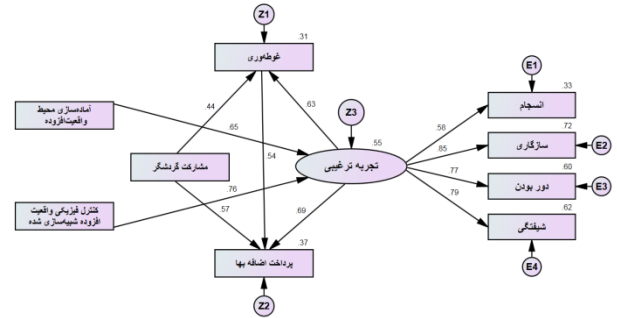
با توجه به آزمون بوت‌استرپ یا خودگردان‌سازی که برای این مدل استفاده گردیده است و همچنین با توجه به اصول حاکم بر بحث میانجی‌گری در مدل‌سازی معادلات ساختاری، در این مدل چون هر دو اثر مستقیم اثر غیرمستقیم آماده‌سازی محیط واقعیت افزوده بر تمایل واقعی برای پرداخت اضافه‌ها معنادار گزارش شده است، همچنین می‌توان گفت که میانجی‌گری وجود دارد و متغیر تجربه ترغیبی دارای نقش میانجی جزئی در تأثیر آماده‌سازی محیط واقعیت افزوده بر تمایل واقعی برای پرداخت اضافه‌ها می‌باشد، پس فرضیه فوق تأیید می‌گردد. در این مدل چون هر دو اثر مستقیم اثر غیرمستقیم آماده‌سازی محیط واقعیت افزوده بر تمایل واقعی برای پرداخت اضافه‌ها معنادار گزارش شده است، بنابراین میانجی‌گری وجود دارد و متغیر غوطه‌وری دارای نقش میانجی جزئی در تأثیر آماده‌سازی محیط واقعیت افزوده بر تمایل واقعی برای پرداخت اضافه‌ها می‌باشد، پس فرضیه فوق تأیید می‌گردد. هر دو اثر مستقیم اثر غیرمستقیم آماده‌سازی محیط واقعیت افزوده بر تمایل واقعی برای پرداخت اضافه‌ها معنادار گزارش شده است، در نتیجه می‌توان نتیجه گرفت که میانجی‌گری وجود دارد و متغیر مشارکت گردشگران دارای نقش

فضاسازی و آماده‌سازی محیط و کنترل فیزیکی واقعیت‌افزوده شبیه‌سازی شده باعث می‌گردد تا گردشگر احساس غوطه‌وری داشته باشد و کاملاً سفر را احساس و تجربه کند بنابر این تمایل بیشتری برای پرداخت مجدد و اضافه‌بها خواهد داشت. از طرفی مشارکت گردشگران و استقبال آنان از این فناوری به‌عنوان یک متغیر کنترلی بر غوطه‌وری و تمایل واقعی برای پرداخت اضافه‌بها تأثیر مثبت و معناداری دارد.

این یافته‌ها با نتایج تحقیقات قبلی مطابقت دارد. به‌طور مثال واقعیت افزوده می‌تواند مناظر طبیعی یا صحنه‌های جشنواره محلی را در پشت تصویر فیزیکی مصرف‌کنندگان آنلاین جاسازی کند، و باعث شود آن‌ها احساس کنند که این مقاصد را شخصاً می‌بینند؛ بنابراین آماده‌سازی محیط می‌تواند بر ایجاد حس سازگاری مؤثر باشد [۱۶]. تحقیقات گذشته در ارتباط با تأثیر کنترل فیزیکی واقعیت‌افزوده شبیه‌سازی شده بر دوربودن به نتیجه مشابهی دست یافتند [۲۴]. آن‌ها نتیجه گرفتند که کنترل فیزیکی واقعیت‌افزوده شبیه‌سازی شده بر شیفتگی (به‌عنوان یکی از ویژگی‌های تجربه ترغیبی) تأثیر مثبت و معناداری دارد. همچنین تحقیقات نشان داد که (۱) یک محیط مجازی می‌تواند به‌عنوان یک نشانه زمینه‌ای عمل کند که تصویرسازی ذهنی را تسهیل می‌کند و (۲) پردازش تصاویر واضح تجربه زیبایی‌شناختی را افزایش می‌دهد و در نتیجه تمایل بازدیدکنندگان را برای پرداخت بیشتر افزایش می‌دهد؛ بنابراین می‌توان گفت که کنترل فیزیکی واقعیت‌افزوده شبیه‌سازی شده بر شیفتگی مؤثر است [۱۶]. غوطه‌ور شدن یک وضعیت روانی بسیار مهم در تجربه خرید دیجیتال است [۲۵]. محققان نظریه تجربه کاربر را ارائه دادند و نتیجه گرفتند که تجربه ترغیبی بر تمایل واقعی برای پرداخت اضافه‌بها مؤثر است [۲۶].

با توجه به نتایج توصیه می‌گردد تا آژانس‌های مسافرتی، از واقعیت افزوده برای بازاریابی و ایجاد محیط مقصد استفاده کنند تا گردشگران قبل از سفر تجربه سفر برایشان تداعی شود و با ملموس تر شدن خدمات خرید راحت‌تر و بیشتری داشته باشند. همچنین پیشنهاد می‌گردد آژانس‌های مسافرتی می‌توانند به‌طور آنلاین عناصر بیشتری از جهانگردی و اوقات فراغت مانند غذاهای لذیذ، سوغاتی یا جشنواره‌ها را با استفاده از واقعیت افزوده فراهم کنند تا گردشگران آنلاین مستقیماً این عناصر را لمس کنند یا تجربه کنند، در نتیجه آن‌ها را از استرس رها کرده و یک مقصد گردشگری جذاب شبیه‌سازی می‌کنند. همچنین با توجه به اینکه نیمی از رضایت گردشگران به مکان اقامت آن‌ها بستگی دارد پیشنهاد می‌گردد نسبت به رفع ضعف خدمات هتل‌داری و رستوران‌داری در شهر شیراز اقداماتی صورت گیرد و در صورت لزوم آموزش‌های رایگان برای کارکنان این حوزه در نظر گرفته شود. همچنین از واقعیت افزوده می‌توان در اپلیکیشن‌های رزرو هتل استفاده کرد تا گردشگران بتوانند قبل از رزرو هتل، اتاق و امکانات هتل را با دوربین تلفن همراه خود مشاهده کنند و تجربه اقامت در هتل را لمس کنند. از کاربردهای واقعیت افزوده نیز می‌توان به این موضوع اشاره کرد که گردشگران می‌توانند با بازکردن

میانجی جزئی در تأثیر آماده‌سازی محیط واقعیت‌افزوده بر تمایل واقعی برای پرداخت اضافه‌بها می‌باشد، پس فرضیه فوق نیز تأیید می‌گردد.



با توجه به مدل رگرسیونی ساده و خروجی استاندارد آن در نرم‌افزار Amos چنین می‌توان بیان کرد که میزان کلیه تأثیرات متغیرهای مستقل بر متغیر وابسته دارای سطح معناداری کوچک‌تر از ۰/۰۵ و معنادار می‌باشند. ضریب تعیین R2 آن نیز برابر با ۰/۵۵ می‌باشد و بیانگر آن است که ۵۵ درصد واریانس متغیر وابسته (تجربه ترغیبی) توسط متغیرهای مستقل تبیین شده است. به عبارت ساده‌تر ۵۵ درصد از عامل تجربه ترغیبی مربوط به متغیرهای مستقل می‌باشد. به‌طور کلی با توجه به خروجی آزمون بوت استرپ برای روشن شدن معناداری یا عدم معناداری ضریب تعیین ۰/۵۵ (۵۵ درصدی مدل در جامعه آماری) چون مقدار سطح معناداری در این آزمون برابر با ۰/۰۰۰۱ گزارش شده و با اطمینان ۰/۹۵ از سطح خطای ۰/۰۵ کوچک‌تر است و در بازه‌های حد پایین و حد بالا صفر واقع نشده است می‌توان نتیجه گرفت که به‌طور کلی این اثرات (تأثیر متغیر مستقل بر متغیر وابسته) معنادار می‌باشد و مدل فوق تأیید می‌شود.

۴- بحث و نتیجه‌گیری

مطالعه حاضر تأثیر استفاده از واقعیت‌افزوده در بازاریابی به تمایل به پرداخت اضافه‌بها گردشگران از طریق تجربه ترغیبی، غوطه‌وری و مشارکت گردشگران را بررسی کرد. این پژوهش شامل ۱۴ فرضیه اصلی و ۸ فرضیه فرعی می‌باشد که هیچ‌یک از فرضیات رد نشدند. یافته‌ها نشان داد که آماده‌سازی محیط واقعیت‌افزوده و کنترل فیزیکی واقعیت‌افزوده شبیه‌سازی شده بر تجربه ترغیبی تأثیر مثبت و معناداری دارند. این نتیجه نشان می‌دهد که می‌توان با طراحی فضای مقصد از طریق واقعیت‌افزوده و آماده‌سازی محیط، تجربه گردشگری را برای گردشگران ایجاد کنیم. نتایج فرضیات دیگر نیز نشان داد که تجربه ترغیبی بر غوطه‌وری و تمایل واقعی برای پرداخت اضافه‌بها مؤثر است. یعنی ایجاد تجربه با فناوری واقعیت افزوده باعث ایجاد درگیری ذهنی گردشگر خواهد شد و این غوطه‌وری و شکل‌گیری تجربه سبب می‌گردد تا فرد تمایل به پرداخت اضافه‌بها داشته باشد. همچنین از آنجایی که یکی از ویژگی‌های خدمات سفر این است که زمان تولید و مصرف یکسان می‌باشد، گردشگران نمی‌توانند تجربه سفر را قبل از آن حس کنند تا تمایل بیشتری به پرداخت داشته باشند، از این‌رو فناوری واقعیت‌افزوده به کمک ما می‌آیند. یافته‌ها نشان می‌دهد که

- 11- Tussyadiah IP, Jung TH, tom Dieck MC. Embodiment of wearable augmented reality technology in tourism experiences. *Journal of Travel research*. 2018 May; 57(5):597-611.
- 12- Kipper G, Rampolla J. *Augmented Reality: an emerging technologies guide to AR*. Elsevier; 2012 Dec 31.
- 13- Cranmer EE, tom Dieck MC, Fountoulaki P. Exploring the value of augmented reality for tourism. *Tourism Management Perspectives*. 2020 Jul 1; 35:100672.
- 14- Han DI, Jung T, Gibson A. Dublin AR: implementing augmented reality in tourism. In *Information and communication technologies in tourism 2014 2013* (pp. 511-523). Springer, Cham.
- 15- Yovcheva Z, Buhalis D, Gatzidis C, van Elzakker CP. Empirical evaluation of smartphone augmented reality browsers in an urban tourism destination context. *International Journal of Mobile Human Computer Interaction (IJMHCI)*. 2014 Apr 1;6(2):10-31.
- 16- He Z, Wu L, Li XR. When art meets tech: The role of augmented reality in enhancing museum experiences and purchase intentions. *Tourism Management*. 2018 Oct 1;68:127-39.
- 17- Berto R. Exposure to restorative environments helps restore attentional capacity. *Journal of environmental psychology*. 2005 Sep 1; 25(3):249-59.
- 18- Felsten G. Where to take a study break on the college campus: An attention restoration theory perspective. *Journal of environmental psychology*. 2009 Mar 1; 29(1):160-7.
- 19- Herzog TR, Maguire P, Nebel MB. Assessing the restorative components of environments. *Journal of environmental psychology*. 2003 Jun 1; 23(2):159-70.
- 20- Rosenbaum MS. Restorative servicescapes: restoring directed attention in third places. *Journal of Service Management*. 2009 Apr 24.
- 21- Shin D. How does immersion work in augmented reality games? A user-centric view of immersion and engagement. *Information, Communication & Society*. 2019 Jul 29; 22(9):1212-29.
- 22- Han S, Yoon JH, Kwon J. Impact of experiential value of augmented reality: The context of heritage tourism. *Sustainability*. 2021 Jan; 13(8):4147.
- 23- Huang TL. Psychological mechanisms of brand love and information technology identity in virtual retail environments. *Journal of Retailing and Consumer Services*. 2019 Mar 1;47:251-64.
- 24- Pals R, Steg L, Dontje J, Siero FW, van Der Zee KI. Physical features, coherence and positive outcomes of person-environment interactions: A virtual reality study. *Journal of Environmental Psychology*. 2014 Dec 1; 40:108-16.
- 25- Hoffman DL, Novak TP. Marketing in hypermedia computer-mediated environments: Conceptual foundations. *Journal of marketing*. 1996 Jul; 60(3):50-68.
- 26- Poushneh A, Vasquez-Parraga AZ. Discernible impact of augmented reality on retail customer's experience, satisfaction and willingness to buy. *Journal of Retailing and Consumer Services*. 2017 Jan 1; 34:229-34.
- گوشی همراه خود به سمت فضای شهری، از جاذبه‌های مقصد، همچنین نحوه دسترسی آسان به حمل و نقل ایستگاه‌های اتوبوس، مترو، فروشگاه‌ها و دیگر اماکن آگاه شوند. بنابراین واقعیت افزوده فناوری است که به رفاه بیشتر و مشارکت آنان کمک کرده است که سبب می‌گردد آنها برای داشتن این نوع رفاه، راضی به پرداختی بیشتر باشند.
- از جمله محدودیت‌های این پژوهش می‌توان به این اشاره کرد که دوران کرونا و محدودیت سفر گردشگران باعث برخی محدودیت‌ها برای دسترسی به گردشگران اروپایی شد اما با توجه به رویارویی مستقیم راهنمایان گردشگران اروپایی تلاش شد تا نهایت دقت در این مورد صورت گیرد و جزییات مقاله با کمک این راهنماها تکمیل گردیده است. به دلیل نبودن موضوع واقعیت افزوده و اثر آن بر گردشگری نوین این پژوهش با محدودیت‌هایی مرتبط با کمبود منابع موجود در دسترس روبرو بود اما با توجه به اهمیت موضوع حاضر سعی شد تمام منابع مرتبط مورد بررسی قرار گیرد.
- ### ۷- مراجع
- ۱- حیدرزاده، کامبیز؛ نجفی، کبری و حسینی، سیدعلی. تأثیر کیفیت خدمات گردشگری بر وفاداری به مقصد گردشگری با توجه به نقش میانجی تصویر ذهنی از مقصد گردشگری و رضایت گردشگران. *مطالعات مدیریت گردشگری (مطالعات جهانگردی)*. ۱۳۹۶، ۱۵۳-۱۱۵، ۴۰-۱۱۲.
- ۲- جابری، اکبر، خزائی پول، جواد، اسدی، حسن. تأثیر کیفیت ادراک‌شده از مقاصد گردشگری ورزشی بر رضایت و تمایل به بازدید مجدد. *نشریه مدیریت ورزشی*، ۱۰(۱)، ۱۳۹۷، ۳۲-۱۷.
- 3- Shen S, Xu K, Sotiriadis M, Wang Y. Exploring the factors influencing the adoption and usage of Augmented Reality and Virtual Reality applications in tourism education within the context of COVID-19 pandemic. *Journal of hospitality, leisure, sport & tourism education*. 2022 Jan 17:100373.
- 4- Kečkeš AL, Tomičić I. Augmented reality in tourism—research and applications overview. *Interdisciplinary Description of Complex Systems: INDECS*. 2017 Jun 30; 15(2):157-67.
- 5- Ioana-Daniela S, Lee KH, Kim I, Kang S, Hyun SS. Attitude toward luxury cruise, fantasy, and willingness to pay a price premium. *Asia Pacific Journal of Tourism Research*. 2018 Apr 3; 23(4):325-43.
- 6- Huang TL. Restorative experiences and online tourists' willingness to pay a price premium in an augmented reality environment. *Journal of Retailing and Consumer Services*. 2021 Jan 1; 58:102256.
- 7- Hwang J, Seo S. A critical review of research on customer experience management: Theoretical, methodological and cultural perspectives. *International Journal of Contemporary Hospitality Management*. 2016 Oct 10.
- 8- Yung R, Khoo-Lattimore C. New realities: a systematic literature review on virtual reality and augmented reality in tourism research. *Current issues in tourism*. 2019 Oct 21; 22(17):2056-81.
- 9- Pantano E, Rese A, Baier D. Enhancing the online decision-making process by using augmented reality: A two country comparison of youth markets. *Journal of Retailing and Consumer Services*. 2017 Sep 1; 38:81-95.
- 10- Hilken T, de Ruyter K, Chylinski M, Mahr D, Keeling DI. Augmenting the eye of the beholder: exploring the strategic potential of augmented reality to enhance online service experiences. *Journal of the Academy of Marketing Science*. 2017 Nov; 45(6):884-905.

نقش پلتفرم‌های استریم‌های آنلاین مبتنی بر رسانه‌های اجتماعی بر خریدهای بدون برنامه مصرف‌کنندگان با توجه به ویژگی‌های منبع ارتباط و محصول

مهزبار اکبری
دانشگاه آزاد اسلامی، همدان، ایران
Akbarimhz@gmail.com

حسین حاجی‌بابائی*
دانشگاه ملایر، ملایر، ایران
hajibabaei@malayeru.ac.ir

تاریخ دریافت: ۱۴۰۱/۱۰/۰۶

تاریخ اصلاحات: ۱۴۰۱/۱۱/۲۱

تاریخ پذیرش: ۱۴۰۱/۱۲/۱۴

چکیده

رشد و پیشرفت روزافزون فناوری‌های نوین مبتنی بر ارتباط اینترنتی سبب ایجاد و شکل‌گیری نوعی کانال ارتباطی بازاریابی به شدت تعاملی در بستر رسانه‌های اجتماعی گردیده است. استریم آنلاین مبتنی بر رسانه‌های اجتماعی، پلتفرمی جدید، کارا و جذاب بوده که در سال‌های اخیر شاهد افزایش میزان استفاده از آن به منظور تبلیغات بوده‌ایم که این موضوع خود نشانگر ایجاد فرصت‌هایی بی‌شمار برای رشد کسب‌وکارها در بستر این کانال‌ها می‌باشد. رشد بی‌سابقه تعداد استریم‌های آنلاین و بینندگان آن و پدیده ساده‌سازی فرایند خرید از طریق ایجاد دسترسی فوری سبب گردیده تا رفتارهای خرید بدون برنامه مصرف‌کنندگان نیز تحت تأثیر قرار گرفته شوند. این پژوهش با استفاده از مدل محرک، ارگانیسم و پاسخ، در پی بررسی عوامل مؤثر بر خریدهای بدون برنامه افراد در پلتفرم‌های استریم آنلاین با تمرکز بر ویژگی‌های استریم‌کننده و خود محصول می‌باشد. این پژوهش، کاربردی، توصیفی و پیمایشی بوده و با استفاده از پرسشنامه آنلاین به جمع‌آوری اطلاعات از مخاطبان استریم‌های آنلاین پرداخته است. نتایج حاصل از مدل‌سازی معادلات ساختار نشان داد که جذابیت و تخصص استریم‌کننده (ویژگی‌های مرتبط با منبع) با تأثیر بر لذت ادراک‌شده و مواردی مانند سودمندی ادراک‌شده محصول، راحتی خرید و قیمت محصول (ویژگی‌های مرتبط با محصول) با تأثیر بر سودمندی ادراک‌شده، بر قصد خرید بدون برنامه افراد در محیط‌های استریم آنلاین تأثیرگذار می‌باشند.

