

## الگو بازاریابی دیجیتالی پویا برای توسعه صادرات فناوری برتر<sup>۱</sup>

محسن پاک‌پرور<sup>۱</sup>، محمد محمودی میمند<sup>۲\*</sup>، علی رجب‌زاده<sup>۳</sup>، میرزاحسن حسینی<sup>۴</sup>

۱- دانشجوی دکتری مدیریت بازرگانی، گرایش بازاریابی، گروه مدیریت بازرگانی، دانشگاه پیام نور، تهران، ایران.

۲- دانشیار، گروه مدیریت بازرگانی، دانشکده مدیریت، اقتصاد و حسابداری، دانشگاه پیام نور، تهران، ایران.

۳- استاد، گروه مدیریت صنعتی، دانشکده مدیریت، دانشگاه تربیت مدرس، تهران، ایران.

۴- استاد، گروه مدیریت بازرگانی، دانشکده مدیریت، اقتصاد و حسابداری، دانشگاه پیام نور، تهران، ایران.

پذیرش: ۱۳۹۹/۰۸/۰۱

دریافت: ۱۳۹۸/۱۱/۰۵

### چکیده

صادرات محصولات و خدمات فناوری برتر میان‌بری سریع با توجه به اهداف برنامه‌ای، مزیت‌های نسبی و مقتضیات فعلی کشورمان است و مستلزم به‌کارگیری شیوه‌های غیرستستی به‌خصوص بازاریابی دیجیتال می‌باشد، درحالی‌که بسیاری از متغیرهای بازاریابی دیجیتال مستلزم ثبات محیطی و قابلیت پیش‌بینی می‌باشد، تعداد قابل‌توجهی از متغیرها و مؤلفه‌ها ویژگی دینامیک (پویایی) دارند و قابلیت بهینه‌شدن آنها مستلزم دیدگاه غیرخطی است. آیا توجه به ویژگی‌های پویایی می‌تواند حصول اهداف بازاریابی دیجیتال را تسریع و تسهیل کنند؟ متغیرهای پویایی آن کدامند؟ مفاهیم جدیدی در پاسخ به این سؤال‌ها در این مقاله شناسایی و معرفی شده‌اند که عبارت است از آمیخته بازاریابی پویا، پویایی مشتریان، محیط پویا، پویایی کارکنان، اقتصاد پویا، سازمان پویا، حمایت مالی پویا، چرخه حیات پویا و راهبرد پویا که همگی براساس الگوسازی ساختاری تفسیری نقش آنها در بهینه‌کردن صادرات فناوری برتر مؤثر شناخته شده است. در این پژوهش کاربری مبتنی بر روش‌های استقرایی، علمی و ترکیبی در پارادایمی پراگماتیک ۵ سطح برای ۲۲ متغیر در قالب ۹ مؤلفه شناسایی و طبقه‌بندی شدند. مؤلفه

1. Dynamic Digital Marketing(DDM) Model for export developing of High-Tech

E-mail: drmmahmoudim@pnu.ac.ir

\* نویسنده مسئول مقاله:



مشتریان پویا در الگو بالاترین اولویت را کسب کرد. با این وجود یافته‌ها نشان داد که به‌ترتیب متغیرهای مربوط به مؤلفه‌های سازمان پویا، آمیخته بازاریابی پویا، تأمین مالی پویا، پویایی کارکنان و چرخه حیات پویا از قابلیت قوی برای برنامه‌ریزی و ارتقای اثربخشی الگو برخوردارند.

**واژه‌های کلیدی:** بازاریابی دیجیتال، بازاریابی دیجیتال پویا (دینامیک)، فناوری برتر، الگوسازی ساختاری تفسیری، سازمان پویا، مشتریان پویا.

## ۱- مقدمه

امروزه تغییرات و تحولات فزاینده در بازار و محیط تجاری بیش از هر زمان دیگر عدم اطمینان محیطی را پیچیده‌تر کرده است. با غلبه اینترنت در فضای ارتباطات مجازی و پدیده‌های مرتبط با آن از جمله اینترنت اشیا و نسل پنجم ارتباطی (5G) تغییرات سریع فناوری و تغییرات مکرر ذائقه و سلیقه مصرف‌کنندگان، محیط‌های سازمانی به‌شدت پویا (دینامیک) شده و موضوعاتی مانند نرخ انتقال دانش فزاینده و پیچیدگی بیشتر مدیریت منابع انسانی عوامل پیشرانی هستند که فشار و سرعت تکامل را بر سازمان‌ها برای انطباق سریع و پاسخگویی به این تحولات محیطی بیشتر کرده‌اند. تغییرات مداوم عامل مؤثری بر بازارهای فعلی بوده و سازمان‌ها را ملزم به بازنگری‌های مکرر در تصمیم‌های راهبردی می‌کند. سازمان‌هایی که قادر به حفظ خود در جریان تغییرات پویا نباشند، از گردونه رقابت خارج شده و رقابت را به بازیگران اصلی و هوشمند می‌بازند [۱].

پژوهش‌های علمی که برای حفظ جایگاه در محیط تجاری انجام پذیرفته‌اند، برخی از مفاهیم مانند مزیت‌های رقابتی پویا، دیدگاه منبع‌محور و برنامه‌ریزی راهبردی را با یکدیگر در راستای این نیاز ادغام کرده‌اند. [۲۳]. چایکی راهبردی فرصت مغتنمی را در جهت پاسخ‌دهی به انتقادهای فزاینده به مفاهیم قبلی ایجاد کرده است که می‌تواند به‌عنوان توانمندی رقابتی که سازمان‌ها را قادر به همسویی با تغییرات محیطی مداوم و سریع‌التغییر کند، شناسایی شود [۲۴].

کاتلر [۵] (۲۰۱۷) عقیده دارد، همگرایی فناوری در نهایت موجب همسویی بازارهای سنی و دیجیتال خواهد شد. در دنیای فناوری برتر، در مبدأ نیل به برقراری ارتباط قوی‌تر بوده و



هرچه اجتماعی تر شویم، نیازها و خواسته‌های ما همسو و به شکل بهینه‌تری مدیریت و ارضا خواهد شد. با پشتیبانی تحلیل داده‌های بزرگ، محصولات و خدمات بیشتر شخصی‌سازی می‌شود. در اقتصاد دیجیتال کلید اصلی، ایجاد اهرم بین تناقض‌ها است. اما آیا این قابلیت امکان توسعه مفهومی در محصولات و خدمات فناوری برتر را نیز دارد؟

وجود فرصت‌ها و تهدیدهای داخلی مانند جمعیت، نیروی فعال، ظرفیت منابع طبیعی، معطل ماندن عوامل جهش اقتصادی، مشکلات موجود در سه بخش اصلی اقتصاد کشور (کشاورزی، صنعت و منابع طبیعی)، نظریه‌پردازی ناقص اقتصاد اسلامی، ساختار ناقص اقتصاد سنتی کشور [۶ و ۷]، فاصله موجود در حصول اهداف تعیین‌شده اسناد بالادستی [۱]، مشکلات بازارهای عمومی جهانی: اشباع، افزایش رقابت [۸]، محدودیت‌های داخلی، ناهمخوانی ظرفیت‌ها و نیازها، مدیریت جزیره‌ای، ناهماهنگی با بازار جهانی اقتصاد دانش‌بنیان [۹]، نقصان زیرساختی، آشنایی کم با ابزارهای پیشرفت در استفاده از ظرفیت‌های فعلی زیرساخت علمی کشور و عینی‌نشدن ظرفیت‌ها [۱۰]، مشکلات حضور در بازار جهانی محصولات دانش‌بنیان و نیاز به زیرساخت‌ها [۸]، نیاز به الگویی بومی جامع برای استفاده از ظرفیت‌ها بازاریابی دیجیتال [۱۱] همگی بیانگر شکاف وضعیت موجود و مطلوب یا به‌عبارت‌دیگر مسئله‌ای است که این پژوهش پیشنهادهایی برای رفع آن از راه توسعه صادرات فناوری برتر با استفاده از ظرفیت‌های بازاریابی دیجیتال ارائه خواهد کرد.

ما معتقدیم استفاده بهینه از اصول پویایی سیستم (دینامیک) به علت تکیه بر متغیرهای غیرثابت در محیط متغیر امروزی می‌تواند کمک مؤثری به بازاریابی دیجیتال برای تعریف الگوی پویا فراهم کند. عوامل متعددی همچون ارتباط‌ها و کانال‌های چندگانه، تولید محتوا، عوامل مرتبط با مصرف‌کنندگان و تأمین‌کنندگان مالی، ... همگی مؤلفه‌های غیرثابتند. از این رو اگر به‌عنوان متغیرهای پویا در الگو تعریف شوند، امکان پاسخگویی بهتری را فراهم و اثربخشی را تقویت خواهند کرد.

در اهمیت و ضرورت پژوهش هرچند موارد فوق تاحدی گویای آن می‌باشد، اما این موارد نیز قابل اشاره است: رکود نسبی، اشباع بازارها و افزایش سطح انتظارات مصرف‌کنندگان [۸]، لزوم تغییر از بازاریابی سنتی به الکترونیک، اینترنتی و دیجیتال و استفاده از ابزارهای جدید



[۱۲]، فاصله وضع موجود و اهداف تعیین‌شده برنامه‌ای براساس اسناد بالادستی، حساسیت و آسیب‌پذیری منابع مهم ارزی کشور بر اثر تحریم‌ها و محدودیت‌ها، لزوم استفاده و به‌کارگیری شیوه‌های نوین آمیخته بازاریابی دیجیتال، رسیدن به صادرات ۵۰ درصد فناوری برتر در کل صادرات تا افق ۱۴۰۴ [۸]، نامشخص‌بودن ظرفیت‌های فناوری برتر ایران در بازارهای جهانی و اولویت اعلام‌شده معاونت علمی و فناوری ریاست جمهوری «توسعه نظام‌های بازاریابی و بازرگانی جهانی با تأکید بر پشتیبانی از توسعه صادرات محصولات و خدمات دانش‌بنیان».

