

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 دوازدهم، شماره ۴۷، تابستان ۱۳۹۵

□ داوران این شماره:

دکتر محمد صالح اولیاء، دانشیار دانشگاه یزد
دکتر رضا بندریان، پژوهشگاه صنعت نفت
دکتر فتنه تقی‌پاره، دانشگاه تهران
دکتر روح‌اله تولایی، دانشگاه شهید بهشتی
دکتر هادی حدیدی قره‌بلاغ، دانشگاه آزاد اسلامی
دکتر جلیل خاوندکار، دانشگاه زنجان
دکتر عباس خمسه، دانشگاه آزاد اسلامی واحد کرج
دکتر امیرحسین دوابی مرکزی، دانشگاه علم و صنعت ایران
دکتر امیر ذاکری، دانشگاه صنعتی امیرکبیر
دکتر سیدمهدی سادات رسول، دانشگاه علم و صنعت ایران
دکتر ابوالفضل شاه‌آبادی، دانشگاه بوعلی همدان
دکتر ندا عبدالوند، دانشگاه الزهرا
دکتر مصطفی کریمیان‌اقبال، دانشگاه تربیت مدرس
دکتر علی‌نقی مصلح شیرازی، دانشگاه شیراز
دکتر غلامرضا ملک‌زاده، دانشگاه فردوسی مشهد
دکتر اسلام ناظمی، دانشگاه شهید بهشتی
دکتر حبیب ولی‌زاده، جهاددانشگاهی

مدیر داخلی: شیرین گیلکی
کارشناس اجرایی: بهنوش کریمی

ناشر: کانون تبلیغ گستر نگار
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
لوئیز 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 محمد صالح 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

□ کمیته مشاوران:

دکتر محمود احمدپور داریانی، دانشیار دانشگاه تربیت مدرس
دکتر اسفندیار اختیاری، دانشیار دانشگاه یزد
دکتر کیوان اصغری، دانشیار دانشگاه صنعتی اصفهان
دکتر احمد جعفرزاد، استاد دانشگاه تربیت مدرس
دکتر جلیل خاوندکار، استادیار دانشگاه تحصیلات تکمیلی علوم پایه زنجان
دکتر مجید متقی‌طلب، دانشیار دانشگاه گیلان
دکتر معصومه مداح، عضو هیأت علمی جهاددانشگاهی
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.iranjournals.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)

نمبر: ۸۸۹۳۰۱۵۷

تلفن: ۸۸۹۳۰۱۵۰

کد پستی: ۱۵۹۹۶۱۶۳۱۳

صندوق پستی: ۱۳۱۴۵-۷۹۹

پست الکترونیک: roshdefanavari@gmail.com

وب سایت: www.roshdefanavari.ir

info@roshdefanavari.ir

- طراحی مدل کسب و کار مرکز رشد مجازی در ایران
ایوب محمدیان، امیر مانیان، مریم خدادادبرمی ۱
- شناسایی و رتبه‌بندی عوامل مؤثر بر موفقیت مدیریت دانش با رویکرد تحقق اقتصاد مقاومتی
رؤیا حجازی‌نیا ۱۲
- بررسی چالش‌های قانونی و حقوقی مالکیت فکری در تجاری‌سازی محصولات زیست‌فناوری
محمد نقی‌زاده، سهراب آقازاده، کامیار غفوریان، عطیه صفر دوست، مهدی اوچانی ۲۱
- شناسایی عوامل مؤثر در مدیریت زنجیره تأمین الکترونیکی
(مطالعه موردی: شرکت‌های کوچک و متوسط)
مرتضی جبله، سجاد رنجکش، محمدرضا قیاسی، حسینعلی حسن‌پور ۲۹
- یکپارچه‌سازی مشتریان در مقدمات نوآوری (FEI) به کمک رویکرد نوآوری باز: تولید و انتخاب ایده‌های
نوآورانه محصول
علی‌اصغر ملایی، بابک شیرازی، جواد سلطان‌زاده ۳۸
- شاخص‌های توانمندی تحقیق و توسعه در کشورهای BRICS
(برزیل، روسیه، هند، چین و آفریقای جنوبی)
سینا لاله ۴۹
- ارائه یک چارچوب مفهومی به منظور تبیین نقش تعهد مدیریت به بازاریابی داخلی در نگرش شغلی کارکنان
اسماعیل ملک‌اخلاق، زهرا تاخیره، آرمان پورعیسی ۵۶
- لباس‌های هوشمند؛ از حل مسأله تا تولید دانش
مرتضی پورمحمدی، اعظم نعمتی ۶۶
- خلاصه مقالات به زبان انگلیسی ۷۷-۸۴

طراحی مدل کسب و کار مرکز رشد مجازی در ایران

مریم خداداد برمی*
دانشگاه غیرانتفاعی مجازی نور طویی، تهران، ایران
maryam_khodadadberomy@yahoo.com

امیر مانیان
دانشیار دانشگاه تهران، تهران، ایران
amanian@ut.ac.ir

ایوب محمدیان
استادیار دانشگاه تهران، تهران، ایران
mohamadian@alumni.ut.ac.ir

تاریخ دریافت: ۱۳۹۴/۱۲/۱۲

تاریخ اصلاحات: ۱۳۹۵/۰۵/۰۴

تاریخ پذیرش: ۱۳۹۵/۰۶/۰۱

چکیده

مرکز رشد کسب و کار، یک ابزار توسعه اقتصادی است که به تسریع رشد و موفقیت شرکت‌های کارآفرینانه از طریق ارائه مجموعه‌ای از خدمات و منابع حمایتی کسب و کار کمک می‌نماید. امروزه با پیشرفت اینترنت و حرکت کسب و کارها به سمت فضای مجازی، راه‌اندازی یک مرکز رشد مجازی می‌تواند بسیار مهم باشد، به گونه‌ای که در سایر کشورها نیز مورد توجه قرار گرفته است. با توجه به رقابت روزافزون بنگاه‌های اقتصادی در صنایع مختلف و پویایی موجود در محیط‌های کسب و کار، طراحی مدل کسب و کار را می‌توان مقدمه‌ای برای شروع یک کسب و کار موفق دانست. متناسب با این امر، توجه به مدل کسب و کار مراکز رشد مجازی کسب و کار نیز اهمیت می‌یابد. در این مقاله به طراحی مدل کسب و کار مرکز رشد مجازی کسب و کار در ایران پرداخته شده است. این طراحی به کمک مطالعه ادبیات مرتبط، نتایج حاصل از مصاحبه با خبرگان و الگوگیری از چند مرکز رشد مجازی موفق در دنیا طراحی شده است. در حال حاضر مدل‌های بسیاری برای شناسایی اجزا مدل کسب و کار و روابط بین آن طراحی و انتشار یافته که معروف‌ترین و کامل‌ترین آن‌ها مدل ۹ عنصری استروالد می‌باشد. در این تحقیق نیز از آنتولوژی استروالد به منظور طراحی مدل کسب و کار مرکز رشد مجازی کسب و کار استفاده شده است. این طراحی می‌تواند به عنوان گامی اثربخش برای شروع عملیاتی‌سازی این طرح ملی محسوب شود و بهره‌وری و ارتقا عملکرد سازمانی و در نهایت سودآوری آن را به دنبال داشته باشد.

واژگان کلیدی

مرکز رشد؛ مرکز رشد مجازی؛ مدل کسب و کار؛ رویکرد پلتفرمی؛ آنتولوژی استروالد.

۱- مقدمه

جدیدی از مراکز رشد هستند که با حذف یا کاهش محدودیت‌های مراکز رشد فیزیکی می‌توانند به حمایت از شرکت‌های اینترنت‌بنیان پرداخته و باعث تسریع در روند تجاری‌سازی سازمان‌های خلاق و نوآور شوند. در دو دهه اخیر، اینترنت فرصت‌های کسب و کار بسیاری ایجاد کرده، اما بسیاری از شرکت‌های اینترنت‌بنیان به دلیل نداشتن درک واضحی از نحوه کسب و کار، به بن‌بست رسیده یا با شکست مواجه شده‌اند [۱]. مدل کسب و کار به عنوان ابزاری مهم و حیاتی در شرکت‌ها محسوب می‌شود و می‌تواند نقشی اثرگذار در رسیدن به موفقیت یا شکست سازمان‌ها ایفا نماید. از این رو می‌توان گفت اولین اقدام شرکت‌ها در حرکت به سمت کسب و کار الکترونیکی بایستی شناخت مناسب مدل کسب و کار الکترونیکی باشد. بررسی‌ها نشان می‌دهد که با وجود اهمیت مدل کسب و کار، در ادبیات مراکز رشد مجازی کمتر به این مهم پرداخته شده است. لذا در این تحقیق و برای اولین بار به دنبال طراحی مدل کسب و کار یک مرکز رشد مجازی در ایران هستیم. برای این منظور پس از بررسی ادبیات

مراکز رشد یا انکوباتورهای کسب و کار یک نهاد حمایتی هستند که به رشد و توسعه شرکت‌های کوچک و متوسط کمک می‌نمایند. این مراکز با در اختیار قرار دادن خدماتی از قبیل زیرساخت، بازاریابی، مالی، پشتیبانی و شبکه‌سازی اقدام به رشد و پرورش کارآفرینان می‌نمایند [۸]. اگرچه در حال حاضر مراکز رشد سنتی و پارک‌های علم و فناوری در کشور فعال هستند، اما وجود ضعف‌هایی از قبیل وجود محدودیت‌های مکانی، محدودیت‌های زمانی و بوروکراسی‌های حاکم در آن‌ها، رشد و تنوع زیاد ایده‌های فناورانه در حوزه کسب و کارهای فناوری اطلاعات و ارتباطات و عدم حمایت از آن‌ها به علت محدودیت‌های منابع و فضای فیزیکی تأمین شده، عدم دسترسی سریع و عادلانه کارآفرینان به منابع از هر نقطه‌ای در سراسر کشور منجر به آن گردیده است که در زمینه راه‌اندازی و توسعه کسب و کارهای نوپا به‌ویژه در حوزه کسب و کارهای اینترنتی و فاوا موفقیت‌های مورد انتظار برآورده نشود. مراکز رشد مجازی نسل

* نویسنده مسئول

۲-۲- مرکز رشد مجازی

مرکز رشد مجازی، سازمانی است مجازی و مبتنی بر وب که برخی از خدمات مراکز رشد حقیقی، همچون خدمات مشاوره‌ای، معرفی روش‌های تأمین مالی، برخی خدمات اطلاع‌رسانی و غیره را از طریق اینترنت، بدون در نظر گرفتن مرزهای زمانی و مکانی در اختیار مشتریان خود قرار می‌دهد [۳]. انکوباتورهای مجازی را متناسب با خدماتی که ارائه می‌کنند می‌توان به سه دسته زیر تقسیم نمود [۱۱]:

۱. Hand holderها: این گروه یک مفهوم خدمت‌رسانی انکوباتوری ارائه می‌دهند که بر آموزش، مشاوره و نظارت در مقابل با دستیابی به منابع مالی و شبکه‌بندی تأکید دارد. هرچند، این موارد نیز عموماً قسمتی از بسته خدماتی آن‌ها است.

۲. بوسترهای شبکه‌ای^۱: انکوباتورهایی که هدف اصلی آن‌ها گردهم آوردن کارآفرینان، سرمایه‌گذاران، داوطلبان و تأمین‌کنندگان خدمات و کمک به آن‌ها برای تأمین ارزش افزوده برای کسب‌وکارهای یکدیگر، بجای تمرکز بر تحویل سرویس خود است. در این مورد انکوباتور یک تسهیل‌گر می‌باشد. دو نوع بوستر شبکه وجود دارد. بوسترهای شبکه‌ای BPC^۲ در اصل رقابت‌های پیشرفته طرح کسب‌وکار هستند که ادامه سرویس‌رسانی و پشتیبانی انکوباتورها برای تعدادی از منتخبان شرکت‌کننده در رقابت‌های طرح کسب‌وکار است. بوسترهای شبکه‌ای ۲۰۰ رقابتی را سازماندهی نمی‌کنند اما به جای آن با میزبانی رویدادهای منظم، تمرکز خود را روی گردهم آوردن مردم می‌گذارند.

۳. تأمین‌کنندگان سرمایه دانه‌پاشی^۳: این گروه از انکوباتورها که بر تأمین سرمایه همراه با پشتیبانی مشاوره‌ای (به صورت بلندمدت یا کوتاه‌مدت) متمرکز هستند. این انکوباتور نیز می‌تواند به دو نوع مختلف تقسیم شود. سرمایه‌گذاران دانه‌پاشی با مأموریت اجتماعی که عموماً تأمین سرمایه (کمک‌های مالی، وام‌ها و سهام) را با یک برنامه حمایتی آموزشی بلندمدت ترکیب می‌کنند. شتاب‌دهنده‌های مخاطره‌پذیر (با مأموریت تجاری) که عموماً یک برنامه کوتاه‌مدت (سه‌ماهه) آموزشی، مشاوره‌ای و پشتیبانی شبکه را تأمین می‌کنند و برای آماده‌سازی شرکت‌ها جهت تأمین منابع مالی خارجی طراحی شده‌اند.

۲-۳- مدل کسب و کار

با مروری بر ادبیات ارائه شده در حوزه مدل‌های کسب‌وکار، مشاهده می‌شود که تعاریف بسیاری از این مفهوم ارائه شده است و تعریف یکپارچه‌ای از آن وجود ندارد. متخصصین کسب و کار در سال‌های مختلف

مرتبط، به طراحی مدل کسب و کار مرکز رشد مجازی مبتنی بر رویکرد پلتفرمی و مدل مبنایی کسب و کار استروالدی پرداخته شده است. در این طراحی از نتایج حاصل از مصاحبه با خبرگان و الگوگیری از چند مرکز رشد مجازی موفق در دنیا نیز استفاده شده است. قابل ذکر است که در این پژوهش به دنبال پاسخگویی به سوالات زیر بوده‌ایم:

۱. در مدل کسب‌وکار مرکز رشد مجازی مشتریان چه کسانی هستند؟
۲. مدل کسب‌وکار مرکز رشد مجازی چه ارزشی را برای مشتریان مزبور خلق می‌نماید؟
۳. از چه کانال یا کانال‌هایی مشتریان به ویژگی‌ها و ارزش‌های خلق شده توسط مدل کسب‌وکار مرکز رشد مجازی دسترسی دارند؟
۴. نحوه ارتباط با مشتریان در مدل کسب‌وکار مرکز رشد مجازی چگونه است؟
۵. جریان‌های درآمدی در مدل کسب‌وکار مرکز رشد مجازی چگونه است؟
۶. فعالیت‌های کلیدی جهت ایجاد و ارائه ارزش به مشتریان در مدل کسب‌وکار مرکز رشد مجازی کدامند؟
۷. مشارکت‌های کلیدی در مدل کسب‌وکار مرکز رشد مجازی چگونه است؟
۸. منابع مهم برای انجام فعالیت‌های کلیدی در مدل کسب‌وکار مرکز رشد مجازی کدامند؟
۹. ساختار هزینه‌ها در مدل کسب‌وکار مرکز رشد مجازی چگونه است؟

۲- ادبیات تمقیق

۲-۱- مرکز رشد

پشتیبانی از ایده‌های خلاق، نوآور، کارآفرینانه و سازمان‌های کوچک و متوسطی که ستون فقرات اقتصاد یک کشور محسوب می‌شوند، از اهمیت ویژه‌ای برخوردار است [۹]. از منظر انجمن ملی انکوباسیون کسب و کار، مرکز رشد کسب و کار یک ابزار توسعه اقتصادی است که به منظور سرعت بخشیدن به رشد و موفقیت کارآفرینی با ارائه طیف وسیعی از منابع کسب و کار و خدمات پشتیبانی طراحی شده است [۱۰]. یک مرکز رشد با قرار دادن تجربه، مهارت و سرمایه در دسترس شرکت‌های کارآفرین، آن‌ها را در وضعیت بهتری قرار داده و از شکستی که ۸۰ درصد شرکت‌های کوچک را در پنج سال اول فعالیتشان تهدید می‌کند، جلوگیری می‌نماید [۲]. هدف اصلی مراکز رشد کسب‌وکار کاهش ریسک ورشکستگی سازمان‌های تازه بنیاد و ساخت شرکت‌هایی توانا است که در بازار پایدار هستند [۹].

1. Network Boosters
2. Business Plan Competitions
3. Seed Capital Providers

واسط مشتری علاوه بر مشتری، کانال توزیع و مکانیسم ارتباطی را نیز در نظر گرفته و در بخش مالی به بررسی جریان‌های درآمدی و ساختار هزینه‌ای می‌پردازد. همچنین در بخش مدیریت زیرساخت شامل ابعاد شراکت، پیکربندی ارزش و قابلیت می‌باشد. این در حالی است که آنتولوژی e3-value با عمق کمتری به بررسی بخش‌های عنوان‌شده می‌پردازد. از این رو می‌توان اذعان نمود که آنتولوژی مدل کسب‌وکار استروالد در حوزه اجزای مدل جامع‌تر از سایر مدل‌ها و حتی آنتولوژی e3-value است و تقریباً همه مدل‌های پیش از خود را پوشش می‌دهد [۵].

مدل کسب و کار استروالد از ۹ جزء سازنده اساسی تشکیل شده است. این اجزاء چهار حیطه اصلی یک کسب‌وکار را پوشش می‌دهند که عبارتند از: مشتریان، ارزش پیشنهادی، زیرساخت و پایداری مالی [۴]. اجزاء ۹ گانه مدل کسب‌وکار استروالد در جدول ۱ نمایش داده شده است.