واژگان کلیدی

مدل محرک- ارگانیسم؛ خریدهای بدون برنامه؛ استریم آنلاین؛ ویژگی‌های منبع اطلاعات؛ ویژگی‌های محصول.

طبقه‌بندی M3, M2, M1: JEL

۱- مقدمه

ضروریست که بینندگان تا قبل از سال ۲۰۲۲، به میزان ۹/۳ میلیارد ساعت، زمان خود را صرف تماشای محتوای موجود در استریم‌های آنلاین نموده‌اند [۲]. در سال‌های اخیر نیز میزان استفاده از رسانه‌های اجتماعی و سرویس‌های استریم آنلاین در ایران، هم‌راستا با سایر کشورهای جهان به سرعت افزایش یافته که این موضوع خود نویدبخش ایجاد فرصت‌هایی بسیار ارزنده و مهم برای بازاریابان و افراد مختلف در این صنعت رو به رشد می‌باشد. با پیشرفت‌های نوین شکل گرفته، فرایند خرید محصولات و خدمات از سایت‌های اینترنتی و رسانه‌های اجتماعی، به ساده‌ترین شکل خود تبدیل گشته است. رسانه‌های اجتماعی، از پرکاربردترین رسانه‌های موجود در ایران بوده و علاوه بر ایجاد محیط‌هایی به منظور انجام فرایندهای مرتبط با خرید و خرده‌فروشی، دارای قابلیت‌های ایجاد ارتباط زنده، لایو استریم یا استریم آنلاین نیز می‌باشند. پدیده ساده‌سازی فرایند خرید از طریق ایجاد دسترسی فوری سبب گردیده تا مصرف‌کنندگان از هر مکانی و در هر زمانی کالاهای مورد نیاز

جهان به واسطه فناوری‌های نوین، در هر لحظه در حال تکامل و بهبود می‌باشد. پیشرفت فناوری‌های گوناگون همگی سبب تغییر نحوه تعاملات مصرف‌کنندگان با فروشندگان، خدمات، محصولات، برندها، شرکت‌ها و ... می‌گردد [۱]. یکی از فناوری‌هایی که پیوسته در حال رشد، گسترش و بهبود بوده است، اینترنت است. به واسطه گسترش میزان استفاده از آن در سطح جهانی، رسانه‌های گوناگونی نیز همه روزه با ویژگی‌های متنوع و جالبی پا به عرصه ارتباطات بین فردی می‌گذارند. یکی از ویژگی‌های نوین موجود در این رسانه‌های اجتماعی، قابلیت ارتباط زنده یا "استریم آنلاین" از طریق فناوری اینترنت می‌باشد. رشد و افزایش بی‌سابقه تعداد استریم‌های آنلاین و همچنین بینندگان آن در سرتاسر جهان بر کسی پوشیده نیست. پیش‌بینی می‌شود بازار استریم‌های آنلاین به رقم ۲۴۷ میلیارد دلار در سال ۲۰۲۷ خواهد رسید. همچنین ذکر این نکته

* نویسنده مسئول - استادیار گروه مدیریت بازرگانی، دانشکده ادبیات و علوم انسانی، دانشگاه ملایر، ملایر، ایران

پلتفرم‌های: اینستاگرام، تلگرام، اسنپ‌چت و غیره) سبب تأثیر بر میزان خریدهای بدون برنامه در مصرف‌کنندگانی که به مشاهده محتوای موجود در این کانال‌های نوین بازاریابی پرداخته‌اند، می‌شود یا خیر. همچنین در این پژوهش تأثیر عواملی مانند ویژگی‌های استریم‌کننده یا منبع و ویژگی‌های خود محصول مورد ارزیابی و سنجش قرار خواهد گرفت.

۲- پیشینه پژوهشی

۲-۱- خریدهای بدون برنامه

خرید آنی و یا بدون برنامه بیانگر ایجاد یک میل ناگهانی، قدرتمند و مقاومت‌ناپذیر و مداوم برای خرید بی اختیار و فوری یک محصول یا خدمت بوده که مصرف‌کننده این خرید را از قبل برنامه‌ریزی نکرده است [۱۰،۱۲،۱۳]. در این حالت عمده توجه مصرف‌کنندگان، ایجاد رضایت فوری از خرید موردنظر می‌باشد. به همین دلیل آنان در هنگام انجام خریدهای آنی و بدون برنامه، از بررسی محصولات جایگزین، مقایسه آنها و حتی نتایج حاصله‌ی آن نیز صرف‌نظر کرده و فقط بر محرک‌های احساسی درگیر در فرایند خرید تکیه می‌کنند [۱۵،۱۴،۱۷]. این احساس ایجادشده فقط مختص به محیط‌های فیزیکی نبوده و مطالعات پیشین بیان نمودند که خریدهای بدون برنامه مصرف‌کنندگان در محیط‌های آنلاین و رسانه‌های اجتماعی نیز رخ می‌دهند. حتی ممکن است میزان رخداد این نوع از خرید توسط مصرف‌کنندگان در محیط‌های آنلاین بیشتر از نوع سنتی آن در محیط‌های فیزیکی باشد [۱۶]. خریدهای آنلاین با ایجاد توهم "عدم خرج کردن پول خود" باعث افزایش میزان هزینه مالی صرف‌شده توسط مصرف‌کنندگان در محیط آنلاین می‌شود که این عامل خود می‌تواند دلیلی بر خریدهای بدون برنامه‌ریزی‌شده قبلی توسط مصرف‌کنندگان در محیط‌های آنلاین و اینترنتی باشد [۱۷]. در پلتفرم‌های آنلاین، تبلیغات‌های صورت گرفته قبلی، توصیه‌های مصرف‌کنندگان پیشین، مشاهده جزئیات محصول و تعامل با آن، همگی بر روی تصمیمات خرید آنی مخاطبان تأثیرگذار خواهد بود [۱۸،۱۱]. پژوهش‌های متعددی به بررسی عوامل مؤثر بر خریدهای بی‌برنامه مصرف‌کنندگان در محیط‌های آنلاین پرداختند و عنوان نمودند که عوامل جمعیت‌شناختی [۱۹]، عوامل موقعیتی [۲۰]، فعالیت‌های تبلیغاتی [۲۱]، میزان و کیفیت نظرات آنلاین [۲۲]، همگی از عوامل مؤثر بر خریدهای بدون برنامه در محیط‌های آنلاین می‌باشند. تحقیقات بعدی صورت گرفته بیان نمودند که ویژگی‌های محصول و همچنین ویژگی‌های شخصی مصرف‌کننده بر تصمیمات خرید بدون برنامه مصرف‌کنندگان تأثیرگذار خواهد بود [۶]. خریدهای آنی افراد را می‌توان از دو دیدگاه شناختی و احساسی نیز مورد ارزیابی قرار داد. در دیدگاه شناختی، مشاهده و تعامل با محصول و نظر سایر افراد سبب شکل‌گیری نگرش فرد و تأثیر بر تصمیم می‌شود، اما دیدگاه احساسی بیان می‌کند که خریدهای بدون برنامه از فرایندهای شناختی پیروی نکرده و عوامل محیطی و روان‌شناختی شخص بر این نوع تصمیمات مؤثر خواهند بود [۲۳،۳].

خود را خریداری نمایند. همین سادگی ایجاد شده، به شدت سبب تأثیر بر رفتارهای خرید بدون برنامه آنها می‌شود [۳]. عناصر انگیزشی مانند کوپن‌ها، تخفیفات و پروموشن‌های موجود در محیط رسانه‌های اجتماعی و اینترنت، نیز باعث تشویق افراد به انجام خریدهای بدون برنامه می‌گردد [۴]. در سال‌های اخیر صنعت استریم آنلاین، به یکی از بخش‌های اصلی موجود در بازار رسانه‌های اجتماعی تبدیل گشته است. افراد مختلف، شرکت‌ها، بازاریابان و غیره از این طریق می‌توانند محصولات و خدمات مختلفی را ارائه، معرفی و به فروش برسانند. این صنعت به‌طور خلاصه بیانگر ایجاد ارتباطی بلادرگ و تعاملی با مصرف‌کنندگان بوده که در آن افراد (بینندگان) می‌توانند کالا را از نظر ابعاد ظاهری و عملکردی خود در لحظه، مورد سنجش قرار داده و از نقدها و نظرات سایر مصرف‌کنندگان، به منظور کسب اطلاعات لازم، استفاده کنند [۵،۶]. در گذشته‌ای نه چندان دور فروشندگان مستقل از پلتفرم‌های مرسوم تجارت الکترونیکی برای فروش کالاها و خدمات خود استفاده می‌نمودند. اما در جهان امروز، آنها به واسطه پیشرفت‌های چشمگیر رخ داده در این پلتفرم‌های استریم آنلاین، از آن به‌عنوان کانالی جدید به منظور پروموت کردن محصولات خود استفاده می‌نمایند [۷]. این نوع فناوری نسبت به تجارت الکترونیکی مرسوم دارای مزایای بسیار قابل توجهی مانند: بهبودهای چشمگیر در نحوه ارائه محصولات و خدمات گوناگون، کاهش هزینه‌های زمانی فرایندهای مرتبط با خرید و بهبود تجربه خرید از منظر مصرف‌کنندگان خواهد بود. به واسطه این فناوری می‌توان در هر ساعتی از شبانه روز، بدون نیاز به در نظر گرفتن عامل فاصله جغرافیایی، با کمترین هزینه ممکن، با مشتریان بالقوه، فعلی و یا علاقه‌مند نسبت به برند خود، ارتباطی کامل و جذاب برقرار کرد و ضمن ارائه و نمایش محصول یا خدمت به آنها، می‌توان در خصوص محصولات و خدمات با آنها بحث نموده و به سؤالات ایجادشده در رابطه با کالا یا خدمت قابل ارائه پاسخ داد. هدف از این کار، ایجاد کانالی بازاریابی به منظور تسهیل فروش و همچنین تسهیل فرایند تصمیم‌گیری خرید در مصرف‌کنندگان می‌باشد [۸،۹،۱]. پلتفرم‌های استریم آنلاین، به دلیل دارا بودن ویژگی‌های مطلوب تجارت اجتماعی و همچنین رسانه‌های اجتماعی، دارای نرخ رشد بسیار سریعی در بین کانال‌های بازاریابی بین فردی می‌باشد [۱۰،۱۱]. نکته پر اهمیت این است که کانال ارتباطی مطرح‌شده به‌واسطه رسانه‌های اجتماعی، در ایران بسیار نوین بوده و هر روزه شاهد افزایش میزان ارائه محصولات و خدمات مختلف از این طریق در رسانه‌های موجود در ایران و سایر نقاط جهان می‌باشیم. به همین علت، شناسایی رفتار مخاطبان و مصرف‌کنندگان در این بین، از اهمیت بسیار بالایی برخوردار می‌باشد. هدف پژوهش حاضر بررسی نقش پلتفرم‌های استریم آنلاین بر خرید کالاهای بدون برنامه توسط مصرف‌کنندگان مختلف می‌باشد. در این مطالعه محققین با استفاده از مدل محرک-ارگانیسم-پاسخ، خواستار پاسخ به این سؤال می‌باشند که آیا استفاده از پلتفرم‌های استریم آنلاین (مانند قابلیت پخش زنده در

۲-۲- تجارت استریم آنلاین

تجارت استریم آنلاین بیانگر فعالیت‌ها و تراکنش‌های تجارت الکترونیک از طریق یک بستر استریم ویدئو می‌باشد. که خود شامل یک فضای پخش زنده، فناوری پخش زنده و زیرساخت برای ارائه یک محیط اینترنتی مجازی بوده که توانایی فراهم‌نمودن تعامل میان افراد، سرگرمی، فعالیت‌های اجتماعی و تجارت را در زمان واقعی و با هزینه پایین دارا باشد [۲۴]. تجارت استریم آنلاین بیانگر ایجاد یک محیط خرید در زمان واقعی بوده که با ارائه اطلاعاتی غنی از ابعاد مختلف محصول یا خدمت، به فرایند تصمیم‌گیری خرید مخاطبان کمک می‌کند [۱۰، ۱۱]. بینندگان به‌عنوان مصرف‌کنندگان بالقوه به منظور کسب و پردازش اطلاعات در این فرایند شرکت می‌کنند. از طرف دیگر منبع (استریم‌کننده)، با ارسال یک ویدئو به صورت بلادرنگ و در لحظه، جزئیات و ابعاد مختلف محصول یا خدمتی که قرار است فروخته شود را به صورت کاملاً شفاف، ارائه می‌کند که این خود سبب تکمیل و افزایش دقت اطلاعات مخاطبان در خصوص کالا یا خدمت خواهد شد [۲۶، ۲۷، ۲۸]. مزیت دیگر مشارکت در استریم‌های آنلاین برای مصرف‌کنندگان، دریافت آخرین اخبار و اطلاعات ارزشمند در خصوص محصولات گوناگون از طریق استریم‌کنندگان خواهد بود [۲۹، ۳۰]. در طول این فرایند شرکت‌کنندگان، همزمان با لذت بردن از محیط استریم زنده، اطلاعات جذابی را نیز فرا می‌گیرند [۲۸]. پژوهش‌های صورت‌گرفته در این خصوص بیانگر این موضوع بوده که جذابیت بصری منبع اطلاعات (استریم‌کننده) ممکن است بر تصمیمات خرید افراد تأثیرگذار باشد [۲۵]. مشارکت و تعامل سایر شرکت‌کنندگان در فرایند استریم آنلاین (تعاملات رفتاری - نمایشی، ارائه نظرات، پیشنهادات، بیان تجارب قبلی، بیان احساسات نسبت به برند و غیره) سبب راهنمایی‌های اطلاعاتی، اجتماعی و احساسی سایر مخاطبان حاضر در استریم خواهد شد [۲۴]. استفاده از استریم‌های آنلاین در تجارت الکترونیک، سبب ارائه تجربه خرید غنی‌تر به مشتریان خواهد شد. این تجربه نوآورانه، تجارت الکترونیکی را از محیط خرید محصول‌گرا به یک محیط اجتماعی، لذت‌بخش و مشتری‌محور تبدیل می‌کند. علاوه بر این موضوع، در محیط‌های استریم آنلاین افراد به واسطه بهبود کیفیت اطلاعات دریافتی و وجود ویدئوهای زنده از محصول، می‌توانند تصمیماتی آگاهانه‌تر اتخاذ نمایند [۱۱، ۲۶]. از طریق استریم آنلاین می‌توان رابطه‌ای فرا اجتماعی در جریان این تجارت ایجاد نمود تا احساسات، صمیمیت و عواطف در این میان انتقال یافته و مصرف‌کنندگان از حالت ساکن به تسهیل‌کنندگان رفتاری تبدیل شوند [۲۸]. فروشندگان نیز می‌توانند از این طریق ماهیت واقعی چهره خود، محیط فروشگاه یا دفتر و حتی شخصیت خود را برای مخاطبان آشکار نمایند [۱۱]. در تجارت الکترونیک مرسوم، مصرف‌کنندگان فقط توانایی مرور محتوای منفعل محصول (مانند متن، تصاویر و ویدیوهای از پیش ضبط‌شده) را به صورت آنلاین دارا می‌باشند. به همین دلیل در فرایند خرید، مصرف‌کنندگان باید زمان زیادی را صرف جستجوی محصولات کرده،

اطلاعات موجود را به دقت مطالعه کنند، محصولات را مقایسه و براساس نظرات سایر مصرف‌کنندگان ناشناس، آن‌ها را ارزیابی کنند. از این‌رو، عوامل اجتماعی و تجربیات لذت‌گرایانه کمی در این فعالیت‌های تجاری مرسوم دخیل می‌باشند [۲۴]. اما کانال‌های ارتباطی مبتنی بر استریم آنلاین با فراهم‌نمودن فضایی جهت ایجاد تعاملی پویا بین فروشندگان (استریم‌کنندگان) و مشتریان (بینندگان)، جریانات انتقال اطلاعات را در فرایند تصمیم‌گیری خرید مصرف‌کنندگان تسهیل نموده و علاوه بر ارسال اطلاعاتی دقیق، محیطی جذاب و لذت‌بخشی اجتماعی را برای آنها ایجاد می‌نماید [۲۴، ۳۱]. ژائو^۱ بیان نمود که هر استریم‌کننده دارای سبک، تخصص و شخصیت خاص خود بوده که در مواردی این شخصیت، از دیدگاه مخاطبان به‌عنوان منبعی جذاب و معتبر پنداشته شده و همین عامل سبب جذب افراد به محتوا و پخش زنده خواهد شد. آنها در طول ارائه خود اطلاعات مرتبط با محصول را با تجربه کاربردی، نظرات، انتقادات و نقاط قوت و ضعف ترکیب نموده و با ارتباطی تعاملی، این اطلاعات را به بهترین شکل ممکن به مخاطبان و بینندگان انتقال می‌دهد. این اطلاعات فوری، شخصی‌سازی شده بوده و با نیازهای بینندگان تطابق کامل دارد که همین عامل سبب ایجاد لذت برای مخاطبان خواهد شد [۲۵، ۳۳]. پخش زنده یا استریم آنلاین با بیان دیدگاه‌های مختلف، سبب تشویق مخاطبان به خرید محصول و یا خدمت‌شده و با تقویت رفتارهای فعال افراد، باعث افزایش دل‌بستگی مخاطبان خواهد شد [۳۴، ۳۵، ۳۶].