پرسش اصلی: چگونه توجه به بعد پویایی قابلیت تسهیل و تسریع حصول اهداف بازاریابی دیجیتال را فراهم خواهند آورد؟ کدام‌یک از مؤلفه‌ها این قابلیت را داراست؟ ارتباط آنها با یکدیگر چگونه و اولویت‌بندی آنها چیست و تأثیر آنها در برنامه‌ریزی چگونه می‌باشد؟

## ۲- بررسی ادبیات موضوعی

### ۲-۱- پیشنهاد پژوهش

باتوجه‌به جنبه نوآوری پژوهش و نبود سابقه منطبق با آن، برابر بررسی‌های انجام‌شده هیچ‌گونه پژوهش مشابهی درباره بازاریابی دیجیتال پویا برای فناوری برتر در سال‌های اخیر به‌عمل نیامد، اما برخی از پژوهش‌ها به‌صورت جزئی مشترک است که به‌طور مختصر مرور می‌شود.

پورسلیمی و امید (۱۳۹۸) در پژوهشی با عنوان بازاریابی احساسی، قابلیت‌های دینامیک و سودآوری سازمانی، رابطه بین قابلیت‌های پویا، بازاریابی عاطفی، وفاداری به نام تجاری و سودآوری سازمانی را در بازاریابی احساسی از راه وفاداری به برند بررسی و تأثیر مثبت سودآوری سازمانی و توانایی‌های پویای سازمان تأیید کردند [۱۴]. این پژوهش به علت نگاه تک‌بعدی احساسی به بازاریابی (که ذیل مؤلفه پویایی مشتریان این پژوهش بررسی خواهد شد) و توجه‌نکردن به مؤلفه‌های مهم بازاریابی پویا جامع نمی‌باشد. *بارلس مولینا و دیگران* (۲۰۱۴) نیز در پژوهش خود با عنوان قابلیت‌های پویایی بازاریابی برای ساختار جامع به دو ویژگی مدیریت دانش و قابلیت جذب اشاره کردند که آن را برای پویایی ژنریک سازمان امری مهم می‌شمارند [۱۵]. این پژوهش به‌صورت جزئی با مؤلفه اقتصاد و سازمان پویای این پژوهش تشابه داشته ولی فاقد توجه به سایر مؤلفه‌ها مانند آمیخته پویا، پویایی محیط، مشتریان،



راهبرد پویاست. بلوچی و دیگران (۲۰۱۹) نیز با موضوعی مشابه درخصوص بازاریابی احساسی پویا، سودآوری سازمانی و قابلیت‌ها، تأثیر قابلیت‌های پویا (سنجش و سازماندهی مجدد) بر قابلیت‌های عملیاتی (بازاریابی و فنی) و همچنین نقش تعدیل‌گر تغییرات محیطی (رقبا، تکنسین‌ها و بازارها) را تأیید کردند [۱۶]. این پژوهش نیز به صورت جزئی مشابه مولفه‌های پویایی مشتریان، محیط، اقتصاد و سازمان این پژوهش می‌باشد ولی سایر مؤلفه‌ها از جمله راهبرد، حمایت مالی و آمیخته پویا را مد نظر قرار نداده است. سورمیتو و دیگران (۲۰۱۸) نیز در پژوهش خود با عنوان نقش متعادل بازاریابی پویا در عملکرد بازاریابی شرکت‌های کوچک و متوسط به بررسی مشارکت‌های سه‌گانه مشتری، کارکنان و پشتیبانی زنجیره تأمین و درگیرکردن آنها در سازوکار بازاریابی پویا پرداخته و آن را تأیید کرده‌اند [۱۷]. این پژوهش نیز به علت نادیده گرفتن برخی از فاکتورهای اصلی از جمله شبکه ارتباطی و امنیت سایبری، الگوهای تحلیل رفتاری مصرف‌کنندگان، قیمت‌گذاری پویا و یا ابزارهای جدید مانند صندوق‌های تجمیعی قابل نقد است. شین لاو (۲۰۲۰) در پژوهشی با عنوان قابلیت‌های بازاریابی دیجیتال پویا در توسعه ساخت‌وساز پایدار با اشاره به به‌کارگیری ابزارهای بازاریابی دیجیتال در صنایع مختلف و درک بصیرت مشتری در زمان واقعی و انتقال ارزش برتر به مشتریان (مورد مطالعه مستغلات) را عامل کلیدی بر شمرده است [۱۸]. این پژوهش با توجه به ماهیت متفاوت فناوری برتر و ابزارهای آن در بازاریابی دیجیتال بر پویای مشتریان تأکید کرده است ولی سایر مؤلفه‌های مذکور در این پژوهش را بررسی نکرده و در بستری متفاوت از فناوری برتر انجام شده است.

## ۲-۲- چارچوب نظری

از بازاریابی سنتی تا دیجیتال: روند تکاملی از دیدگاه سنتی عرضه و تقاضا به‌کارگیری مفهوم قسمت‌بندی، هدف‌گیری و جایگاه‌یابی و تمرکز بر حداکثرکردن منافع ذی‌نفعان [۱۹]، با بحران‌های جهانی دو دهه اخیر و پیشرفت‌های فناوری و ایفای نقش مؤلفه‌های جدید [۲۰]، تنوع در تخصیص منابع، کاهش هزینه‌ها، تغییر روندهای نقدینگی، تحولات سیستم فروش و تغییرات شگرف رفتار مصرف‌کننده در هم درآمیخته و توسعه پیدا کرده است [۲۲].



تحول روند بازاریابی از عمومی به مستقیم، خرد، شخصی‌سازی شده و یکپارچه عنوان شده و از دیدگاهی دیگر از تجارت الکترونیک به مفهوم توانایی معامله آنلاین [۲۲] به کسب‌وکار الکترونیک که دیدگاهی خدماتی و ابزاری و امنیت اطلاعات عامل کلیدی آن بوده [۲۳]، به عرصه‌ای وسیع‌تر به نام بازاریابی الکترونیک به‌عنوان فضایی مجازی برای حمایت از معاملات از راه جوش‌دادن معامله، تسهیل تراکنش، مدیریت قواعد و زیرساخت بازار [۲۴] و درنهایت بازاریابی دیجیتال یا فرا اینترنتی با تقویت روند اقتصاد اشتراکی، افزایش نقش تعامل‌های کانال‌های همه‌کاره، بازاریابی محتوایی، ارتباط‌های اجتماعی مجازی و شخصی‌تر شدن محصولات [۵] و رابطه غیرخطی فروشنده و مصرف‌کننده ارتقا پیدا کرده است [۲۵].

**اشتراک‌ها و تفاوت‌ها:** بازاریابی دیجیتال بر بازاریابی الکترونیکی، اینترنتی و شبکه‌های اجتماعی تفوق داشته و حوزه وسیع‌تری را پوشش می‌دهد که دلیل آن تنوع ابزارها (تمام وسائل الکترونیکی متصل به شبکه (فراتر از اینترنت)، حجم بازار تحت پوشش و امکانات مختلف آنلاین و آفلاین می‌باشد. چهار شیوه بازاریابی دیجیتال شامل رسانه‌های اجتماعی، تلفن همراه، تجزیه و تحلیل و تجارت الکترونیک بوده که بخشی از ابزارهای اینترنتی این بازاریابی مانند موتورهای جستجو، رسانه‌های اجتماعی، پایگاه داده مشتری می‌باشد. نقطه اشتراک هم‌گرایی روندهای تفکر بازاریابی، فناوری، توزیع و ارتباط‌ها، بازاریابی دیجیتال را تشکیل می‌دهد [۲۶].

**تناقض‌ها:** با شکل‌گیری مفاهیم بازاریابی دیجیتال به نظر می‌رسد تناقض‌هایی بین اهداف و راهبردهای بازاریابی سنتی و دیجیتال ایجاد شده که شامل تعامل آنلاین (اینترنت برخت) در مقابل تعامل آفلاین (به‌صورت سنتی و فیزیکی)، مشتری آگاه در مقابل مشتری سردرگم (انتظار می‌رود مشتریان امروزی، قدرتمندترین مشتریان طول تاریخ باشند، درحالی‌که تأثیرپذیری آنها به‌شدت افزایش پیدا کرده) و درنهایت تناقض حمایت منفی در مقابل حمایت مثبت است [۵].



## ۲-۳- فناوری برتر<sup>۱</sup>

اگر فناوری را به دانش عملی یا کاربردی به‌خصوص در زمینه‌های خاص، توانایی اکتسابی از راه دانش کاربردی، شیوه انجام یک وظیفه ویژه با استفاده از فرایندها، شیوه‌ها و دانش تکنیکی تعبیر کنیم [۲۶]، آنگاه فناوری برتر شامل تمام محصولات و خدماتی که احتیاج به فناوری‌های پیشرفته و با تغییر سریع، هزینه پژوهش و توسعه زیاد و تأکید فراوان بر طراحی محصول داشته و همچنین به زیرساخت‌های مکفی فناوری، نیروی انسانی بسیار متخصص و ارتباط قوی بین بنگاه‌ها از یک‌سو و مراکز پژوهشی و دانشگاه‌ها از سوی دیگر نیاز دارند. می‌شود [۲۷]. گروه‌بندی این محصولات در ایران عبارت است از نانوتکنولوژی، بیو تکنولوژی، داروسازی و شیمی، هوافضا (هواپیما، فضاپیما)، رادیو و تلویزیون، تجهیزات ارتباطات، ابزارهای پزشکی، سنجش دقیق و اپتیکی، ماشین‌آلات اداری و شمارشگر و محاسبه‌گر، ماشین‌های الکتریکی، ماشین‌های غیرالکتریکی، نرم‌افزار، فناوری اطلاعات و جنگ‌افزار [۲۸]. انواع فناوری برتر: هرچند دسته‌بندی‌های مختلفی برای فناوری برتر ارائه شده است، اما منطبق با هدف پژوهش حاضر، این تفکیک در قالب دو بخش محصولات و خدمات دانش‌بنیان تعریف می‌شود.