جدول ۱- عناصر ۹ گانه مدل کسب‌وکار استروالد [۱۸]

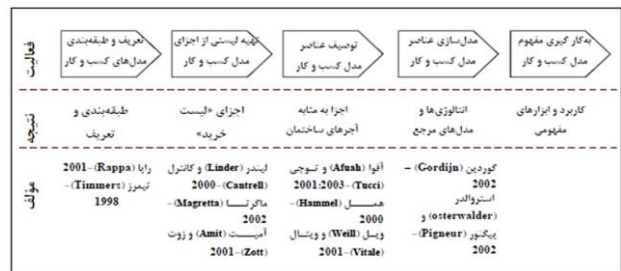
ارکان	عناصر مدل کسب و کار	توضیحات
محصول	ارزش قابل ارائه	نمایی کل از محصولات و خدمات یک شرکت است که برای مشتری دارای ارزش هستند.
واسط مشتری	مشتری هدف	بخشی از مشتریان هستند که یک شرکت می‌خواهد به ارائه ارزش به آنها بپردازد.
	کانال توزیع	ابزاری است برای در ارتباط بودن با مشتریان.
مدیریت زیرساخت	ارتباط	نوع پیوندی که یک شرکت بین خود و مشتری ایجاد کرده را توصیف می‌کند.
	پیکربندی ارزش	چیدمان فعالیت‌ها و منابع ضروری در خلق ارزش برای مشتری را توصیف می‌کند.
	قابلیت	توانایی اجرای الگوی تکرارپذیر از اقداماتی است که در خلق ارزش برای مشتری ضروری هستند.
جنبه‌های مالی	شراکت	یک موافقتنامه همکاری داوطلبانه بین دو یا چند شرکت با هدف خلق ارزش برای مشتری است.
	ساختار هزینه	نمایش تمامی تمهیدات به کار گرفته شده در مدل کسب و کار براساس پول است.
	مدل درآمدی	روش کسب درآمد یک شرکت از طریق جریان‌های درآمدی مختلف را توصیف می‌کند.

۲-۵- طبقه‌بندی مدل‌های کسب‌وکار

هرچند که طبقه‌بندی‌های گسترده‌ای برای مدل‌های کسب‌وکار به‌ویژه برای کسب‌وکارهای اینترنتی انجام گرفته، اما به‌طور گسترده (از منظر آقای چاودری^۵) مدل‌های کسب‌وکار را می‌توان به دو دسته کسب‌وکارهای خطی^۶ و کسب‌وکارهای پلتفرمی^۷ تقسیم نمود. در حال حاضر مدل‌های

تلاش نمودند تا درک خود را از مفهوم مدل کسب و کار ارائه نمایند. اکثر محققین با مفاهیم مشابه اما به روش‌های مختلف به توصیف مدل کسب و کار پرداخته‌اند. تعاریف مختلفی از مدل کسب و کار توسط تیمرز^۱ [۱۲]، مگرتا^۲ [۱۳]، راسموسن^۳ [۱۴]، پرکمان و اسپیکر^۴ [۱۵] و سایر محققین از مدل کسب و کار ارائه شده است. اما در این مقاله تعریف استروالد و پیگنور مورد توجه بوده است: "مدل کسب‌وکار، منطق یک شرکت در چگونگی خلق، ارائه و کسب ارزش را توصیف می‌نماید" [۴]. تحقیقات در زمینه مدل‌های کسب و کار به مرور زمان تکامل یافته است.

با وجود اینکه محققان چندان به کارها و یافته‌های یکدیگر تکیه نکرده‌اند اما توالی مشخصی در نوشته‌های این حوزه مشاهده می‌شود [۱۶] که در شکل ۱ نمایش داده شده است.



شکل ۱- تکامل مفهوم مدل کسب و کار [۱۶]

۲-۴- مدل کسب و کار استروالد

بوم طراحی مدل کسب و کار استروالد به‌عنوان رایج‌ترین و گسترده‌ترین بوم مدل کسب و کار شناخته شده است. این مدل به‌عنوان ارائه‌کننده زبان مشترک در توصیف، تجسم، ارزیابی و تغییر مدل کسب و کار می‌باشد [۱۷]. استروالد پس از شناسایی سنگ بنای مدل‌های کسب‌وکارهای پیشنهاد شده توسط سایر نویسندگان این حوزه، بر مبنای آن‌ها مدل جدیدی را ایجاد نموده است که این مدل یکپارچه شده تمامی موارد قبلی است. همانطور که در شکل ۲ نیز نمایان است برخی از نویسندگان به فهرست کردن ارکان پیشنهادی خود پرداخته‌اند، اما آن‌ها را توضیح داده‌اند و گروهی دیگر آن‌ها را مفهوم‌سازی کرده‌اند؛ اما استروالد کارهای انجام شده تا زمان خود را یکپارچه کرده، به مفهوم‌سازی هر جز پرداخته و در نهایت همه اجرا را به‌صورت یک کل یکپارچه درآورده است [۱۸]. اگرچه e3-value و مدل کسب‌وکار استروالد دو متا مدلی هستند که مبتنی بر آنتولوژی بوده و بیشتر در مورد کسب‌وکارهای الکترونیکی به کار می‌روند (تنها محدود به این نوع کسب‌وکارها نیز نیستند)، اما آنتولوژی مدل کسب‌وکار استروالد در حوزه

5. Choudary
6. Pipe
7. Platform

1. Timmers
2. Magrettat
3. Rasmussent
4. Perkman & Spicer

در تحقیق حاضر، به منظور ارزیابی و اعتبارسنجی مدل پیشنهادی، روایی و پایایی مدل مورد توجه قرار گرفته‌اند. برای ایجاد روایی مدل از حلقه‌های بازخورد یعنی مراجعه به مصاحبه‌شونده‌ها به منظور اطمینان از صحت تفاسیر استفاده شده است. همچنین به منظور دستیابی به پایایی، سعی شده است که در مرحله تحلیل داده‌های حاصل از مصاحبه‌ها، از مقایسه با متون استفاده شود.

۴- مطالعه تطبیقی مدل کسب و کار پند مرکز رشد مجازی

با توجه به ماهیت فرآیند الگوگیری که تلاش برای گزینش و تدوین ساختاری نوین و دارای مزیت ویژه با تکیه بر الگوهای موفق پیشین می‌باشد، در ادامه (شکل‌های ۶-۲) مدل کسب و کار پنج انکوباتور مجازی 3ie [۲۰]، BiD Network [۲۱]، HUB Amsterdam [۲۲]، Villgro [۲۳] و nxtlabs [۲۴] نمایش داده شده است. در دسترس بودن اطلاعات، رسیدن به مرحله بلوغ و مطرح شدن به‌عنوان انکوباتورهای موفق، ارائه رنجی از حداقل سرویس‌های پایه انکوباتوری و استفاده از اینترنت به عنوان جزئی از کانال ارتباطی معیارهایی است که برای انتخاب این انکوباتورها در نظر گرفته شده است. همچنین سعی شده از هر نمونه شناخته‌شده از انکوباتور مجازی حداقل یک نمونه مورد تحلیل قرار گیرد.

کسب و کار خطی به‌عنوان مدل کسب و کار غالب در اطراف ما وجود دارند. در این مدل از کسب و کار شرکت‌ها در طی یک جریان خطی کالاها (ارزش‌ها) را در بخش بالادستی‌ها تولید می‌کنند و به کمک راهبردهای فشاری^۱ آن‌ها را در بخش پایین‌دستی‌ها (مشتریان) می‌فروشند. برخلاف مدل‌های کسب و کار خطی که از راهبردهای فشاری برای ساخت و ارائه ارزش به مشتریان بهره می‌برند، پلتفرم‌ها از راهبردهای کششی استفاده می‌کنند. آن‌ها به مشتریان اجازه می‌دهند که خود، خلق‌کننده ارزش بوده و از ارزش‌های خلق‌شده توسط یکدیگر بهره ببرند [۱۹].

پلتفرم‌های چندوجهی که نزد اقتصاددانان با عنوان بازارهای چندوجهی شناخته شده‌اند، پدیده‌ای مهم در کسب و کار محسوب می‌شوند. این پلتفرم‌ها از قدمت زیادی برخوردار هستند، اما با پیشرفت فناوری اطلاعات بسیار گسترش یافته‌اند. پلتفرم‌ها دو یا چند گروه مجزا و در عین حال به هم وابسته از مشتریان را دور هم جمع می‌نمایند و با ایفای نقش واسطه و از طریق مرتبط نمودن این گروه‌ها به ارزش آفرینی می‌پردازند. چنین پلتفرم‌هایی در صورتی برای یک گروه از مشتریان ارزشمند است که سایر گروه‌های مشتریان نیز حضور داشته باشند. ارزش آفرینی پلتفرم‌ها از طریق تسهیل تعاملات بین گروه‌های مختلف می‌باشد. ارزش پلتفرم چندوجهی در صورتی افزایش می‌یابد که بتواند کاربران بیشتری را جذب نماید، پدیده‌ای که به آن اثر شبکه‌ای^۲ می‌گویند [۴].

۳- روش تمقیق

نوع جهت‌گیری پژوهشی که در برخی کتب از آن تحت عنوان طبقه‌بندی تحقیقات برحسب هدف نام برده می‌شود [۶][۷]، قبل از هر چیز بر "میزان کاربرد مستقیم یافته‌ها و درجه تعمیم‌پذیری آن‌ها در شرایط دیگر" توجه دارد. از این رو جهت‌گیری این تحقیق "کاربردی" می‌باشد چرا که مدل کسب و کار طراحی شده می‌تواند در ارتقا مدل کسب و کار مراکز رشد فیزیکی موجود مورد استفاده قرار گرفته و اطلاعات سودمندی را در زمینه برنامه‌ریزی و توسعه کسب و کار الکترونیکی برای سازمان مربوطه فراهم نماید.

رویکرد اصلی در انجام پژوهش مذکور رویکرد الگوگیری با تکیه بر پژوهش کتابخانه‌ای و میدانی می‌باشد. چرا که از تجزیه و تحلیل چند مرکز رشد مجازی به‌منظور ایجاد بدیل‌هایی برای کمک در طراحی مدل کسب و کار مرکز رشد مجازی ایران بهره برده‌ایم. بررسی‌ها نشان می‌دهد که عناصر مدل کسب و کار از دیدگاه استروالد نسبت به سایر صاحب‌نظران دقیق‌تر بوده و دامنه گسترده‌تر و کامل‌تری از عناصر را به خود اختصاص می‌دهد. لذا در این تحقیق از سؤالات و رویه طراحی شده استروالد برای استخراج مدل کسب و کار مرکز رشد مجازی استفاده شده است.

1. Push
2. Network Effect

مشتریان	ارتباط با مشتری	ارزش پیشنهادی	فعالیت‌های کلیدی	شرکای کلیدی
دانشجویان، کارآفرینان، فارغ‌التحصیلان در حوزه‌های پیشرفته مثل فناوری اطلاعات و ارتباطات	*ارتباطات انبوه آنلاین (وبسایت اصلی انکوباتور و وبسایت‌های وابسته، انتشارات، ارائه کنفرانس‌های آنلاین، بنرهای آنلاین، موتور جستجو، برنامه‌های مشارکت) *ارتباطات انبوه آفلاین (ارائه کنفرانس‌ها، برگزاری سمینارها) *ارتباطات شخصی آنلاین (بازاریابی و بروسی)	*خدمات انکوباتوری (مشاوره، هدایت و رهبری تیم، فیدبک از متخصصان، شبکه‌سازی، کمک‌های مالی) *ایجاد شهرت و اعتبار	*فعالیت‌های آموزشی *فعالیت‌های تبلیغاتی *ارائه گزارش‌های سالانه *برگزاری کنفرانس‌ها	*دانشگاه *دولت شیلی *شرکای بین‌المللی
جریان درآمدی				
*کمک‌های دولتی *حمایت‌های مالی دانشگاه *اجاره‌بها ماهانه *سهم فروش ناخالص متقاضیان انکوباتوری *سهم شدن در سهام یک شرکت		*حقوق کارمندان *اجاره ساختمان‌ها و تسهیلات *هزینه اجرای برنامه‌های سالانه		

شکل ۲- بوم مدل کسب‌وکار انکوباتور 3ie

مشتریان	ارتباط با مشتری	ارزش پیشنهادی	فعالیت‌های کلیدی	شرکای کلیدی
کارآفرینان و کسب‌وکارها در حال ظهور از کشورهای در حال توسعه	*ارتباطات انبوه آنلاین (اجتماع آنلاین، مسابقات طرح کسب‌وکار، ارائه کنفرانس‌های آنلاین، انتشارات آنلاین، بنرها، موتور جستجو، سرویس FAQ، برنامه‌های مشارکت) *ارتباطات انبوه آفلاین (برنامه‌های همکاری) *ارتباطات شخصی آنلاین (بازاریابی و بروسی، اسکایپ، ایمیل) *ارتباطات شخصی آفلاین (جلسات حضوری بین مشاوران و کارآفرینان)	*تسریع در نوشتن طرح کسب‌وکار *آموزش *مشاوره و نظارت *شبکه‌سازی *حفاظت از حق مالکیت معنوی *شخصی‌سازی صفحات اینترنت و وبسایت اصلی و پرتال‌های جانبی	*ساخت پلتفرم‌ها شامل: جذب مربیان، جذب شرکا، جذب و حفظ مشتریان *مدیریت پلتفرم *توسعه پلتفرم شامل: یکپارچه‌سازی با پلتفرم bidX، جهانی بودن سایت با امکان چند زبانه بودن آن	*شرکای ملی: نهادهای دولتی (به‌طور عمده شهرداری‌ها) *شرکای بین‌المللی: شامل ۱۶ کشور از چهار قاره آفریقا، آسیا، اروپا و آمریکا
جریان درآمدی				
*بودجه خصوصی، سرمایه اهداکنندگان، حامیان و شرکای ملی *اجاره‌بها خدمات ارائه شده		*ساختار هزینه *هزینه منابع انسانی *هزینه‌های مربوط به مسابقه و سازمان‌دهی طرح کسب‌وکار		

شکل ۳- بوم مدل کسب‌وکار BiD Network

مشتریان	ارتباط با مشتری	ارزش پیشنهادی	فعالیت‌های کلیدی	شرکای کلیدی
کارآفرینان در حوزه‌های مختلف به‌ویژه دانشجویان و شهرنشینان	*ارتباطات انبوه آنلاین (اجتماعات آنلاین و کانون‌های علاقه‌مندی، انتشار کتاب‌هایی در مورد خدمات ارائه شده) *ارتباطات انبوه آفلاین (کارگاه آموزشی، برنامه‌های ویژه‌ای همچون رقابت ۶۰ روز) *ارتباطات شخصی آنلاین (بازاریابی و بروسی) *ارتباطات شخصی آفلاین (مشاوره‌های شخصی و حضوری)	*خدمات انکوباتوری (فضای فیزیکی، حمایت مالی، شبکه‌سازی، پشتیبانی کسب‌وکار، برنامه‌ریزی و دسترسی به منابع برای نوآوران و کارآفرینان در مراحل اولیه، مشاوره و آموزش) *خدمات جانبی (فضای نشست، نمایش، اجرای زنده موزیکال، کارگاه‌های آموزشی، غذاهای متنوع، اتاق‌های آراسته) *ارائه منابع الهام‌بخش (آزمایشگاه‌های نوآوری، فضاهای یادگیری و برنامه‌های انکوباتوری و تسهیل مکالمات)	*ساخت پلتفرم‌ها (جذب شرکا، جذب و حفظ مشتریان، انتخاب مناسب کارآفرینان، اجرای رویدادها) *مدیریت پلتفرم *توسعه پلتفرم شامل: توسعه و پشتیبانی از اعضا	نماینده‌گی‌ها، سازمان‌ها و سرمایه‌گذاران بین‌المللی: در شهرهای اصلی اروپا، ایالات‌متحده، آمریکا، کانادا، مکزیک، برزیل، آفریقای جنوبی، اسرائیل و استرالیا
جریان درآمدی				
*حق عضویت ماهانه *اجاره تسهیلات		*هزینه اقلامی که اجاره داده می‌شوند *هزینه کارمندان *هزینه‌های متفرقه شامل: هزینه‌های عملیاتی، هزینه‌های مربوط به تدارکات، سرویس‌های پاک‌سازی، سرویس‌های بازرسی و ...		

شکل ۴- بوم مدل کسب و کار HUB Amsterdam

مشتریان	ارتباط با مشتری	ارزش پیشنهادی	فعالیت‌های کلیدی	شرکای کلیدی
کارآفرینان و نوآوران به‌ویژه در مناطق روستایی	*ارتباطات انبوه آنلاین (سایت انکوباتور، سرویس FAQ) *ارتباطات انبوه آفلاین (کنفرانس، مسابقات طرح کسب‌وکار، برنامه‌های دوستانه، برنامه اهدای جوایز، سخنرانی‌ها) *ارتباطات شخصی آنلاین (مشاوره‌های شخصی، بازاریابی ویروسی) *ارتباطات شخصی آفلاین (مصاحبه تلفنی، ملاقات مستقیم با متقاضیان انکوباتوری)	*نوآوری تکنولوژی *خدمات انکوباتوری (شبکه‌سازی، مشاوره، کمک‌های مالی) *حفاظت از حق مالکیت معنوی	*جذب و حفظ مشتری (برنامه‌های دوستانه، ارائه گزارش‌های متناسب با مأموریت انکوباتور، فعالیت‌های انگیزشی مثل تبلیغات، ارزیابی کسب‌وکار و آمادگی برای مذاکره با سرمایه‌گذاران بالقوه، انتقال فن‌آوری و بهبود طراحی محصول، پشتیبانی از بسته شدن معامله، شناخت و ارزیابی و تضمین حمایت کانال بازار)	*اعطاکندگن *سرمایه‌گذاران *شرکای دانش *شرکای شبکه
	*اینترنت و وبسایت اصلی، شبکه‌های کمکی ارائه شده توسط انکوباتور *حضور فیزیکی	*منابع کلیدی *منابع معنوی (نام تجاری، حفظ مالکیت معنوی) *منابع انسانی (تیم مدیریت قوی، تیم مشاوره قوی، کارمندان) *منابع مالی *منابع فیزیکی: ساختمان انکوباتور	ساختار هزینه	
جریان درآمدی *جریان نقدی از کمک‌های مالی و سهام سایر اشخاص ثالث *کمک مالی سرمایه‌گذاران *اجاره‌بها خدمات ارائه شده *حق امتیاز فروش		*هزینه متقاضیان انکوباتور/کارآفرینان *هزینه مربوط به برنامه‌های دوستانه *هزینه‌های کارمندان، بالادستی‌ها، مدیران، طرح‌های توسعه‌ای و غیره *هزینه‌های شبکه، رویدادها، بازاریابی و غیره		

شکل ۵- بوم مدل کسب‌وکار Villgro

مشتریان	ارتباط با مشتری	ارزش پیشنهادی	فعالیت‌های کلیدی	شرکای کلیدی
کارآفرینان حوزه کسب‌وکارهای اینترنتی، شرکت‌های تلفن همراه و فنوار با پتانسیل رشد منطقه‌ای یا بین‌المللی در آمریکای لاتین	*ارتباطات انبوه آنلاین (سایت انکوباتور، اجتماعات آنلاین، سرویس FAQ) *ارتباطات انبوه آفلاین (روزهای نمایشی، کارگاه‌های آموزشی، برگزاری کنفرانس‌ها)	*مشاوره *آموزش *برنامه‌های شتاب‌دهنده نوآوری *حمایت‌های مالی *حمایت‌های زیرساختی *شبکه‌سازی	*تقویت شبه سازی و ترویج انکوباتور (برگزاری روزهای نمایشی، راه‌اندازی انجمن هفتگی کوکتل، دوزبانه بودن سایت، برگزاری کنفرانس‌ها) *جذب مشتری و حفظ مشتری (معرفی و دسته‌بندی کسب‌وکارهای تأسیس شده و توسعه یافته توسط این انکوباتور، راه‌اندازی بلاگ)	*شرکای خصوصی *سرمایه‌گذاران *حامیان
جریان درآمدی *دریافت سهام		ساختار هزینه		
*هزینه منابع انسانی *هزینه رویدادها و روزهای نمایشی * هزینه تسهیلات زیرساختی		*هزینه منابع انسانی *هزینه رویدادها و روزهای نمایشی * هزینه تسهیلات زیرساختی		

شکل ۶- بوم مدل کسب‌وکار nxtplabs

۵- طراحی مدل کسب و کار انکوباتور مجازی

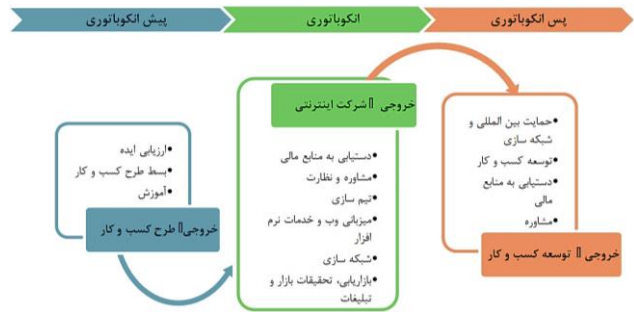
با مصاحبه‌هایی که با خبرگان انجام پذیرفت، مشخص شد که مدل کسب و کار پلتفرمی بهترین نوع مدل کسب و کار برای مراکز رشد مجازی است و با تکیه بر این مدل کسب و کار می‌توان به موفقیت‌های لازم در سطح بین‌المللی دست یافت. از این رو در ادامه به طراحی و تشریح عناصر مدل کسب و کار استروالدی برای یک مرکز رشد مجازی در ایران و با تکیه بر رویکرد پلتفرمی و با کمک الگوگیری از مراکز رشد مجازی موفق در دنیا پرداخته شده است.