۲-۳- مدل محرک- ارگانسیم- پاسخ و اجزای مرتبط با آن

مدل محرک- ارگانسیم- پاسخ، بیانگر مکانیسمی برای توضیح رفتارهای انسانی با تجزیه و تحلیل حالات شناختی و عاطفی افراد تحت تأثیر محرک‌های محیطی می‌باشد [۱۳، ۳۷]. در این مدل، محرک را به‌عنوان عاملی محیطی بیان می‌کند که سبب برانگیختن حالات درونی و ارگانسیم در افراد و همچنین سبب تغییر در شناخت و احساسات آنان می‌شود [۳۹]. محرک‌ها اغلب در قالب‌های مختلفی مانند محرک‌های خارجی (مانند محرک‌های پلتفرم آنلاین، محرک‌های بازاریابی)، محرک‌های داخلی (مانند ویژگی‌های مصرف‌کننده) و محرک‌های موقعیتی تقسیم‌بندی می‌شوند [۳۹]. بسیاری از استریم‌کنندگان آنلاین از سمت مخاطبان به‌عنوان منبعی معتبر پنداشت می‌شوند. مجریان استریم آنلاین ممکن است در نقش یک تأییدکننده ظاهر شوند. تأیید توسط اشخاص معتبر سبب توسعه نگرش نسبت به محصول و برند خواهد شد [۴۰]. جذابیت منبع نیز یکی از محرک‌های اصلی در این میان بوده که سبب ایجاد شهرت برای منبع اطلاعاتی گشته و میزان جذب‌شناختی مصرف‌کنندگان را افزایش دهد [۲۴]. از دیدگاه لو و یوان^۲، ایجاد اعتماد در مصرف‌کنندگان نتیجه اطلاعات ارزشمند می‌باشد که این اطلاعات

1. Zhao
2. Lou & Yuan

بسیار زیادی بر تصمیم‌گیری‌های فرایند خرید مصرف‌کنندگان در محیط آنلاین (۵۷-۵۵) و همچنین توسعه نگرش‌های مرتبط با برند دارد (۵۸). پژوهش‌های پیشین، همگی بیانگر نقش واسطه‌ای لذت ادراک‌شده و تأثیر آن بر روی خریدهای بدون برنامه مصرف‌کنندگان در محیط‌های آنلاین و رسانه‌های اجتماعی می‌باشند (۶۱-۵۹). محرک‌های فعالیت‌های محیطی، با ایجاد نگرش‌هایی مثبت و تحریک قصد رفتاری در مصرف‌کنندگان، احساس لذت را در افراد برانگیخته می‌کنند (۶۲). این مفهوم نیز در قالب مدل پذیرش فناوری قابل بیان می‌باشد. لذت ادراک‌شده از دید مصرف‌کنندگان کاملاً از پیامدهای عملکردی ادراک‌شده مجزا بوده و این لذت ادراک‌شده در هنگام استفاده از یک خدمت یا فناوری خاص، سبب تأثیر بر قصد و میزان استفاده از آن فناوری در فرد خواهد شد (۶۳). در استریم‌های آنلاین، ایجاد لذت برای مخاطبان و افزایش میزان لذت ادراک‌شده آنها یک انگیزه بسیار مهم و ضروری برای بینندگان می‌باشد (۶۴). بخش‌های زنده و مستقیم در صورت موفقیت در افزایش میزان توجه و علاقه مخاطبان، لذت ادراک‌شده آنها را نیز بهبود بخشیده و همین عامل سبب تأثیر بر تصمیمات خرید مصرف‌کنندگان در محیط‌های آنلاین، رسانه‌های اجتماعی و استریم‌های زنده خواهد شد (۱). واکنش‌های عاطفی مصرف‌کنندگان به محیط، نمایانگر پاسخ‌های رفتاری افراد می‌باشند. در ادبیات پیشین بیان گردیده است که هم در خریدهای مرسوم در محیط‌های سنتی و هم در خریدهای آنلاین بر بستر رسانه‌های اجتماعی و خصوصاً استریم آنلاین، رابطه‌ای مثبت میان واکنش‌های عاطفی و میل به خرید بدون برنامه وجود دارد (۶۵). درک اشخاص مختلف از محرک‌های گوناگون سبب توسعه شناخت و در نتیجه واکنش‌های عاطفی خواهد شد (۶۶). در پژوهش‌هایی نیز بیان گردیده است که سودمندی ادراک‌شده دارای تأثیری مثبت و مستقیم بر لذت ادراک‌شده می‌باشد (۶۷). در این مدل پاسخ را به‌عنوان تصمیمات و رفتارهای نهایی افراد براساس حالات عاطفی و شناختی تعریف می‌کنند (۱، ۲۴). محققین مختلفی در پژوهش‌های پیشین، به‌طور گسترده از این مدل در بررسی خرده‌فروشی‌های آنلاین استفاده نموده‌اند. نتایج این پژوهش‌ها بیان داشت که محرک‌های محیطی عمدتاً به‌طور غیرمستقیم و با تأثیر بر احساسات و اعتماد افراد، سبب ایجاد تمایلات رفتاری در مخاطبان می‌شوند (۱۳). در تجارت استریم آنلاین، مخاطبان معمولاً توسط محرک‌های محیطی متعددی (مانند جذابیت‌های منبع اطلاعاتی، تعامل‌های فرا اجتماعی، کیفیت اطلاعات و پیشنهادات و سوسه برانگیز بازاریابی) تحریک‌شده، این تحریک سبب تأثیر بر فرایندهای عاطفی و شناختی در فرد گردیده و در نهایت عمل خرید توسط مخاطبان صورت می‌پذیرد (۲۴). در پژوهش حاضر پاسخ موردنظر از طرف مصرف‌کنندگان با توجه به مدل محرک-ارگانیسم-پاسخ، رفتار خرید کالاها برنامه‌ریزی نشده می‌باشد. بسیاری از محققین پیشین از مدل محرک-ارگانیسم-پاسخ برای ارزیابی‌های مرتبط با رفتارهای مصرف‌کنندگان در محیط‌های

توسط مخاطبان به‌عنوان محرک محیطی دیگر سبب توسعه و بهبود نگرش افراد نسبت به برند و محصولات مختلف گردد (۴۱). قابلیت اعتماد با افزایش نرخ تعامل فرد با برند، قصد خرید محصول معرفی‌شده را نیز بهبود می‌بخشد (۲۹، ۴۲). تخصص ادراک‌شده منبع اطلاعاتی نیز به معنی سطح بالای مهارت و دانش استریم‌کننده و ارائه اطلاعات آموزنده و تخصصی به مخاطبان آن محتوا می‌باشد (۴۱، ۴۳). ویژگی‌های مرتبط با محصول نیز از محرک‌های اصلی در محیط استریم‌های آنلاین می‌باشد. سودمندی ادراک‌شده یک محصول یا خدمت، بیانگر تصور مصرف‌کنندگان از مزایای قابل ارائه توسط محصول در جهت ارضای نیازهای آن شخص می‌باشد. اگر محرک اصلی در جلب توجه مخاطبان، سودمندی ادراک‌شده باشد، فرایند تصمیم‌گیری خرید در مصرف‌کنندگان بسیار کوتاه خواهد بود (۴۴). در صورتی که مصرف‌کننده هنگام استفاده از یک سایت، رسانه اجتماعی و غیره، ارزش بیشتری را درخصوص یک محصول یا خدمت (مانند: قیمت مناسب‌تر، کیفیت بالاتر) متصور شود، میزان رضایت و در نهایت سودمندی ادراک‌شده افزایش یافته که نتیجه نهایی آن توسعه قصد خرید می‌باشد (۲۹). راحتی خرید نیز به معنی صرف تلاش و زمان کمتر برای انجام فرایند خرید آنلاین می‌باشد (۴۵). راحتی خرید یکی از عوامل مهمی است که سبب تأثیر مستقیم بر مصرف‌کنندگان می‌شود و میزان خرید مشتریان را نیز افزایش خواهد داد (۴۷، ۴۶). محرک دیگر مرتبط با محصول قیمت نام دارد. افراد به واسطه تصور قیمت پایین‌تر، از فروشگاه‌های آنلاین خرید می‌کنند. در مطالعات پیشین، بیان شده است که عامل قیمت، یکی از عوامل مؤثر بر سودمندی ادراک‌شده توسط مصرف‌کنندگان بوده که ممکن است بر خریدهای آنی افراد تأثیرگذار باشد (۸، ۴۸). در این مدل، ارگانیسم به حالت‌های درونی واسطه‌ای عاطفی و شناختی اشخاص اشاره داشته که به‌عنوان عاملی جهت ایجاد پیوند بین محرک‌های محیطی (خارجی) و پاسخ‌های نهایی ایفای نقش می‌نماید (۴۹). حالت عاطفی به پاسخ‌های عاطفی افراد (مانند رضایت) به یک محرک محیطی اشاره دارد، درحالی‌که حالت شناختی با فرایند ذهنی هنگام مواجهه با محرک و پردازش اطلاعات مرتبط است (۵۰). پژوهش حاضر از سودمندی ادراک‌شده به‌عنوان واکنشی شناختی و لذت ادراک‌شده به‌عنوان واکنشی عاطفی در سطح ارگانیسم استفاده می‌کند. در ادبیات پیشین، سودمندی ادراک‌شده بیانگر میزانی است که فرد معتقد است استفاده‌نمودن از یک سیستم، سایت، رسانه، خدمت، محصول، روش و غیره یا دریافت اطلاعات از یک منبع اطلاعاتی، می‌تواند عملکرد او را بهبود بخشد (۵۱، ۵۲). سودمندی ادراک‌شده را می‌توان به واسطه مدل پذیرش فناوری توجیح نمود. در این مدل به هر میزانی که یک محصول، خدمت، سیستم و غیره سبب شوند عملکرد یک فرد افزایش یافته و آن شخص به اهداف خود نزدیک‌تر شود، مقادیر سودمندی ادراک‌شده از جانب مخاطب نیز توسعه خواهد یافت (۵۳، ۵۴). پژوهش‌ها نشان می‌دهند که سودمندی ادراک‌شده، تأثیر

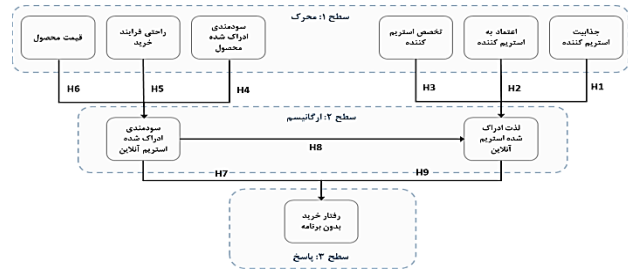
نگرفته‌اند. همچنین عمده تحقیقات انجام شده تنها به بررسی خریدهای بدون برنامه در محیط‌های آنلاین و اینترنتی پرداخته و تعداد معدودی از آنها این مهم را در کانال ارتباطی استریم آنلاین مورد بحث و توجه قرار داده‌اند. بسیاری از عوامل مؤثر بر فرایند تصمیم‌گیری مصرف‌کنندگان در پلتفرم‌های استریم آنلاین هنوز هم نامشهود و نامعلوم بوده که پژوهشگران مختلف سعی در شناسایی و ارزیابی آنها دارند. روند پژوهش‌های صورت گرفته در این خصوص در سراسر جهان در بین سال‌های ۲۰۲۰ و ۲۰۲۱، به میزان مشهودی افزایش یافته که این خود نوبدبخش اهمیت روز افزون این کانال نوین ارتباطی از نظر شرکت‌ها، سازمان‌ها و اشخاص می‌باشد. بسیاری از پژوهش‌های انجام گرفته پیشین تنها به هسته اصلی این بحث؛ یعنی سنجش میزان رفتار خرید بدون برنامه در پلتفرم‌های استریم آنلاین، پرداخته‌اند. از دیدگاه محققین این تحقیق، همانطور که در قسمت پیشینه پژوهشی عنوان گردید، عوامل مهم دیگری نیز در این ارتباط نقشی اساسی دارند. عوامل مرتبط با ویژگی‌های شخص استریم‌کننده به‌عنوان منبع اطلاعاتی از دیدگاه مصرف‌کنندگان و عوامل مرتبط با خود محصول یا خدمت. تعداد مطالعاتی که در سطح جهان به بررسی این عوامل در رابطه با پلتفرم‌های استریم آنلاین مبتنی بر رسانه‌های اجتماعی و قصد رفتاری خرید بدون برنامه مصرف‌کنندگان پرداخته باشند، بسیار محدود می‌باشد. از طرف دیگر همانطور که اشاره شد، یکی از مدل‌های بسیار مؤثر در پیش‌بینی رفتار مصرف‌کنندگان در محیط‌های آنلاین و رسانه‌های اجتماعی، مدل محرک-ارگانیسم-پاسخ می‌باشد. با تلفیق این عوامل مؤثر از جمله ویژگی‌های محصول و استریم‌کننده در مدل محرک-ارگانیسم-پاسخ، می‌توان با دیدی نوین به رابطه‌ی بین عوامل مؤثر بر خریدهای بدون برنامه مصرف‌کنندگان در کانال‌های استریم آنلاین مبتنی بر رسانه‌های اجتماعی پرداخت. در کشور ایران نیز همه روزه شاهد افزایش تعداد استریم‌های آنلاین (شخصی-تفنی/هدفمند-شرکتی) می‌باشیم. تمامی پژوهش‌های صورت گرفته که خلاصه آنها در قسمت ادبیات موضوع و جدول شماره ۱ قابل مشاهده می‌باشند، در کشورهای دیگر، صورت گرفته‌اند. با توجه به نرخ رشد این کانال نوین بازاریابی در کشور ایران، لزوم انجام پژوهش در این کشور (با توجه به تفاوت‌های فرهنگی، شخصیتی و غیره مصرف‌کنندگان) کاملاً مشهود می‌باشد.

جدول ۱- خلاصه پژوهش‌های مرتبط با موضوع

شماره	سال	عنوان	نویسندگان	خلاصه و نتایج
۱	۲۰۲۱	تاثیر استریم‌های آنلاین در رسانه‌های اجتماعی بر قصد خرید بدون برنامه	ظهاری و همکاران	پژوهش انجام گرفته در مالزی، بیان داشت که عواملی مثل: شخصیت وبسایت، شخصیت محصول، اعتماد، کمبود و تأثیرات اجتماعی دارای رابطه‌ی مثبت با خریدهای بدون برنامه می‌باشند.
۲	۲۰۲۱	نحوه تأثیر احساس حضور بر خریدهای بدون برنامه در استریم‌های آنلاین	مینگ و همکاران	پژوهش انجام گرفته در چین، بیانگر این موضوع بود که احساس حضور فیزیکی از طریق ایجاد اعتماد و

آنلاین، وبسایت‌ها، اپلیکیشن‌ها و غیره استفاده نموده‌اند، اما بسط این مدل در استریم‌های آنلاین مبتنی بر رسانه‌های اجتماعی، مسیری کاملاً مجزا نسبت به پژوهش‌های پیشین می‌باشد.

با توجه به مطالب گفته شده در این قسمت، می‌توان مدل مفهومی پژوهش را همانند شکل ۱ ایجاد نمود.



شکل ۱- مدل مفهومی پژوهش

با توجه به مدل مطرح شده در شکل ۱ و مطالعه پیشینه پژوهشی مرتبط با موضوع این تحقیق، می‌توان فرضیه‌های پژوهش را به صورت زیر تعریف نمود:

- فرضیه اول (H1): جذابیت استریم‌کننده سبب تأثیر بر لذت ادراک شده استریم آنلاین می‌شود.
- فرضیه دوم (H2): اعتماد به استریم‌کننده سبب تأثیر بر لذت ادراک شده استریم آنلاین می‌شود.
- فرضیه سوم (H3): تخصص استریم‌کننده سبب تأثیر بر لذت ادراک شده استریم آنلاین می‌شود.
- فرضیه چهارم (H4): سودمندی ادراک شده محصول سبب تأثیر بر سودمندی ادراک شده استریم آنلاین می‌شود.
- فرضیه پنجم (H5): راحتی فرایند خرید سبب تأثیر بر سودمندی ادراک شده استریم آنلاین می‌شود.
- فرضیه ششم (H6): قیمت محصول سبب تأثیر بر سودمندی ادراک شده استریم آنلاین می‌شود.
- فرضیه هفتم (H7): سودمندی ادراک شده استریم آنلاین سبب تأثیر بر رفتار خرید بدون برنامه مصرف‌کنندگان می‌شود.
- فرضیه هشتم (H8): سودمندی ادراک شده استریم آنلاین سبب تأثیر بر لذت ادراک شده استریم آنلاین می‌شود.
- فرضیه نهم (H9): لذت ادراک شده استریم آنلاین سبب تأثیر بر رفتار خرید بدون برنامه مصرف‌کنندگان می‌شود.

در جدول شماره ۱ تعدادی از مطالعات مرتبط پیشین در خصوص استریم‌های آنلاین و رفتاری خرید بدون برنامه در مصرف‌کنندگان، عنوان شده است. اما در مجموع، مطالعات کمی در سطح بین‌المللی به بررسی عوامل مختلف مؤثر بر این رفتار از سمت مصرف‌کنندگان پرداخته‌اند و هنوز جوانب مختلف مؤثر بر قصد خرید بدون برنامه مصرف‌کنندگان در پلتفرم‌های استریم آنلاین، آن‌طور که باید مورد ارزیابی و سنجش قرار

شماره	سال	عنوان	نویسندگان	خلاصه و نتایج
۱۱	۲۰۲۰	چه عواملی سبب شکل گیری رفتار خرید مصرف کنندگان در محیط استریم آنلاین می شوند؟	ژو و همکاران	پژوهش انجام شده در چین، بیان نمود که جذابیت منبع، تعاملات فرا اجتماعی و کیفیت اطلاعات با تأثیر بر حالات شناختی و عاطفی مصرف کنندگان، سبب تأثیر بر پاسخ های رفتاری افراد خواهد شد.
۱۲	۲۰۱۹	درک خریدهای بدون برنامه در تجارت های آنلاین مبتنی بر موبایل: لذت گرایی و سودمندی	ژنگ و همکاران	پژوهش انجام شده در چین، بیان داشت که جذابیت بصری، تأثیرات بین فردی سبب توسعه ادراکات سودمندی و لذت گرایی شده و این دو عامل در نهایت بر قصد خرید بدون برنامه تأثیر گذار خواهند بود.