محصولات دانش‌بنیان: نیاز به فعالیت‌های پژوهش و توسعه متمرکز و برنامه‌ریزی شده به‌وسیله گروه‌های متخصص، اهمیت راهبردی و حیاتی برای کشور، وابستگی به خارج در کنار دشواری‌های ناشی از تحریم و ارزیابی بالا، نوآوری در سطح ملی و شکل‌نگرفتن بازار عرضه (و گاهی اوقات تقاضا) در کشور در آن محصول و برخورداری از ارزش افزوده برتر [۸]. خدمات دانش‌بنیان: تمام خدمات قابل ارائه در حوزه‌های فناوری اطلاعات، ارتباطات و پژوهش‌های توسعه‌ای علمی که بسیار حرفه‌ای و به‌شدت رقابت‌پذیر بوده‌اند، خود منابع اولیه اطلاعات و دانش هستند و یا از دانش درجهت تولید خدمات واسطه‌ای برای فرایندهای تولیدی مشتریان خود استفاده می‌کنند. در این تعریف، بخش‌های خدمات پست و ارتباطات، خدمات رایانه، فناوری اطلاعات، فعالیت‌های مربوط به آن و خدمات پژوهش‌های علمی جزو خدمات دانش‌بنیان با فناوری برتر محسوب می‌شوند [۲۹].

1. High Technology (High-Tech)



جایگاه فناوری برتر در اقتصاد ملی: نسبت بودجه پژوهش و توسعه به ارزش افزوده در صنایع پیشرفته در کشورهای عضو OECD حدود ۲۵ برابر این رقم در صنایع بالغ بوده است. در کشورهای صنعتی حدود سه‌چهارم کسب‌وکارهای مرتبط با پژوهش و توسعه مربوط به صنایع پیشرفته است. فعالیت‌های نوآورانه، محصولات جدید را معرفی کرده‌اند، به این ترتیب نیازی جدید به وجود آورده و در نتیجه این تقاضا به سرعت جانشین تقاضا برای محصولات قدیمی شده است. از سوی دیگر به اعتقاد مؤسسه انگلون اکونومیست، فناوری‌های برتر بهترین منبع خلق ثروت و شغل هستند، چنانچه تنها ۵ درصد از نیروی کار آمریکا در این بخش شاغل بوده ولی ۲۵ درصد از رشد سالیانه تولید ناخالص داخلی را به همراه داشته است. این مرکز صنایع بیوفناوری، تجهیزات الکترونیک، نیمه‌هادی‌ها، خدمات مخابرات، نرم‌افزار و تجهیزات مخابرات را جزء فناوری‌های پیشرفته قلمداد کرده است. با توجه به اینکه هر فناوری در مراحل مختلف چرخه عمر خود میزان متفاوتی از نوآوری، پژوهش و توسعه را تجربه می‌کند، تعجبی ندارد اگر برخی از فناوری‌ها به مرور زمان از دسته فناوری‌های پیشرفته به سطح پایین‌تری تنزل کرده باشند [۸].

## ۲-۴- بازار یابی دیجیتال پویا

تعریف: اصطلاح دینامیک یا پویا برخاسته از علم فیزیک است که به مفهوم حرکت مستمر، بی‌ثبات و فعالیت‌های مولد یا تغییر می‌باشد [۵۶؛ ۵۷]. به‌طور غیررسمی، دینامیک به مطالعه نیروها و حرکت می‌پردازد. اما در تعریفی رسمی، دینامیک زیرمجموعه علم مکانیک است که ارتباط نیروهای در حرکت [متضاد استاتیکی که مستلزم ثبات است] را بررسی می‌کند. تغییر عامل اصلی شتاب تلقی می‌شود [۳۹؛ ۴۰] اما در مدیریت بازاریابی، ما دینامیک یا پویایی را به‌عنوان «تمامی متغیرهای بازاریابی که ایستا نبوده و در حالت تغییر مستمر در خلال زمان هستند و یا به‌عبارتی دیگر «متغیرهایی که در ساختار معادله‌ای خود غیرخطی بوده و در امتداد مقدار ثابت قرار نداشته و مقادیر متغیر را می‌پذیرند»، تعریف می‌کنیم.

در محیط کسب‌وکار امروزی، تغییرات خیلی سریع در حال وقوع است و سازمان را در چرخه تکاملی خود همواره در لبه‌های تغییر و پرتگاه محیط پر تلاطم نگه داشته است. قابلیت





پویایی [دینامیک] موجب دیدگاه نوین سازمانی می‌شود که مزیت‌های نسبی را بازار پویا و پایدار رقم بزند. پژوهش‌های اولیه درباره قابلیت‌های دینامیکی یک رابطه مستقیم بین این قابلیت و عملکرد مشتریان را پیشنهاد کرد. در پژوهش‌های اخیر پیچیدگی روابط بین این قابلیت‌ها و دستاوردهای سازمان مورد مطالعه قرار گرفت و مؤلفه‌های بازاریابی دیجیتال پویا به جای رابطه مستقیم و ساده بحث شدند [۴۱].

مفروضات اولیه تعریف بازار، توسعه راهبردهای ورود اثربخش و کارا به بازار را مشکل می‌داند، شیوه‌های سنتی تعریف بازاریابی قادر به مقابله با این چالش نبوده است و به نوعی فقدان مؤلفه‌هایی با این شرایط محسوس است:

- مؤلفه‌هایی که جامعیت داشته و ضعف متغیرها مبتنی بر تفاسیر ایستا (استاتیک) در مقابل پویایی زمان را آشکار و برطرف سازد.
- متاثر از مؤلفه‌های زمان پایه بوده و فرایند برنامه‌ریزی راهبردی را اصلاح کند.
- تئوری انتشار، ساختار بازارهای چند ملیتی، دسترسی رسانه‌ای و معیارهای تعریف‌شده توسعه اقتصادی را به‌عنوان متغیرهای کلیدی مد نظر قرار دهد تا نرخ نوآوری در مرحله متمایز تبدیلی فرایند انتشار را منعکس کند [۱۲].

تصمیم‌گیری مشتریان در یک فرایند تکراری با افزایش تجربه بیشترین تأثیر را بر مسیر مشتری از جنبه‌های مختلف بازاریابی دارد، مانند رضایت‌مندی مشتری، مدیریت مشتری، کیفیت خدمات و بازاریابی رابطه‌ای. چالش‌های زیادی در این عرصه فراروی پژوهش‌ها قرار دارد. موضوع دینامیک و نظم چندگانه که مستلزم شیوه‌های مختلف است. هرچند برخی از دستاوردهای روشن مانند پژوهش‌ها درباره کانال‌های چندگانه، کانال‌های همه‌کاره<sup>۱</sup> کسب شده است [۴۲]. درنهایت به‌کارگیری چارچوب داده‌هایی که نشان‌دهنده توانایی آن به مدیران بازاریاب در کسب اثربخشی عظیم‌تر و کارایی از راه راهبرد توسعه بازار بوده و از بازار جهانی آنها پشتیبانی می‌کند [۴۳].



### ۳- روش‌شناسی پژوهش

تلاش بر این بود تا مؤلفه‌های مرتبط با هوشمندی و پویایی در میان صدها متغیر مؤثر در بازاریابی دیجیتال شناسایی شوند. هوانگ [۳۰] (۲۰۱۶) معتقد است ابزارهای مؤثر الگوسازی ساختاری تفسیری<sup>۱</sup> (ISM) برای شناخت و تعریف ارتباط منطقی بین مؤلفه‌ها در یک سیستم پیچیده مفید می‌باشند. در مقدمه باید اذعان کرد ISM نوعی فرایند آموزشی متقابل است که مؤلفه‌های مؤثر و متنوع در قالب الگو سیستمی جامع ساختارمند می‌شوند. راکش [۳۱] (۲۰۱۷) نیز بیان می‌کند این روش الگوسازی فنی برای تحلیل تأثیر متقابل مؤلفه‌ها به کار گرفته می‌شود که می‌توان آن را از راه انتخاب نخبگان دریافت. در کل الگوریتم ISM در قالب یک الگو جامع سازماندهی، سطح‌بندی و قابل تفسیر می‌شود [۲۰]. براین اساس الگو ساختاری تفسیری به‌عنوان روشی که بیشترین کارایی را دارد و براساس شاخص‌های ۱۵ گانه مفروض [۳۲] نزدیک‌ترین روش به منویات پژوهش شامل شناسایی، طبقه‌بندی، شناسایی نحوه ارتباط و تعیین نقش مؤلفه‌ها در سیستم تصمیم‌گیری بود، برگزیده شد [۳۱]. ISM روشی بهینه برای شناسایی روابط مؤلفه‌ها از جمله درک روابط مستقیم و غیرمستقیم در [۳۳]، برنامه‌ای سیستماتیک و ترسیمی متغیرهای متصوره با استفاده از اهرم‌های مفهومی، نظری و محاسباتی [۳۲] فرایند یادگیری گروهی و در سطح شخصی، توانایی الگوسازی از میان مؤلفه‌های مغشوش، مبهم، ضعیف و ذهنی و ساختگی به الگوی ساختاریافته با تعاریف دقیق و مفید [۳۴]، ترکیبی از سه الگو زبان (لغات گسسته، نمودارها و مفاهیم کمی ریاضی) برای روشی در جهت ساختاردهی به مشکلات پیچیده [۳۵] می‌باشد.