مشتریان: هدف از ایجاد مرکز رشد مجازی، راه‌اندازی سامانه‌ای نرم‌افزاری و تحت وب است که به صورت یکپارچه می‌تواند نیازهایی که برای راه‌اندازی یا توسعه یک کسب‌وکار در حوزه اینترنت وجود دارد را برطرف سازد. برای آنکه بتوان یک ایده اینترنتی را تبدیل به کسب‌وکار نمود، باید شرایط لازم برای پروراندن ایده را به وجود آورد. برای این منظور لازم است پس از آنکه افراد، ایده‌های خود را در سامانه انکوباتور مجازی مطرح نمودند و ایده امکان‌سنجی شد، متناسب با مهارت‌هایی که دارند به شخصی‌سازی پرداخت و نیازهای آن‌ها را در قالب راه‌حل‌های از پیش تدارک دیده معرفی نمود.

از اهداف تشکیل انکوباتورهای مجازی می‌توان به سرعت بخشیدن به فرایند تجاری‌سازی و افزایش فرصت اشتغال اشاره نمود. یکی از کارهایی که می‌توان برای این منظور انجام داد ایجاد بستری پلتفرمی است که باعث اتصال افرادی که می‌خواهند کسب‌وکاری را راه‌اندازی نمایند و افرادی که قادر به برطرف نمودن نیازهای آن‌ها هستند، می‌شود. با در نظر گرفتن انکوباتور مجازی به عنوان یک پلتفرم، مشتریان اصلی انکوباتور مجازی را می‌توان به دو گروه زیر تقسیم نمود:

۱. سرویس‌گیرندگان: این دسته از مشتریان را افراد حقیقی یا حقوقی تشکیل می‌دهند که قصد ایجاد یا توسعه کسب‌وکارهای اینترنتی را دارند. از این رو می‌توان آن‌ها را به دو بخش کارآفرینان و کسب‌وکارها تقسیم نمود.
۲. سرویس‌دهندگان: این دسته از مشتریان را افراد حقیقی یا حقوقی تشکیل می‌دهند که قادر به ارزش‌آفرینی برای سرویس‌گیرندگان بوده و می‌توانند نیازی از نیازهای آن‌ها را مرتفع سازند. متناسب با مراحل بلوغ و توسعه ایده در هر انکوباتوری (شکل ۷) مربیان، مشاوران، سرمایه‌گذاران، افراد جویای کار، ارائه‌دهندگان خدمات بازاریابی و فروش و تحقیقات بازار، ارائه‌دهندگان خدمات نرم‌افزاری را می‌توان نمونه‌ای از سرویس‌دهندگان عنوان نمود.

رشد و پارک‌های علم و فناوری در ایران (به‌ویژه مرکز رشد و پارک علم و فناوری دانشگاه تهران و کریدور نانو) و رصد وبسایت‌های مرتبط با این مراکز و سایت‌های مرتبط با تجارت الکترونیک، لیستی از خدمات قابل ارائه در یک مرکز رشد مجازی شناسایی گردید. سرویس‌های ارائه‌شده در جدول ۲ را می‌توان مهم‌ترین سرویس‌های شناسایی‌شده در یک مرکز رشد مجازی قلمداد نمود که به‌صورت خاص در حوزه استارت‌آپ‌ها و کسب‌وکارهای اینترنتی فعالیت می‌کند.



شکل ۷- مراحل بلوغ کسب‌وکار در انکوبتور و خدمات ارائه‌شده در هر مرحله - ارزش‌های کلیدی: با بررسی ادبیات ارائه‌شده در حوزه مراکز رشد و مراکز رشد مجازی، مصاحبه‌های انجام‌گرفته با کارآفرینان و متولیان مراکز

جدول ۲- خدمات قابل ارائه در مرکز رشد مجازی

منبع	توضیحات	خدمات
[۳]، [۲۵]، [۲۶]، [۲۷]، مصاحبه	آموزش می‌تواند در حوزه‌های مختلف کسب‌وکار، حقوقی، مالی و حسابداری، تخصصی و ... و به‌صورت آنلاین/آفلاین نمود یابد	آموزش
[۳]، [۲۵]، [۲۷]، مصاحبه	مشاوره نیز مانند آموزش می‌تواند در حوزه‌های مختلف و به‌صورت فردی/جمعی انجام پذیرد. یکی از مهم‌ترین حوزه‌ها برای ارائه مشاوره، حوزه طرح کسب‌وکار است. نظارت ارزش مکمل مشاوره و گاهی اوقات پیش‌نیاز آن محسوب شده و به‌منظور ارزیابی میزان موفقیت کسب‌وکارهای نوپا در حوزه‌های مختلف و ارائه مشاوره‌هایی هم‌راستا با نقص‌ها و کمبودها می‌باشد. نظارت در قالب سیستم الکترونیکی اطلاعات پیشرفت کار هر شرکت از طریق گزارش‌هایی مدون و زمان‌بندی‌شده و با تجزیه و تحلیل و نظرات کارشناسانه روی آن‌ها انجام می‌پذیرد.	مشاوره و نظارت
[۳]، [۲۷]، [۲۸]، [۲۹]، مصاحبه	این خدمت می‌تواند در قالب زیرسیستم الکترونیکی جمع‌سپاری مالی و ایجاد پایگاه اطلاعات سرمایه‌گذاران و بانک‌های حامی در حوزه استارت‌آپ‌ها و کسب‌وکارهای اینترنتی نمود پیدا کند.	تأمین سرمایه مالی
[۲۸]، مصاحبه	تأمین نیروی انسانی ماهر برای رشد کسب‌وکار کارآفرینان و تیم‌سازی می‌تواند در قالب پایگاه داده‌ای الکترونیکی از افراد جویای کار با تخصص‌ها و مهارت‌های مختلف نمود یابد.	تأمین سرمایه انسانی
[۳]، [۲۷]، [۳۰]، مصاحبه	این سرویس می‌تواند در دو بخش فن بازار مجازی (مستندسازی سطح فناوری، خریدوفروش فناوری‌های جدید، رصد فناوری، ضمانت فناوری، انتقال فناوری، ارزیابی سطح فناوری و ...) و ایده بازار مجازی (مستندسازی ایده‌های نوآورانه، خریدوفروش ایده‌ها، ارزیابی و بررسی ایده‌ها و ...) ارائه گردد.	تحقیقات بازار
[۳]، [۲۷]، مصاحبه	ایجاد سیستم یکپارچه جمع‌آوری اطلاعات و پیگیری ثبت اختراع با همکاری سازمان‌های ثبت در داخل و خارج از کشور	ثبت اختراع و نوآوری
[۳]، [۲۷]، مصاحبه	آگاهی و اطلاع‌رسانی به‌موقع، از زیرساخت‌های اساسی سیستم مبتنی بر اطلاعات بوده که می‌تواند باهدف جذب و حفظ مشتریان و در قالب ایجاد شبکه بهترین تجارب، ارسال ایمیل‌های اطلاع‌رسانی، ایجاد بولتن‌های خبری آنلاین، دسترسی به کتابخانه‌های مجازی، شفاف‌سازی عملکرد سازمان در قالب انتشار کتاب، گزارش و ... نمود یابد.	اطلاع‌رسانی
[۳]، [۲۷]، [۲۵]، [۳۰]، مصاحبه	یکی از مهم‌ترین زیرساخت‌ها در سیستم‌های مبتنی بر اطلاعات، ایجاد شبکه‌های اطلاعاتی گوناگون می‌باشد. این‌گونه شبکه‌ها با ردوبدل کردن اطلاعات در بین بانک‌های اطلاعاتی و کاربران مختلف منجر به مواردی همچون هم‌افزایی، یادگیری و رفع مشکلات موجود، سازگاری با شرایط موجود و استفاده از فرصت‌های جدید خواهد شد.	شبکه‌سازی
[۱۱]، مصاحبه	انجام انواع روش‌های تبلیغات و اطلاع‌رسانی به‌صورت محیطی، رسانه‌ای و اینترنتی در قالب ایجاد سیستم آنلاین ثبت درخواست‌ها برای تبلیغات ایمیلی، تبلیغات در شبکه‌های اجتماعی، تبلیغات بنری و کلیکی، ارسال خبرنامه، تبلیغات در موتورهای جستجو برای شرکت‌ها می‌تواند انجام گیرد.	تبلیغات برای شرکت‌ها
مصاحبه	هدف ایجاد سیستم پنجره واحد الکترونیکی استعلام و دریافت مجوزها و تأییدیه‌های موردنیاز برای کسب‌وکارهای اینترنتی است.	یکپارچه‌سازی امور اخذ مجوزها و استانداردها
مصاحبه	هدف ایجاد تسهیلات برای حضور در بازارهای بین‌المللی آنلاین و کسب مشتریان بیشتر باهدف فروش محصولات و خدمات مشتریان می‌باشد.	بازاریابی بین‌الملل
مصاحبه	با جمع‌آوری اطلاعات مشتریان و شناخت مهارت‌ها و تخصص‌های آن‌ها می‌توان خدمات با ارزش‌تری را به آن‌ها ارائه نمود	شخصی‌سازی پروفایل مشتری
مصاحبه	دسترسی به گروه عظیمی از مشتریان هدف، از تمایلات هر شرکتی می‌باشد. عدم محدودیت در پذیرش کارآفرینان، امکان دسترسی گسترده‌تر به مشتریان و حذف محدودیت‌های مکانی و زمانی در فضای مجازی، امکان ایجاد پایگاه یکپارچه‌ای از مشتریان را فراهم آورده و منجر به این هدف می‌شود.	دسترسی به پایگاه یکپارچه از مشتریان
[۲۵]، مصاحبه	هدف تسهیل در دسترسی به اطلاعات یکپارچه از تأمین‌کنندگان مختلف می‌باشد.	مدیریت ارتباط با تأمین‌کنندگان
مصاحبه	هدف از این ارزش امکان واگذاری هر یک یا تمام بخش‌های تجاری‌سازی یک ایده در مراحل مختلف است. این سیستم برای کمک به ایده‌پردازانی است که قصد تجاری‌سازی ایده خود (و نه فروش آن) را دارند اما به دلایلی نمی‌توانند خود به تجاری‌سازی بپردازند. این برون‌سپاری می‌تواند در قالب سیستم مناقصات الکترونیکی انجام پذیرد.	برون‌سپاری عملیات تجاری‌سازی

دادهای قوی (از مشتریان، مشاوران، ناظران، مربیان، سرمایه‌گذاران، پروژه‌ها و اطلاعات جدول زمانی)، اجتماعات آنلاین، امنیت اطلاعات، مشارکت‌ها را می‌توان مهم‌ترین منابع معنوی در انکوباتور مجازی قلمداد نمود که به‌مرور زمان به ارزش آن‌ها افزوده می‌شود.

- منابع انسانی: از آنجایی که ایجاد یک انکوباتور مجازی را می‌توان زیرمجموعه کسب‌وکارهای دانشی و خلاقانه پنداشت، برخورداری از نیروی انسانی مناسب و متبحر از اهمیت زیادی برخوردار است. از جمله نیروی انسانی موردنیاز انکوباتور مجازی می‌توان به سرویس‌دهندگان (مربیان، مشاوران، ناظران، سرمایه‌گذاران و ...)، سرویس‌گیرندگان (کارآفرینان خلاق)، تیم تحقیقاتی، تیم پشتیبانی، تیم مدیریت اشاره نمود.

- منابع فیزیکی: برخلاف انکوباتورهای حقیقی که منابع فیزیکی همچون ساختمان‌ها از مهم‌ترین منابع و جزء لاینفک آن‌ها مطرح می‌شوند، در انکوباتور مجازی این منابع اهمیت کمتری می‌یابند. با این وجود و همان‌طور که در انکوباتورهای مجازی دنیا نیز به چشم می‌خورد، در نظر گرفتن یک فضای فیزیکی (ساختمان) به عنوان هسته مرکزی که کارمندان اصلی مرکز رشد در آن حضور داشته باشند، امری بدیهی است.

- کانال ارتباطی: کانال‌های توزیع واسطی بین ارزش‌های پیشنهادی یک شرکت و مشتریان آن محسوب می‌شوند. کانال‌های توزیع و ارائه ارزش را با توجه چرخه خرید مشتری تشریح می‌کنند. این چرخه از مراحل مختلفی که عبارت‌اند از: آگاهی مشتری، ارزیابی محصول، خرید و در نهایت مرحله پس از خرید تشکیل شده است (استروالد و پیگنیور، ۲۰۱۰، ص ۲۸). کانال بایستی بتواند نیازهای مشتری را در هر قسمت از چرخه خرید برآورده سازد. لیست کاملی از کانال‌های پیشنهادی به همراه رابطه آن مشتری و مکانیسم‌های ارتباط با مشتری در جداول ۳ و ۴ ارائه شده است.

- مرحله آگاهی: در این مرحله سعی می‌شود با اطلاع‌رسانی‌های سریع، به‌موقع و هدفمند مشتریان را از وجود انکوباتور مجازی و خدمات ارائه‌شده توسط آن مطلع سازیم. این کار با هدف جذب مشتریان و تبدیل آن‌ها به مشتریان بالقوه انجام می‌پذیرد. وبسایت انکوباتور مجازی و شرکای آن، خبرنامه‌های ایمیلی و چاپی، جلسات سالانه تعالی سازمانی (حضوری/ مجازی) را می‌توان از جمله کانال‌های ارتباطی در این مرحله عنوان نمود.

- مرحله ارزیابی: در این مرحله مشتری تبدیل به مشتری بالقوه گشته و به مقایسه ارزش‌های ارائه‌شده توسط انکوباتور مجازی با سایر رقبا می‌پردازد. شاید بتوان گفت از آنجایی که هنوز انکوباتور مجازی در ایران وجود ندارد، این ارزیابی بیشتر بین انکوباتور مجازی و انکوباتورهای حقیقی رخ خواهد داد. از این‌رو لازم است ارزش‌های اصلی و برتری‌هایی که انکوباتور مجازی نسبت به نوع حقیقی آن دارد به‌طور شفاف و صریح عنوان شود. مهم‌ترین کانالی که در این بخش بیشتر کارآمد خواهد بود وبسایت انکوباتور مجازی است.

- فعالیتهای کلیدی: از آنجایی که در طراحی مدل کسب‌وکار انکوباتور مجازی استفاده از دیدگاه پلتفرمی عامل موفقیت کسب‌وکار قلمداد شده است، مهم‌ترین فعالیتهای این مدل کسب‌وکار را می‌توان فعالیتهای مرتبط با ساخت، مدیریت و توسعه پلتفرم عنوان نمود.

- فعالیتهای مرتبط با ساخت پلتفرم: این فعالیتهای شامل مجموعه اقداماتی است که باید انجام گیرد تا بتوان ارزش‌های پیشنهادی را خلق نموده و آن‌ها را به مشتریان ارائه نمود.

- فعالیتهای مرتبط با مدیریت پلتفرم: راه‌اندازی انکوباتور مجازی نیازمند ایجاد اکوسیستمی پایدار می‌باشد که این امر در گرو هماهنگی بین نهادها و سازمان‌های بخش دولتی و خصوصی تحقق می‌یابد. با بررسی‌هایی که در سیاست‌های کلی اقتصاد مقاومتی و سیاست‌های تفصیلی خروج از رکود انجام پذیرفت، مشخص گردید که زمینه مساعد برای همکاری و تعامل با بخش غیردولتی و خصوصی و امکان سرمایه‌گذاری این دو بخش در پیاده‌سازی پروژه انکوباتور مجازی در ایران وجود دارد اما در این بین نقش دولت و سازمان‌های دولتی نیز مهم است. قوانین و آنچه از سوی دولت و سازمان‌های دولتی تعیین می‌شود، بدون شک بر کسب‌وکارها تأثیر گذارند. از این رو لازم است در مورد سیاست‌های مالیاتی، قوانین کار، سیاست‌ها و تعرفه‌های تجاری، چارچوب‌های تعیین‌شده برای قراردادهای، قوانین حمایت از دارایی‌های فکری، تجارت در سطح بین‌المللی و مواردی از این قبیل که می‌تواند به‌صورت مستقیم یا غیرمستقیم بر فعالیتهای سازمان‌های مجازی و به‌طور خاص شرکت‌های موجود در انکوباتور مجازی اثرگذار باشند، تمهیداتی انجام گیرد.