۱۳- روش شناسی پژوهش

از دیدگاه هدف پژوهشی، می توان این تحقیق را مطالعه ای عملکردی و کاربردی دانست زیرا سازمان ها، شرکت ها و یا اشخاص ثالث می توانند با استفاده از نتایج این مطالعه، از عوامل مؤثر بر فرایند تصمیم گیری خرید محصولات و خدمات به صورت آنی و بدون برنامه ریزی قبلی توسط مصرف کنندگان در پلتفرم های استریم آنلاین رسانه های اجتماعی مطلع شوند. همچنین به واسطه استفاده از ابزار پرسشنامه به منظور جمع آوری داده های مورد نیاز این تحقیق در محیط واقعی، این مطالعه در گروه تحقیقات میدانی و پیمایشی قرار می گیرد. در این پژوهش محققین خواستار بررسی رابطه ی موجود میان چند متغیر گوناگون می باشند، که همین عامل سبب می شود این پژوهش در رده مطالعات توصیفی نیز جای گیرد. همانطور که به آن اشاره شد، به منظور دریافت داده های مورد نیاز برای سنجش مدل پژوهش، از ابزار پرسشنامه استفاده گردید. داده ها در ابتدا مرتب و تجمیع گشته و در نهایت به منظور انجام آزمون های آمار توصیفی، آمار استنباطی، بررسی رابطه های بین سنجها به وسیله تحلیل عامل تأییدی، اجرای مدل معادلات ساختاری مبتنی بر تحلیل واریانس به وسیله روش حداقل مربعات جزئی (PLS) و همچنین ارزیابی و سنجش فرضیه های پژوهش و ضرایب مسیر آنها، از نرم افزارهای SPSS و Smart PLS استفاده گردید.

جامعه آماری پژوهش حاضر شامل تمام افرادی می باشد که در ایران حضور داشته، به فناوری اینترنت دسترسی دارند، از آن برای گشت و گذار در رسانه های اجتماعی استفاده کرده، در طول این استفاده با استریم های آنلاین (پخش زنده- لایو استریم و ...) مواجه شده و در آن ها شرکت کرده و محصول یا خدمتی را از طریق آن خریداری نموده اند می باشد. با توجه به عدم امکان در تعیین حجم واقعی این جامعه مذکور، می توان از روش کوکران به منظور شناسایی تعداد اعضای لازم برای حجم نمونه استفاده کرد و بر این اساس، تعداد اعضای لازم برای نمونه تعداد ۳۷۰ نفر اعلام شد. به واسطه وجود پاندمی کووید-۱۹ و نیز ماهیت آنلاین بودن هسته مرکزی پژوهش حاضر، پرسشنامه به صورت آنلاین و اینترنتی، توسط گوگل داکز ایجاد گردید و لینک پرسشنامه در دسترس مخاطبان قرار گرفت. در

شماره	سال	عنوان	نویسندگان	خلاصه و نتایج
				تعامل سبب تأثیر مستقیم بر خریدهای بدون برنامه مصرف کنندگان خواهد شد.
۳	۲۰۲۱	تعامل آنلاین و رفتار خرید آنی مصرف کننده در بستر خرید زنده براساس مدل معادلات ساختاری	لی و شو	نتایج حاصل از این پژوهش نشان داد که احساس حضور و پاسخگویی با ایجاد احساس تعامل اجتماعی سبب سرگرمی مخاطبان و افزایش میزان خریدهای بدون برنامه و آنی در مصرف کنندگان خواهد شد.
۴	۲۰۲۱	رفتارهای خرید آنی در تجارت استریم های زنده	لی و چن	پژوهش صورت گرفته در چین، بیان داشت که سطوح مختلف پردازش شناختی و عاطفی سبب تأثیر مستقیم بر قصد خریدهای بدون برنامه در مصرف کنندگان می شود.
۵	۲۰۲۱	تأثیر محرک های اجتماعی و محصول در خریدهای آنی در استریم های آنلاین	چنگ	پژوهش انجام گرفته در تایوان، بیان داشت که تعامل، شفافیت، احساسات مثبت استریم کننده و اشخاص دیگر حاضر، سبب تأثیر مستقیم بر احساس مخاطب و در نهایت قصد خرید بدون برنامه خواهد شد.
۶	۲۰۲۱	تأثیر خریدهای آنلاین بر قصد خرید بدون برنامه مصرف کنندگان	سایسی	پژوهش صورت گرفته در روسیه، بیان داشت از طریق ایجاد احساس کمبود، افزایش تعامل و راهبردهای قیمتی مناسب می توان احساسات و در نهایت قصد خرید آنی در افراد را تحت تأثیر قرار داد.
۷	۲۰۲۱	عوامل مؤثر بر فروش توسط استریم های زنده سلبریتی ها	لو و همکاران	پژوهش انجام شده در چین، عنوان نمود که تعاملات، تعداد افراد حاضر در استریم زنده و دنبال کنندگان استریم کننده دارای تأثیر مستیمی بر میزان فروش است
۸	۲۰۲۱	عوامل مؤثر بر خریدهای آنی مشتریان چینی در تجارت استریم آنلاین	هوانگ و سو	پژوهش انجام شده در تایلند، بیان داشت که تخفیفات قیمتی، محدودیت های زمانی، هزینه فرصت ادراک شده، تعاملات بین فردی، جاذبه های بصری و ریسک بر فرایند تصمیمات خرید بدون برنامه افراد تأثیر گذار هستند.
۹	۲۰۲۱	چگونه مخاطبان استریم آنلاین پیام های ترغیب کننده را پردازش می کنند؟	گائو و همکاران	پژوهش انجام گرفته در چین، عنوان نمود که اطلاعات کامل، دقت اطلاعات، ارزش اطلاعات، اعتماد بر استریم کننده، جذابیت او و تعامل افراد با تأثیر بر پردازش پیام های ترغیب گر، سبب تأثیر بر رفتار خرید افراد می شود.
۱۰	۲۰۲۰	تأثیر تنهایی مصرف کننده در خریدهای بدون برنامه محیط آنلاین	پنگ و همکاران	این پژوهش با دیدگاهی فرا اجتماعی بیان داشت که تنهایی اجتماعی و احساسی افراد سبب درگیر کردن در فرایندهای تعاملی گروهی و در نتیجه تأثیر بر تصمیمات خرید بدون برنامه خواهد شد.

۴- یافته‌های پژوهش

ابتدا در پژوهش حاضر از تحلیل عاملی تأییدی به منظور ارزیابی، سنجش و برآورد اعتبار سازه‌ای پرسشنامه و مجموعه سنجه‌های مرتبط با سؤالات پژوهش استفاده گردید. نتایج حاصل از این آزمون که توسط نرم‌افزار 3 Smart PLS صورت پذیرفته است را می‌توان نشانگر میزان انطباق بین سازه نظری و سازه تجربی تحقیق دانست که خلاصه آن را در جدول ۳ بیان گشته است.

جدول ۳- نتایج آزمون تحلیل عاملی تأییدی

نام گویه	سنجه پژوهش	بار عاملی	آماره T	میانگین واریانس استخراج شده	پایایی ترکیبی	آلفای کرونباخ
جذابیت منبع	JM1	۰/۸۳۱	۳۲/۵۲۳	۰/۷۳۳	۰/۹۲۵	۰/۹۰۲
	JM2	۰/۸۷۳	۵۱/۲۶۴			
	JM3	۰/۸۱۰	۲۷/۷۴۳			
	JM4	۰/۸۵۲	۳۵/۹۴۳			
	JM5	۰/۷۹۴	۲۴/۹۷۲			
اعتماد به منبع	EM1	۰/۸۸۳	۵۹/۵۷۲	۰/۸۸۰	۰/۹۱۱	۰/۸۷۱
	EM2	۰/۹۱۵	۷۲/۵۴۳			
	EM3	۰/۹۲۲	۸۴/۲۷۳			
	EM4	۰/۸۹۱	۶۱/۹۵۳			
تخصص منبع	TM1	۰/۸۳۹	۳۶/۵۸۲	۰/۷۷۴	۰/۹۰۶	۰/۸۳۴
	TM2	۰/۹۰۷	۶۸/۲۸۱			
	TM3	۰/۸۴۲	۳۳/۹۹۲			
	TM4	۰/۷۹۳	۲۴/۴۷۲			
سودمندی محصول	SM1	۰/۸۱۱	۲۸/۳۶۱	۰/۶۹۲	۰/۸۷۹	۰/۸۱۷
	SM2	۰/۸۳۷	۳۳/۷۶۳			
	SM3	۰/۸۶۹	۳۷/۶۳۱			
راحتی فرایند خرید	RKH1	۰/۸۲۲	۲۹/۷۹۱	۰/۸۳۶	۰/۹۳۱	۰/۹۲۴
	RKH2	۰/۸۵۱	۳۵/۵۶۴			
	RKH3	۰/۹۱۷	۶۱/۱۷۲			
	RKH4	۰/۸۸۶	۶۰/۸۳۲			
	RKH5	۰/۸۳۰	۳۱/۶۹۲			
قیمت محصول	GHM1	۰/۹۱۱	۶۶/۴۹۲	۰/۷۸۴	۰/۹۰۷	۰/۸۸۹
	GHM2	۰/۸۹۷	۵۸/۶۵۳			
	GHM3	۰/۹۰۳	۶۰/۳۵۲			
لذت ادراک شده	LEZE1	۰/۸۸۷	۵۹/۳۲۱	۰/۷۲۱	۰/۸۷۴	۰/۸۴۷
	LEZE2	۰/۹۰۱	۶۱/۷۳۰			
	LEZE3	۰/۸۷۳	۳۷/۷۰۴			
	LEZE4	۰/۸۴۹	۳۳/۹۱۴			
	LEZE5	۰/۸۶۱	۳۵/۴۹۴			
سودمندی ادراک شده	SODE1	۰/۸۵۵	۳۲/۴۹۲	۰/۶۹۷	۰/۸۸۲	۰/۸۳۱
	SODE2	۰/۸۳۰	۳۰/۹۶۹			
	SODE3	۰/۹۰۹	۵۱/۶۳۱			
	SODE4	۰/۸۹۷	۴۹/۹۴۶			
	SODE5	۰/۸۶۲	۳۶/۵۴۹			
رفتار خرید بدون برنامه	IMP1	۰/۸۲۱	۳۰/۷۹۹	۰/۶۱۹	۰/۹۱۳	۰/۸۵۵
	IMP2	۰/۸۱۴	۳۴/۰۰۱			
	IMP3	۰/۸۳۹	۳۱/۶۳۹			
	IMP4	۰/۷۹۸	۲۳/۴۷۲			
	IMP5	۰/۷۸۴	۲۱/۷۸۳			

توضیحات مرتبط با پرسشنامه از افراد خواسته شد تنها در صورتی که از طریق استریم‌های آنلاین کالایی را خریداری نموده‌اند، در این پژوهش شرکت نمایند. لینک پرسشنامه مذکور به منظور دریافت اطلاعات و پاسخ‌های مشارکت‌کنندگان تا رسیدن به تعداد ۳۸۰ نفر پاسخ‌دهنده متمایز، فعال و پس از آن فرایند ثبت پاسخ از طریق لینک بسته شد. پس از بررسی‌های اولیه انجام‌گرفته، از این تعداد، ۳۵۹ پرسشنامه از دیدگاه محققین به صورت مناسب و به‌عنوان قابل استفاده، ارزیابی شدند. سؤالات پرسشنامه این پژوهش با مطالعه پیشینه پژوهشی به‌دست آمدند. تعدادی از سؤالات به منظور ایجاد تناسب با موضوع این پژوهش، اندکی اصلاح گردید تا علاوه بر حفظ ماهیت اصلی آن، قالب ظاهری آن با پژوهش حاضر مرتبط شود. منابع پژوهشی اصلی که از آن‌ها به منظور طراحی پرسشنامه استفاده گردید است در جدول ۲ قابل مشاهده می‌باشد. در قسمت اول پرسشنامه، از مشارکت‌کنندگان خواسته شد تا به سؤالات جمعیت‌شناختی پاسخ دهند. در قسمت بعد پرسشنامه سؤالات مربوط به متغیرهای پژوهش قرار داشتند. در ابتدا تعداد ۱۲ عدد پرسشنامه به صورت فیزیکی در اختیار خبرگان این صنعت قرار گرفت و از نظرات آنان برای بهبود پرسشنامه استفاده، نقایص احتمالی شناسایی و در نهایت رفع گردیدند. روایی و پایایی سؤالات موجود پرسشنامه، در مقالات اصلی مطرح شده (که خلاصه آنها در جدول شماره ۲ قابل مشاهده می‌باشد) به اثبات رسیدند، با این حال از خبرگان پیش آزمون نیز خواسته شد روایی محتوایی سؤالات پرسشنامه را تأیید نمایند. در انتها نیز از روش آلفای کرونباخ به منظور سنجش پایایی سؤالات مرتبط با هر یک از متغیرهای پژوهش استفاده گردید.

جدول ۲- منابع سؤالات پرسشنامه

سطح گویه	نام گویه	منبع
محرک	ویژگی‌های مرتبط با استریم‌کننده	پارک و لین، ۲۰۲۰؛ ژیانو و همکاران، ۲۰۱۸
		پارک و لین، ۲۰۲۰؛ ژیانو و همکاران، ۲۰۱۸
		ژیانو و همکاران، ۲۰۱۸؛ لی و چن، ۲۰۲۱
	ویژگی‌های مرتبط با محصول	سودمندی ادراک شده لی و همکاران، ۲۰۱۵؛ پارک و همکاران، ۲۰۲۰
		راحتی فرایند خرید لی و همکاران، ۲۰۲۱؛ لی و چن، ۲۰۲۱
	قیمت محصول لی و همکاران، ۲۰۲۱؛ پارک و همکاران، ۲۰۱۲	
ارگانیزم	لذت ادراک شده استریم آنلاین ژیانگ و همکاران، ۲۰۱۶؛ لی و همکاران، ۲۰۲۱	
	سودمندی ادراک شده استریم آنلاین ژیانگ و همکاران، ۲۰۱۶؛ لی و همکاران، ۲۰۲۱	
پاسخ	رفتار خرید بدون برنامه ژیانگ و همکاران، ۲۰۱۶؛ چن و یائو، ۲۰۱۸؛ لی و همکاران، ۲۰۲۱	

۴-۱- آمار توصیفی

پس از بررسی و تجزیه تحلیل داده های مرتبط با سؤالات متغیرهای جمعیت شناختی، نتایج حاصل از آن را به عنوان آمار توصیفی می توان در جدول ۴ مشاهده نمود. نتایج این جدول نشان دهنده اطلاعات بسیار جالب توجهی می باشد. حدود نیمی (۴۹/۵۸ درصد) از مشارکت کنندگان در این پژوهش را گروه سنی کمتر از ۲۰ سال و به صورت تجمیعی، ۸۴/۶۷ درصد از کل مشارکت کنندگان را گروه سنی کمتر از ۳۰ سال تشکیل می دهند. محققین با توجه به نرخ نفوذ فناوری در میان گروه سنی کمتر از ۳۰ سال (متولدین ۱۳۷۰ به بعد)، انتظار قرارگیری حجمی عظیم از مشارکت کنندگان را در این طبقه پیش بینی می نمودند، با این حال میزان ۸۴/۶۷ درصد، بسیار بیشتر از پیش بینی های صورت گرفته می باشد. گروه سنی بین ۳۰ تا ۴۰ سال و همچنین بیشتر از ۴۰ سال، به ترتیب با مقادیر ۱۲/۲۵ و ۳/۰۶ درصد بیانگر تعداد مشارکت کنندگان موجود در سایر طبقات این پژوهش بودند. از بین ۳۵۹ نفر شرکت کننده در این پژوهش، فقط ۱۱ نفر از آنان بیشتر از ۴۰ سال سن داشتند که این خود نشان دهنده عدم تمایل این گروه سنی به استریم های آنلاین می باشد. می توان اینطور عنوان نمود که صنعت استریم های آنلاین، یک کانال ارتباطی نوین و بسیار دقیق برای هدف گیری مخاطبان بالقوه کمتر از ۳۰ سال در کشور ایران می باشد.

برخلاف انتظار پیشین محققین، در کشور ایران حجم عمده ی خریداران محصول توسط رسانه های استریم آنلاین را خانم ها با ۶۰/۴۴ درصد تشکیل می دهند. بیش از یک سوم مشارکت کنندگان (۶۶/۰۱) در این پژوهش بیان داشتند که در طول یک ماه در بیش از ۳۰ محیط استریم آنلاین مجزا شرکت کرده و از محتوای ارائه شده در آن استفاده می کنند. با توجه به این مورد می توان اینطور نتیجه گرفت که این گروه از افراد در طول یک شبانه روز، حداقل یک بار وارد محیط های استریم آنلاین از طریق رسانه های اجتماعی شده و در آن به تعامل می پردازند. همین عامل نشانگر این موضوع بوده که افراد زمان زیادی از وقت آزاد خود را صرف شرکت و تعامل در محیط استریم آنلاین می نمایند. این در صورتیست که ۲۹/۵۲ درصد از افراد در طول یک ماه با ۱۰ تا ۳۰ استریم آنلاین تعامل داشته و فقط ۳/۰۶ درصد از شرکت کنندگان در کمتر از ۱۰ استریم در طول یک ماه شرکت می نمودند. نتایج حاصل از تحلیل داده های دریافتی در این پژوهش نشان داد که ۷۵/۷۵ درصد از مشارکت کنندگان کمتر از ۱۰ محصول در ماه از طریق محیط های استریم آنلاین خریداری کرده و فقط ۹/۴۷ درصد از آنان بیش از ۱۵ محصول در ماه از طریق کانال های استریم آنلاین خریداری می نمایند. در این بین، ۱۴/۶۷ درصد از افراد، در هنگام استفاده از محیط های استریم آنلاین، ترغیب به خرید بین ۱۰ تا ۱۵ محصول یا خدمت متفاوت شده اند.