**مزیت‌ها:** به‌کارگیری چند عامل در کنار هم با رویکرد سیستمی، انعطاف‌پذیری بالا، قابل درک بودن، یکپارچه‌سازی ادراکات خبرگان، قابلیت کاربرد برای مطالعه سیستم‌های پیچیده، ارتباط مؤثرتر با عوامل ساختاری، کاهش کمی روابط بین متغیرها، روش آموزشی با درک عمیق‌تر معنا و اثربخشی عوامل، درک سیاست‌های تحلیلی بررسی تمام روابط بین متغیرها به‌صورت دوتایی [۳۵؛ ۳۶]. **محدودیت‌ها و نقاط ضعف:** پیچیدگی بر اثر افزایش متغیرها، در نظر نگرفتن اثر متغیرهای غیرمستقیم، عدم تأیید اعتبار الگو از نظر آماری، لزوم تفسیر الگو

1. Interpretive Structural Modeling (ISM)



به وسیله افراد خبره، تسهیل الگو به وسیله برنامه‌های کاربردی و رایانه، پاسخگونی به چرایی و تئوری پردازی، ارتباط‌های دوسویه و زوجی بدون تفسیر صریح و روشنی از ارتباطها [۳۷].  
**جامعه و نمونه آماری:** براساس پیشنهاد وارفیلد [۳۲] نمونه ۱۵ تایی غیرتصادفی منتخب از جامعه آماری خبرگان (اساتید بازاریابی و یا متخصصان پارک فناوری پردیس) با ویژگی‌هایی مانند حداقل تحصیلات کارشناسی ارشد، سوابق اجرایی، پژوهشی و عملیاتی مرتبط با بازاریابی دیجیتال یا فناوری برتر حداقل ۵ سال، آشنا با مفاهیم بازاریابی دیجیتال، انتخاب شد و ضمن تکمیل پرسش‌نامه با برخی از آنها نیز مصاحبه به عمل آمد که در قالب الگو اطلاعات جمع‌آوری شده شکل گرفت.

### ۳-۱- بررسی کاربردی و مطالعه موردی

باتوجه به مفروضات ISM، انتخاب مطالعه موردی در جهت آزمایش دستاوردهای الگو امری مفید خواهد بود. در این خصوص موضوع توسعه صادرات فناوری برتر (محصول و خدمات) باتوجه به ویژگی‌های خاص و متمایز در پارک فناوری پردیس منظور شد. این مرکز فناوری تحت نظر معاونت فناوری ریاست جمهوری بود که در مجاورت پایتخت با سهولت دسترسی به بازارهای مهم صادراتی در منطقه از زیرساخت‌های مواصلاتی منحصربه‌فرد محسوب می‌شود. ساختارهای مختلف استقرار شرکت‌ها در این مرکز از مراحل استقرار اولیه (انکوباتوری) تا تولید محصولات در مقیاس صنعتی از جمله جذابیت‌های آن برای نخبگان و کارآفرینان است. مأموریت پارک فناوری پردیس ترغیب و حمایت از شرکت‌ها در افزایش توانمندی آنها در بازار جهان، چشم‌انداز تبدیل شدن به مهم‌ترین مرکز فناوری در غرب آسیا محسوب می‌شود.

اهداف: ایجاد ثروت ملی از راه توسعه شرکت‌های دانش‌بنیان، تجاری‌کردن نتایج پژوهش‌ها، تولید و ارائه خدمات صحیح، افزایش رقابت و توسعه.

راهبرد: حمایت از استارت‌آپ‌ها، قدرت‌بخشی به شرکت‌های دانش‌بنیان از راه اجرای سیاست‌های حمایتی منطبق با نیازهای کشور، ترغیب نوآوری و کمک به تبادل اطلاعات دانش‌بنیان و تجاری‌سازی فناوری و نوآوری در محصولات و کمک به توانمندی رقابتی



شرکت‌ها در محیط جهانی [۳۸]. در بررسی وضعیت فعلی صادرات فناوری برتر (کالاها و خدمات) در برنامه‌های ۵ و ۶ توسعه اقتصادی کسب سهم صادرات ۵۰ درصد از کل صادرات در ۱۴۰۴ هدف‌گذاری شده است. براساس آخرین آمار منتشرشده گمرک کشور، مجموعه صادرات محصولات این بخش در سال‌های ۱۳۸۸، تا ۱۳۹۶ بین ۳۱۸ تا ۵۹۸ میلیون دلار بوده و خدمات دانش‌بنیان نیز رقمی بین ۸۵ تا ۳۲۰ میلیون دلار بوده است. در مجموع این ارقام کمتر از ۱ درصد از صادرات بوده است که جایگاه ۸۱ از ۱۱۶ را برای ایران در تجاری‌کردن فناوری برتر نشان می‌دهد [۳۹].

#### ۴- یافته‌های پژوهش:

در دو بخش شناسایی و طبقه‌بندی متغیرها و الگوسازی ارائه می‌شود: در مرحله اول با استخراج اولیه مؤلفه‌های پویایی از میان ۲۱۹ مؤلفه شناسایی شده در رساله دکتری مؤلف [۴۵]، تمام عوامل با دو ویژگی تأثیرگذاری بازاریابی دیجیتال و مرتبط با صادرات فناوری برتر، براساس صفات هر متغیر دسته‌بندی شد و در نهایت به ۲۲ متغیر تلخیص و در تعامل با نمونه آماری، مؤلفه‌های مذکور ساختارمند و شکل نهایی منطبق با ارزیابی بازخوردها بدین شرح استخراج شد.

#### ۴-۱- مؤلفه‌های بازاریابی دیجیتال پویا

براساس مفاهیم بالا در بازاریابی دیجیتال، مؤلفه‌های زیادی هستند که ویژگی‌های منطبق با مفاهیم متغیرهای دینامیک دارند. مؤلفه‌های اصلی براساس پژوهش‌های انجام‌شده به‌وسیله نگارندگان به شرح ذیل شناسایی شده‌اند.

(۱) قابلیت جانشینی محصول [۴۶] بسته به میزان قابلیت جایگزینی محصولات و خدمات فناوری برتر، رضایت‌مندی مصرف‌کننده (در همه ابعاد) در شرایط مختلف متغیر است؛



- (۲) اولویت‌بندی رسانه‌های دیجیتال [۱۲، ص ۱۷] در تعیین مسیر بازاریابی دیجیتال و ترکیب بهینه استفاده از آنها مستلزم روابط غیرخطی و به‌کارگیری هرکدام با توجه به شرایط متغیر هر محصول یا خدمت می‌باشد؛
- (۳) درگیری ذهنی مشتری متأثر از ابزارهای بازاریابی دیجیتال [۱۲، ص ۳۶] پویایی بر انتظارات مشتریان [خود مشتری، میان مشتریان] بعد از استفاده از محصول و تجربه خاص آن تأثیرگذار است؛ به‌خصوص مشتریانی که روابط خود را در ارتباط با برند که بر هویت آنها تأثیرگذار بوده، توسعه می‌دهند. موضوع دینامیک و نظم چندگانه که مستلزم شیوه‌های مختلف است. هرچند برخی از دستاوردهای روشن از جمله پژوهش‌ها درباره کانال‌های چندگانه [۴۷] و کانال‌های همه‌کاره<sup>۱</sup> کسب شده است [۴۲]؛
- (۴) درصد اثربخشی و موفقیت مدیریت ارتباط با مشتری: بازاریابی پایگاه داده، داده‌کاوی، بخش‌بندی مشتریان، گزینه گفتگو، تناظر، دقت، دسترسی و رویکرد چرخه مدیریت ارتباط با مشتری شامل جذب مشتری، کسب اطلاعات، نزدیک‌شدن به مشتری، تعامل و دستیابی، مدیریت ارتباط الکترونیکی با مشتری<sup>۲</sup> (E - CRM) [۱۲، ص ۱۷]؛
- (۵) جایگاه امنیت دیجیتالی در راهبردهای کلان شرکت، میزان درک از امنیت و مخاطراتی که بواسطه آنها مدیریت بازاریابی آنلاین متأثر شود، از جمله اطلاعات محرمانه و گذرواژه‌های کاربران که ممکن است توسط بدافزارها و کرم‌های شبکه‌ای کشف شود و یاجزئیات کارت‌های اعتباری و معامله‌ها که مورد سوءاستفاده قرارگیرد. ربایش اطلاعات مشتریان از راه هکرها و نفوذ به سرور شرکت، انتقال اطلاعات ارتباطی مشتریان شرکت از راه اعضای شرکت یا هکرها، درگیرشدن شرکت یا مشتریان در معامله‌های کاذب و فریب‌دهنده (تارنمای کاذب و مشابه) از دیگر مخاطرات امنیتی است [۱۲]؛
- (۶) انواع آمیخته بازاریابی دیجیتال (4P شامل محصول، مکان، قیمت، بسته‌بندی، ارتقا) یا 7P (مشمول بر موارد قبلی به‌علاوه کارکنان، فرایندها و شواهد فیزیکی که به‌عنوان