- فعالیتهای مرتبط با توسعه و ترویج پلتفرم

- منابع کلیدی: هر مدل کسب‌وکاری به منابع کلیدی نیاز دارد. این منابع شرکت را قادر می‌سازند تا ارزش پیشنهادی خود را خلق و ارائه نماید، به بازارها دست یابد، ارتباط با بخش‌های مشتری را حفظ کند و کسب درآمد نماید. بسته به مدل کسب‌وکار منابع کلیدی مختلفی موردنیاز است. منابع کلیدی می‌توانند فیزیکی، مالی، معنوی و یا انسانی باشند. این منابع می‌توانند تحت تملک شرکت باشند، توسط شرکت اجاره شوند و یا توسط شرکای کلیدی تأمین شوند [۴]. در ادامه منابع مورد نیاز برای مرکز رشد مجازی تشریح شده است.

- منابع مالی: در انکوباتورهای مجازی دسترسی به سرمایه مالی از دو منظر حائز اهمیت است. نخست دسترسی به سرمایه مالی جهت راه‌اندازی و توسعه پلتفرم انکوباتور مجازی که در این بخش نقش دولت می‌تواند بسیار حیاتی باشد. سپس دسترسی به منابع مالی جهت حمایت از متقاضیان انکوباتور مجازی و پوشش نیازهای مالی آن‌ها که در این بخش، دولت و بخش خصوصی مهم‌ترین نقش‌آفرینان محسوب می‌شوند.

- منابع معنوی: منابعی از قبیل شهرت (برندسازی و اعتماد)، پلتفرم، دانش اختصاصی در حوزه کسب‌وکارهای اینترنتی، حق اختراع، پایگاه

- مرحله پس از خرید: در این مرحله هدف حفظ مشتریان بالفعل است. این مرحله را می‌توان هم‌ارز با مرحله پس از رشد در انکوباتورها فرض نمود. شراکت با مشتری مهم‌ترین کانال ارتباطی در مرحله می‌باشد.
- ارتباط با مشتریان: شرکت باید نوع رابطه‌ای را که می‌خواهد با هر بخش از مشتریان ایجاد کند، برای خود شفاف نماید. گستره این روابط می‌تواند از ارتباطات حضوری تا خدمات پشتیبانی خودکار را در بر گیرد. انگیزه‌هایی چون جذب مشتری، حفظ مشتری و افزایش میزان فروش می‌توانند پیش‌ران‌های ارتباط با مشتری باشند [۴]. در ادامه و متناسب با انگیزه‌های فوق، نحوه ارتباط با مشتریان در انکوباتور مجازی در جداول ۳ و ۴ تشریح شده است.

- مرحله خرید: در این مرحله مشتریان بالقوه تبدیل به مشتریان بالفعل گردیده‌اند. این مرحله را می‌توان هم‌ارز با مرحله رشد در انکوباتورها فرض نمود که در آن به ارائه ارزش به مشتریان می‌پردازیم. در این مرحله می‌توان انگیزه‌هایی را در مشتریان برای همکاری بیشتر با انکوباتور، مراجعه به انکوباتور برای تجاری‌سازی ایده‌های جدید یا گسترش کسب‌وکارهای فعلی ایجاد نمود. از جمله کانال‌های ارتباطی در این مرحله عبارت‌اند از: وبسایت انکوباتور، تالار گفتمان، ایمیل، تلفن، چت، جلسات سالانه تعالی سازمانی، صفحه شخصی هر مشتری یا پروژه در سایت.

جدول ۳- کانال ارتباطی و نحوه ارتباط با مشتری به‌منظور جذب مشتری

جذب مشتری						انگیزه
معرفی اعضای فعلی و شرکت‌های رشدیافته، معرفی شرکا و حامیان	بنرها، خبرنامه‌ها، کاتالوگ‌ها	انتشار مقالات، گزارش‌ها و کتاب‌های مفید در مورد انکوباتور و نحوه عملکرد آن	برگزاری گردهمایی‌ها و کنفرانس و روزهای نمایشی	جوامع (تالار گفتمان)	مسابقات طرح کسب‌وکار	مکانیسم ارتباط با مشتری
اعتماد/ برندسازی	برندسازی	اعتماد/ برندسازی	برندسازی	اعتماد	اعتماد / برندسازی	کارکرد
آگاهی/ ارزیابی	آگاهی	آگاهی/ ارزیابی	آگاهی/ ارزیابی	آگاهی/ ارزیابی	آگاهی	چرخه خرید مشتری
وبسایت	وبسایت/ ایمیل/ خبرنامه‌های چاپی	وبسایت	جلسات سالانه تعالی سازمانی/ وبسایت	وبسایت	وبسایت	کانال ارتباطی
همه مشتریان بالقوه	همه مشتریان بالقوه	همه مشتریان بالقوه و بالفعل	همه مشتریان بالقوه و بالفعل	همه مشتریان بالقوه و بالفعل	سرویس‌گیرندگان بالقوه	مشتری هدف

جدول ۴- کانال ارتباطی و نحوه ارتباط با مشتری به‌منظور حفظ مشتری

حفظ مشتری						انگیزه
انتشار مقالات، گزارش‌ها و کتاب‌های مفید در مورد انکوباتور و نحوه عملکرد آن	ایجاد پروفایل مشتری و پروژه	خلق مشترک (شراکت با مشتریان ایجادکننده ارزش‌افزوده)	برنامه اعطای جوایز	تعمین و تقویت سطح رضایت مشتریان	رسیدگی به بازخوردهای دریافتی	مکانیسم ارتباط با مشتری
اعتماد/ برند سازی	شخصی سازی	اعتماد	برند سازی	برندسازی/ اعتماد	برندسازی/ اعتماد	کارکرد
خرید/ پس از خرید	خرید	پس از خرید	خرید/ پس از خرید	خرید/ پس از خرید	خرید/ پس از خرید	چرخه خرید مشتری
وبسایت	صفحه شخصی هر مشتری یا پروژه در سایت	شراکت با مشتری	جلسات سالانه تعالی سازمانی	ایمیل/ چت/ وبسایت	تالار گفتمان، ایمیل، تلفن، چت	کانال ارتباطی
همه مشتریان بالفعل	همه مشتریان بالفعل	همه مشتریان بالفعل	همه مشتریان بالفعل	همه مشتریان بالفعل	همه مشتریان بالفعل	مشتری هدف

فناوری اطلاعات و ارتباطات، شرکت‌ها را قادر ساخته که قابلیت‌ها و منابعی را که جزء قابلیت‌های کلیدی آن‌ها نیست، برون‌سپاری کنند. تمرکز بر قابلیت‌های کلیدی به شرکت‌ها کمک می‌کند که سازمان خود را ساده و مؤثر کرده و مزیت رقابتی ایجاد کنند [۱۸]. از آنجایی که هدف طراحی مدل کسب‌وکار انکوباتور مجازی در قالب پلتفرم می‌باشد و در پلتفرم‌ها برخی از ارزش‌های ارائه‌شده، توسط سرویس‌دهندگان تأمین می‌شود؛ می‌توان برای برون‌سپاری و تعیین شرکا، تمرکز را بر روی منابع و فعالیت‌هایی اتخاذ نمود که متناظر با ارزش‌های قابل ارائه توسط پلتفرم به مشتریان می‌باشند. مشخص نمودن سه انگیزه بهینه‌سازی و صرفه اقتصادی ناشی از مقیاس، کاهش ریسک و عدم قطعیت، کسب منابع و فعالیت‌های خاص برای ایجاد شراکت می‌تواند مفید باشد [۱۸]. نیاز به مشارکت با شرکا و حامیان زیادی در عرصه انکوباتور مجازی احساس می‌شود که در زیر بدان‌ها اشاره شده است.

- مشارکت‌های کلیدی: دولت‌ها در هر کشوری برنامه‌های حمایت از کسب‌وکارهای کوچک و متوسط را به‌منظور کاهش نرخ بیکاری، تقویت و توسعه اقتصاد منطقه‌ای زیرمجموعه اصلی برنامه‌های ملی توسعه اقتصادی و اجتماعی خود قرار می‌دهند. از آنجایی که پیاده‌سازی و اجرای ارزش‌ها در انکوباتور مجازی نیازمند اتخاذ سیاست‌گذاری‌ها و فرهنگ‌سازی‌های متعدد می‌باشد و نقش دولت در حمایت از انکوباتورهای فیزیکی نیز چشم‌گیر است، مهم‌ترین متولی انکوباتور مجازی در ایران را نیز می‌توان دولت فرض نمود. هرچند که دولت دارای قابلیت‌ها و توانایی‌های لازم برای اتخاذ سیاست‌ها و قوانین حمایتی از این پروژه در سطح ملی و در صورت نیاز سطح بین‌المللی می‌باشد، اما مشارکت با شرکا به‌منظور رسیدن به عملکردی صحیح در مدل کسب‌وکار امری حیاتی تلقی می‌گردد.

می‌شود. حق امتیاز فروش برحسب توافق بین انکوباتور و متقاضیان می‌تواند متفاوت باشد.

- حق استفاده: این جریان درآمدی درازای استفاده از یک خدمت خاص ایجاد می‌شود.
- دستمزد کارگزاری: این جریان درآمدی از انجام خدمات واسطه‌گری میان دو یا چند نفر ناشی می‌شود.

در انکوباتور مجازی می‌توان از تلفیقی از جریان‌های درآمدی فوق و متناسب با فرایند حمایتی بهره جست. فرایند حمایتی عموماً به سه یا چهار گام تقسیم می‌شود که مرتبط با مرحله توسعه کسب‌وکار هستند. در مراحل اولیه، خدمات آموزشی چیره هستند اما در مراحل بعدی و نهایی‌تر توسعه کسب‌وکار، تأکید بر مشاوره و نظارت است. از آنجایی که اکثر سرویس‌گیرندگان در انکوباتور مجازی را کارآفرینان مبتدی تشکیل می‌دهند، پیشنهاد می‌گردد که برای دریافت حق عضویت از این سطوح از روش حق پرداخت کم، گروه بزرگ استفاده شود. انتخاب این روش در بدو ورود کارآفرینان جوانی که نیازمند حمایت‌های مالی هستند، ارزشمند بوده و خود از سیاست‌های جذب کارآفرین محسوب می‌شود؛ اما برای آنکه بتوان انکوباتور مجازی اقتصادی و مقرون‌به‌صرفه داشت می‌توان حق امتیاز فروش برای شرکت‌های تجاری شده را در نظر گرفت.

سطح دوم از سرویس‌گیرندگان را آن دسته از متقاضیان انکوباتوری تشکیل می‌دهند که به حداقل ثبات مالی در کسب‌وکار دست یافته‌اند و تمرکز اصلی آن‌ها بر روی آموزش و مشاوره به منظور توسعه کسب‌وکار و بهبود وضعیت فعلی است. از این‌رو می‌توان از طریق جریان درآمدی حق استفاده و حق امتیاز فروش، تولید درآمد نمود.

از آنجایی که هدف ما ارائه انکوباتور مجازی در قالب پلتفرم است، با فراهم‌سازی زیرساخت لازم برای اتصال سرویس‌دهندگان به سرویس‌گیرندگان به کمک فعالیت‌های شبکه‌سازی دستیابی به مشتریان را برای سرویس‌دهندگان آسان‌تر نموده‌ایم. لذا، یکی دیگر از روش‌های کسب درآمد در این پروژه را می‌توان جریان درآمدی حاصل از دستمزد کارگزاری به‌وسیله سرویس‌دهندگان عنوان نمود.

- ساختار هزینه: این جزء سازنده مهم‌ترین هزینه‌هایی را که حین اجرای یک مدل کسب‌وکار خاص ایجاد می‌شود را توصیف می‌کند. به‌طور کلی هزینه‌های موجود در انکوباتور مجازی پیشنهادشده را می‌توان در سه دسته هزینه منابع انسانی (شامل حقوق مربوط به مدیران، مشاوران، ناظران، پشتیبان فنی، توسعه‌دهنده سایت و سایر کارمندان انکوباتور)، هزینه فراهم‌سازی زیرساخت (هزینه‌های لازم برای برپایی لایه‌های نرم‌افزاری و سخت‌افزاری) و هزینه‌های متفرقه (هزینه‌های مرتبط با نگهداری و توسعه پلتفرم، تبلیغات، برندسازی و ...) تقسیم نمود.

۱. شرکای دانش: هدف از شراکت با این نهادها به دست آوردن دانش و همکاری با افراد برجسته این سازمان‌ها به‌منظور تقویت شبکه‌سازی، دسترسی به نیروی متبحر و در نتیجه برندسازی می‌باشد. انگیزه اصلی شراکت با این گروه را می‌توان هر دو انگیزه کاهش ریسک و عدم قطعیت و کسب منابع بیان نمود. از جمله نهادهای مؤثر در این امر عبارت‌اند از:

- دانشگاه‌ها: امری بدیهی است که بسیاری از متقاضیان کسب‌وکارهای نوآور به‌ویژه در حوزه کسب‌وکارهای اینترنتی را دانشجویان و فارغ‌التحصیلان دانشگاهی تشکیل دهند. در ایران نیز اکثر متقاضیان مراکز رشد فیزیکی و پارک‌های علم فناوری را دانشگاهیان تشکیل می‌دهند و حتی اکثر این مراکز وابسته به دانشگاه‌ها هستند. از این‌رو دانشگاه‌ها می‌توانند نقش مهمی را در تغییر دیدگاه فارغ‌التحصیلان و دانشجویان در خصوص تجاری‌سازی ایده‌های خود و آشنایی و استقبال از انکوباتور مجازی داشته باشند. از جمله فعالیت‌هایی که این نهادها در زمینه حمایت از انکوباتور مجازی می‌توانند ارائه کنند عبارت‌اند از: ارائه فعالیت‌های آموزشی و واحدهای کارآفرینی، برگزاری گردهمایی‌ها و همایش‌ها برای معرفی انکوباتور مجازی، تشویق فارغ‌التحصیلان و دانشجویان به عضویت در انکوباتور مجازی.

• فارغ‌التحصیلان انکوباتور: کارآفرینان، به‌ویژه فارغ‌التحصیلان انکوباتوری که دارای تجربه و دانش اختصاصی جدید یا مشابه با ایده‌های حاضر هستند.

• مراکز رشد و پارک‌های علم و فناوری فیزیکی

۲. شرکای بین‌المللی: هدف اصلی شراکت با این گروه را می‌توان دستیابی به بازارهای بین‌المللی با انگیزه کاهش ریسک و عدم قطعیت متناسب با ارزش بازاریابی بین‌الملل و تقویت شبکه‌سازی با بهره‌گیری از توان و ظرفیت انکوباتورهای بین‌المللی از طریق به اشتراک‌گذارن منابع و اطلاعات قلمداد نمود. از جمله این شرکا می‌توان به مراکز رشد بین‌المللی اشاره نمود.

- جریان درآمدی: داشتن یک مدل درآمدی ترکیبی برای سودآوری و پایداری انکوباتور کسب‌وکار توصیه می‌شود. منابع درآمد برای انکوباتورهای مجازی کسب‌وکار شامل هزینه‌های حق پذیرش و یا عضویت، در کنار درآمدهای حاصل از فعالیت‌های تجاری مثل مشاوره و آموزش، حق امتیاز در فروش‌ها و سهام و دستمزد کارگزاری است.

• حق عضویت: پرداخت حق عضویت اغلب در مقابل ارزش دریافتی باقی ماندن عضو از شبکه و خدمات دریافتی توسعه کسب‌وکار، ارزیابی می‌شود. حق عضویت معمولاً به دو روش حق پرداخت کم، گروه بزرگ یا حق پرداخت بالا، خروجی ملموس مورد توجه قرار می‌گیرد [۱۱].

• حق امتیاز فروش: حق امتیاز فروش به دریافت درصدی از ارزش خالص فروش‌های صورت گرفته توسط متقاضیان انکوباتوری اطلاق

- 10- Tengeh, R K., & Choto, P. The relevance and challenges of business incubators that support survivalist entrepreneurs. *Investment Management and Financial Innovations*, Volume 12, Issue 2, 2015.
- 11- Triodos Facet. Lessons Learned from Virtual Business Incubation. An infoDEV publication prepared by: Triodos facet BV, Netherlands. Available at: http://www.infodev.org/infodev-files/resource/InfodevDocuments_1144.pdf, 2011.
- 12- Timmers, P., Business Models for Electronic Markets. *Journal on Electronic Markets*, 8(2), pp:3-8, 1998.
- 13- Magretta, J., Why business models matter. *Harvard Bus. Rev.* 3-8, 2002.
- 14- Rasmussen, B., Business Models and the Theory of the Firm. Working Paper 32, Pharmaceutical Industry Project, Working Paper Series, 2007.
- 15- Perkman, M., Spicer, A., What are business models? Developing a theory of performative representations. *Res. Sociol. Organ.* 29, 269-279, 2010.
- 16- Osterwalder, A., Pigneur, Y., & Tucci, C L., Clarifying business models: origins, present, and future of the concept. *Communications of the Association for Information Systems*, Volume 15, 2005.
- 17- Fielt, E., Conceptualizing Business Models: Definitions, Frameworks and Classifications. *Journal of Business Models*, Vol. 1, No. 1, pp. 85-105, 2013.
- 18- Osterwalder, A., The business model ontology- a proposition in a design science approach. PHD thesis, Lausanne University, 2004.
- 19- Choudary, S P, Platform power. Available at: <http://platformed.info/wp.../2013/.../Platform-Power-Sangeet-Paul-Choudary.pdf>, 2013.
- 20- 3ieimpact website, Retrieved: 1393/4/15, from: <http://www.3ieimpact.org/en>, 2014.
- 21- BiDNetwork website, Retrieved: 1393/4/31, from: <http://www.bidnetwork.org/en>, 2014.
- 22- HubAmsterdam website, Retrieved: 1393/3/25, from: <http://amsterdam.impacthub.net>, 2014.
- 23- Villgro website, Retrieved: 1393/4/22, from: <http://www.villgro.org>, 2014.
- 24- Nxtplabs website, Retrieved: 1393/5/2, from: <http://www.nxtplabs.com>, 2014.
- 25- Hausner, U., Hussla, I., & Thiemann, A., Virtual business incubator Itzehoe .In: challenges and achievements in E-business and E-work, Brain Stanford-smith, Enrico chiozza and Mireille Edin(eds.), IOS press, Amsterdam, PP. 101-108, 2002.
- 26- Gütl, C., & Pirker, J., Iterative Evaluation of a Virtual Three-Dimensional Environment for Start-Up Entrepreneurship in different Application Scenarios. 15th International Conference on Interactive Collaborative Learning (ICL). PP: 1-6, 2012.
- 27- Triodos Facet., Lessons Learned from Virtual Business Incubation, case studies. An infoDEV publication prepared by: Triodos facet BV, Netherlands. Available at: https://www.infodev.org/infodev-files/resource/InfodevDocuments_1145.pdf, 2011.
- 28- Nowak, M J., & Grantham, C E, The virtual incubator: managing human capital in the software industry. *Research Policy* 29, Vol.29, No. 2, PP: 125-134, 2000.
- 29- Carayannis, E G., Zedtwitz M V., Architecting gloCal (global-local), real-virtual incubator networks (G-RVINS) as catalysts and accelerators of entrepreneurship in transitioning and developing economies: lessons learned and best practices from current development and business incubation practices. *Technovation* 25, pp: 95-110, 2005.
- 30- Duraao, D., Sarmentob, M., Varelaa, V., & Maltez, L., Virtual and real-estate science and technology parks: a case study of Taguspark. *Technovation* 25, pp: 237-244, 2005.