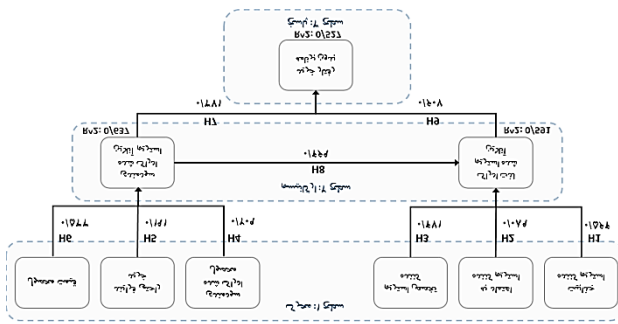
همانطور که در جدول شماره ۳ بیان گردید، تمامی مقادیر بار عاملی در بین سنجه های این پژوهش بالاتر از میزان ۰/۷ قرار دارد. مقادیر پایایی ترکیبی متعلق به متغیرهای این تحقیق نیز همگی بالای میزان ۰/۷ می باشد. همچنین تمامی مقادیر واریانس استخراج شده نیز بزرگ تر از میزان ۰/۵، و همچنین کوچک تر از مقادیر پایایی ترکیبی می باشد. میزان آلفای کرونباخ محاسبه شده هر یک از گویه های این تحقیق نیز بیشتر از میزان قابل قبول ۰/۷ می باشد. با توجه به مقادیر به دست آمده بار عاملی، پایایی ترکیبی (CR)، میانگین واریانس استخراج شده (AVE) و همچنین آلفای کرونباخ هر یک از متغیرها و سنجه های این پژوهش، می توان عنوان نمود که مدل سازه های این تحقیق از پایایی و روایی همگرای بسیار مناسبی برخوردار می باشند. همچنین یکی دیگر از معیارهای سنجش برازش مدل در پژوهش های کمی مبتنی بر PLS، بررسی و سنجش میزان روایی واگرا می باشد. این آزمون با استفاده از روش فورنل لارکر، به بررسی همبستگی میان یک سازه و شاخص های مرتبط با آن نسبت به سایر سازه ها می پردازد. نتایج آزمون روایی واگرا صورت گرفته نشان از وجود تمایز قابل قبول در بین سازه های پژوهش حاضر بوده که می توان نتایج آن را در جدول شماره ۴ مشاهده نمود. در این جدول اعداد قطری، مجذور مقادیر واریانس استخراج شده مرتبط با هر یک از سازه های پژوهش می باشد که در جدول شماره ۳ عنوان گردیده بود. تمامی مقادیر همبستگی سمت راست و پایین مقادیر قطری، باید از میزان مقادیر قطری کمتر باشد. در این حالت می توان عنوان نمود که درون هر سازه بین سنجه های مختلف آن همبستگی وجود داشته و هر یک از این سازه ها، پدیده های متفاوتی را می سنجند.

جدول ۴- نتایج حاصل از آزمون فورنل لارکر به منظور سنجش روایی واگرا

سازه های پژوهش	اعتدال	تخصص	سودمندی محصول	راحتی فرایند خرید	قیمت محصول	لذت ادراکی	سودمندی ادراکی	خرید بدون برنامه
جذابیت	۰/۸۵۶							
اعتماد	۰/۶۳۹	۰/۹۳۸						
تخصص	۰/۷۲۳	۰/۷۹۲	۰/۸۸۰					
سودمندی محصول	۰/۶۰۴	۰/۶۴۲	۰/۶۰۳	۰/۸۳۲				
راحتی فرایند خرید	۰/۷۷۲	۰/۵۵۹	۰/۶۷۴	۰/۵۷۹	۰/۹۱۴			
قیمت محصول	۰/۶۹۱	۰/۶۲۷	۰/۵۹۹	۰/۶۳۰	۰/۷۴۰	۰/۸۸۵		
لذت ادراکی	۰/۵۷۰	۰/۶۱۹	۰/۷۱۷	۰/۶۲۳	۰/۷۰۳	۰/۷۷۹	۰/۸۴۹	
سودمندی ادراکی	۰/۷۴۷	۰/۷۱۴	۰/۶۴۳	۰/۷۰۹	۰/۶۸۳	۰/۶۹۲	۰/۶۵۹	۰/۸۳۵
خرید بدون برنامه	۰/۶۳۱	۰/۵۷۷	۰/۶۲۹	۰/۵۸۸	۰/۵۹۷	۰/۷۱۶	۰/۷۲۲	۰/۶۹۷

جدول ۵- اطلاعات جمعیت‌شناختی مشارکت‌کنندگان در پژوهش

جنسیت	تعداد	درصد
خانم	۲۱۷	۶۰/۴۴
آقا	۱۴۲	۳۹/۵۵
سن	کمتر از ۲۰ سال	۴۹/۵۸
	بین ۲۰ تا ۳۰ سال	۳۵/۰۹
	بین ۳۰ تا ۴۰ سال	۱۲/۲۵
	بیشتر از ۴۰ سال	۳/۰۶
میزان شرکت در استریم آنلاین در یک ماه	کمتر از ۱۰ بار در ماه	۴/۴۵
	بین ۱۰ تا ۳۰ بار در ماه	۲۹/۵۲
	بیشتر از ۳۰ بار در ماه	۶۶/۰۱
تعداد محصولات خریداری شده از طریق استریم آنلاین در یک ماه	کمتر از ۵ محصول در ماه	۳۳/۱۴
	بین ۵ تا ۱۰ محصول در ماه	۴۲/۶۱
	بیشتر از ۱۰ تا ۱۵ محصول در ماه	۱۴/۷۶
	بیشتر از ۱۵ محصول در ماه	۹/۴۷



شکل ۲- مدل پژوهش به همراه ضرایب مسیر و ضریب تعیین

همانطور که در جدول شماره ۵ و همچنین شکل شماره ۲ بیان گردیده است، با استفاده از آماره T می‌توان به تأیید و یا رد فرضیه‌های پژوهش پرداخت. مقدار حداقلی این آماره برای معناداری و پذیرش هر یک از فرضیه‌های پژوهش در سطح اطمینان ۰/۹۹٪، میزان ۱/۹۶ می‌باشد. به همین دلیل می‌توان در سطح محرک‌ها و درخصوص بخش مرتبط با ویژگی‌های استریم‌کننده آنلاین و تأثیرات آن بر لذت ادراک‌شده افراد در محیط‌های استریم آنلاین بیان نمود که فرضیه اول (تأثیر جذابیت‌های استریم‌کننده بر لذت ادراک‌شده استریم) با مقدار تی ۷/۳۴۹ و ضریب مسیر ۰/۵۶۴ تأیید می‌شود. فرضیه دوم (تأثیر اعتماد استریم‌کننده بر لذت ادراک‌شده استریم) با مقدار تی ۱/۲۱۱ و ضریب مسیر ۰/۰۸۹ رد می‌شود. فرضیه سوم (تأثیر تخصص استریم‌کننده بر لذت ادراک‌شده استریم) با مقدار تی ۶/۳۳۹ و ضریب مسیر ۰/۴۷۱ تأیید می‌گردد. درخصوص متغیرهای مرتبط با محصول و سودمندی ادراک‌شده نیز می‌توان عنوان نمود که فرضیه چهارم (تأثیر سودمندی ادراک‌شده محصول بر سودمندی ادراک‌شده استریم آنلاین) با مقدار تی ۲/۹۸۱ و ضریب مسیر ۰/۲۰۹ تأیید می‌گردد. فرضیه پنجم (تأثیر راحتی فرایند خرید و سودمندی ادراک‌شده استریم آنلاین) با مقدار تی ۲/۶۴۸ و ضریب مسیر ۰/۱۹۱ تأیید می‌شود. فرضیه ششم (تأثیر قیمت محصول بر سودمندی ادراک‌شده استریم آنلاین) با مقدار تی ۶/۷۲۹ و ضریب مسیر ۰/۵۳۳ تأیید می‌گردد. در انتها در سطح ارگانسیسم و پاسخ می‌توان استدلال نمود که فرضیه هفتم (تأثیر سودمندی ادراک‌شده استریم آنلاین بر رفتار خرید بدون برنامه مصرف‌کنندگان) با مقدار تی ۴/۸۹۲ و ضریب مسیر ۰/۳۷۱ تأیید می‌گردد. فرضیه هشتم (تأثیر سودمندی ادراک‌شده استریم آنلاین بر لذت ادراک‌شده استریم آنلاین) با مقدار تی ۶/۳۲۵ و ضریب مسیر ۰/۴۶۹ تأیید می‌شود. در نهایت فرضیه نهم (تأثیر لذت ادراک‌شده استریم آنلاین بر رفتار خرید بدون برنامه مصرف‌کنندگان) نیز با مقدار تی ۷/۹۵۷ و ضریب مسیر ۰/۶۰۷ تأیید خواهد شد.

۵- نتیجه‌گیری و بحث

هدف این پژوهش نگاهی به عوامل مؤثر بر خریدهای بدون برنامه‌ریزی قبلی مصرف‌کنندگان در محیط‌های استریم آنلاین مبتنی بر رسانه‌های

۴-۲- آمار استنباطی

در مرحله آخر این پژوهش و در قسمت آمار استنباطی، از روش مدل‌سازی معادلات ساختاری (SEM) توسط نرم‌افزار Smart PLS به منظور شناسایی روابط و ضرایب مسیر موجود در بین متغیرهای این پژوهش استفاده گردیده است. می‌توان خلاصه نتایج حاصل از این آزمون را در جدول شماره ۵ مشاهده نمود. در ابتدا به منظور سنجش میزان برازش مدل ساختاری این پژوهش، از ضریب تعیین یا R^2 ، توسط نرم‌افزار Smart PLS استفاده گردید. این ضریب نمایانگر میزان تأثیر یک متغیر برونزا (مستقل) بر یک متغیر درونزا (وابسته) می‌باشد. نتایج آزمون ضریب تعیین بیان داشت که در این مدل، متغیر سودمندی ادراک‌شده استریم آنلاین (با توجه به ویژگی‌های محصول) تبیین‌کننده ۶۳/۷٪ از تغییرات واریانس مدل، متغیر لذت ادراک‌شده استریم آنلاین (با توجه به ویژگی‌های اجراکننده) تبیین‌کننده ۵۹/۱٪ از تغییرات واریانس مدل و متغیر رفتاری خرید بدون برنامه مصرف‌کنندگان در محیط استریم آنلاین تبیین‌کننده ۵۲/۷٪ از تغییرات واریانس مدل می‌باشد. ضریب تعیین حاصله نشان از برازش مناسب مدل تحقیق می‌باشند.

جدول ۶- ضرایب مسیر بین متغیرهای مدل پژوهش

شماره فرضیه	ضریب مسیر	سطح معناداری (آماره T)	نتیجه نهایی فرضیه
H1: فرضیه اول	۰/۵۶۴	۷/۳۴۹	تأیید فرضیه
H2: فرضیه دوم	۰/۰۸۹	۱/۲۱۱	رد فرضیه
H3: فرضیه سوم	۰/۴۷۱	۶/۳۳۹	تأیید فرضیه
H4: فرضیه چهارم	۰/۲۰۹	۲/۹۸۱	تأیید فرضیه
H5: فرضیه پنجم	۰/۱۹۱	۲/۶۴۸	تأیید فرضیه
H6: فرضیه ششم	۰/۵۳۳	۶/۷۲۹	تأیید فرضیه
H7: فرضیه هفتم	۰/۳۷۱	۴/۸۹۲	تأیید فرضیه
H8: فرضیه هشتم	۰/۴۶۹	۶/۳۲۵	تأیید فرضیه
H9: فرضیه نهم	۰/۶۰۷	۷/۹۵۷	تأیید فرضیه

تأیید فرضیه مذکور نمی‌باشد. به همین از لحاظ نتایج حاصله این تحقیق می‌توان عنوان نمود که افزایش یا کاهش میزان اعتماد مخاطبان نسبت به استریم‌کننده، سبب تأثیری بر میزان لذت ادراک‌شده توسط مخاطبان نخواهد داشت. نتیجه فرضیه سوم این پژوهش با نتایج حاصله از مطالعات [۹،۲۴،۶۸]، هم‌خوانی دارد. به همین جهت می‌توان استدلال کرد که تخصص مرتبط استریم‌کننده به‌عنوان مجری استریم آنلاین در رابطه با لذت ادراک‌شده از استریم آنلاین توسط مخاطبین از اهمیت بالایی برخوردار می‌باشد. به همین دلیل به بازاریابان پیشنهاد می‌شود که علاوه بر توجه به جذابیت‌های بصری مجری انتخابی، باید به میزان اطلاعات، دانش و تخصص فرد موردنظر نیز توجه کافی را لحاظ نمود. ایجاد و بهبود تخصص افراد در یک زمینه موضوعی خاص، با تمرین، ممارست و تلاش‌های زیاد به‌دست خواهد آمد. البته در این میان نباید از اهمیت برنامه‌های آموزشی نیز چشم‌پوشی نمود. نتیجه فرضیه چهارم این پژوهش با نتایج مطالعات صورت‌گرفته توسط [۹،۲۴،۲۹،۶۵] مطابقت دارد. به همین دلیل می‌توان بیان نمود که افزایش سودمندی ادراک‌شده توسط مخاطبین سبب تأثیر بر سودمندی ادراک‌شده استریم آنلاین و در نهایت تحریک قصد خرید بدون برنامه در مصرف‌کنندگان خواهد شد. در این خصوص به بازاریابان پیشنهاد می‌شود که در ارائه‌های صورت‌گرفته در پلتفرم‌های استریم آنلاین توسط مجریان، اطلاعاتی مفید، هدفمند، سودمند و کارا به مخاطبان ارسال شده تا با تأثیر بر ادراکات افراد در خصوص سودمندی، نگرش آنان را نسبت به مفیدبودن این ارتباط تغییر داده و در نهایت سبب تأثیر بر خرید بدون برنامه در آن‌ها گردد. نتیجه فرضیه پنجم این تحقیق با نتایج پژوهش‌های انجام‌گرفته توسط [۹،۱۳،۴۶،۷۰] یکسان می‌باشد. به همین دلیل می‌توان اینطور استدلال نمود که راحتی فرایند خرید با تأثیر بر سودمندی ادراک‌شده توسط مخاطبان نسبت به استریم آنلاین در نهایت سبب افزایش میزان خریدهای آنی و بدون برنامه در افراد خواهد شد. به همین دلیل به بازاریابان پیشنهاد می‌شود که تا حد امکان فرایند انتخاب، خرید و پرداخت وجه محصولات و خدمات آنلاین را بهینه و ساده نمایند. افزایش راحتی مخاطبین و افزایش سرعت کلی این فرایند یکی از متغیرهای مهم در خریدهای بدون برنامه خواهد بود. نتیجه فرضیه ششم این مطالعه با نتایج پژوهش‌های [۱۳،۶۵،۷۰] هم‌راستا بوده اما نتایج حاصل از پژوهش [۹] را رد می‌نماید. به همین دلیل می‌توان بیان نمود که قیمت محصول یا خدمت متغیری مهم در شکل‌گیری سودمندی ادراک‌شده مخاطبان از استریم آنلاین خواهد بود. به واسطه شرایط اقتصادی موجود در ایران، تأثیر این عامل در خریدهای بدون برنامه افراد کاملاً در زندگی روزمره مشخص و واضح می‌باشد. به بازاریابان توصیه می‌شود که در هنگام اجرای برنامه‌های استریم آنلاین در رسانه‌های اجتماعی، حتماً از پروموشن‌های قیمتی (مانند: کوپن‌ها، تخفیفات قیمتی، استرداد وجه و ...) استفاده کرده تا به واسطه این مشوق‌ها بتوان رفتار خرید بدون برنامه مخاطبان را از طریق

اجتماعی از طریق بررسی تأثیرات دو گروه ویژگی‌های شخصی استریم‌کننده و ویژگی‌های محصول مورد بحث بر لذت ادراک‌شده استریم آنلاین و سودمندی ادراک‌شده استریم آنلاین از طریق استفاده از مدل محرک-ارگانیسم- پاسخ بود. همانطور که در قسمت یافته‌های پژوهش به آن پرداخته شد، قوی‌ترین ضریب مسیر موجود در این پژوهش با میزان ۰/۵۶۴ مربوط به تأثیر جذابیت‌های فردی استریم‌کننده به‌عنوان مجری و منبع ارتباط بر لذت ادراک‌شده مخاطبان در استریم آنلاین بود. پس از آن رابطه بین قیمت محصول یا خدمت عرضه‌شده و سودمندی ادراک‌شده مخاطبان در خصوص محصول در استریم‌های آنلاین، دومین رابطه قوی با ضریب مسیر ۰/۵۳۳ در این پژوهش می‌باشد. در رتبه بعدی رابطه تخصص استریم‌کننده به‌عنوان مجری بر لذت ادراک‌شده از استریم آنلاین توسط مخاطبان با ضریب مسیر ۰/۴۷۱ قرار دارد. تأثیر روابط موجود در بین سایر ویژگی‌های مرتبط با محصول نظیر: سودمندی ادراک‌شده محصول از دیدگاه مخاطبان و همچنین راحتی فرایند خرید از طریق استریم آنلاین توسط مصرف‌کنندگان بر سودمندی ادراک‌شده از استریم آنلاین، به ترتیب با ضرایب مسیر ۰/۲۰۹ و ۰/۱۹۱ از دیگر فرضیه‌های تأییدشده پژوهش در سطح محرک‌ها بودند. از طرف دیگر در سطح ارگانیسم نتیجه تجزیه و تحلیل‌های صورت‌گرفته از طریق آزمون‌های آماری، تنها فرضیه موجود که بیانگر تأثیر سودمندی ادراک‌شده مخاطبان از استریم آنلاین (تحت تأثیر ویژگی‌های اصلی محصول در سطح محرک) بر لذت ادراک‌شده مخاطبان از استریم آنلاین (تحت تأثیر ویژگی‌های اصلی استریم‌کننده به‌عنوان مجری و منبع) می‌باشد با ضریب مسیر ۰/۴۶۹ تأیید گردیده است. در سطح پاسخ، همانطور که در جدول شماره ۵ و شکل شماره ۲ عنوان گردیده است، هر دو متغیر میانی این پژوهش، یعنی سودمندی ادراک‌شده مخاطبان از استریم آنلاین و لذت ادراک‌شده مخاطبان از استریم آنلاین، بر قصد و رفتار خرید بدون برنامه‌ریزی قبلی توسط مخاطبان به واسطه این کانال‌های نوین بازاریابی و ارتباطی به ترتیب با ضرایب مسیر ۰/۳۷۱ و ۰/۶۰۷ تأثیرگذار خواهند بود.