1. Omni channel  
2. Electronic Customer Relationship Management (E-CRM)



- آمیخته بازاریابی برخط شناخته می‌شوند) و 7C (شامل سهولت برای مصرف‌کننده، مزایا و ارزش برای مشتری، هزینه تمام‌شده برای مشتری، ارتباطها با مشتری، مدیریت کمیت اقلام درخواستی در زمان مناسب، میزان حق انتخاب، انواع خدمات قابل ارائه در برابر خرید و اولویت‌دادن به مشتری) [۵، ص ۹۰؛ ۱۲ ص ۶۴]؛
- ۷) کارراهه شخصی: تعیین ضریب اثربخشی براساس نقش توانمندسازی کارکنان بازاریابی دیجیتال با استفاده از ابزارهای آموزشی، مشابه‌سازی، تجربه میدانی شناسایی اثربخش‌ترین شیوه بازاریابی دیجیتال در سیستم پرداخت به کارکنان [۱۲، ص ۴۵۱؛ ۴۸ ص ۴۳۴]؛
- ۸) عوامل اقتصاد مقاومتی در دوران تحریم مانند بازیگران اصلی، ظرفیت‌های داخلی، توسعه فناوری برتر، مشوق‌ها و تسهیل‌کنندگان داخلی، هم‌افزایی حکومت، شبکه‌سازی، ظرفیت‌های خارجی [۲۸].
- ۹) عوامل الگو رفتاری (توجه، علاقه، تمایل و اقدام) AIDA در رفتار مصرف‌کننده [۲۰، ص ۷۳]؛
- ۱۰) عوامل پویایی محیط [۱۲ ص ۲۰۹؛ ۴۸ ص ۱۲۰]. تغییرسیستم بازاریابی از آفلاین به آنلاین (O2O) دیدگاه جدیدی را در راهبرد بازاریابی به‌وجود آورد. نقش عملکرد بازاریابی در ظرفیت‌های بازاریابی پویا (DMCs) از طریق درگیرشدن و بازیگری فعال به‌عنوان مزیت رقابت پایدارمی باشد. حفاظت از این رقابت منوط به بهبود عملکرد کسب‌وکار می‌باشد. مفهوم عجین‌شدن با بازاریابی پویا به‌طور مثبت موجب اصلاح عمل کسب‌وکار می‌شود [۱۷].
- ۱۱) علاقه‌های مشتریان دیجیتالی، شدت اثرگذاری عوامل مؤثر بر تصمیم‌گیری خرید شخصی و فروش جامع: ارتباط‌های بین فردی، فراگیرکردن نوآوری، اثرهای شبکه مستقیم و غیرمستقیم، رفتار آینده‌نگر و ناهمگونی مصرف‌کننده [۱۲، ص ۴۳؛ ۲۰۹؛ ۴۳]؛
- ۱۲) ظرفیت انجمن و گروه‌های مجازی در بازاریابی (مثبت یا منفی) [۱۲، ص ۱۴؛ ۱۹، ص ۱۱۸]؛



- ۱۳) آشفستگی بازاریابی در ایجاد فرصت‌ها و چالش‌های صادرات فناوری برتر [۵، ص ۱۱۲]، از جمله آخرین تئوری‌های کاتلر در بحث بازاریابی نسل چهارم می‌باشد؛
- ۱۴) سازوکار قیمت‌گذاری پویا [۵، ص ۱۴۷؛ ۱۲، ص ۹۱؛ ۲۱، ص ۵۶] مشتمل بر تعیین قیمت برای هر مشتری باتوجه به مقتضیات، شرایط و ویژگی‌های مشتری، بازار، محیط، عوامل تقویت‌کننده و مخرب بازار ... که از قیمتی پایین‌تر از قیمت تمام‌شده شروع شده تا چندین برابر قیمت محصول در بازارهای داخل را شامل می‌شود و مجموع سود حاصل شده (منفعت کسب‌شده در ابعاد مادی و معنوی) را حداکثر می‌کند؛
- ۱۵) عوامل نوآوری شامل متغیرهای قابلیت بازاریابی، عوامل میانجی، عوامل تعدیل‌گر، بازاریابی کارآفرینانه [۴۴؛ ۴۶؛ ۴۹، ص ۱۹]؛
- ۱۶) صندوق‌های تجمیعی سرمایه‌گذاری در راستای راه‌اندازی کسب‌وکار دانش‌بنیان، حمایت در ورود به بازار، حمایت در هریک از مراحل چرخه عمر محصول، شرکت و در نهایت تولید در مقیاس انبوه و ورود به بازارهای مختلف داخلی، منطقه و خارجی (کمک بی عوض، تشویقی، وام بی عوض، پیش‌فروش، وام سنتی، هدایت سرمایه، کارآفرین‌گرا [۵۲؛ ۵۳]؛
- ۱۷) اولویت‌بندی محصولات و خدمات دانش‌بنیان براساس دوره عمر، نیازهای مالی و غیرمالی [۵۴]
- ۱۸) تعیین اثربخشی ارزش‌های رمز پایه در بازاریابی دیجیتال فناوری برتر (در دو دوره تحریم و غیرتحریم تعیین تأثیر عوامل مؤثر بر امنیت شبکه در به‌کارگیری ارزش‌های رمز پایه بازاریابی دیجیتال و ارتقای آن، تعیین اولویت‌بندی انواع ارزش‌های رمز پایه در تسهیل بازاریابی دیجیتال، تعیین اولویت‌بندی انواع ارزش‌های رمز پایه در تسهیل بازاریابی دیجیتال [۵۵، ص ۸؛ ۵۶؛ ۵۷]؛
- ۱۹) به‌کارگیری شیوه‌های مختلف هوش مصنوعی و یادگیری ماشین در جهت تقویت بازاریابی از جمله سه سازوکار هوش مصنوعی مشتمل بر ماشین بردار حمایتی، شبکه عصبی مصنوعی و فرایند عصبی زبانی [۵۸]؛



۲۰) الگوهای تحلیل رفتار مصرف‌کننده شامل آینده‌نگر، نزدیک‌نگر<sup>۱</sup> و هشداردهنده براساس الگو دیگر [۵۰؛ ۵۹] شامل عوامل مؤثر بر تصمیم‌گیری خرید شخصی و فروش جامع از جمله ارتباط‌های بین فردی، فراگیرکردن نوآوری، اثرهای شبکه مستقیم و غیرمستقیم، رفتار آینده‌نگر و ناهمگونی مصرف‌کننده؛

۲۱) ترتیب و اهمیت هریک از عوامل ۷ اس مکینزی در برنامه‌ریزی و عملیات سازمان (شامل راهبرد، ساختار، سیستم، کارکنان، روش، مهارت و اولویت‌بندی اهداف) [۱۲، ص ۲۶].

۲۲) واقعیت مجازی و واقعیت افزوده (VR Vs AR) به‌عنوان پرشتاب‌ترین فناوری قرن ۲۱ و تحلیل محیطی دیجیتال شناخته شده است. از راه احساسات شبیه‌سازی شده در ترکیب با تصاویر تولیدشده رایانه‌ای می‌توان بر ذهن و تجربه‌ای که کسب می‌کند، در محیط دوگانه مفهوم دیگری را از حقیقت را ارائه کرد که تأثیر شگرفی بر مخاطبان بر جای می‌گذارد. مهم‌ترین مفاهیم‌های مرتبط با واقعیت مجازی رفتار هدف‌گذاری شده، سازماندهی از راه تجربه، سنسورهای مصنوعی شبیه‌ساز و آگاهی است. استفاده از برنامه‌های کاربردی VR/AR برای اصلاح طرح‌های مفهومی در بازاریابی فعلی، اصلاح نرخ جذب مشتریان و در نتیجه ارزش افزوده موردانتظار را ایجاد و نرخ بازگشت سرمایه را تقویت کرد. سرمایه‌گذاری در برنامه‌های کاربردی VR/AR سبب کمک به مشتریان نهفته در تصمیم‌گیری پیش‌خرید آنها می‌شود. هدف کمک به کاهش این نوع فعالیت‌های درگیرکننده، وقت‌گیر و تکراری تصمیم‌های شخصی مشتریان می‌باشد [۴۴].

#### ۴-۲- الگوسازی بازاریابی دیجیتال پویا

گام‌های هفت‌گانه برای ISM به شرح ذیل است [۳۷]:

گام اول: کاهش مؤلفه‌ها: از میان مؤلفه‌های مختلف بازاریابی دیجیتال، ۲۲ مؤلفه شناسایی شد که لازم است در جهت کاهش پیچیدگی الگو براساس صفات و ویژگی‌ها نسبت به کاهش





آنها در قالب گروه‌هایی با صفات مشترک اقدام کرد. جایگذاری مؤلفه‌ها در قالب ۹ مؤلفه اصلی بود. باتوجه به تغییر ماهوی این متغیرها، مؤلفه‌های جدید برای ساختاردهی در قالب الگو معرفی شدند که عبارت است از: (۱) آمیخته بازاریابی پویا؛ (۲) مشتریان پویا؛ (۳) محیط پویا؛ (۴) پویایی کارکنان؛ (۵) اقتصاد پویا؛ (۶) سازمان پویا؛ (۷) تأمین مالی پویا؛ (۸) چرخه زندگی پویا و (۹) راهبرد پویا. نحوه شکل‌گیری این مفاهیم و ترکیب‌های آن در قالب جدول ۱ آمده است. گام دوم: تشکیل ماتریس خودتعاملی (SSIM): این ماتریس براساس تعریف‌های ISM شکل گرفته است و منطبق بر رابطه مؤلفه اول بر دوم  $V$ ، رابطه برعکس  $A$ ، رابطه متقابل  $X$  و بدون رابطه مؤثر  $O$  جایگذاری خواهند شد.