۴- نتیجه‌گیری

مدل کسب‌وکار ابزاری مدیریتی و از جنس استراتژیک بوده که نقش مهمی را در موفقیت یک سازمان ایفا می‌کند. با پیشرفت اینترنت و رقابت گسترده کسب‌وکارها در فضای آنلاین، نقش مدل کسب‌وکار نیز پر رنگ‌تر می‌شود. بگونه‌ای که می‌توان گفت اولین اقدام شرکت‌ها در حرکت به سمت کسب‌وکار الکترونیکی بایستی شناخت مناسب مدل کسب‌وکار الکترونیکی باشد. در این مقاله و به کمک مطالعه ادبیات مرتبط، نتایج حاصل از مصاحبه با خبرگان و الگوگیری از چند مرکز رشد مجازی موفق در دنیا، مدل کسب‌وکار یک مرکز رشد مجازی ایرانی تبیین گردید. علاوه بر جدید بودن حوزه و موضوع تحقیق، مواردی همچون اتخاذ رویکرد پلتفرمی در تبیین مدل کسب‌وکار مرکز رشد مجازی ایران، بدین منظور که قبلاً مدلی براساس استراتژی کششی و شناسایی نیازهای مشتریان در مراکز رشد سنتی مورد توجه نبوده است؛ در نظر گرفتن الزامات مرکز رشد مجازی ایران در مدل کسب‌وکار با الگوگیری از مطالعات تطبیقی که در قبل به آنها توجه نشده یا کم‌رنگ دیده شده‌اند؛ ارائه و بهبود مدل درآمدی انکوباتور مجازی از طریق بهبود روابط الکترونیکی با مشتریان و شرکا؛ از جمله نوآوری‌های این تحقیق بوده که در بومی کردن مدل کسب‌وکار مرکز رشد مجازی ایران می‌توان به آنها اشاره نمود. پیشنهاد می‌گردد در تحقیقات آتی براساس مؤلفه‌های پیشنهادی مدل کسب‌وکار مرکز رشد مجازی در این مقاله، متدولوژی‌های گام به گام برای تغییر مدل کسب‌وکار از مدل سنتی به مدل مجازی مورد تحقیق و بررسی بیشتری قرار گیرد.

۷- مراجع

- ۱- شاملو، اصغر، زارعی، بهروز، سلام‌زاده، آیدین. طراحی مدل کسب و کار شرکت‌های ICT مطالعه موردی شرکت مخابرات ایران. *اقتصاد. تجارت نوین*، شماره ۱۵ و ۱۶، ص ص: ۲۵-۵۰، ۱۳۸۸.
- ۲- ابراهیمی، بابک، ابراهیمی، سهیلا، زمان‌زاده دربان، موسی. انکوباتورها و توسعه کارآفرینی در ایران. *تدبیر*. شماره ۱۶. ص ص: ۴۰-۴۵، ۱۳۸۴.
- ۳- شفیعا، کاوه، اسدزمانه، محمدعلی. ارائه مدلی مفهومی جهت اولین مرکز رشد مجازی فناوری در کشور، با تکیه بر نظریه سازمان‌های مجازی. *دومین همایش پارک‌ها و مراکز شد علم و فناوری ایران*، ۱۳۸۴.
- ۴- استروالدر، الکساندر، پیگنیور، ایو. خلق مدل کسب‌وکار. *ترجمه توکلی، غلامرضا، وطن‌دوست، بابک، ساروقی، حسام‌الدین، توفیقی، بهامین*. تهران: انتشارات آریانا قلم، ۲۰۱۰.
- ۵- ناصری، هدی. طراحی مدل کسب‌وکار شبکه برترین عملکردها. *پایان‌نامه کارشناسی‌ارشد*. دانشگاه الزهراء، دانشکده اقتصاد و علوم اجتماعی، ۱۳۸۷.
- ۶- خاکی، غلامرضا. روش تحقیق با رویکردی به پایان‌نامه‌نویسی. تهران: انتشارات باتزاب، ۱۳۸۲.
- ۷- سرمد، زهره، بازرگان، عباس، حجازی، الهه. روش‌های تحقیق در علوم رفتاری. چاپ پنجم، تهران: انتشارات آگاه، ۱۳۸۰.
- 8- Lose, T., & Tengeh, R. K., the Sustainability and Challenges of Business Incubators in the Western Cape Province, South Africa. *Sustainability*, vol. 7, issue 10, Pp: 14344-14357, 2015.
- 9- JOHA, A. C., CĂRUȚASU, G., & BOTEZATU, C. PTechnology and business incubator centers - adding supportto small and medium enterprises in the information socity. *Revista economică*, Nr, 5 (52), vol.2, 2010.

شناسایی و رتبه‌بندی عوامل مؤثر بر موفقیت مدیریت دانش با رویکرد تحقق اقتصاد مقاومتی

رؤیا حجازی‌نیا*

دانشگاه علامه طباطبائی، تهران، ایران
hejazinia.usb@gmail.com

تاریخ دریافت: ۱۳۹۴/۱۲/۲۳

تاریخ اصلاحات: ۱۳۹۵/۰۳/۲۷

تاریخ پذیرش: ۱۳۹۵/۰۴/۲۲

چکیده

در شرایط حاضر با مشکلات مربوط به عدم تقارن اطلاعات روبرو هستیم و عدم تقارن اطلاعات در بخش‌های مختلف می‌تواند زمینه‌ساز گسترش فساد و آسیب رسیدن به اقتصاد مقاومتی باشد، لازم است تدابیری برای کاهش عدم تقارن اندیشیده شود. یکی از این راهکارها استفاده از سیستم‌های مدیریت دانش است. ولی با توجه به محدودیت‌های ایجادشده در دوران تحریم، پیاده‌سازی موفق این سیستم‌ها با موانعی روبرو شده است؛ بنابراین شناسایی عواملی که منجر به پیاده‌سازی موفقیت‌آمیز سیستم‌های مدیریت دانش می‌شود، می‌تواند بسیار مؤثر باشد؛ زیرا چه در دوره تحریم و چه در دوره پسا تحریم همچنان باید تلاش‌ها در زمینه برپایی اقتصاد مقاومتی ادامه یابد. بر این اساس هدف مقاله حاضر شناسایی عوامل مؤثر بر موفقیت پیاده‌سازی سیستم‌های مدیریت دانش در سازمان‌ها در شرایط اقتصاد مقاومتی است. در نتیجه با مرور تحقیقات انجام‌شده در حوزه مدیریت دانش ۱۵ متغیر شناسایی گردید. به‌منظور بررسی فرضیه‌ها از پرسشنامه محقق ساخته استفاده گردید که روایی آن با استفاده از آزمون آلفای کرونباخ (۰.۸۱) محاسبه گردید. برای آزمون سؤالات تحقیق از نرم‌افزارهای SPSS18 و MATLAB و آزمون‌های TOPSIS و T تک نمونه‌ای استفاده گردید. نتایج تحقیق نشان داد که همه متغیرها به‌عنوان متغیرهای مؤثر بر موفقیت سیستم‌های مدیریت دانش در شرایط اقتصاد مقاومتی مطرح هستند و وجود زیرساخت‌های فناوری اطلاعات بیشترین اهمیت و انجام ارزیابی‌های دوره‌ای کم‌ترین اهمیت را دارا می‌باشند.

واژگان کلیدی

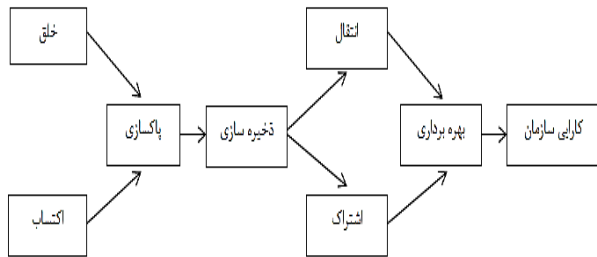
اقتصاد اطلاعات؛ عدم تقارن اطلاعات؛ اقتصاد مقاومتی؛ دانش؛ مدیریت دانش.

۱- مقدمه

مبارزه با این شرایط نامطلوب چه در دوران تحریم و چه در دوران پسا تحریم چاره‌ای به‌جز مقاومت و تلاش برای خوداتکایی اقتصادی نخواهیم داشت. این موضوع مفهومی به نام اقتصاد مقاومتی را به ذهن می‌آورد. با توجه به بیانات رهبر معظم انقلاب توجه به شاخص‌ها و مؤلفه‌های برقرارکننده اقتصاد مقاومتی می‌تواند نه تنها در زمینه مبارزه با شرایط تحریم اقتصادی سودمند باشد بلکه خواهیم توانست به پیشرفت‌های شگرفی که مبتنی بر خوداتکایی در اقتصاد و صنعت و ... است، دست یابیم. در این راستا یکی از شاخص‌های بسیار مؤثر در تحقق اقتصاد مقاومتی کاهش عدم تقارن اطلاعات است. در واقع عدم تقارن اطلاعات در حوزه‌های گوناگون به‌ویژه در حوزه اقتصاد می‌تواند منجر به شکست‌های بسیار عظیمی گردد. بر این اساس استفاده از تکنیک‌هایی که توان کاهش این عدم تقارن اطلاعات را داشته باشد و متصدیان حوزه‌های گوناگون را به لحاظ دانش و اطلاعات غنی کرده و آن‌ها را در جریان تجارب و دانش‌های روش‌های بهتر انجام کار قرار دهد می‌تواند بسیار مؤثر باشد. مدیریت دانش تکنیکی است که بر این اساس

محیط حاضر دائماً تحت تأثیر تغییرات گسترده‌ای است. تغییراتی که می‌تواند تمامی ابعاد سازمان‌ها را تحت تأثیر خود قرار دهد و دارای حوزه‌های گوناگون اجتماعی، اقتصادی، فرهنگی و سیاسی است. نکته مهم این است که سازمان‌ها بدون توجه به این دگرگونی‌ها نمی‌توانند در شرایط کنونی تاب آورند. در نتیجه نیازمند تغییر در سطح دانش خود نیز هستند. در واقع تغییرات سریع در محیط امروزی باعث شده که سازمان‌ها دانش خود را متناسب با آن تغییرات به‌روز و تنظیم کرده، زیرا باید بدین‌وسیله مزیت رقابتی‌شان را حفظ نمایند [۱۲]. یکی از این تغییرات گسترده به وجود آمدن مسائل و دگرگونی‌های اقتصادی در سطح جوامع است که می‌تواند تأثیر گسترده‌ای بر روی عملکرد سازمان‌ها داشته باشد. کشور ما نیز در سال‌های اخیر با یکی از دگرگونی‌های اقتصادی گسترده روبرو شده است و آن به وجود آمدن شرایط تحریم‌های اقتصادی است. برای

* نویسنده مسئول



شکل ۱- مدل چرخه عمر دانش [۱۷]

۲-۲- مدیریت دانش

مدیریت دانش فرایندی است که طی آن سازمان به تولید ثروت از دانش و یا سرمایه فکری خود می‌پردازد [۱۸]. مدیریت دانش مجموعه‌ای از فرایندهاست که در سازمان برای خلق دانش و به اشتراک‌گذاری آن که دستیابی به اهداف سازمان را به حداکثر می‌رساند [۱۹]. در جایی دیگر نیز مدیریت دانش به‌عنوان فرایندی که به‌وسیله دارایی‌های فکری و براساس دانش خود ارزش تولید می‌کند تعریف شده است [۲۰]. علوی و لیدرنیز در سال ۲۰۰۱ مدیریت دانش را به‌عنوان فرایند سیستماتیک اکتساب، سازمان‌دهی و انتقال دانش اعضای سازمان است که در نتیجه آن سایر اعضا می‌توانند از آن استفاده کرده تا کارا تر و بهره‌ورتر شوند تعریف کردند [۲۱].

اهداف اصلی مدیریت دانش در یک سازمان عبارت‌اند از: ترفیع و ارتقا دانش، کاهش مشکلات موجود در به اشتراک‌گذاری دانش و استفاده مجدد از آن و همچنین حفظ و نگهداری دانش [۲۲]. در واقع یک مدیریت دانش مؤثر و کارا می‌تواند در پروژه‌ها به‌عنوان ابزاری برای افزایش کیفیت محصولات کاهش زمان پروژه و جلوگیری از اشتباه قلمداد شود [۲۳]. بنابراین می‌توان گفت که بسیاری از سازمان‌ها ابتکار مدیریت دانش را با اهداف زیر شروع کرده‌اند [۲۴]:

- بهبود فرایندهای کسب‌وکار
- انجام صرفه‌جویی اقتصادی
- ایجاد درآمد بیشتر
- افزایش پذیرش کاربر و / یا
- افزایش قابلیت رقابت

به‌منظور بررسی مدیریت دانش در سازمان‌ها تاکنون مدل‌های مختلفی ارائه شده است که بیشتر از نظر مفهوم به همدیگر شبیه‌اند. یکی از این مدل‌ها مدل معرفی‌شده توسط نوناکا و تاکاچی و کونو (شکل ۲) است که از چهار بعد به‌منظور خلق و تبدیل دانش‌های صریح و ضمنی استفاده کرده‌اند. این ابعاد عبارتند از [۲]:

۱. اجتماعی‌سازی:

در این راهبرد دانش پنهان انتقال پیدا کرده و مجدداً به دانش پنهان تبدیل می‌شود؛ یعنی افراد تجارب و مدل‌های ذهنی خود را جهت بهبود دانش با دیگران به اشتراک می‌گذارند.

ایجاد گردیده است. در واقع مدیریت دانش تکنیکی است که به افراد در حوزه‌های گوناگون اجازه می‌دهد تا تجارب و دانش خود را در مورد کار و فعالیتشان به اشتراک بگذارند تا سایر افراد نیز بتوانند از آن‌ها سود برده و به فعالیتشان چرخ دوباره اختراع نگردد. در این میان تلاش‌های بسیاری به‌منظور پیاده‌سازی سیستم‌های مدیریت دانش در سازمان‌های گوناگون به‌عنوان راهکاری برای کاهش عدم تقارن اطلاعات و دسترسی یکسان به اطلاعات انجام شده است. ولی بررسی‌ها نشان می‌دهد که اغلب این سیستم‌ها با شکست روبرو شده‌اند و به نتایج موردنظر برای کاهش عدم تقارن اطلاعات دست نیافته‌اند. در واقع آمارها نیز نشان می‌دهند که توسعه یک سیستم مدیریت دانش موفق کار سختی است و تقریباً حدود ۸۴ درصد برنامه‌های مدیریت دانش به شکست منجر می‌شوند [۲۵]. این مسئله به اهمیت بررسی عوامل موفقیت مدیریت دانش در شرایط اقتصاد مقاومتی می‌افزاید. در نتیجه شناسایی عواملی که می‌تواند در موفقیت این سیستم‌ها مؤثر باشد، بسیار سودمند خواهد بود. بر این اساس هدف تحقیق حاضر شناسایی فاکتورهای مؤثر بر موفقیت سیستم‌های مدیریت دانش برای کاهش عدم تقارن اطلاعات و تحقق اقتصاد مقاومتی است. بنابراین سؤالات تحقیق حاضر عبارت است از:

- عوامل مؤثر بر موفقیت سیستم‌های مدیریت دانش در شرایط اقتصاد مقاومتی به‌منظور کاهش عدم تقارن اطلاعات کدام‌اند؟
- اولویت‌بندی آنان چگونه است؟

۲-۲- مبانی نظری

۱-۲- مفهوم دانش

داده‌ها حقایقی بدون محتوا می‌باشند و زمانی که بیشتر سازمان‌دهی و تجزیه و تحلیل می‌شوند به اطلاعات تبدیل می‌گردند و تنها زمانی که اطلاعات در یک محتوای منطقی و قابل درک قرار می‌گیرد به دانش تبدیل می‌گردد [۱۳]. در واقع اطلاعات به معنای یادگیری چیزهای جدید است. این اطلاعات نیز با پردازش به دانش تبدیل می‌گردند. بنابراین می‌توان گفت که دانش ابزاری بسیار قدرتمند است که می‌تواند تغییراتی را در جهان به وجود آورده و نوآوری‌ها را ممکن سازد [۱]. در شرایط موجود دانش به‌عنوان منبعی عظیم برای کسب مزیت رقابتی توسط بنگاه‌ها به حساب می‌آید [۱۴]. به‌طوری‌که پیتر دراکر معتقد است که "در اقتصاد امروز دنیا، دانش منبعی همانند و در عرض سایر منابع تولید، مانند کار و سرمایه و زمین نیست، بلکه تنها منبع معنی‌دار عصر حاضر به شمار می‌رود" [۱۵]. همان‌گونه که نوناکا در سال ۱۹۹۱ بیان کرد در یک اقتصاد جایی که مطمئناً عدم اطمینان وجود دارد یک منبع مطمئن برای حفظ مزیت رقابتی دانش است [۱۶] و باگذشت سال‌ها نه‌تنها از اهمیت آن به‌ویژه در شرایط اقتصادی کاسته نشده بلکه بسیار مهم‌تر گردیده است. به عقیده کینگ و چانگ و هنی [۱۷] در سال ۲۰۰۸ دانش دارای یک چرخه عمر است (شکل ۱).