نتیجه فرضیه اول این پژوهش، با نتایج مطالعات [۷،۹،۱۳،۲۴،۶۸،۶۹] مطابقت داشته و با آن‌ها در یک راستا حرکت می‌نماید. به همین دلیل می‌توان عنوان نمود که عنصر جذابیت بصری مجری استریم آنلاین در نقش منبع ارتباط با مخاطبین در ارتباط با لذت ادراک‌شده افراد، از اهمیت فوق‌العاده بالایی برخوردار می‌باشد. بازاریابانی که خواهان فعالیت از طریق کانال استریم آنلاین در رسانه‌های اجتماعی می‌باشند باید از جذاب‌بودن مدل خود (مجری استریم) هم از نظر آقایان و هم خانم‌ها اطمینان حاصل نمایند. معیارهای جذابیت در از نظر گروه‌های سنی، جنسی، فرهنگی، جغرافیایی و اجتماعی مختلف، با یکدیگر متفاوت می‌باشند. نتیجه فرضیه دوم این پژوهش، با نتایج مطالعه [۹] هم‌راستا بوده ولی نقض‌کننده نتایج مطالعات صورت‌گرفته توسط [۲۹،۶۸،۷۰] می‌باشد. نتیجه این پژوهش در خصوص فرضیه دوم، نشانگر گواهی دال بر

در این هنوز هم پتانسیل های موجود در این کانال بازاریابی آن طور که باید، مورد بهره برداری و استفاده قرار نگرفته و به میزان بسیار زیادی در سال های آینده جای رشد و توسعه خواهد داشت. پیش بینی های صورت گرفته در خصوص این نوع ارتباط، به واسطه تعاملی بودن آن، توانایی ایجاد لذت برای مخاطبان و همچنین ارائه اطلاعاتی سودمند به آن ها، بسیار روشن و امیدوارکننده می باشد. با توجه به این پیش بینی ها در سطح جهان و مشاهده افزایش میزان ارائه محتواهای استریم آنلاین در بین کاربران و شرکت های ایرانی، می توان انتظار رشد، توسعه و افزایش روزافزون میزان استفاده از آن را ایران داشت. همین عامل بیانگر این موضوع بوده که شرکت های پیشرو و نوآور از همین امروز باید در این نوع کانال های بازاریابی و ارتباطی سرمایه گذاری های جدی انجام دهند. با توجه به نتایج این پژوهش، آن ها می توانند با بهبود جذابیت های بصری استریم کننده، افزایش میزان تخصص ادراک شده ی او، افزایش میزان سودمندی ادراک شده محصول در بین مخاطبان، ایجاد فرایند خریدی آسان و ارائه مشوق های قیمتی مناسب، بر فرایندهای پیچیده تصمیم گیری مخاطبان و بینندگان این محتواها تأثیر گذاشته و در نهایت شانس فروش محصولات خود را به صورت بدون برنامه به مصرف کنندگان افزایش دهند.

همانند پژوهش های دیگر، این تحقیق نیز خالی از محدودیت نبوده و بسیاری از آن ها در این مطالعه نیز وجود داشتند. محدودیت های زمانی و مالی نقش و تأثیر بسزایی در نحوه و میزان جمع آوری داده های این مطالعه بر عهده داشتند. کانال های ارتباطی مورد استفاده در این پژوهش به سبب جمع آوری داده های تحقیق نیز از دیگر محدودیت های این پژوهش می باشند. از طرف دیگر عدم توانایی افزایش میزان حجم نمونه، افزایش کانال هایی جهت توزیع پرسشنامه و مواردی از این دست که در این پژوهش محققین با آن مواجه بودند، ممکن است تعمیم پذیری نتایج این پژوهش را با مشکلاتی مواجه کند. با افزایش کانال های جمع آوری اطلاعات از مصرف کنندگان، تنوع پاسخی بهتری ایجاد خواهد گشت که به نوبه خود اطمینان به نتایج پژوهش را افزایش خواهد داد. محدودیت دیگری که پژوهشگران در این تحقیق با آن مواجه بودند، وجود کندی سرعت اینترنت و فیلترینگ رسانه هایی بود از طریق آنان به جمع آوری اطلاعات پرداخته شد. به طبع در نبود این جور مسائل، روند دریافت و جمع آوری داده های مورد نیاز در این پژوهش به نحوی چشمگیر بهبود می یافت.

در این پژوهش فقط به بررسی ویژگی های اصلی و مطرح استریم کننده به عنوان منبع اطلاعاتی (مجری) از قبیل جذابیت، میزان اعتماد به او و میزان تخصص منبع پرداخته شد. در سطح ویژگی های محصول نیز تنها مواردی مثل سودمندی ادراک شده، راحتی فرایند خرید و قیمت محصول مورد سنجش قرار گرفت. قطعاً متغیرهای مهم و تأثیرگذار دیگری نیز در این بین وجود داشته که می توانند بر میزان خریدهای بدون برنامه افراد در محیط های استریم آنلاین تأثیرگذار باشند. متغیرهایی از قبیل ویژگی های شخصیتی مخاطبان، ویژگی های فرهنگی آنها، ساعات و زمان های اجرای

سودمندی ادراک شده، تحت تأثیر قرار داد. نتیجه فرضیه هفتم در این پژوهش تأییدگر نتایج مطالعات ([۱۳،۲۴،۲۹،۴۶،۷۱] می باشد. همچنین نتیجه این فرضیه با نتایج به دست آمده توسط [۹] در تناقض می باشد. با توجه به تأیید این فرضیه می توان عنوان نمود که سودمندی ادراک شده مخاطبان از استریم های آنلاین مبتنی بر رسانه های اجتماعی که تحت تأثیر ویژگی های محصول (شامل: سودمندی ادراک شده محصول، راحتی فرایند خرید و قیمت محصول) شکل گرفته است، سبب تأثیر مستقیم و معناداری بر تحریک قصد خرید بدون برنامه ریزی قبلی در مصرف کنندگان می شود. به بازاریابان پیشنهاد می شود که به متغیرهای مرتبط با ارگانیک های شناختی (در رأس آنها قیمت محصول و مشوق های قیمتی) در فرایند تولید و اجرای استریم های آنلاین توجه کافی را لحاظ کرده تا از این طریق بتوانند بر تصمیمات بدون برنامه مصرف کنندگان تأثیر بگذارند. نتیجه فرضیه هشتم این مطالعه همسو با پژوهش های ([۱۳،۲۴،۶۷،۷۱]) می باشد. این نتیجه با تأیید فرضیه مورد نظر از نتایج قبلی صورت گرفته توسط محققین پیشین حمایت کرده و بیان می کند که اگر محرک های محیطی و بازاریابی که برای مخاطبان مختلف ارسال می شوند سبب تأثیر بر سودمندی ادراک شده توسط آنها (در این پژوهش سودمندی ادراک شده افراد در خصوص استریم آنلاین) شود، این تأثیر در نهایت به لذت ادراک شده این مخاطبین (در این پژوهش در خصوص استریم آنلاین) انتقال پیدا می کند. به همین دلیل به بازاریابان پیشنهاد می شود که در صورت توان در پلتفرم های استریم آنلاین، سعی در افزایش میزان سودمندی ادراک شده در مخاطبان نمایند. همین عامل در نهایت سبب تأثیر بر لذت ادراک شده مخاطبین از استریم آنلاین شده که با توجه به نتایج پژوهش های قبلی و همچنین فرضیه آخر این تحقیق می توان بیان نمود که لذت بردن از یک تعامل منجر به ایجاد یا تحریک تصمیم خرید بدون برنامه توسط مخاطبان این محتوا خواهد شد. نتیجه فرضیه نهم و آخر در مطالعه حال حاضر، از ادعاهای مطرح شده توسط [۷،۲۴،۶۵،۶۸،۷۱]، به جدیت حمایت کرده و بیان می دارد که لذت ادراک شده مخاطبان از محتوا و محیط استریم های آنلاین مبتنی بر رسانه های اجتماعی به شدت بر تصمیمات خرید بدون برنامه ریزی قبلی توسط مخاطبان این محتواهای ارسال شده تأثیرگذار خواهد بود. به بازاریابان پیشنهاد می شود که در طرح ریزی های مرتبط با استریم آنلاین به ویژگی های محیطی، بصری و اجرایی محتوای خود توجه بسیار زیادی داشته و تا حد امکان از جذابیت های مختلف به منظور ایجاد فضایی لذت بخش برای مخاطبین حاضر در این برنامه استفاده نمایند. همین امر در نهایت سبب تحریک و تأثیرگذاری بر تصمیمات خرید بدون برنامه ریزی توسط مصرف کنندگان خواهد شد.

در انتها باید به این نکته توجه نمود که این کانال ارتباطی در جهان نیز نوپا بوده و به تازگی به صورت عمده توسط فروشندگان مستقل و بازاریابان سازمانی، مورد توجه و استفاده قرار گرفته است. در کشور ایران

- 12- Gong, X., Ye, Z., Liu, K., & Wu, N. The effects of live platform exterior design on sustainable impulse buying: exploring the mechanisms of self-efficacy and psychological ownership. *Sustainability*, 12(6), 2406, 2020.
- 13- Huang, Y., & Suo, L. Factors Affecting Chinese Consumers' Impulse Buying Decision of Live Streaming E-Commerce. *Asian Social Science*, 17(5), 2021.
- 14- Parsad, C., Prashar, S., & Vijay, T. S. Comparing between product-specific and general impulse buying tendency: does shoppers' personality influence their impulse buying tendency?. *Asian Academy of Management Journal*, 24(2), 2019.
- 15- Chen, J. V., Su, B. C., & Widjaja, A. E. Facebook C2C social commerce: A study of online impulse buying. *Decision Support Systems*, 83, 57-69, 2016.
- 16- Wu, L., Chiu, M. L., & Chen, K. W. Defining the determinants of online impulse buying through a shopping process of integrating perceived risk, expectation-confirmation model, and flow theory issues. *International Journal of Information Management*, 52, 102099, 2020.
- 17- Park, E. J., Kim, E. Y., Funches, V. M., & Foxx, W. Apparel product attributes, web browsing, and e-impulse buying on shopping websites. *Journal of Business Research*, 65(11), 1583-1589, 2012.
- 18- Xu, X., Wu, J. H., Chang, Y. T., & Li, Q. The Investigation of Hedonic Consumption, Impulsive Consumption and Social Sharing in E-commerce Live-streaming Videos, 2019.
- 19- Khan, N., Hui, L. H., Chen, T. B., & Hoe, H. Y. Impulse buying behaviour of generation Y in fashion retail. *International Journal of Business and Management*, 11(1), 144, 2016.
- 20- Li, H. M., & Cui, Y. Q. Research on the influence factors of consumer behavior based on context theory. *Journal of Business Research*, 3, 163-166, 2010.
- 21- Lo, L. Y. S., Lin, S. W., & Hsu, L. Y. Motivation for online impulse buying: A two-factor theory perspective. *International Journal of Information Management*, 36(5), 759-772, 2016.
- 22- Li, X. X., Yu, Y. B., & Liu, Z. Z. Study on the relationship between price promotion and impulse purchase of customers. *Journal of Northeastern University (Social Science Edition)*, 108(2), 33 -39, 2018.
- 23- Lerner, J. S., Li, Y., Valdesolo, P., & Kassam, K. S. Emotion and decision making. *Annual review of psychology*, 66, 799-823, 2015
- 24- Xu, X., Wu, J. H., & Li, Q. What drives consumer shopping behavior in live streaming commerce?. *Journal of Electronic Commerce Research*, 21(3), 144-167, 2020.
- 25- Chen, C. C., & Lin, Y. C. What drives live-stream usage intention? The perspectives of flow, entertainment, social interaction, and endorsement. *Telematics and Informatics*, 35(1), 293-303, 2018.
- 26- Sun, Y., Shao, X., Li, X., Guo, Y., & Nie, K. How live streaming influences purchase intentions in social commerce: An IT affordance perspective. *Electronic Commerce Research and Applications*, 37, 100886, 2019.
- 27- Zhang, M., Qin, F., Wang, G. A., & Luo, C. The impact of live video streaming on online purchase intention. *The Service Industries Journal*, 40(9-10), 656-681, 2020.
- 28- Hu, M., Zhang, M., & Wang, Y. Why do audiences choose to keep watching on live video streaming platforms? An explanation of dual identification framework. *Computers in Human Behavior*, 75, 594-606, 2017.
- 29- Park, H. J., & Lin, L. M. The effects of match-ups on the consumer attitudes toward internet celebrities and their live streaming contents in the context of product endorsement. *Journal of Retailing and Consumer Services*, 52, 101934, 2020.
- 30- Hou, F., Guan, Z., Li, B., & Chong, A. Y. L. Factors influencing people's continuous watching intention and
- استریم آنلاین، کیفیت و میزان رابطه استریم کننده و مخاطبان، میزان تعامل آنها با یکدیگر و مواردی از این نوع. به محققین آتی پیشنهاد می شود که به منظور افزایش قابلیت تعمیم نتایج حاصل از این پژوهش، با ترکیب متغیرهای این تحقیق و دیگر متغیرهای مطرح شده مهم در قسمت بالا، مدل پژوهش را بسط داده و علاوه بر تکمیل آن، روند بررسی و تجزیه تحلیل را با حجم نمونه‌ای بیشتری، به صورت دوباره اجرا نمایند. با توجه به نوین بودن این کانال ارتباطی به عنوان پلتفرمی برای ارتباطات بازاریابی آنلاین و عدم وجود پژوهش‌های کافی در این خصوص، انجام پژوهش‌های جدید مرتبط با موضوع استریم‌های آنلاین و خریدهای بدون برنامه قبلی توسط مصرف‌کنندگان و بسط نتایج و مدل این پژوهش، سبب ایجاد دانشی مناسب، به روز و کاربردی خواهد شد که عموم افراد به عنوان فروشندگانی مستقل و بازاریابان توانایی استفاده از نتایج آن‌ها را به منظور نیل به اهداف فروش خود خواهند یافت.

۴- مراجع

- Ming, J., Jianqiu, Z., Bilal, M., Akram, U., & Fan, M. How social presence influences impulse buying behavior in live streaming commerce? The role of SOR theory. *International Journal of Web Information Systems*, 2021.
- Yanev, V. "37+ Live Streaming Statistics Every Marketer Should Keep in Mind in 2021". Retrieved from <https://techjury.net/blog/live-streaming-statistics/>, 2021, Dec 7.
- Yi, S., & Jai, T. Impacts of consumers' beliefs, desires and emotions on their impulse buying behavior: application of an integrated model of belief-desire theory of emotion. *Journal of Hospitality Marketing & Management*, 29(6), 662-681, 2020.
- Carter, S. "80% of younger shoppers make impulse purchases online-here's show sites trick you into spending". Retrieved from <https://www.cnbc.com/2018/12/11/80percent-of-young-people-made-an-impulse-buy-online-this-yearheres-why.html>, 2018.
- Liu, G. H., Sun, M., & Lee, N. C. A. How can live streamers enhance viewer engagement in eCommerce streaming?. In *Proceedings of the 54th Hawaii International Conference on System Sciences* (p. 3079), 2021, January.
- Chan, T. K., Cheung, C. M., & Lee, Z. W. The state of online impulse-buying research: A literature analysis. *Information & Management*, 54(2), 204-217, 2017.
- Cheng, H. H. The Effects of Product Stimuli and Social Stimuli on Online Impulse Buying in Live Streams. In *Proceedings of the 2020 International Conference on Management of e-Commerce and e-Government* (pp. 31-35), 2020, July.
- Lee, C. H., Chen, C. W. D., Huang, S. F., Chang, Y. T., & Demirci, S. Exploring consumers' impulse buying behavior on online apparel websites: An empirical investigation on consumer perceptions. *International Journal of Electronic Commerce Studies*, 12(1), 2021.
- Lee, C. H., & Chen, C. W. Impulse Buying Behaviors in Live Streaming Commerce Based on the Stimulus-Organism-Response Framework. *Information*, 12(6), 241, 2021.
- Cai, J., Wohn, D. Y., Mittal, A., & Sureshbabu, D. Utilitarian and hedonic motivations for live streaming shopping. In *Proceedings of the 2018 ACM international conference on interactive experiences for TV and online video* (pp. 81-88), 2018, June.
- Wongkitrungrueng, A., Dehouche, N., & Assarut, N. Live streaming commerce from the sellers' perspective: implications for online relationship marketing. *Journal of Marketing Management*, 36(5-6), 488-518, 2020.