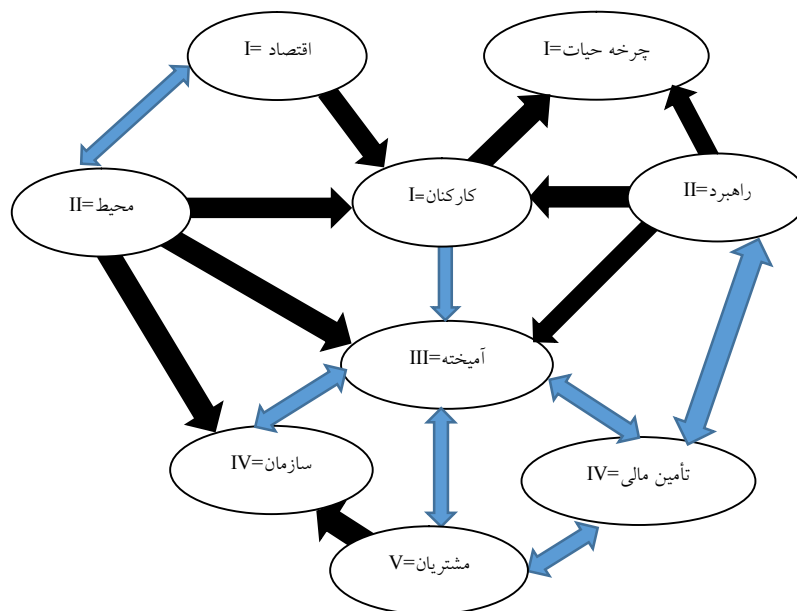
گام سوم و چهارم: تبدیل ماتریس SSIM به جدول دسترسی و ماتریس دسترسی: جایگذاری معادل حروف  $V&X$  عدد ۱ و  $O&A$  عدد صفر و تعیین ساختار الگو است. گام ۵: الگوسازی براساس اطلاعات حاصل شده از ماتریس دسترسی (نمودار ۱).

جدول ۱. مولفه‌های بازاریابی پویا (تغییرات، ادغام و حذف) و مفاهیم جدید

شماره متغیر	متغیرهای هر مؤلفه	مفاهیم جدید
۱	توانایی جانشینی	(۱) آمیخته بازاریابی پویا
۶	ترکیب آمیخته بازاریابی	
۱۴	سازوکار قیمت‌گذاری پویا	
۲	رسانه‌های دیجیتال	(۲) پویایی مشتریان
۳	درگیری ذهنی مشتری	
۴	روابط عمومی الکترونیکی	
۹	الگو (توجه، علاقه، تمایل و اقدام) AIDA	
۱۱	پویایی علاقه‌های مشتریان	
۱۲	انجمن‌های مجازی	
۲۲	واقعیت افزوده/ حقیقت مجازی AR/VR	
۱۰	محیط بازاریابی دیجیتال	(۳) پویایی محیط
۱۳	بازاریابی آشفته‌گی	
۷	کارراه شخصی	(۴) کارکنان پویا
۸	اقتصاد مقاومتی	(۵) اقتصاد پویا

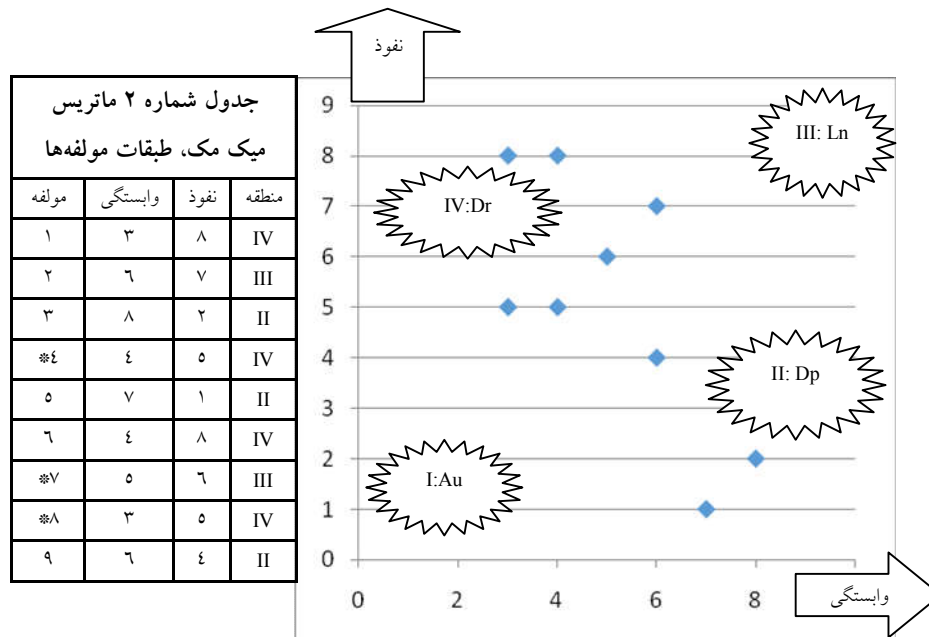


شماره متغیر	متغیرهای هر مؤلفه	مفاهیم جدید
۵	امنیت سایبری	۶) سازمان پویا
۱۵	نوآوری و کار آفرینی	
۱۹	هوش مصنوعی	
۱۶	صندوق‌های سرمایه‌گذاری تجمیعی	۷) حمایت مالی پویا
۱۸	ارزهای رمزنگار	
۱۷	دوره عمر و نیازهای مالی و غیرمالی	۸) چرخه حیات پویا
۲۰	الگو آینده‌نگر، نزدیک‌نگر و مایوفیک	۹) راهبرد پویا
۲۱	۷ اس مک‌کینزی	



نمودار ۱. الگو ساختاری تفسیری بازاریابی دیجیتال پویا، سطح‌بندی و رابطه مؤلفه‌ها

گام ۶- استخراج جدول و ترسیم ماتریس میک‌مک: براساس ارزش‌های حاصل‌شده از دسترسی (قدرت نفوذ و وابستگی). این ماتریس (نمودار ۲ و جدول شماره ۲) چهار منطقه قابل تمایز به شرح ذیل دارد:



\* مؤلفه‌های مشترک بین ناحیه ۳ و ۴ و ۱ می‌باشد

نمودار ۲. ماتریس میک مک بازاریابی دیجیتال پویا، جایگاه هر یک از مؤلفه در نفوذ و وابستگی

## ۵- بحث و استنتاج پژوهش

### ۵-۱- تفسیر الگو

همان‌گونه که نمودار شماره ۱ مشاهده می‌شود این الگو ۵ سطحی بوده که سطح اول (I) شامل دو مؤلفه اقتصاد پویا و چرخه حیات پویا است که پایین‌ترین اولویت را دارد؛ به مفهوم دیگر از جایگاه خوبی در حال حاضر برخوردار بوده و نیازی به ارتقا ندارد و ۴ مؤلفه محیط پویا، پویایی کارکنان و راهبرد پویا در سطح دوم قرار دارد؛ یعنی در حال حاضر در اولویت نیست ولی می‌تواند در میان‌مدت مد نظر قرار گیرد. در سطح سوم اولویت مؤلفه آمیخته پویا قرار دارد که نشان‌دهنده قابلیت ترقی در میان‌مدت است. در سطح تأمین مالی پویا و سازمان پویا قرار دارند که بیانگر وضعیت مهم آنها و لزوم توجه در افق برنامه‌ریزی کوتاه‌مدت برای ارتقای



آنها است. سطح پنج (V) بالاترین اولویت را داراست که شامل مشتریان پویا می‌باشد؛ به این مفهوم که مهم‌ترین اولویت سازمانی برای تحول و ارتقای اثربخشی را در حال حاضر دارد، از این رو مستلزم وجه ویژه در کوتاه‌مدت است.

در خصوص روابط مؤلفه‌ها همان‌طور که در الگو (نمودار ۲) مشاهده می‌شود، اغلب روابط (۷۲ درصد) به صورت یک‌طرفه است؛ یعنی تأثیرگذاری مستقیم یک مؤلفه بر مؤلفه دیگر مانند پویایی کارکنان و چرخه حیات پویا می‌باشد (۱۰ مورد). از سوی دیگر روابط دوجانبه و تأثیر متقابل مؤلفه‌ها نیز قابل ملاحظه بوده (۳۸ درصد روابط) و مؤلفه‌ها با اولویت بالاتر (مشتریان پویا در سطح ۵)، تأمین مالی پویا (در سطح ۴) و آمیخته بازاریابی پویا (در سطح ۳) از این ویژگی برخوردارند. البته براساس گفته وارفیلد مبدع ISM روابط بین سطوح اولویت از خاصیت انتقال‌پذیری برخوردار است و روابط ذکر شده، روابط بین دو سطوح همسایه بوده است.

### ۵-۲- تحلیل ماتریس میک مک<sup>۱</sup>

این ماتریس (نمودار شماره ۲) که بیانگر وضعیت هریک از مؤلفه‌ها از بعد نفوذ و وابستگی است، برای برنامه‌ریزان سازمانی از اهمیت ویژه‌ای برخوردار است. در آغاز مشخص است که هیچ‌کدام از مؤلفه‌ها در منطقه خودمختار (کمترین نفوذ و وابستگی) قرار نداشته‌اند که بیانگر روابی الگو است (تمام مؤلفه‌ها اثربخشی قابل ملاحظه‌ای دارند). سایر مناطق ماتریس نیز باتوجه به اصول ISM مبتنی بر نظر مبدعان آن در قالب پیشنهادهای زیر ارائه می‌شود.

### ۵-۳- پیشنهادهای کاربردی برای برنامه‌ریزی: (براساس الگوی حاصل شده از ماتریس میک مک)

- مؤلفه‌های مشتریان پویا و تأمین مالی پویا در بالاترین حد نفوذ و وابستگی قرار گرفتند که تذکری به تصمیم‌گیران برای تداوم اهمیت و حفظ وضع موجود آنهاست.