۲. برونی‌سازی:

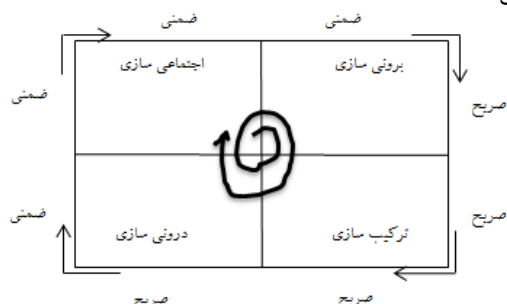
در این راهبرد دانش پنهان به دانش آشکار تبدیل می‌شود. این فرایند به فرد اجازه می‌دهد که به‌صورت انفرادی مفاهیم دانش ضمنی را تدوین نموده و با دیگران به اشتراک بگذارد و دانش جدید را به وجود آورد.

۳. ترکیب‌سازی:

این راهبرد به دنبال تبدیل دانش صریح به دانش صریح پیچیده‌تری است. دانش تجزیه‌شده موجود به اشتراک گذاشته می‌شود و ترکیب و تفسیر می‌گردد.

۴. درونی‌سازی:

این راهبرد شیوه‌ای است که دانش آشکار از طریق تفسیر دانش در می‌شود و به دانش ضمنی تبدیل می‌شود این امر از طریق یادگیری حین عمل صورت می‌گیرد و دانش مستندسازی شده نقش حیاتی را در این امر بازی می‌کند.



شکل ۲- مدل نوناکا و تاکاچی [۲۵]

۲-۳- اقتصاد مقاومتی

اقتصاد به معنی مطالعه روش تخصیص منابع فیزیکی و انسانی کمیاب در میان خواسته‌های نامحدود یا مقاصد رقیب است [۳]. اقتصاد مقاومتی نیز اولین بار در سال ۱۳۸۹ توسط رهبر معظم انقلاب معرفی شد. با توجه به جدید بودن این موضوع تابه‌حال تحقیق‌ها و تعاریف اندکی از آن صورت گرفته است.

ولی می‌توان گفت که واژه اقتصاد مقاومتی بر این موضوع دلالت می‌کند که فشارها و ضربه‌های روانی و اقتصادی از سوی نیروهای متخاصم سد راه پیشرفت جامعه است که باید ضمن غلبه بر آن‌ها به پیشرفت و شکوفایی نیز دست یافت [۴]. به عنوان نمونه شیخ‌الاسلامی آن را شاخه‌ای از علم اقتصاد تلقی نمود که علاوه بر اینکه مانند شرایط عادی به اختصاص منابع محدود به نیازهای نامحدود می‌پردازد، شرایط پیش آمده ناشی از نامحدودتر شدن منابع نسبت به پیش از تحریم را نیز لحاظ نموده و برای جبران کمبود با اتکا به تولید داخلی ناشی از توانمندی‌های انسانی و سرمایه داخلی اقدام کرده و الگوی مصرف را اصلاح می‌نماید [۵]. بنابراین می‌توان مفهوم اقتصاد مقاومتی را در سه هدف زیر خلاصه نمود [۶]:

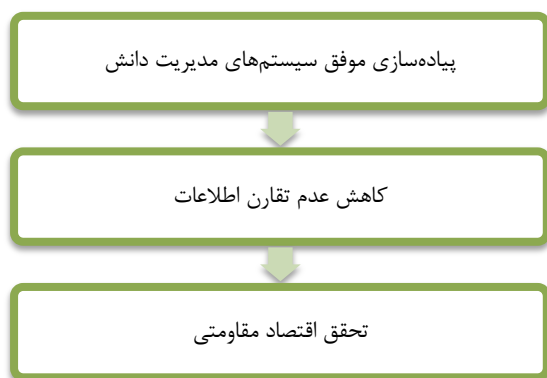
- حتی در شرایط روند روبه رشد اقتصادی در کشور محفوظ بماند.

- آسیب‌پذیری آن کاهش یابد.

- در مقابل ترفندهای دشمن کمتر آسیب ببیند و محفوظ بماند.

۲-۴- ارتباط بین مدیریت دانش، اقتصاد مقاومتی و تقارن اطلاعات

به وجود آمدن شرایط و الزامات اقتصادی جدید در کشورهای گوناگون به‌نوعی زمینه‌ساز تغییرات گسترده‌ای به‌منظور مقابله با اثرات نامطلوب و یا بهره بردن از پیامدهای مطلوب آن خواهد بود. در کشور ما ایجاد شرایطی چون تحریم اقتصادی و در پی آن مفهومی هوشمندانه چون اقتصاد مقاومتی به‌عنوان راه‌حلی برای مقابله با مسائل دوران تحریم و پسا تحریم در سال‌های اخیر بسیار مورد توجه قرار گرفته است. همان‌طور که پیش‌تر بحث شد، اقتصاد مقاومتی وضعیتی است که در آن کشور باید قادر باشد تا از توان داخلی (متخصصان داخلی، منابع داخلی و ...) حداکثر استفاده را نموده و خود را از عوامل خارجی به‌منظور دستیابی به پیشرفت شرایط اقتصادی بی‌نیاز سازد. ولی مسئله مهم این است که سیاست‌های اقتصاد مقاومتی نتوانسته به‌خوبی تحقق پیدا کند. همچنین یکی از شاخص‌های مؤثر بر اقتصاد مقاومتی کاهش عدم تقارن اطلاعات است؛ زیرا عدم تقارن اطلاعات موجب ناهماهنگی بین بخش‌های گوناگون و بروز تعارض در بین آنان می‌گردد. اگر بخش‌های گوناگون در یک سازمان در مورد مسائل مختلف اطلاعات متعارضی داشته باشند، سازمان به سمت نابودی پیش خواهد رفت و در نتیجه آن اهداف اقتصاد مقاومتی در سازمان مذکور محقق نمی‌گردد. یکی از راه‌هایی که برای مقابله با مشکل یادشده وجود دارد استفاده از سیستم‌های مدیریت دانش است. در واقع سیستم‌های مدیریت دانش این امکان را به وجود می‌آورند تا تمامی افراد در بخش‌های گوناگون توان بهره‌برداری و استفاده از دانش جدید و حتی قدیمی را به‌گونه‌ای مناسب داشته باشند. با استفاده از این سیستم‌ها می‌توانیم شرایطی را برای به اشتراک‌گذاری مؤثرتر اطلاعات و دانش ایجاد نمود و در نتیجه عدم تقارن اطلاعات را از بین برد. در نتیجه شناسایی عوامل مؤثر بر موفقیت سیستم‌های مدیریت دانش برای کاهش عدم تقارن اطلاعات و دستیابی به اهداف اقتصاد مقاومتی دارای اهمیت فوق‌العاده است. رابطه بین سه متغیر یادشده را می‌توان در شکل (۳) نشان داد.



شکل ۳- ارتباط بین مدیریت دانش، تقارن اطلاعات و اقتصاد مقاومتی

اجمل و ککا و هلو^۷ نیز در سال ۲۰۱۰ عوامل آشنایی با مدیریت دانش، هماهنگی بین کارکنان و سازمان، تشویق کارکنان، اختیار انجام فعالیت‌های دانشی، فرهنگ دانشی و وجود سیستمی برای اداره کردن دانش را به‌عنوان عوامل مؤثر بر مدیریت دانش در پروژه‌های سازمانی مطرح کردند [۳۳].

۲-۲- تحقیقات داخلی

رهنورد و محمدی در سال ۱۳۸۸ عوامل فرهنگ‌سازمانی، الگوگیری، جهت‌گیری دانش‌محور، توسعه منابع انسانی، زیرساخت‌های سیستم اطلاعاتی، ارزیابی دانش، درگیری افراد را به‌عنوان عوامل مؤثر بر موفقیت مدیریت دانش در دانشگاه‌ها معرفی نمودند [۷].

اخوان، اولیایی، دسترنج ممقانی و ثقفی در سال ۱۳۸۹ عواملی چون عوامل فردی کارکنان عوامل گروهی انسانی عوامل زیرساختی عامل فرهنگ عوامل راهبردی و مدیریتی و ساخته‌ای و فرایندهای سازمانی را به‌عنوان عوامل مؤثر بر پیاده‌سازی مدیریت دانش مطرح کردند [۸].

انصاری، رحمانی یوشانلوئی، رحمانی، حسینی و حسن خانی در سال ۱۳۹۰ به طراحی چارچوبی برای ارزیابی آمادگی مدیریت دانش براساس عوامل حیاتی موفقیت آن‌ها پرداختند. نتایج تحقیق آن‌ها نشان داد که عواملی چون فرهنگ سازمانی، ساختار سازمانی، منابع انسانی، زیرساخت‌های فناوری اطلاعات و رهبری به‌عنوان عوامل حیاتی موفقیت سیستم مدیریت دانش معرفی گردیدند [۹].

حیدری، مقیمی و خنیفر نیز در سال ۱۳۹۱ نیز عواملی چون فرهنگ‌سازمانی، مدیران ارشد، تیم کاری، توانمندسازی، سنجش عملکرد، آموزش، مشارکت کارکنان، سیستم‌های اطلاعاتی، الگوبرداری و ساختار دانشی را که از مدل هونگ و همکارانش استخراج شده بود را به‌عنوان عوامل اصلی موفقیت پیاده‌سازی سیستم‌های مدیریت دانش در سازمان جهاد کشاورزی معرفی کردند [۱۰].

خواجه فرد، وحدت و حسام در سال ۱۳۹۳ عوامل مؤثر بر موفقیت مدیریت دانش در شبکه‌های بهداشت و درمان را مشارکت کارکنان، کارگروه ارزشمند، زیرساخت سیستمی، آموزش کارکنان، سنجش عملکرد، فرهنگ سازمان، رهبری و تعهد مدیر، توانمندسازی کارکنان، الگوبرداری و ساختار دانشی معرفی کردند [۱۱].

۴- الگوی مفهومی پژوهش

همان‌طور که در جدول (۲) نشان داده شده است، مدل مفهومی این پژوهش متشکل از یازده مورد از مهم‌ترین متغیرهای به‌کار رفته در تحقیق‌های پیشین و علاوه بر آن چهار متغیر تربیت متخصص داخلی،

۳- پیشینه تمقیق

تحقیقات متفاوتی در حوزه عوامل مؤثر بر موفقیت مدیریت دانش در سازمان‌های متفاوتی انجام شده است. ولی در مورد فاکتورهای مؤثر بر موفقیت مدیریت دانش در شرایط اقتصاد مقاومتی تحقیقی انجام نشده است که این موضوع تحقیق حاضر را منحصره‌فرد می‌سازد. بر این اساس در ادامه به ذکر تعدادی از پژوهش‌هایی که بیشترین تقارن را با موضوع تحقیق می‌توانند داشته باشند پرداخته خواهد شد.

۳-۱- تحقیقات خارجی

دavenport، لانگ و برس^۱ در تحقیقی که در سال ۱۹۹۸ انجام دادند ۸ عامل زیرساخت‌های فناوری، زیرساخت‌های سازمانی، انعطاف متعادل، دانش به اشتراک‌گذاری شده، فرهنگ اشتراک، انگیزش کارکنان، حمایت مدیر ارشد و ابزارهای دانشی را به‌عنوان عوامل مؤثر بر موفقیت سیستم مدیریت دانش معرفی کردند [۲۶].

ریان و پریدوک^۲ در سال ۲۰۰۱ پنج عامل فرهنگ‌سازمانی، حمایت مدیر، درگیر ساختن کارکنان، کار تیمی و زیرساخت‌های فناوری اطلاعات را به‌عنوان عوامل موفقیت مدیریت دانش معرفی کردند [۲۷].

موفت، مک‌دام و پارکینسون^۳ در سال ۲۰۰۳ عوامل فرهنگ‌سازمانی، حمایت مدیر ارشد، انگیزش کارکنان، آموزش کارکنان، گروه‌های کاری ارزش‌آفرین، توانمندسازی کارکنان، زیرساخت‌های فناوری اطلاعات، ارزیابی عملکرد، الگوبرداری و ساختارهای دانشی را به‌عنوان عوامل مؤثر بر موفقیت مدیریت دانش معرفی کردند [۲۸]. در ادامه در همان سال کنلی و کلووی^۴ عوامل حمایت مدیر، تعامل اجتماعی، فناوری و ویژگی‌های جمعیت‌شناختی را به‌عنوان عوامل مؤثر بیان نمودند [۲۹].

در سال ۲۰۰۵ هونگ، هوانگ، لین و تسی^۵ عوامل فرهنگ‌سازمانی، وجود ساختار مبتنی بر دانش، زیرساخت‌های سیستم اطلاعاتی، آموزش کارکنان، حمایت مدیر و وجود محیط مناسب و ارزیابی عملکرد را به‌عنوان عوامل مؤثر مطرح نمودند [۳۰].

در سال ۲۰۰۶ نیز یه، لی و هو^۶ عواملی چون راهبرد و رهبری، فرهنگ مشارکت، افراد و فناوری اطلاعات را به‌عنوان عوامل موفقیت مدیریت دانش نشان دادند [۳۱].

جعفری و اخوان در سال ۲۰۰۷ عوامل وجود ساختار سازمانی مناسب، کارگروهی، زیرساخت‌های فناوری و انگیزش کارکنان را به‌عنوان عوامل مؤثر بر موفقیت مدیریت دانش بیان نمودند [۳۲].

7. Ajmal, Helo & Keka

1. Davenport, De Long & Beers
2. Ryan & Prybutok
3. Moffett, McAdam & Parkinson
4. Connelly & Kelloway
5. Hung, Huang, Lin & Tsai
6. Yeh, Lai. & Ho

- ایجاد رقابت: فراهم کردن شرایط رقابت بین گروه‌های مختلف به‌منظور پیاده‌سازی هرچه موفق‌تر سیستم‌های مدیریت دانش.
- استفاده از تجارب موفق: استفاده از بهترین تجارب سایر سازمان‌ها در زمینه اشتراک‌گذاری دانش و پیاده‌سازی و نگهداری سیستم‌های مدیریت دانش.
- الگوبرداری: استفاده از تکنیک‌های الگوبرداری به‌منظور تعیین روش‌های پیاده‌سازی، حفظ و نگهداری سیستم‌های مدیریت دانش.

۴-۴ عوامل انسانی

- عوامل انسانی به ویژگی‌ها و تمایلات ذی‌نفعان و به ویژه کارکنان سازمان مورد نظر اشاره دارد.
- عوامل انسانی را می‌توان به موارد زیر تقسیم‌بندی کرد:
- ایجاد انگیزه: دارا بودن انگیزه پیشرفت و استفاده از سیستم‌های مدیریت دانش به‌منظور توسعه موقعیت.
 - آموزش کارکنان: برگزاری دوره‌های آموزش ضمن خدمت و با پیش از خدمت برای درک اهمیت مدیریت دانش در سازمان و توانایی کار با سیستم‌های مدیریت دانش.
 - کار تیمی: فراهم کردن امکان انجام وظایف و فعالیت‌ها در قالب گروه‌های مختلف به‌منظور ایجاد روحیه اشتراک‌گذاری دانش و اطلاعات.
 - مشارکت: مشارکت کارکنان و گروه‌های مختلف ذی‌نفعان در تصمیمات مختلف و ارائه پیشنهادها توسط آنان به‌منظور تسهیل شرایط اشتراک‌گذاری و استفاده از دانش و اطلاعات.

۵- روش‌شناسی پژوهش

تحقیق حاضر از نظر هدف کاربردی و از نظر روش تحقیقی - توصیفی است و از نظر زمان جز تحقیقات مقطعی است. به‌منظور تجزیه و تحلیل از نرم‌افزار SPSS18 و آزمون T تک نمونه‌ای برای شناسایی متغیرها و تکنیک رتبه‌بندی TOPSIS که با استفاده از نرم‌افزار MATLAB کدنویسی شده بود، برای رتبه‌بندی آن‌ها استفاده گردیده است. به‌منظور جمع‌آوری داده‌های موردنظر از پرسشنامه محقق ساخته استفاده گردیده است. پرسشنامه موردنظر شامل ۳۸ پرسش مربوط به عوامل مؤثر بر موفقیت مدیریت دانش در شرایط اقتصاد مقاومتی بوده است، روایی پرسشنامه با استفاده از آزمون آلفای کرونباخ ۰.۸۱ به دست آمد که نشان از روایی خوب آن است. جامعه آماری تحقیق موردنظر متخصصین حوزه مدیریت دانش و اقتصاد بودند که با توجه به نامشخص بودن جامعه از روش نمونه‌برداری در دسترس استفاده گردید. بر این اساس تعداد ۱۴ پرسشنامه توزیع گردید که در نهایت ۱۰ پرسشنامه به دست آمد. از پاسخ‌دهندگان خواسته شد که با توجه به نبودن پژوهش و عدم وجود پیشینه کاملاً مرتبط با مسئله اقتصاد مقاومتی، به هریک عوامل ۱۵ گانه موفقیت سیستم‌های مدیریت دانش براساس نقشی که می‌تواند در کاهش عدم تقارن اطلاعات و تحقق اقتصاد مقاومتی داشته

استفاده از تجربه موفق پیاده‌سازی سایر سیستم‌ها، ایجاد رقابت بین سازمان‌ها و استفاده از فن مهندسی معکوس که با وجود پشتوانه نظری، در مطالعات تجربی گذشته استفاده نشده است. همچنین همانطور که در شکل (۴) مشاهده می‌شود، متغیرهای زیر در ۴ گروه کلی به‌عنوان متغیرهای مؤثر بر موفقیت مدیریت دانش در شرایط اقتصاد مقاومتی معرفی شده‌اند:

۴-۱ عوامل سازمانی

- منظور از عوامل سازمانی، عواملی است که مربوط به ویژگی‌ها و جو سازمانی است. این عوامل شامل موارد زیر است:
- فرهنگ سازمانی: ایجاد فرهنگ سازمانی مشوق اشتراک‌گذاری اطلاعات و دانش در بین کارکنان سازمان.
 - وجود منابع مالی: وجود منابع مالی کافی به‌منظور پیاده‌سازی سیستم‌های مدیریت دانش و حفظ و نگهداری آنان
 - تربیت متخصص داخلی: بهره‌مندی از متخصصان تربیت‌شده داخلی که مجهز به دانش کار و پیاده‌سازی سیستم‌های مدیریت دانش باشند.
 - ساختار دانشی: وجود ساختارهایی در سازمان که مبتنی بر دانش بوده و اشتراک‌گذاری دانش و استفاده از سیستم‌های مدیریت دانش در آن بسیار بااهمیت است. درواقع سازمان بر مبنای دانش افراد سازمان‌دهی گردد.
 - پشتیبانی مدیران: حمایت و پشتیبانی مدیران جهت استفاده از سیستم‌های مدیریت دانش و به اشتراک‌گذاری دانش.
 - ارزیابی پیشرفت: ارزیابی مرحله‌ای میزان پیشرفت در استفاده و پیاده‌سازی سیستم‌های مدیریت دانش به‌منظور درک موقعیت فعلی و انجام اقدامات موردنیاز.