- generated content on Facebook. *Computers in Human Behavior*, 58, 98-108, 2016.
- 49- Wu, Y. L., & Li, E. Y. Marketing mix, customer value, and customer loyalty in social commerce: A stimulus-organism-response perspective. *Internet Research*, 2018.
- 50- Fu, S., Yan, Q., & Feng, G. C. Who will attract you? Similarity effect among users on online purchase intention of movie tickets in the social shopping context. *International Journal of Information Management*, 40, 88-102, 2018.
- 51- Winata, L., Permana, D., No, J. M. S., & Indonesia, J. B. The effect of electronic coupon value to perceived usefulness and perceived ease-of-use and its implication to behavioral intention to use server-based electronic money. *International Journal of Innovative Science and Research Technology*, 5(1), 147-158, 2020.
- 52- Ismagilova, E., Slade, E. L., Rana, N. P., & Dwivedi, Y. K. The effect of electronic word of mouth communications on intention to buy: A meta-analysis. *Information Systems Frontiers*, 22(5), 1203-1226, 2020.
- 53- Hasim, M. A., Hassan, S., Ishak, M. F., & Razak, A. A. Factors influencing gen-Y in Malaysia to purchase impulsively: A mediating effect of perceived enjoyment. *International Journal of Innovation, Creativity and Change*, 11(5), 385-396, 2020.
- 54- Aditya, R., & Wardhana, A. Pengaruh perceived usefulness dan perceived ease of use terhadap behavioral intention dengan pendekatan Technology Acceptance Model (TAM) pada pengguna Instant Messaging LINE di Indonesia. *Jurnal Siasat Bisnis*, 20(1), 24-32, 2016.
- 55- Susanto, T. D., & Aljoza, M. Individual acceptance of e-Government services in a developing country: Dimensions of perceived usefulness and perceived ease of use and the importance of trust and social influence. *Procedia Computer Science*, 72, 622-629, 2015.
- 56- Singh, P., Keswani, S., Singh, S., & Sharma, S. A study of adoption behavior for online shopping: an extension of TAM model. *IJASSH*, 2018.
- 57- Suleman, D. Faktor penentu keputusan konsumen Indonesia memilih tempat belanja disebuah e-commerce (Theory of Planned Behavior). *Jurnal Doktor Manajemen*, 1, 1-9, 2018.
- 58- NGUYEN, O. T. Factors affecting the intention to use digital banking in Vietnam. *The Journal of Asian Finance, Economics, and Business*, 7(3), 303-310, 2020.
- 59- Hasim, M. A., Hassan, S., Ishak, M. F., & Razak, A. A. Factors influencing gen-Y in Malaysia to purchase impulsively: A mediating effect of perceived enjoyment. *International Journal of Innovation, Creativity and Change*, 11(5), 385-396, 2020.
- 60- Saad, M., & Metawie, M. Store environment, personality factors and impulse buying behavior in Egypt: The mediating roles of shop enjoyment and impulse buying tendencies. *Journal of Business and Management Sciences*, 3(2), 69-77, 2015.
- 61- Ozturk, A. B., Nusair, K., Okumus, F., & Hua, N. The role of utilitarian and hedonic values on users' continued usage intention in a mobile hotel booking environment. *International Journal of Hospitality Management*, 57, 106-115, 2016.
- 62- So, K. K. F., Kim, H., & Oh, H. What makes Airbnb experiences enjoyable? The effects of environmental stimuli on perceived enjoyment and repurchase intention. *Journal of Travel Research*, 0047287520921241, 2020.
- 63- WINARNO, W. A., MAS'UD, I., & PALUPI, T. W. Perceived Enjoyment, Application Self-efficacy, and Subjective Norms as Determinants of Behavior Intention in Using OVO Applications. *The Journal of Asian Finance, Economics, and Business*, 8(2), 1189-1200, 2021.
- 64- Wirtz, B. W., & Göttel, V. Technology acceptance in social media: Review, synthesis and directions for future empirical research. *Journal of Electronic Commerce Research*, 17(2), 97, 2016.
- consumption intention in live streaming: evidence from China. *Internet Research*, 2019.
- 31- Sjöblom, M., & Hamari, J. Why do people watch others play video games? An empirical study on the motivations of Twitch users. *Computers in human behavior*, 75, 985-996, 2017.
- 32- Zhao, Q., Chen, C. D., Cheng, H. W., & Wang, J. L. Determinants of live streamers' continuance broadcasting intentions on Twitch: A self-determination theory perspective. *Telematics and Informatics*, 35(2), 406-420, 2018.
- 33- De Veirman, M., Cauberghe, V., & Hudders, L. Marketing through Instagram influencers: the impact of number of followers and product divergence on brand attitude. *International journal of advertising*, 36(5), 798-828, 2017.
- 34- Li, Y., & Shu, H. Research on Online Interaction and Consumer Impulsive Buying Behavior in Live Shopping Platform Based on the Structural Equation Model. In 2021 International Conference on Management Science and Software Engineering (ICMSSE) (pp. 72-76). IEEE, 2021, July.
- 35- Li, Y., Li, X., & Cai, J. How attachment affects user stickiness on live streaming platforms: A socio-technical approach perspective. *Journal of Retailing and Consumer Services*, 60, 102478, 2021.
- 36- Kang, K., Lu, J., Guo, L., & Li, W. The dynamic effect of interactivity on customer engagement behavior through tie strength: Evidence from live streaming commerce platforms. *International Journal of Information Management*, 56, 102251, 2021.
- 37- Shah, A. M., Yan, X., Shah, S. A. A., & Ali, M. Customers' perceived value and dining choice through mobile apps in Indonesia. *Asia Pacific Journal of Marketing and Logistics*, 2020.
- 38- Song, S., Yao, X., & Wen, N. What motivates Chinese consumers to avoid information about the COVID-19 pandemic?: The perspective of the stimulus- organism- response model. *Information Processing & Management*, 58(1), 102407, 2021.
- 39- Chen, A., Lu, Y., & Wang, B. Customers' purchase decision-making process in social commerce: A social learning perspective. *International Journal of Information Management*, 37(6), 627-638, 2017.
- 40- Bergkvist, L., & Zhou, K. Q. Celebrity endorsements: a literature review and research agenda. *International Journal of Advertising*, 35(4), 642-663, 2016.
- 41- Lou, C., & Yuan, S. Influencer marketing: how message value and credibility affect consumer trust of branded content on social media. *Journal of Interactive Advertising*, 19(1), 58-73, 2019.
- 42- Berne-Manero, C., & Marzo-Navarro, M. Exploring how influencer and relationship marketing serve corporate sustainability. *Sustainability*, 12(11), 4392, 2020.
- 43- Xiang, L., Zheng, X., Lee, M. K., & Zhao, D. Exploring consumers' impulse buying behavior on social commerce platform: The role of parasocial interaction. *International journal of information management*, 36(3), 333-347, 2016.
- 44- Li, G., Zhang, R., & Wang, C. The role of product originality, usefulness and motivated consumer innovativeness in new product adoption intentions. *Journal of Product Innovation Management*, 32(2), 214-223, 2015.
- 45- Gupta, S., & Kim, H. W. Value-driven Internet shopping: The mental accounting theory perspective. *Psychology & Marketing*, 27(1), 13-35, 2010.
- 46- Lin, S. W., & Lo, L. Y. S. Evoking online consumer impulse buying through virtual layout schemes. *Behaviour & Information Technology*, 35(1), 38-56, 2016.
- 47- Chen, C. C., & Yao, J. Y. What drives impulse buying behaviors in a mobile auction? The perspective of the Stimulus-Organism-Response model. *Telematics and Informatics*, 35(5), 1249-1262, 2018.
- 48- Kim, A. J., & Johnson, K. K. Power of consumers using social media: Examining the influences of brand-related user-

- 65- Syci, V. How Live Shopping Influences Impulse Buying Desire: An SOR Model Perspective, 2021.
- 66- Kim, J. H., & Lennon, S. Music and amount of information: do they matter in an online apparel setting?. *The International Review of Retail, Distribution and Consumer Research*, 22(1), 55-82, 2012.
- 67- Zhou, R., & Feng, C. Difference between leisure and work contexts: The roles of perceived enjoyment and perceived usefulness in predicting mobile video calling use acceptance. *Frontiers in psychology*, 8, 350, 2017.
- 68- Gao, X., Xu, X. Y., Tayyab, S. M. U., & Li, Q. How the live streaming commerce viewers process the persuasive message: An ELM perspective and the moderating effect of mindfulness. *Electronic Commerce Research and Applications*, 49, 101087, 2021.
- 69- Zhang, M., Qin, F., Wang, G. A., & Luo, C. The impact of live video streaming on online purchase intention. *The Service Industries Journal*, 40(9-10), 656-681, 2020.
- 70- Zahari, N. H. M., Azmi, N. N. N., Kamar, W. N. I. W. A., & Othman, M. S. Impact of Live Streaming on Social Media on Impulse Buying. *Asian Journal of Behavioural Sciences*, 3(1), 13-23, 2021.
- 71- Zheng, X., Men, J., Yang, F., & Gong, X. Understanding impulse buying in mobile commerce: An investigation into hedonic and utilitarian browsing. *International Journal of Information Management*, 48, 151-160, 2019.

The Role of Social Media-based Online Streaming Platforms on Consumers' Impulse Purchases According to Communication Source and Product Characteristics

Hossein Haji Babaei*

Malayer University, Malayer, Iran
hajibabaei@malayeru.ac.ir

Mahziyar Akbari

Islamic Azad university, Hamedan, Iran
Akbarimhz@gmail.com

Received: 27/Dec/2021

Revised: 28/Jan/2022

Accepted: 05/Mar/2023

The increasing growth and development of new technologies based on Internet communication has caused the creation and formation of a highly interactive marketing communication channel in the context of social media. Online streaming based on social media is a new, efficient, and attractive platform. Recently, we have witnessed an increase in its use for advertising purposes, indicating the creation of numerous opportunities for business growth within these channels. The unprecedented growth in the number of online streamers and their viewers, coupled with the simplification of the purchase process through instant access, has had an impact on consumers' impulsive purchases. Using the stimulus, organism, and response model, this research investigates the factors affecting people's impulsive purchases in online streaming platforms, focusing on the features of the streamer and the product itself. This research is applied, descriptive, and survey-based, and it collected information from the audience of online streams through an online questionnaire. The results of structural equation modeling revealed that the attractiveness and expertise of the streamer, characteristics related to the source, have a significant impact on perceived enjoyment. Additionally, factors such as the perceived usefulness of the product, ease of purchase, and price, characteristics related to the product itself, demonstrated a significant influence on perceived usefulness and the intention to make impulsive purchases in online streaming environments.

Keywords:

Impulsive Purchases; Online Streaming; Information Source Characteristics.

* Corresponding Author

The Impact of Augmented Reality Technology on European Tourists' Tendency to Extra Pay Through Persuasion, Immersion, and Tourist Participation (Case Study: Shiraz City)

Yazdan Shirmohammadi*

Payam Noor university, Tehran, Iran
yazdan.shirmohammadi@gmail.com

Soolmaz Sinaei

Payam Noor university, Tehran, Iran
sinaei.soolmaz1975@gmail.com

Received: 31/May/2022

Revised: 13/Dec/2022

Accepted: 01/Jan/2023

Augmented reality is an emerging field in the tourism industry. The present study investigates the effect of using augmented reality in marketing and its impact on the tendency of tourists to pay a price premium through the restorative experience, immersion and participation of tourists. In this study, the researcher examines the effects of two augmented reality empowerment factors, namely the embedding of augmented reality environment and simulated physical control of augmented reality on the restorative experiences of online tourists in virtual tourism destinations. Furthermore, it examines the direct impact of immersion experiences on online willingness to pay a price premium during the pre-purchase stage. Examining the tourists' level of tourism participation is considered as a control variable that may affect the immersion and the real willingness of online tourists to pay a price premium. The method of this research is descriptive correlation. The questionnaire was used to collect research data and its validity and reliability were confirmed. The statistical population includes European tourists in Shiraz city. According to Cochran's formula, in an unlimited community, the sample size is 384 people. The sampling method was convenient biased sampling. The findings showed that the direct and indirect effect of the augmented reality environment on the actual tendency to pay a price premium, the direct impact of the preparation of the augmented reality environment on the restorative experience, the direct impact of a restorative experience on the real willingness to pay a price premium is significant. In this model there are both direct effects and an indirect effect of the augmented reality environment on the real willingness to pay a price premium. It can be said that there is mediation and the restorative experience variable has a partial mediating role in the effect of the preparation of augmented reality environment on the real willingness to pay a price premium.

Keywords:

Technology; Augmented Reality; Marketing; Restorative Experience; Tourism.

* Corresponding Author

Investigating the Impact of Smart Technologies on Tourists' Revisit Intention with the Role of Value Co-creation Mediator

Mohammad Bashokouh Ajirlou*

Mohaghegh Ardabili University, Ardabil, Iran
mohammadbashokouh@gmail.com

Iman Ghasemi Hamedani

Mohaghegh Ardabili University, Ardabil, Iran
Imanghasemi72@yahoo.com

Received: 06/Jun/2020

Revised: 03/Oct/2020

Accepted: 14/Nov/2020

In the 21st century, the growth of new technologies, especially in tourism, is inevitable. The development of information and communication technology has also caused significant changes in tourism behavior. The current research is devoted to the analysis of the effective factors on value co-creation through technologies equipped with artificial intelligence and knowledge management in the tourism industry. This research is descriptive-correlation type. The statistical population of the research consists of employees and experts of the tourism industry, and 190 sample members were randomly selected. Data were analyzed using spss software and partial least squares method and Smart PLS software. Customer-based factors with a coefficient of 0.364 on the effectiveness of value co-creation, technology equipped with artificial intelligence with a coefficient of 0.802 on customer-based factors and with a coefficient of 1.097 on the effectiveness of value co-creation, and finally knowledge management with a coefficient of 0.540 The effectiveness of value co-creation has a significant impact. And customer-based factors with a coefficient of 0.292 were able to mediate the relationship between technology equipped with artificial intelligence and the effectiveness of value co-creation. Examining the results of this research showed that the significant effect of customer-based factors, technologies equipped with artificial intelligence and knowledge management on the effectiveness of value co-creation was confirmed. Additionally, Customer-based factors were able to mediate the relationship between AI-enabled technologies and value co-creation effectiveness. Finally, technologies equipped with artificial intelligence were able to mediate the relationship between customer-based factors and the effectiveness of value co-creation.

Keywords:

Customer-based Factors; Technologies Equipped with Artificial Intelligence; Effectiveness of Value Co-creation; Knowledge Management; Tourism.

* Corresponding Author

A Circular Economy Business Model for Knowledge-based Companies

Fatemeh Shahdkar

University of scientific research, Tehran, Iran
fatemeh.shahdkar@gmail.com

Taghi Torabi*

University of scientific research, Tehran, Iran
taghi.torabi360@gmail.com

Fereidon Rahnama Roodposhti

University of scientific research, Tehran, Iran
rahnama.roodposht@gmail.com

Received: 06/Jun/2022

Revised: 31/Oct/2022

Accepted: 13/Dec/2022

Circular economy is a valuable approach to achieving the concept of sustainability that promotes social equity, economic growth and development, and environmental protection. The main purpose of this study was to present a circular economy business model for knowledge-based companies. In terms of purpose, this research is in the category of fundamental-developmental research, and in terms of subject and nature, the approach of qualitative research is exploratory, and grounded theory (systematic) was used. Data were collected using documentary sources (books, articles, dissertations) and semi-structured interviews with 15 academic and non-academic experts through purposeful theoretical sampling to saturate the required information and theoretical adequacy. The data were analyzed based on grounded theory in the framework of open-source, axial, and selective codes. The results of qualitative data analysis of the research, led to the presentation of the business model of circular economy with 124 categories, 17 central categories, and 6 main factors, in the form of 6 dimensions including causal conditions (2 categories), the main phenomenon (circular business model), Strategy (4 categories), contextual characteristics (5 categories), intervening conditions (2 categories) and consequence (4 categories). The model obtained from this research can be a way for stakeholders, planners, and managers of knowledge-based companies to produce and distribute goods and services in the present century.

Keywords:

Business Models; Linear Economy; Circular Economy; Knowledge-Based Companies; Circular Economy Business Models.

* Corresponding Author

A Cyber Security Maturity Model for Critical Infrastructures with a Comparative Study Approach

Mohammad Akhtary

Islamic Azad university, Tehran, Iran
m.akhtary@gmail.com

MohammadAli Keramati*

Islamic Azad university, Tehran, Iran
mohammadalikeramati@yahoo.com

Seyed Abdollah Amin Mousavi

Islamic Azad university, Tehran, Iran
Mousavi@sbiau.ac.ir

Received: 21/Mar/2022

Revised: 23/Jul/2022

Accepted: 15/Aug/2022

With the advancement of mankind in the information age and the advent of the digital information age, dependence on national infrastructure has become more important than ever. Lack of cyber security in infrastructure, disrupts the functioning of various sectors such as government, economy and services. By disrupting critical infrastructure, irreparable damage may occur in areas such as human casualties, economic damage, and loss of public confidence. Thus, information technology and cyber security have a special place in the digital arena. Accordingly, one of the most important challenges of different countries today, which can also harm national security, is cyber-attacks. This study explores to provide a cyber security maturity model for critical infrastructure. This study examines and analyzes five crucial models of cyber security maturity. The research shows that the cybersecurity maturity models are significantly similar to each other. By comparative study and comparison between the analyzed models, 48 indicators were obtained. Examination of these indicators shows that some of them overlap with other indicators. Therefore overlapping indices were classified into 16 groups based on frequency. Then, these groups by clustering analysis method and according to the obtained data, using SPSS software were organized in five levels, based on which the cyber security maturity model for critical infrastructure was presented.

Keywords:

Cyber Security; Maturity of Cyber Security; Critical Infrastructure; Comparative Study.

* Corresponding Author

Identifying and Weighting the Factors Affecting the Role of Science and Technology Parks in Developing the National Innovation System

Saeid Shavvalpour*

University of Science and Industry, Tehran, Iran
shavvalpour@iust.ac.ir

Majid Forouzanmehr

University of Science and Industry, Tehran, Iran
forouzanmehr@outlook.com

Hamideh Heidari Ramesheh

University of Science and Industry, Tehran, Iran
hheidari_r@yahoo.com

Masoumeh Hesari

University of Science and Industry, Tehran, Iran
hesari2011m@yahoo.com

Received: 06/May/2018

Revised: 08/May/2023

Accepted: 30/May/2023

Science and technology parks are one of the most important players of innovation ecosystem and have a special place in the development of the innovation system. System attitude and convergent movement in technology with the aim and thought of creating a new generation of universities and the scientific system to go to the system of innovation, for convergence should be formed in the country. In the context of an entrepreneurial university, science and technology parks, and incubators play integral roles within the innovation system. In this research, achieving success in strengthening the position of science and technology parks in the development of the national innovation system is a major issue. In this regard, more than one hundred agents in seven policy groups including financing research and innovation, providing knowledge in the innovation process, promoting technology entrepreneurship, disseminating technology, developing and enhancing human resources, and producing goods and services, and initial identification are placed. The results indicate that policy indicators, funding for research and innovation, providing the necessary knowledge in the innovation process, and promoting technology entrepreneurship account for nearly 75% of the influential factors.

Keywords:

National Innovation; System Science and Technology; Parksnational; Innovation System; Knowledge-based; Economy Enhancing; Entrepreneurship.