1. MICMAC: matrix Impact cross reference multiplication applied to a classification



- در منطقه وابستگی نیز مؤلفه‌های محیط پویا، اقتصاد پویا و راهبرد پویا قرار دارند که هرچند دارای نفوذ اندکی می‌باشند، اما به علت وابستگی لازم است در فرآیند برنامه‌ریزی افزایش نفوذ آنها مدنظر قرار گرفته و طی دوره میان‌مدت ارتقای نقش آنها از طریق بازتعریف نقش هریک و افزایش حوزه عملکردی و تعریف وظایف جدید به منطقه اتصال ارتقا پیدا کنند.
- ۵ مؤلفه در منطقه نفوذ قرار گرفته‌اند که به ترتیب اهمیت عبارت است از مؤلفه‌های سازمان پویا (متشکل از متغیرها جایگاه امنیت دیجیتال در راهبردهای کلان شرکت، عوامل نوآوری، قابلیت بازاریابی، عوامل میانجی، عوامل تعدیل‌گر، بازاریابی کارآفرینانه و به‌کارگیری سه سازوکار هوش مصنوعی مشتمل بر ماشین بردار حمایتی، شبکه عصبی مصنوعی و فرایند عصبی زبانی) مؤلفه آمیخته بازاریابی پویا (متشکل از متغیرهای قابلیت جانشینی محصول، انواع آمیخته بازاریابی دیجیتال [۴ یا P و C] و سازوکار قیمت‌گذاری پویا) که به‌طور مستقل در منطقه نفوذ قرار داشته و بیانگر قدرت نفوذ عالی آنها برای برنامه‌ریزی در کوتاه‌مدت می‌باشد و لازم است برنامه‌ریزان توجه کافی و اولویت را برای افزایش اثربخشی سازمان در نظر بگیرند. سه مؤلفه مشترک (با دیگر مناطق) به ترتیب اهمیت عبارت است از تأمین مالی پویا (مشتمل بر: صندوق‌های تجمیعی سرمایه‌گذاری [ کمک بی‌عوض، تشویقی، وام بی‌عوض، پیش‌فروش، وام سنتی، هدایت سرمایه، کارآفرین‌گرا] و تعیین اثربخشی ارزش‌های رمز پایه در بازاریابی دیجیتال فناوری برتر)، پویایی کارکنان (شامل کارراهه شخصی، تعیین ضریب اثربخشی براساس نقش توانمندسازی کارکنان بازاریابی دیجیتال با استفاده از ابزارهای آموزشی، مشابه‌سازی، تجربه میدانی شناسایی اثربخش‌ترین شیوه بازاریابی دیجیتال در سیستم پرداخت به کارکنان) و چرخه حیات پویا (شامل اولویت‌بندی محصولات و خدمات دانش‌بنیان براساس دوره عمر نیازهای مالی و غیرمالی). همچنین مناسب است در بخش عملیاتی برنامه‌ریزان برای به‌دست‌آوردن نتیجه بهینه و افزایش کارایی بر آنها متمرکز شوند.



## ۵-۴- نتیجه‌گیری

تغییرات زیادی در محیط بازاریابی با تحولات محیط به‌خصوص فناوری به وقوع پیوسته است که بازاریابی سنتی را به کوچ به سمت بازاریابی دیجیتال سوق داده و عامل تناقض‌های بسیاری شده است. این روند حدود دو دهه گذشته از بازاریابی الکترونیک به بازاریابی اینترنت و دیجیتال، منجر به ایجاد مفاهیم جدیدی در علم بازاریابی شده و همچنین سبب تبیین مفاهیم جدید نیز شده است. الگو ISM همزمان با توجه به ویژگی‌های دینامیکی برخی از مؤلفه‌های بازاریابی دیجیتال در محیط به علت بی‌ثباتی و تغییرات مکرر به علت وضعیت و شرایط حاکم، بازاریابی دیجیتال پویا تبیین شده است. مؤلفه مشتریان پویا که شامل متغیرهای رسانه‌های دیجیتال، درگیری ذهنی مشتری، روابط عمومی الکترونیکی، الگو AIDA، پویایی علاقه‌های مشتریان، انجمن‌های مجازی، واقعیت افزوده و حقیقت مجازی می‌باشد، به‌عنوان مهم‌ترین عامل شناسایی شد.

## ۶- منابع

- [۱] نجاتیان مجید، رجبزاده و سایرین (۱۳۹۷) نگاشت الگو چابکی استراتژیک سازمان، پایان‌نامه دکتری تخصصی، تهران: دانشگاه تربیت مدرس.
- [2] Ivory S.B., Brooks S.B. J (2018) "Bus Ethics", *Journal of Business Ethics*, 148: 347, <https://doi.org/10.1007/s10551-017-3583-6>.
- [3] Weber Y., Tarba S.Y. (2014) "Strategic agility: A state of the art introduction to the special section on strategic agility", *California Management Review*, 56(3): 5-12, DOI: 10.1525/cm.2014.56.3.5.
- [4] Sull D. (2009) "How to thrive in turbulent markets", *Harvard Business Review*, February, p. 78-90. Tan, F.T.C., Tan, B., Wang, W. and Sedera, D. "IT-enabled operational agility: an interdependencies perspective", *Information & Management Journal*, Vol. 54 No. 3, 2017pp. 292-303, available at <http://doi.org/10.1016/j.im.2016.08.001>.
- [5] Kotler Philip et al ( 2017) *Marketing 4.0 moving from traditional to digital*, Published by John Wiley & Sons, Inc., Hoboken, New Jersey ISBN978-1-119-34120-8(cloth).
- [۶] حسینی میرزاحسن (۱۳۹۰)، مدیریت صادرات و واردات، تهران: انتشارات دانشگاه پیام‌نور.



- [۷] حسینی میرزاحسن، نادری بابک (۱۳۹۲)، بازاریابی بین‌المللی و نامگذاری تجاری با رویکرد اسلامی، تهران: انتشارات دانش‌پذیر.
- [۸] علیزاده پریسا، براتی مرتضی (۱۳۹۷) چالش‌ها و راهکارهای توسعه صادرات محصولات و خدمات دانش‌بنیان، شناسنامه گزارش شماره مسلسل ۱۶۱۶۲ مرکز فناوری ریاست‌جمهوری، ۱۳۹۷/۹/۶.
- [۹] رضوانی مهران، خدادادحسینی- سید حمید، احمدی پرویز (۱۳۸۸) طراحی الگوی بازاریابی کارآفرینانه بین‌المللی در بنگاه‌های صنعتی ایران، رویکرد ترکیبی، پایان‌نامه دکتری تخصصی، دانشگاه تربیت مدرس تهران.
- [۱۰] منتظری‌فر فیروزه، یعقوبی نورمحمد (۱۳۹۲) شناسایی و اولویت‌بندی مؤلفه‌ها و شاخص‌های ارزیابی تجاری‌سازی ایده‌های فناورانه در پارک‌های علم و فناوری و مراکز رشد، پایان‌نامه کارشناسی‌ارشد دانشگاه سیستان و بلوچستان.
- [۱۱] منطقی خسرو، نوروژی بیتا، قربان‌زاده حمید (۱۳۹۲) «درآمدی بر عملکرد صادراتی کالاهای دانش‌بنیان ایران با رویکرد رقابت‌مندی»، فصلنامه پژوهشنامه بازرگانی، ش ۶۷.
- [12] Chaffey Dave, Ellis Chadwick Fiona (2016) *Digital marketing strategy, implementation, and proactive*, 6<sup>th</sup> Edition Pearson Edu. Ltd, ISBN 978-1-292-12564-0 (e-Pub).
- [13] Kannan G., Haq NA (2007) "Analysis of interactions of criteria and sub-criteria for the selection of suppliers in the built-in-order supply chain environment", *Int Journal of marketing*, Prod Res; 45:1-22.
- [۱۴] پورسلیمی مجتبی، امیدی انوش (۱۳۹۶) «بازاریابی احساسی، قابلیت‌های دینامیک و سودآوری سازمانی» مجله مدیریت بازاریابی، شماره ۳۵ تابستان، صص ۹۷-۱۱۰.
- [15] Barrales Molina Vanesa, Martínez-López Francisco J., Gázquez-Abad, Juan Carlos (2014) "Dynamic marketing capabilities: Toward an integrative framework", *International Journal of Management Reviews*, 16(4): 397-416, SSRN: <https://ssrn.com/abstract=2504280> or <http://dx.doi.org/10.1111/ijmr.12026>.
- [16] Balochi H. et al (2019) "The study of the effect of dynamic capabilities on organizational performance by mediating marketing and technical capabilities and examining the moderated role of environmental change", *Journal of Business strategies*, Spring-Summer 2019, 26(13): 99 -118.
- [17] Sumitro Sarkum, Bambang Agus Pramuka, Agus Suroso, Suliyanto, Supriadi (2018) "Moderating role of dynamic marketing engagement in marketing function for SMEs business performance", *Atlantis Press, Advances in Social*



*Science, Education and Humanities Research*, 292: 505-559.

<https://www.researchgate.net/publication/330960958>

[18] Sheen Low, Fahim Ullah, Sara Shirowzhan \*, Samad M.E. Sepasgozar and Chyi Lin Lee "(2020) Smart Digital Marketing Capabilities for Sustainable Property Development: A Case of Malaysia" *Sustainability*, 12, 5402; doi:10.3390/su12135402.

[۱۹] رجا سیدحسین (۱۳۹۵) ترندهای بازاریابی و تبلیغات اینترنتی، تهران: مؤسسه فرهنگی هنری دیباگران.

[۲۰] کاتلر فیلیپ، کسلیون جان (۱۳۹۴) بی‌نظمی در بازاریابی - مدیریت بازاریابی در عصر آشفستگی، ترجمه کامبیز حیدرزاده و شهناز نائبزاده، تهران: انتشارات سیتِه.

[۲۱] سولومون مایکل آر (۱۳۹۶) رفتار مصرف‌کننده، ترجمه کامبیز حیدرزاده درگی، چاپ چهارم، تهران: انتشارات بازاریابی.