۴-۲ عوامل فنی

- عوامل فنی به ویژگی‌های فنی و فناوریانه لازم برای پیشبرد اهداف مورد نظر سازمان اشاره دارد که این عامل شامل موارد زیر است:
- زیرساخت فناوری اطلاعات: وجود زیرساخت‌های فناوری اطلاعاتی کافی و امن برای استفاده از سیستم‌های مدیریت دانش.
 - مهندسی معکوس: استفاده از روش مهندسی معکوس در زمینه ساخت سیستم‌های مدیریت دانش در داخل کشور بدون نیاز به خرید دانش و تخصص از خارج.

۴-۳ عوامل اجتماعی

منظور از عوامل اجتماعی، عواملی است که در ارتباط با روابط سازمان با دیگر سازمان‌ها و یا تأثیری که سایر سازمان‌ها می‌توانند بر سازمان ما داشته باشند است. این عامل شامل متغیرهای زیر است:

پرداخت؛ که نتایج حاصل از رتبه‌بندی انجام شده توسط فن Topsis در جدول ۴ ارائه شده است.

جدول ۲- عوامل مؤثر بر موفقیت مدیریت دانش

مؤلفه	شاخص	منبع
عوامل انسانی	ایجاد انگیزه در کارکنان	[۲۷،۲۹،۳۴،۳۳]
	آموزش کارکنان	[۲۹،۳۱]
	کارتیمی در بین کارکنان	[۳۳،۲۸]
عوامل فنی	مشارکت و ارائه پیشنهادها	[۳۴،۳۵]
	زیرساخت فناوری اطلاعات	[۲۷،۲۹،۳۵،۲۸،۳۲،۳۱،۳۰،۳۷،۳۳]
عوامل سازمانی	مهندسی معکوس	-
	وجود منابع مالی	[۲۷،۲۹،۳۱]
	تربیت متخصص داخلی	-
	فرهنگ سازمانی	[۲۷،۲۸،۳۵،۲۹،۳۱،۳۲،۳۷،۳۴]
	پشتیبانی مدیران	[۲۷،۲۹،۳۱،۳۷،۳۰،۳۲]
	ارزیابی پیشرفت پیاده‌سازی	[۲۹،۳۵،۳۱]
	ساختار دانشی	[۲۷،۲۹،۳۱،۳۳]
	استفاده از تجربه موفق	-
عوامل محیطی	ایجاد رقابت بین سازمان‌ها	-
	الگوبرداری از سازمان‌های موفق	[۲۹،۲۸]

جدول ۱- ویژگی‌های جمعیت‌شناختی

تحصیلات		میزان تجربه (سال)			
کمتر از ۲	۲-۵	۵-۷	بیشتر از ۷	فوق لیسانس	دکتر
۳۱/۴	۳۴/۳	۲۵/۷	۸/۶	۴۲/۹	۵۷/۱

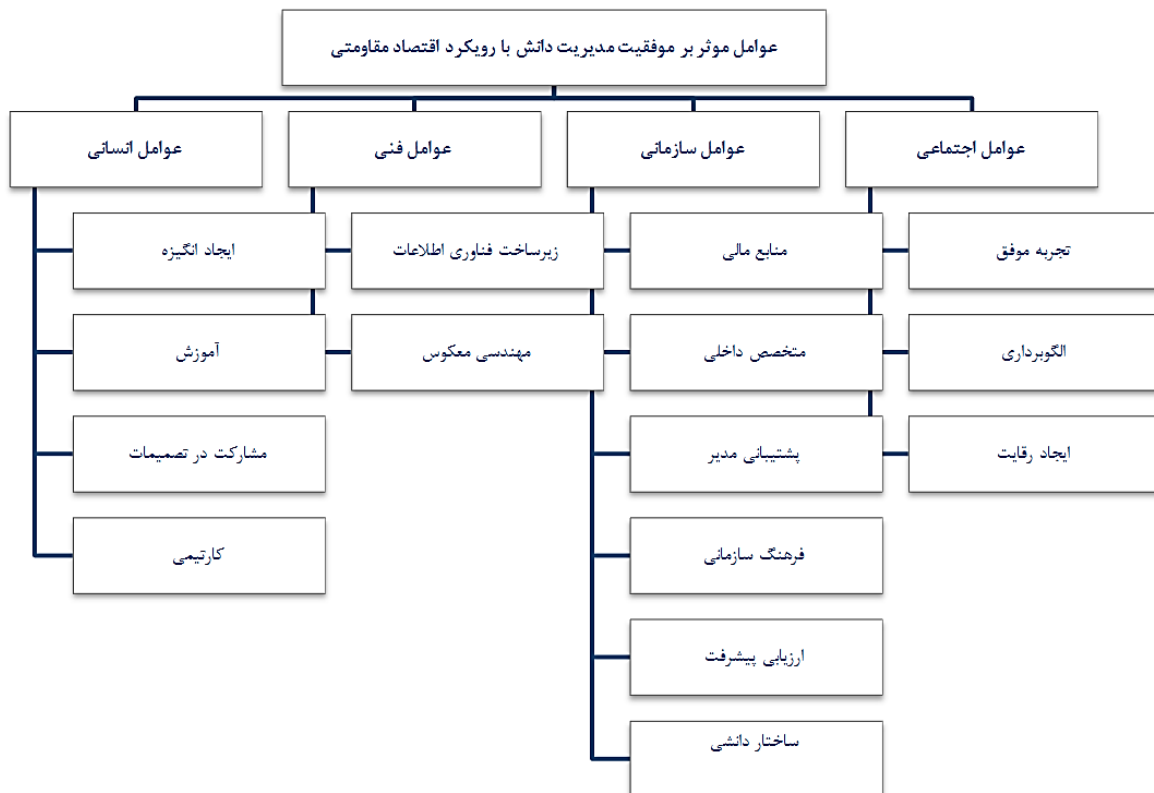
۴- یافته‌های پژوهش

۱-۶ پاسخ به سؤال اول پژوهش

به‌منظور پاسخ به سؤال اول و شناسایی عوامل موفقیت مدیریت دانش در شرایط اقتصاد مقاومتی از آزمون T تک نمونه‌ای استفاده گردید. نتایج به‌دست‌آمده از آزمون در جدول ۳ نشان داده شده است. همان‌طور که در جدول ۳ نشان داده شده است تمامی متغیرها در موفقیت سیستم‌های مدیریت دانش در شرایط اقتصاد مقاومتی از نظر متخصصان مؤثرند.

۲-۶ پاسخ به سؤال دوم پژوهش

انجام رتبه‌بندی متغیرهای شناسایی شده از نرم‌افزار MATLAB استفاده شد. بر این اساس کد ساده‌ای برای تکنیک Topsis نوشته شد و براساس اطلاعات وارد شده، بسیار راحت می‌توان به رتبه‌بندی متغیرها

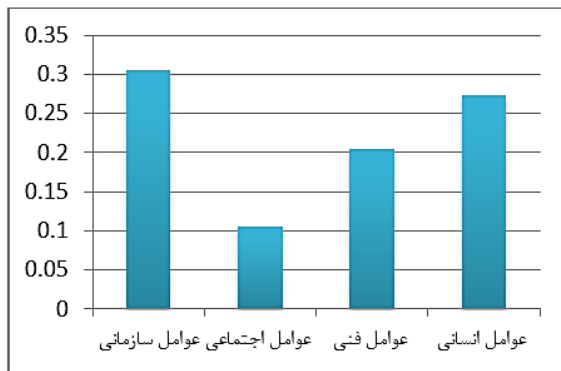


شکل ۴- مدل مفهومی پژوهش

مؤلفه	وزن مؤلفه	شاخص	وزن شاخص
		آموزش کارکنان	۰/۰۶۹
		مشارکت کارکنان	۰/۰۵۵
		کار تیمی	۰/۰۷۴
عوامل سازمانی	۰/۳۰۶	فرهنگ‌سازمانی	۰/۰۶۸
		پشتیبانی مدیر	۰/۰۵۸
		ساختار دانشی	۰/۰۴۸
		ارزیابی پیشرفت	۰/۰۲۳
		منابع مالی	۰/۱۰۹

همان‌طور که در شکل ۵ نشان داده شده است، عوامل سازمانی بیشترین اهمیت و در ادامه عوامل انسانی، عوامل فنی و در نهایت عوامل اجتماعی قرار دارند.

علاوه بر این با توجه به شکل ۶ وجود زیرساخت‌های فناوری اطلاعات مناسب بیشترین رتبه و انجام ارزیابی‌های دوره‌ای میزان پیشرفت کمترین رتبه را از نظر متخصصین کسب کرده‌اند.



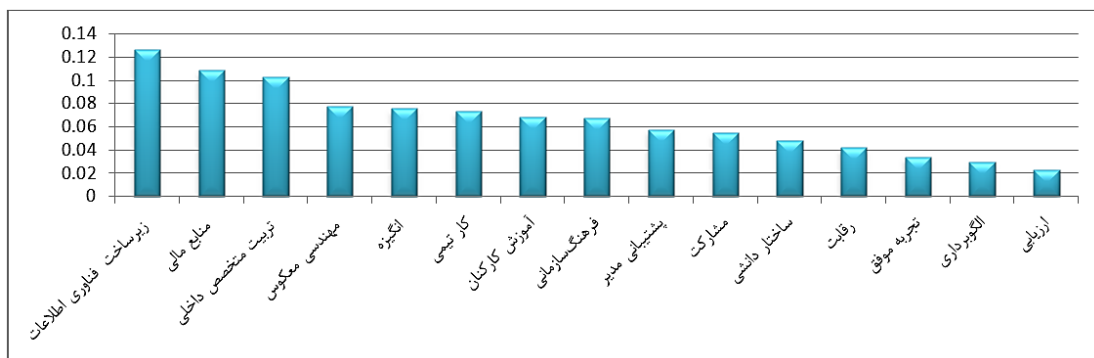
شکل ۵- رتبه‌بندی مؤلفه‌ها

جدول ۳- خلاصه آزمون T

آزمون T تک نمونه	میزان آزمون T	میانگین پاسخ‌دهندگان	میانگین معیار	سطح معناداری	نتیجه
ایجاد انگیزه	۲۰/۸۹	۸/۷۴	۵/۵	۰/۰۰	بالتر از متوسط
آموزش کارکنان	۶/۳۱	۷/۱۷	۶/۰۰	۰/۰۰	بالتر از متوسط
زیرساخت فناوری اطلاعات	۲۹/۴۵	۹/۰۶	۵/۲۵	۰/۰۰	بالتر از متوسط
وجود منابع مالی	۱۳/۹۶	۷/۰۶	۵/۰۰	۰/۰۰	بالتر از متوسط
تربیت متخصص داخلی	۱۱/۹۰	۸/۶۰	۶/۲۵	۰/۰۰	بالتر از متوسط
الگوبرداری	۳۷/۰۶	۹/۰۰	۵/۰۰	۰/۰۰	بالتر از متوسط
فرهنگ‌سازمانی	۱۶/۵۳	۷/۴۵	۵/۰۰	۰/۰۰	بالتر از متوسط
پشتیبانی مدیران	۱۰/۱۷	۸/۳۱	۶/۰۰	۰/۰۰	بالتر از متوسط
استفاده از تجربه موفق	۶/۵۹	۳/۷۷	۲/۵	۰/۰۰	بالتر از متوسط
ایجاد رقابت بین سازمان‌ها	۱۱/۵۶	۴/۲۲	۲/۰۰	۰/۰۰	بالتر از متوسط
مهندسی معکوس	۳۵/۲۴	۹/۰۵	۵/۲۵	۰/۰۰	بالتر از متوسط
ارزیابی پیشرفت پیاده‌سازی	۷/۸۲	۷/۷۱	۲/۰۰	۰/۰۰	بالتر از متوسط
کارتیمی در بین کارکنان	۱۹/۸۷	۷/۸۰	۳/۵	۰/۰۰	بالتر از متوسط
مشارکت	۱۴/۴۳	۷/۹۱	۴/۲۵	۰/۰۰	بالتر از متوسط
ساختار دانشی	۳۷/۰۹	۶/۲۶	۱/۵	۰/۰۰	بالتر از متوسط

جدول ۴- خلاصه نتایج رتبه‌بندی

مؤلفه	وزن مؤلفه	شاخص	وزن شاخص
عوامل فنی	۰/۲۰۵	زیرساخت فناوری اطلاعات	۰/۱۲۷
		استفاده از مهندسی معکوس	۰/۰۷۸
عوامل اجتماعی	۰/۱۰۶	استفاده از تجربه موفق سایر سیستم‌ها	۰/۰۳۴
		الگوبرداری	۰/۰۳۰
		ایجاد رقابت بین سازمان‌ها	۰/۰۴۲
عوامل انسانی	۰/۲۷۴	وجود انگیزه	۰/۰۷۶



شکل ۶- وزن نهایی عوامل مؤثر بر موفقیت مدیریت دانش

مطرح‌شده تلاش برای کاهش عدم تقارن اطلاعات است به‌گونه‌ای که گروه‌های مختلف به اطلاعات یکسانی دسترسی داشته باشند. برای کاهش عدم تقارن اطلاعات پیاده‌سازی سیستم‌هایی که بتواند امکان به اشتراک‌گذاری دانش و اطلاعات را فراهم سازد بسیار بااهمیت است. ولی

۷- نتیجه‌گیری

با اهمیت یافتن مسئله اقتصاد مقاومتی و عدم موفقیت آن باید به دنبال راه‌حلی برای موفقیت اقتصاد مقاومتی بود. یکی از راهکارهای

پشتیبانی مدیریت به‌عنوان عامل مؤثر با نتایج تحقیقات انجام‌شده توسط دانپورت و همکارانش (۱۹۹۸)، ریان و پریبدوک (۲۰۰۱)، موفت و همکارانش (۲۰۰۳)، کنلی و کلووی (۲۰۰۳)، هونگ و همکارانش (۲۰۰۵)، یه و همکارانش (۲۰۰۶) و انصاری و همکارانش (۱۳۹۰) مطابقت دارد. علاوه بر این ارزیابی پیشرفت کار نیز به‌عنوان عامل مؤثر با نتایج تحقیقات انجام‌شده توسط موفت و همکارانش (۲۰۰۳)، هونگ و همکارانش (۲۰۰۵) و رهنورد و محمدی (۱۳۸۸) هماهنگی دارد. متغیر الگوبرداری با نتایج تحقیقات انجام‌شده توسط موفت و همکارانش (۲۰۰۳)، رهنورد و محمدی (۱۳۸۸) مطابقت دارد. شناسایی متغیر ایجاد انگیزه در کارکنان با نتایج تحقیقات انجام‌شده توسط دانپورت و همکارانش (۱۹۹۸)، موفت و همکارانش (۲۰۰۳)، جعفری و اخوان (۲۰۰۷) و اجمل و همکارانش (۲۰۱۰) مطابقت دارد. همچنین شناسایی متغیر آموزش کارکنان با تحقیقات انجام‌شده توسط موفت و همکارانش (۲۰۰۳) و هونگ و همکارانش (۲۰۰۵) هماهنگی دارد.

متغیر مشارکت کارکنان و ارائه پیشنهادها توسط آنان با تحقیقات انجام‌شده توسط اجمل و همکارانش (۲۰۱۰) و رهنورد و محمدی (۱۳۸۸) هماهنگی دارد. علاوه بر این وجود ساختارهای دانشی نیز به‌عنوان عامل مؤثر با نتایج تحقیقات انجام‌شده توسط دانپورت و همکارانش (۱۹۹۸)، موفت و همکارانش (۲۰۰۳)، جعفری و اخوان (۲۰۰۷) و هونگ و همکارانش (۲۰۰۵) مطابقت دارد.

بنابراین با شناسایی متغیرهای مؤثر بر پیاده‌سازی مدیریت دانش در شرایط اقتصاد مقاومتی می‌توانیم به پیاده‌سازی بهتر و موفق‌تری از این سیستم‌ها برسیم. در نتیجه این امر عدم تقارن اطلاعات کاهش‌یافته که این امر نیز به‌نوبه خود به تحقق سیاست‌های اقتصاد مقاومتی در سازمان‌ها منجر می‌گردد؛ زیرا عموماً پیاده‌سازی این سیستم‌ها با مشکل مواجه می‌شود و این مشکلات در شرایط ویژه‌ای مثل اقتصاد مقاومتی دوچندان می‌گردد.

در این راستا پیشنهاد می‌شود که دولت به‌عنوان یک رکن اساسی در تحقق سیاست‌های اقتصاد مقاومتی و کاهش عدم تقارن اطلاعات امکانات فنی و زیرساخت‌های لازم، منابع مالی، سیستم‌های نظارتی و به‌طور کلی محیطی مناسبی را برای تحقق مدیریت دانش فراهم آورد. همچنین به‌عنوان یک رکن نظارتی سازمان‌ها را ملزم به استفاده از سیستم‌های مدیریت دانش کرده تا بدین‌وسیله عدم تقارن اطلاعات درون سازمان‌ها کاهش یابد. علاوه بر این به‌منظور کاهش عدم تقارن اطلاعات در بین سازمان‌ها می‌توان از تجارب موفق سایر سازمان‌ها استفاده کرد و با استفاده از به اشتراک‌گذاری دانش در بین سازمان‌ها از تجارب و دانش سایر سازمان‌ها بهره برد.