* Corresponding Author

Designing the Model of Digital Entrepreneurship in Knowledge-based Companies with the Grounded Theory Approach

Hossein Didekhani*

Islamic Azad University, Aliabad, Iran
h.didekhani@gmail.com

Rohollah Alizadeh

Islamic Azad University, Aliabad, Iran
korosh.alizadeh14@gmail.com

MohammadSharif Sharifzadeh

University of Tehran, Tehran, Iran
sharifsharifzadeh@gmail.com

Rohollah Samiee

Islamic Azad University, Aliabad, Iran
samiee@gmail.com

Received: 14/Jul/2021
Revised: 02/Oct/2021
Accepted: 15/Nov/2021

Given the significance and growth of digital entrepreneurship in today's world and the lack of systematic study about it in Iran, the design of its model is of great importance. Also, no study has been conducted to investigate the model of digital entrepreneurship in knowledge-based companies in Iran. Therefore, the present study designs a model of digital entrepreneurship using the grounded theory method. The present study is fundamental in terms of objective and qualitative in terms of data collection methods, and grounded theory type. Data were collected through semi-structured interviews with thirteen experts. A purposeful sampling method was used and it continued until reaching data saturation and theoretical adequacy. Data were analyzed using open, axial, and selective coding. It finally led to the identification of 18 concepts, including knowledge and experience, entrepreneurial mentality, personality traits, organizational agility, dissatisfaction with the existing situation and team atmosphere, and culture as causal conditions and cultural factors, economic factors, technological factors, and legal factors as contextual conditions. They led to economic value and social results, and accordingly, the model of digital entrepreneurship was designed. The final model consists of the sum of the axial category, causal conditions, contextual conditions, intervening conditions, strategies, and implications. Each of these conditions and factors that had concepts that paying attention to them lead to achieving the ultimate goal of digital entrepreneurship.

Keywords:

Entrepreneurship; Digital Entrepreneurship; Technology; Innovation; Grounded Theory.

* Corresponding Author

گفت‌وگو با خانم مهندس فاطمه کاکاء مدیرعامل شرکت مانا علم آریا (کیاكد)

مقدمه

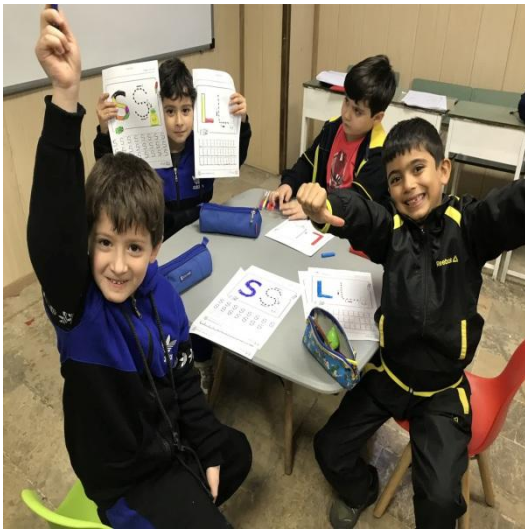
مفاطبان شما چه کسانی هستند و مهم‌ترین ارزش پیشنهادی

شما برای مفاطبان چیست؟

ما در سنین ۶-۱۲ سال در رده سنین کودک آموزش اسکرچ و تفکر الگوریتمی را داریم.

در سنین ۱۲-۱۸ سال آموزش طراحی سایت، پایتون، لینوکس و جاوا اسکریپت را داریم.

در انتها برای آنها به صورت فریلنسر پروژه و درآمد ایجاد می‌کنیم.



در مورد رقبا و مزیت رقابتی شما بر آنها توضیحاتی ارائه فرمایید.

در حال حاضر هیچکدام از رقبا با استفاده از بازی نفاهیم برنامه‌نویسی را آموزش نمی‌دهد. در حالیکه ما در قالب بازی‌های جدی و محیط‌های گیمیفیکیشن شده مفاهیم را به ساده‌ترین شکل به کودکان آموزش می‌دهیم. استفاده از بازی و گیمیفیکیشن سبب ایجاد جذابیت برای کودک و نوجوان می‌شود و در مدل درآمدی نیز با مؤسسات، مدارس و آنلاین کار می‌کنیم.

مهم‌ترین چالش‌های موجود در این حوزه فعالیت با توجه به

شرایط اقتصادی و سیاسی ماکم بر کشور را چه می‌دانید؟

نبود فرهنگ لزوم آموزش برنامه‌نویسی، نبود اینترنت مناسب، نبود امکانات زیرساختی مثل رایانه سبب می‌شود ما نتوانیم کار را جلو ببریم مخصوصاً در مناطق محروم.

همچنین نبود سیستم در اختیار برای کودکان، اغلب خانواده‌ها سیستم در اختیار کودک نمی‌گذارند.

شرکت مانا علم آریا با نام تجاری کیاكد، با طراحی یک پلتفرم آموزش برنامه‌نویسی، به آموزش برنامه‌نویسی و مفاهیم اولیه تفکر الگوریتمی به کودکان و نوجوانان در قالب بازی‌های آموزشی پرداخته است. در این بستر، کودکان می‌توانند مفاهیم سخت مثل توالی، حلقه، شرط، باینری، ایندکس و تایپ ده‌انگشتی را در قالب بازی آموزش ببینند. کیاكد در برگزاری کلاس‌های آنلاین و همکاری در زمینه برگزاری کلاس در مراکز آموزش حضوری نیز همکاری و فعالیت دارد و همواره در حال آموزش مفاهیم جدید و برگزاری کلاس‌های متناسب با آن محتوا است.

کیاكد در رویدادهای بزرگ استانی و کشوری از جمله رویداد گیمیفیکیشن شرکت کرده و موفق به کسب عنوان برتر شده است. همچنین به‌عنوان شرکت خلاق پذیرفته شده و محصول این شرکت، مجوز دانش‌بنیان را از معاونت علمی و فناوری ریاست‌جمهوری اخذ نموده است. کیاكد همواره از دیدگاه‌ها و نظرات والدین و مؤسسات استقبال می‌کند و سعی در ارتقاء کیفیت آموزشی دارد.

از همین‌رو با خانم مهندس فاطمه کاکاء مدیرعامل شرکت کیاكد، گفتگویی انجام داده‌ایم که در ادامه می‌خوانید.

ابتدا در مورد فعالیت خود و محصولات و خدماتی که ارائه می‌کنید

توضیحاتی ارائه فرمایید.

امروزه آموزش هوش مصنوعی و برنامه‌نویسی یکی از اجزای مهم آموزشی است، در کشورهای پیشرفته آموزش برنامه‌نویسی جز ارکان اصلی آموزش قرار دارد و در سیستم آموزش و پرورش کشورها جز دروس رسمی محسوب می‌گردد. در سنین کودکی آموزش مفاهیم برنامه‌نویسی بسیار پیچیده‌تر از حالت عادی می‌باشد زیرا جز دروس سخت می‌باشد، ما در بستر بازی و گیمیفیکیشن مفاهیم برنامه‌نویسی را به کودکان و نوجوانان آموزش می‌دهیم. سپس آنها را وارد بازار کار می‌کنیم و به صورت دورکاری برای آنها پروژه می‌گیریم.



و انرژی مجموعه را هدر می‌دهد. اعضای تیم به جای طراحی محصول مناسب و خلاقیت در محصول در حال انجام کارهای اداری و درگیر بروکراسی می‌شوند.

بزرگ‌ترین موفقیت و نقطه عطف فعالیت خود را چه می‌دانید؟

آشنایی با مؤسسات و استفاده از سیستم کیداکد برای آموزش فرزندان پرسنل کارمند یک سیستم جذاب برای ما بود که هزینه‌های جانبی اجاره بها و تهیه سیستم را برای ما کاهش داد و ما فقط کار آموزش را انجام دادیم. آشناسدن با مرکز نوآوری مدرسه مفید و بررسی آنها روی محصول سبب شد ما یک همکاری تعریف کنیم که سبب جذب مشتریان دیگر در مدارس شد.



اگر به عقب برگردید، چه اقداماتی را انجام می‌دهید و چه

اقداماتی را تکرار نمی‌کنید؟

برای بازاریابی انرژی بیشتری را می‌گذارم. از ابتدا کلاس حضوری و مؤسسه می‌زنم و در حین کار آموزش حضوری پلتفرم خود را نیز بالا می‌آورم. به صورت جدی دنبال سرمایه‌گذار می‌روم. تا با داشتن سرمایه سبب اصطهلاک و فرسایشی شدن نیروها نشوم. همچنین کارهای اضافه مثل تولید انیمیشن که هزینه بسیار بالایی دارد را در ابتدای کار انجام نمی‌دهم و آن هزینه را صرف بازاریابی می‌کنم.

در پایان اگر صمیمی ناگفته مانده یا توصیه‌ای دارید بفرمائید.

آموزش در حین کار برای استارت‌آپ بسیار مهم است، سعی کنید همواره آموزش ببینید، مقاله و کتاب بخوانید. خود را بی‌نیاز از آموزش نبینید. سعی کنید تعادل را در تیم حفظ کنید و تمرکزتان را روی کار بگذارید. با داشتن تمرکز، آموزش درست و تلاش قطعاً موفق خواهید شد.

در صورت داشتن صفحات اجتماعی و یا وب سایت آدرس آنها را

ذکر بفرمائید.

ما در ایستا و بله و اینستاگرام با نام کیداکد صفحه اجتماعی داریم. برای استفاده از پلتفرم وارد سایت KIDACODE.COM شوید.

با توجه به شناخت شما از این موزه فعالیت و پالاش‌های پشت

سرگذاشته شده و پیش‌رو چه توصیه‌ای برای تیم‌هایی دارید که

قصد شروع فعالیت در این موزه را دارند؟

شبکه‌سازی و ارتباط مستقیم با یوزر بسیار مهم است. در صورتیکه تیم‌ها نسبت به مخاطب و مشتری خود اطلاعات لازم را نداشته باشند نمی‌توانند نیازهای او را بشناسند و نیاز را برطرف کنند. همچنین در زمینه کودک کاربر نهایی با کاربری که از شما خرید می‌کند متفاوت است که سبب می‌شود شما بازاریابی پیچیده داشته باشید. اغلب تیم‌ها در زمینه محصول سعی و خطا انجام می‌دهند. اما سعی و خطا در مدل‌های درآمدی بسیار مهم است که اغلب انجام نمی‌گیرد. داشتن یک تیم بازاریابی و فروش در محصول بسیار مهم است و شما تا وقتی نیروی مارکتینگ قوی نداشته باشید نمی‌توانید موفق شوید. همچنین اگر در زمینه کودک کار می‌کنید باید با روانشناسی کودک آشنا باشید و مدام محصولات مختلف را چک کنید.

شرایط فعلی مرتبط با شیوع بیماری کووید-۱۹ چه تأثیری بر

کسب‌وکار شما داشته است؟

در دوره کرونا آموزش آنلاین بین مردم متداول شد و فرهنگ استفاده از آموزش آنلاین بین مردم گسترش پیدا کرد. اما به دلیل اجبار آن و عدم نمایش صحیح توانایی‌ها و ظرفیت‌های آموزش آنلاین متأسفانه بین مردم محبوبیت پیدا نکرد. ما با طراحی سیستم گیمیفیکیشن و بازی‌وار سعی کردیم مخاطب کودک خود را به کلاس‌های آنلاین خود علاقه‌مند کنیم. و تاکنون این سیستم سبب پاسخگو ضعف سیستم آنلاین شده و مخاطب ما را راضی نگه داشته است.

برنامه شما برای توسعه فعالیت‌ها چیست و نهایت هدف

(پیش‌انداز) شما در این موزه چیست؟

ما با اضافه کردن بازی‌ها و زبان‌های مختلف سعی در جامع کردن محتوا برای سنین مختلف داریم. همچنین در فاز ۲ کیداکد تلاش داریم یک سیستم گیمیفیکیشن بصری طراحی و اجرا کنیم که دانش‌آموزان با استفاده از ستاره‌ها و مدال‌های خود بتوانند در یک دنیای بصری از امتیازات خود استفاده کنند. یکی از ضعف‌های بازی‌های جدی عدم فان و نداشتن جذابیت برای مشتریان است و ما برای برطرف کردن این موضوع سیستم گیمیفیکیشن را طراحی کرده‌ایم.

نقش دولت و حمایت‌های دولتی در این موزه را چگونه ارزیابی

می‌کنید؟ دولت برای شما نقش مانع را داشته است یا پشتیبان؟

گرفتن مجوز از نهادهایی مثل آموزش و پرورش برای ما بسیار سخت بوده است. سیستم مالیات و بیمه برای یک استارت‌آپ در شروع بسیار زمان

Contents

- An Examination of the Effects of Online Streaming Platforms Based on Social Media on Consumers' Impulsive Purchases Based on Communication Source Characteristics and Product Features
Hossein Didekhani, Rohollah Alizadeh, MohammadSharif Sharifzadeh and Rohollah Samiee 1
- Identifying and Weighting the Factors Affecting the Role of Science and Technology Parks in Developing the National System of Innovation
Saeid Shavvalpour, Majid Forouzanmehr, Hamideh Heidari Ramesheh and Masoumeh Hesari 12
- A Cyber Security Maturity Model for Critical Infrastructure with a Comparative Study Approach
Mohammad Akhtary, MohammadAli Keramati and Seyed Abdollah Amin Mousavi 22
- Presenting a Circular Economy Business Model for Knowledge-based Companies
Fateme Shahdkar, Taghi Torabi and Fereidon Rahnama Roodposhti 33
- Examining the role of influencing factors on value co-creation through technologies equipped with artificial intelligence and knowledge management in the tourism industry
Mohammad Bashokouh Ajirllou and Iman Ghasemi Hamedani 42
- The Effect of Using Augmented Reality Technology in Marketing the Tendency to Overpay European Tourists Through the Experience of Persuasion, Immersion and Participation of Tourists
Yazdan Shirmohammadi and Soolmaz Sinaei 51
- An Examination of the Effects of Online Streaming Platforms Based on Social Media on Consumers' Impulsive Purchases Based on Communication Source Characteristics and Product Features
Hossein Haji Babaei and Mahziyar Akbari 58
- Interview with the CEO of Mana Alam Arya (Kidakod)
Fatemeh Kaka 72
- Abstracts 74-80

Journal of Science and Technology Parks and Incubators Vol.19, No.75, Jul-Sep 2023

Rooyesh ICT Incubator

Affiliated to: Iranian Academic Center for Education, Culture and Research

Manager-in-Charge: Habibollah Asghari, ACECR, Iran

Editor-in-Chief: Jafar Towfighi, Tarbiat Modares University, Iran

Editorial board:

Jafar Towfighi, Professor, Tarbiat Modares University, Iran

Luis Sanz, IASP Director General, Spain

Ghasem Moslehi, Professor, Isfahan University of Technology, Iran

AmirHossein DavaieMarkazi, Professor, Iran Science & Technology of University

Mostafa Karimian Eghbal, Associate Professor, Tarbiat Modares University, Iran

Mehdi Keshmiri, Associate Professor, Isfahan University of Technology, Iran

Mohammad-Saleh Owlia, Associate Professor, University of Yazd, Iran

Ali Naghi Mosleh Shirazi, Associate Professor, University of Shiraz, Iran

Fattaneh Taghiyareh, Associate Professor, University of Tehran, Iran

Mohammad Jafar Sadigh, Assistant Professor, Isfahan University of Technology, Iran

Nasrollah Jahangard, Faculty Member of Iran Telecom Research Center, Iran

Alireza Feizbakhsh, Assistant Professor, Sharif University of Technology, Iran

Masoumeh Maddah, Assistant Professor, ACECR

Advisory board:

Mahmoud Ahmad Pour Dariani, Associate Professor, University of Tehran

Esfandiari Ekhtiyari, Associate Professor, University of Yazd

Keyvan Asghari, Associate Professor, Isfahan University of Technology

Ahmad Jafar Nejad, Professor, University of Tehran

Jalil Khavandkar, Assistant Professor, University of Zanjan

Majid Mottaghi Talab, Associate Professor, University of Guilan

Gholamreza Malekzadeh, Assistant Professor, Ferdowsi University of Mashad

Hashem Mohazzab, Faculty Member of Khorasan Science and Technology Park

Ali Nojoudi, Assistant Professor, Pasteur Institute of Iran

Hamid Hashemi, Faculty Member of ACECR

Review Committee for this Issue:

Naghдали Alavifard, Mashhad Ferdowsi University

Leila Andrevazh, Islamic Azad University of Science and Research

Mohammad Ehsanifar, Islamic Azad University of Arak

Hamed Fazlollah Tabar, Iran University of Science and Technology

Yaser Ghaseminejad, Imam Hossein University

Shahram Hasheminia, Payam Noor university of Tehran

Seyed MohammadReza Hosseini, University of Tehran

Kaveh Khalili Damghani, Islamic Azad University of South Tehran

Mahrokh Mokhtaran, Islamic Azad University of Firuzkoh

Fatemeh Noorshargh, Islamic Azad University of Najafabad

Saeid Ramezanzadeh, Amin University of Police Sciences

Hamid Rezaei, Islamic Azad University of Aliabad Katoul

Mostafa Sabzehkar, Birjand University of Technology

Mohammad Salehi, Islamic Azad University of Sari

Soheila ZarinJouy Alvar, Islamic Azad University of Abadan

Executive Manager: Behnoush Karimi

Published by: Regional Information Center for Scientific & Technology

ISSN: 1735-5486

eISSN: 1735-5664

Publication License: 124/3633

This journal is covered by the following citation databases:

Index Copernicus International: www.indexcopernicus.com

Directory of Open Access Journal: www.Doaj.org

Islamic World Science Citation Center, www.isc.gov.ir

Regional Information Center for Scientific & Technology, www.ricest.ac.ir

Scientific Information Database, www.sid.ir

Iranian Magazines & Journals Reference, www.magiran.com

Iran Journals, www.journals.msrt.ir

Roshd-eFanavari is a member of COPE and endorses its guidelines, which is available at: www.publicationethics.org

Editorial office: No.5, Saeedi Alley, Kalej Intersection., Enghelab Ave., Tehran, Iran.

P.O.Box: 13145-799

Telephone: (+9821) 88930150

Fax: (+9821) 88930157

E-mail: roshdefanavari@gmail.com

website: www.roshdefanavari.ir

info@roshdefanavari.ir