[۲۲] چیفی دیو، اسمیت پ. ر. (۱۳۹۶) سرمایه‌گذاری در بازاریابی الکترونیک، ترجمه مه‌رمان رضوانی، گودرزی و صفی‌پور، تهران: انتشارات دانشگاه تهران.

[۲۳] علیپور مه‌رداد، بدیعی حسین، منیری سیدمهدی (۱۳۹۰) «بررسی چگونگی تلفیق بازاریابی سبز و خوشه صنعتی با ارائه خوشه صنعتی سبز در راستای خروج از بحران‌های زیست محیطی کشور»، فصلنامه مدیریت صنعتی دانشگاه آزاد اسلامی، تهران: شماره ۱۸ زمستان.

[۲۴] کمندی علی، نیاکان لاهیجی نازیلا (۱۳۹۵) *بازاریابی الکترونیک*، تهران: انتشارات سیمای دانش.

[25] *Nielsen 2016, "Digital Advertising is rising in Canada, Requiring More Sophisticated Measures of Success". Nielsen. Nielsen. Retrieved 25 March.*

[۲۶] زاهای دبرال (۱۳۹۶) مدیریت بازاریابی دیجیتال، ترجمه کامبیز حیدرزاده و رضا رادفر، تهران: نشر علم.

[۲۷] بذرپاش مه‌رداد، طباطبائیان و دیگران (۱۳۹۴) الگوی سیاست‌گذاری اکتساب فناوری برتر تحت شرایط تحریم (مطالعه موردی: صنعت داوری - واکسن، رساله دکتری، تهران: دانشگاه علامه طباطبایی.





- [۲۸] براتی مرتضی، زین‌العابدینی اکبر (۱۳۹۶). بررسی شاخص صادرات محصولات با فناوری برتر در ایران، دفتر مطالعات ارتباطات و فناوری‌های نوین، تهران: مرکز پژوهش‌های مجلس شورای اسلامی.
- [۲۹] نهایندیان محمد و دیگران (۱۳۹۲) ارائه الگوی توسعه صادرات خدمات با فناوری برتر در جمهوری اسلامی ایران، تهران: پژوهشنامه بازرگانی، ش ۶۸.
- [30] Huang S., Hudson L., Roth M. S., Madden T. J. (2016) "The influence of social media interactions on consumer-brand relationships: A three-country study of brand perceptions and marketing behaviors", *International Journal of Research in Marketing*, 3327-41. doi:10.1016/j.ijresmar.2015.06.004.
- [31] Rakesh Rauta D., Narkhede B. Balkrishna, Bhaskar B. Gardasb (2017) "To identify the critical success factors of sustainable supply chain management practices in the context of oil and gas industries: ISM approach", *Renewable and Sustainable Energy Reviews*, 68: 33-47
- [32] Warfield JW, (1974) "Developing interconnected matrices in structural modeling", *IEEE Trans Syst Men Cybern*, 4(1):51-81.
- [33] Sage Hawthorne RW (1975) "on applications of interpretive structural modeling to higher education program planning. Socio-Econ Plan Sci;9(1):31-43.investigation", *Journal of Enterprise Information Management*, <https://doi.org/10.1108/>.
- [34] Malone DW. (1975) "An introduction to the application of interpretive structural modeling", *Proceedings of IEEE* 63 (3), pp. 397-404. No. 13, pp. 3999-4017, DOI: 10.1080/00207540902893417.
- [35] Agarwal Ashish, Ravi Shankar, M.K. Tiwari (2007) "Modeling agility of supply chain", *Industrial Marketing Management*, No:36, pp:443 - 457.
- [36] Watson R. (1987) "Interpretive Structural Modelling- A useful tool for worth assessment?", *Technological Forecasting and Social Change*, No:11, pp:165-185.
- [37] Sushil A. (2012) "Interpreting the interpretive structural model", *Glob J Flex System Management Journal*, 13(2):87-106.
- [۳۸] منتظری فر فیروزه، یعقوبی نورمحمد (۱۳۹۲) شناسایی و اولویت‌بندی مؤلفه‌ها و شاخص‌های ارزیابی تجاری‌سازی ایده‌های فناورانه در پارک‌های علم و فناوری و مراکز رشد، پایان‌نامه کارشناسی ارشد دانشگاه سیستان و بلوچستان.
- [39] <https://dictionary.cambridge.org> > dictionary > English > dynamic, 2020

- [40] <https://www.merriam-webster.com/dictionary/dynamic>, 2020.
- [41] Elert Glenn (2019) "The physics hypertext book", *illustrator webmaster*, [www.physics.info/#mechanics](http://www.physics.info/#mechanics).
- [42] Lemon Katherine N., Verhoef Peter C. (2016) "Understanding customer experience throughout the customer Journey", *American Marketing Association Journal of Marketing*, AMA/MSI Special Issue ISSN: 0022-2429 (print) Vol. 80 (November), 69–96 1547-7185 (electronic) DOI: 10.1509/jm.15.0420.
- [43] Forlani D., Parthasarathy M. (2003) "Dynamic market definition: an international marketing perspective", *International Marketing Review*, 20 (2): 142-160. <https://doi.org/10.1108/02651330310470375>.
- [44] Nayyar Anand, Mahapatra Bandana, DacNhuong Le, G. Suseendran (2018) "Virtual Reality (VR) & Augmented Reality (AR) technologies for tourism and hospitality industry", *International Journal of Engineering & Technology*, 7 (2.21): 156-160, <https://www.researchgate.net/publication/324745910>.
- [۴۵] پاک‌پور محسن (۱۳۹۹) طراحی و تبیین الگو بازاریابی دیجیتال برای توسعه صادرات فناوری برتر، رساله دکتری، دانشگاه پیام‌نور، مرکز تحصیلات تکمیلی، گروه مدیریت بازرگانی، تهران.
- [۴۶] شریفی دلچہ زهرا، احمدی علی‌اکبر، دانایی حبیب‌اله (۱۳۹۶) بررسی تأثیر به‌کارگیری بازاریابی الکترونیکی در پیشبرد فروش محصولات (مورد مطالعه شرکت نفت پارس)، پایان‌نامه کارشناسی‌ارشد دانشگاه پیام‌نور استان تهران، مرکز پیام‌نور تهران غرب.
- [47] Kumar Sanjay, Luthra Sunil, Haleem Abid (2018) "Customer involvement in greening the supply chain: An interpretive structural modeling methodology", *Journal of Industrial Engineering International*, ISSN 2251-712X, Springer, Heidelberg, Vol. 9, pp. 1-13, <http://dx.doi.org/10.1186/2251-712X-9-6>
- [۴۸] سید امیری نادر، مشایخی طناز (۱۳۹۳) بازاریابی کارآفرینانه- درآمدی بر بازاریابی SMEs، انتشارات ترمه.
- [۴۹] دانشمند وجدانی صدیقه، کریمی علویچه محمدرضا، شیرازی محمود (۱۳۹۷) تأثیر قابلیت‌های بازاریابی و قابلیت نوآوری روی عملکرد صادرات شرکت‌های دانش‌بنیان با نقش تعدیل‌گری تجربه صادرات، پایان‌نامه کارشناسی‌ارشد دانشگاه ارشد دماوند.
- [50] Reinhold Decker, Gribba, Yukawa Kumiko (2010) "Sales forecasting in high technology markets: A utility, based approach", *The Journal of Product*



*Innovation Management*, Vol 32: 115-1292009,  
<https://doi.org/10.1111/j.1540-5885.2009.00703.x>.

[۵۱] شاه‌آبادی ابوالفضل، ثمری هانیه (۱۳۹۶) «عوامل مؤثر بر صادرات مبتنی بر فناوری برتر با استفاده از روش سیستم معادلات همزمان»، فصلنامه تحقیقات الگوسازی اقتصادی، تهران.

[52] Bibiana Campos Seijo (2017) "Crowdfunding" *Journal of Science/ Technology /Education –C&en*, Published by the AMERICAN CHEMICAL SOCIETY Washington Dc. Oct.

[53] Paschen Jeannette, 2016 "Choose wisely: Croudfunding Through the stages of the startup's life cycle", *Kelley School of Business, Indiana University*. Published by Elsevier Inc. All rights reserved.  
<http://dx.doi.org/10.1016/j.bushor...2016.11.003>

[۵۴] باباخانی فایزه، سهرابی روح‌اله، صمدی عباس (۱۳۹۶) بررسی تأثیر و نوع استفاده از استراتژی‌های بازاریابی بر موفقیت صنایع دانش‌بنیان در مراحل چرخه عمر محصول، مورد مطالعه شرکت‌های مستقر در پارک علمی و فناوری کرمانشاه، پایان‌نامه کارشناسی‌ارشد دانشگاه بوعلی سینا همدان دانشکده علوم اقتصادی و اجتماعی.

[55] Nian Lam Pak, Chuen David Lee Kuo (2015) "Handbook of digital Ccurrency" *Elsevier, Institute for Financial Economics*, Singapore Management University, Singapore.

[۵۶] چوپچیان پوریا (۱۳۹۶) *ارزهای رمزی از منظر کارکردهای پول*، خبرگزاری ایلنا.  
کد خبر: ۰۹/۲۵/۰۷۰۹۴۷.

[57] Fengmet (2019) Central bank of I.R.Iran crypto currency law, Tehran: CBI Publisher.

[58] Syam Naladri, Sharma Arun (2018) "Waiting for sales renaissance in the fourth industrial revolution: Machine learning and artificial intelligence in sales research and practice", *Industrial Marketing Management*, Elsevier.

[59] Ivanov D. (2010) "An adaptive framework for aligning (re)planning decisions on supply chain strategy, design, tactics, and operations", *International Journal of Production Research*, 48(13): 3999-4017, DOI: 10.1080/00207540902893417.