همچنین خود سازمان‌ها نیز می‌توانند با تلاش برای استخدام کارمندانی که توانایی کاربرد و استفاده از فناوری اطلاعات را داشته و تمایل به به‌کارگیری سیستم‌های مدیریت دانش در راستای به اشتراک‌گذاری و کاهش عدم تقارن اطلاعات دارند و حتی برگزاری

نکته مهم این است که سیستم‌های مدیریت دانش در بیشتر تلاش‌ها با شکست روبرو می‌شدند. در نتیجه شناسایی متغیرهای مؤثر بر موفقیت پیاده‌سازی سیستم مذکور می‌تواند بسیار سودمند باشد. بر این اساس تحقیق حاضر بدین منظور انجام شد. به‌طور کلی با مرور تحقیقات انجام‌شده و با انجام نظرسنجی از متخصصان حوزه مدیریت دانش و اقتصاد مقاومتی ۱۵ متغیر به‌عنوان عوامل مؤثر بر موفقیت پیاده‌سازی مدیریت دانش با رویکرد اقتصاد مقاومتی شناسایی گردید که از این بین متغیرهای تربیت متخصص داخلی، مهندسی معکوس، ایجاد رقابت بین سازمان‌ها و استفاده از تجربه موفق پیاده‌سازی سایر سیستم‌ها برای اولین بار مطرح گردیده است که از این حیث تحقیق حاضر منحصربه‌فرد است. متغیرهای مطرح‌شده به ۴ گروه کلی عوامل اجتماعی، سازمانی، انسانی و فنی تقسیم‌بندی شد. به‌منظور رتبه‌بندی متغیرها از فن رتبه‌بندی TOPSIS استفاده شد. رتبه‌بندی متغیرها براساس تکنیک TOPSIS عبارت بود از وجود زیرساخت‌های فناوری اطلاعات، وجود منابع مالی، تربیت نیروهای متخصص داخلی، وجود انگیزه در کارکنان، تشویق کار تیمی، آموزش کارکنان، وجود فرهنگ‌سازمانی حمایت‌کننده، پشتیبانی مدیران، مشارکت کارکنان در امور سازمان، وجود ساختارهای دانشی، ایجاد رقابت بین سازمان‌ها در جهت ایجاد سیستم‌های مدیریت دانش، استفاده از تجربه موفق پیاده‌سازی سایر سیستم‌های اطلاعاتی، استفاده از فن‌های الگوبرداری و ارزیابی پیشرفت مراحل کار، نیروهای متخصص داخلی، وجود انگیزه در کارکنان، تشویق کار تیمی، آموزش کارکنان، وجود فرهنگ‌سازمانی حمایت‌کننده، پشتیبانی مدیران، مشارکت کارکنان در امور سازمان، وجود ساختارهای دانشی، ایجاد رقابت بین سازمان‌ها در جهت ایجاد سیستم‌های مدیریت دانش، استفاده از تجربه موفق پیاده‌سازی سایر سیستم‌های اطلاعاتی، استفاده از فن‌های الگوبرداری و ارزیابی پیشرفت مراحل کار. همچنین به‌طور کلی عوامل سازمانی بیشترین اهمیت و عوامل اجتماعی کمترین اهمیت را دارا می‌باشند که در این بین عوامل انسانی و عوامل فنی قرار گرفتند.

همچنین نتایج تحقیق حاضر با نتایج به‌دست آمده از تحقیقات پیشین هم‌راستا است. برای مثال شناسایی متغیر زیرساخت‌های فناوری اطلاعات به‌عنوان متغیر مؤثر با نتایج تحقیقات انجام‌شده توسط دانپورت و همکارانش (۱۹۹۸)، ریان و پریبدوک (۲۰۰۱)، موفت و همکارانش (۲۰۰۳)، کنلی و کلووی (۲۰۰۳)، هونگ و همکارانش (۲۰۰۵)، یه و همکارانش (۲۰۰۶)، جعفری و اخوان (۲۰۰۷)، رهنورد و محمدی (۱۳۸۸) و انصاری و همکارانش (۱۳۹۰) مطابقت دارد. شناسایی متغیر وجود فرهنگ‌سازمانی حمایت‌کننده در بین کارکنان با تحقیقات انجام‌شده توسط دانپورت و همکارانش (۱۹۹۸)، ریان و پریبدوک (۲۰۰۱)، موفت و همکارانش (۲۰۰۳)، هونگ و همکارانش (۲۰۰۵)، یه و همکارانش (۲۰۰۶)، اجمل و همکارانش (۲۰۱۰)، رهنورد و محمدی (۱۳۸۸) و انصاری و همکارانش (۱۳۹۰) مطابقت دارد. علاوه بر این شناسایی متغیر

- 22- Steels, L. Corporate knowledge management. Proceeding of the International Symposium on Management of Industrial and Corporate Knowledge (ISMICK'93). Compiègne: France. 1993.
- 23- Love, PED, Fong, PSW, & Irani, Z. Management of Knowledge in Project Environments. Oxford: Elsevier Ltd Lucas, L.M. The impact of trust and reputation. 2005.
- 24- Chua, A & Lam, W. Why KM projects fail: a multi-case analysis. Journal of Knowledge Management. 2005; 9(3): 6-17.
- 25- Nonaka, I, Toyama, R & Konno, N. SECI, Ba and Leadership: a Unified Model of Dynamic Knowledge. Creation' Long Range Planning. 2000; 33(1): 5-34.
- 26- Davenport, TH, De Long, DW & Beers, MC. Successful knowledge management Projects. Sloan Management Review. 1998; 39(2): 43-57.
- 27- Ryan, SD & Prybutok, VR. Factors affecting knowledge management technologies: a discriminative approach. Journal of Computer Information Systems. 2001; 41(3): 7-31.
- 28- Moffett, S, McAdam, R & Parkinson, S. An empirical analysis of knowledge management applications. Journal of Knowledge Management. 2003; 7(3): 6-26 approach. Journal of Computer Information Systems. 2001; 41(3): 7-31.
- 29- Connelly, CE & Kelloway, EK. Predictors of employees' perceptions of knowledge sharing culture. Leadership & Organization Development Journal. 2003; 24(5): 294-301.
- 30- Hung, YC, Huang, SM, Lin, Q & Tsai, ML. Critical Factors in Adopting a Knowledge Management System for the Pharmaceutical Industry. 2005; 105(2): 164-168.
- 31- Yeh, YJ, Lai, SQ & Ho, CT. Knowledge management enablers: a case study. Industrial Management & Data Systems. 2003; 106(6): 793-810.
- 32- Jafari, M, Akhavan, P & RezaeeNour, J. Knowledge management in Iran aerospace industries: a study on critical factor. Artifact Engineering and Aerospace Technology: An International Journal. 2007; 79(4): 375-389.
- 33- Ajmal, M, Helo, P & Kekale, T. Critical factors for knowledge management in project business. Journal of knowledge management. 2010; 14(1): 156-168.
- 34- Grant, KA & Grant CT. Developing a model of next generation knowledge management. Issues Informing Sci. Inf. Technol. 2008; 571-590.
- 35- Sirola-Karvinen, P & Hyrkas, K. Administrative clinical supervision as evaluated by the first line managers in one health care organization district. JNurs Management. 2008; 16(5): 588-600.
- دوره‌های آموزشی برای کارمندان فاقد این ویژگی‌ها به کاهش عدم تقارن اطلاعات و تحقق سیاست‌های اقتصاد مقاومتی کمک نمایند.
- ### ۸- مراجع
- ۱- محمدی فاتح، اصغر، سبحانی، محمدصادق، محمدی، داریوش. مدیریت دانش، تهران: پیام پویا؛ ۱۳۸۷.
 - ۲- رضائیان، علی، احمدوند، علی محمد، تولایی، روح‌الله. بررسی الگوهای راهبرد مدیریت دانش و راهبرد دانش سازمان. دوماهنامه توسعه انسانی پلیس. ۱۳۸۸؛ ۶(۲۷): ۶۴-۳۳.
 - ۳- موریس، چارلز، فیلیپس، اونن. تحلیل اقتصادی نظریه و کاربرد. ترجمه اکبر کمیجانی، تهران: انتشارات دانشگاه تهران؛ ۱۳۷۶.
 - ۴- محبی، صابر، اکبرزاده، رجب. آسیب‌شناسی مسیر تحقق الگوی اقتصاد مقاومتی. همایش ملی بررسی و تبیین اقتصاد مقاومتی. دانشگاه گیلان؛ ۱۳۹۱.
 - ۵- شیخ‌الاسلامی، زین‌العابدین. مدل سه مرحله‌ای نیل به تحقق اهداف اقتصاد مقاومتی. همایش ملی بررسی و تبیین اقتصاد مقاومتی. دانشگاه گیلان؛ ۱۳۹۱.
 - ۶- سیف، اله مراد. الگوی پیشنهادی اقتصاد مقاومتی جمهوری اسلامی ایران (مبتنی بر دیدگاه مقام معظم رهبری). فصلنامه آفاق امنیت. ۱۳۹۱؛ ۱۶(۵): ۲۲-۵.
 - ۷- رهنورد، فرح‌الله، محمدی، اصغر. شناسایی عوامل کلیدی موفقیت سیستم مدیریت دانش در دانشکده‌ها و مراکز آموزش عالی تهران. مدیریت فناوری اطلاعات. ۱۳۸۸؛ ۳(۳): ۵۲-۳۷.
 - ۸- اخوان، پیمان، اولیایی، نوش، دسترنج ممقانی، نسرین و ثقفی فاطمه. توسعه فرایندهای چرخه مدیریت دانش مبتنی بر عوامل مؤثر بر موفقیت مدیریت دانش. فصلنامه علمی پژوهشی سیاست علوم و فناوری. ۱۳۸۹؛ ۲(۱۱-۱): ۱-۱۱.
 - ۹- انصاری، منوچهر، رحمانی یوشانلوئی، حسین، رحمانی، کمال‌الدین، حسینی، احد و حسن خانی، حسین. طراحی چارچوب ارزیابی آمادگی پیاده‌سازی سیستم مدیریت دانش در سازمان‌ها بر اساس عوامل حیاتی موفقیت. فرایند مدیریت و توسعه. ۱۳۹۲؛ ۱(۱): ۸۶-۶۱.
 - ۱۰- حیدری، مهدیه، مقیمی، سیدمحمد و خنیفر، حسین. بررسی عوامل حیاتی موفقیت در پیاده‌سازی مدیریت دانش. فصلنامه مدیریت فرهنگ سازمانی. ۱۳۹۱؛ ۱۱(۱): ۱۸۴-۱۴۹.
 - ۱۱- خواجه‌فرد، گلنوش، وحدت، شقایق، حسام، سمیه. تعیین عوامل مؤثر بر موفقیت مدیریت دانش در شبکه‌های بهداشت و درمان استان بوشهر؛ ۱۳۹۲. مدیریت سلامت. ۱۳۹۳؛ ۱۷(۵۶): ۶۴-۵۶.
 - 12- Rademakers, M. Corporate universities: driving force of knowledge innovation. Workplace Learn. 2005; 17: 130-136.
 - 13- Gunnlaugsdottir, J. Seek and you will find, share and you will benefit: organizing knowledge using groupware systems. International Journal of Information Management. 2003; 23(5): 361-447.
 - 14- Chen, C. The effects of knowledge attribute, alliance characteristics, and absorptive capacity on knowledge transfer performance. R&D Management. 2004; 3(9): 311-321.
 - 15- Drucker, P. Managing for the future: The 1990s and beyond, New York: Truman. 1992.
 - 16- Nonaka, I. The knowledge creating company. Harvard Business Review. 1991; 69(6): 96-104.
 - 17- King, WR, Chung, TR & Haneya, MH. Knowledge Management and Organizational Learning. Omega. 2008; 36(2): 167-172.
 - 18- Nonaka, I & Takeuchi H. The Knowledge-Creating Company. Oxford University Press. 1995.
 - 19- Townley, CT. Knowledge management and academic libraries. College and Research Libraries. 2001; 62(1): 44-57.
 - 20- Bukowitz, W. & Williams, R. The knowledge management fieldbook. London. Financial Times/ Prentice Hall. 1999.
 - 21- Alavi, M. & Leidner, DE. Knowledge management and knowledge management systems: conceptual foundations and research issues. MIS Quarterly. 2001; 25(1): 36-107.

بررسی چالش‌های قانونی و حقوقی مالکیت فکری در تجاری‌سازی محصولات زیست‌فناوری

محمد نقی‌زاده

استادیار دانشگاه علامه طباطبایی، تهران، ایران
mohammadnaghizadeh@yahoo.com

سهراب آفازاده

دانشگاه علامه طباطبایی، تهران، ایران
sohrabaghazade67@yahoo.com

کامیار غفوریان

دانشگاه علامه طباطبایی، تهران، ایران
k.ghafoorian@yahoo.com

عطیه صفر دوست*

دانشگاه علامه طباطبایی، تهران، ایران
ateyeh.safardoust@yahoo.com

مهدی اوجانی

دانشگاه علامه طباطبایی، تهران، ایران
ojani.mahdi@yahoo.com

تاریخ دریافت: ۱۳۹۴/۱۰/۱۶

تاریخ اصلاحات: ۱۳۹۵/۰۴/۱۳

تاریخ پذیرش: ۱۳۹۵/۰۵/۰۸

چکیده

فقدان قوانین و مقررات منسجم و یکپارچه در خصوص حقوق مالکیت فکری و چگونگی اعطای آن به ابتکارات و اختراعات و حق امتیاز در زمینه موجودات زنده شامل گیاهان، میکروارگانیسم‌ها و بافت‌های انسانی یکی از چالش‌های کشورهای در حال توسعه می‌باشد و مشکلات و تردیدهای فراوانی را پیش روی آن‌ها در ارتباط با حوزه زیست‌فناوری قرار داده است. هدف از پژوهش حاضر بررسی چالش‌های قوانین و حقوق مالکیت فکری در تجاری‌سازی محصولات حوزه زیست‌فناوری در کشور می‌باشد. روش پژوهش ترکیبی برای انجام یافتن این مطالعه انتخاب گردید. در مرحله کیفی با جهت شناسایی چالش‌های قانونی و حقوقی مالکیت فکری، استفاده از بررسی ادبیات موضوع و مصاحبه با ۱۱ خبره فعال در حوزه تجاری‌سازی حوزه‌های زیستی، چالش‌های اصلی شناسایی شد. در بخش کمی، پرسشنامه مربوط به چالش‌های حقوق مالکیت فکری در بین ۲۱ فعال در صنعت زیست‌فناوری که به قوانین و حقوق مالکیت فکری آشنایی داشتند، توزیع گردید و با استفاده از تحلیل عاملی تأییدی، آزمون t تک نمونه و آزمون فریدمن به بررسی وضعیت چالش‌ها و رتبه‌بندی آن‌ها در حوزه زیست‌فناوری پرداخته شد. یافته‌های بدست آمده حاکی از آن است که مهم‌ترین چالش‌های قوانین و حقوق مالکیت فکری شناسایی شده در حوزه زیست‌فناوری عبارتند از: موانع موجود در بخش مالکیت فکری طرح‌ها، ناقص بودن برخی قوانین، استانداردها و سیاست‌های موجود یا عدم اجرای آن‌ها، وابستگی شدید شرکت‌ها به محافظت از پتنت.

واژگان کلیدی

قوانین و حقوق مالکیت فکری؛ زیست‌فناوری؛ مالکیت فکری زیست‌فناوری؛ تجاری‌سازی؛ محصولات زیست‌فناوری.

۱- مقدمه

است که می‌توان اظهار داشت که هرچه حمایت از حقوق مالکیت فکری در این حوزه قوی‌تر باشد جریان‌های تجاری بین‌المللی بیشتر تحت تأثیر خواهد بود [۱۱]. ارزش بالقوه زیست‌فناوری نه تنها در کشورهای صنعتی، بلکه در کشورهای در حال توسعه و حتی کم درآمد نیز نقش مهمی را ایفا می‌کند. زیست‌فناوری یکی از فناوری‌های کلیدی در پیشرفت اقتصادی نیز در نظر گرفته می‌شود که استفاده از آن می‌تواند رفاه اجتماعی و اقتصادی را برای اقشار مختلف جامعه به همراه داشته باشد. به همین سبب، مجامع بین‌المللی نه تنها در خصوص روند پیشرفت این نوع از فناوری‌ها، بلکه در رابطه با حقوق مالکیت فکری^۱ بر محصولات و فرایندهای زیست‌فناوری حساس می‌باشد.

در کشورهای پیشرفته صنعتی با توجه به اینکه بحث نوآوری و ابتکار و اختراع در زمینه، گیاهان، کشاورزی، داروسازی و مواد شیمیایی و دستکاری میکروارگانیسم‌های زنده و دارای حیات قدمتی بیش از چندین دهه دارد، قوانین مورد نیاز در این حوزه‌ها نیز در حد قابل قبول و با توجه به شرایط این کشورها تدوین و پیاده‌سازی شده است [۱۰]. فقدان قوانین و مقررات منسجم و یکپارچه در خصوص حقوق مالکیت فکری و چگونگی اعطای آن به ابتکارات و اختراعات و حق امتیاز در زمینه موجودات زنده شامل گیاهان، میکروارگانیسم‌ها و بافت‌های انسانی یکی از چالش‌های کشورهای در حال توسعه می‌باشد و مشکلات و تردیدهای فراوانی را پیش روی آن‌ها در ارتباط با حوزه زیست‌فناوری قرار داده است. این در حالی

1. Intellectual Property Rights

* نویسنده مسئول

جمله تعداد و رفتار بازیگران صحنه این سیاست، نوع نهادهای دولتی ایجاد شده و روش تدوین، سازگاری، اجرا و ارزیابی سیاست علمی تأثیر می‌گذارد. تجربه یونسکو که ضمن کمک به شمار ویژه‌ای از کشورهای عضو به دست آمد، نشان داد که به رغم عمومیت علم و فناوری، هیچ‌گونه الگوی تجویزی که بتواند برای سازماندهی و ایجاد نهادهای ملی سیاستگذاری علم و فناوری بکار آید، وجود ندارد. اگرچه از یکسو با کثرت وضعیت‌ها و از سوی دیگر با عدم وجود الگوی عامی برای تدوین سیاست علم و فناوری مواجهیم، اما می‌توان با ملاحظه فنون طرح‌ریزی، انواع وظایف مورد انتظار از سازمان‌های گوناگون و نوع و ماهیت ارتباطات بایسته بین اجزای هر نظام، تا حدودی موضوع را عمومیت بخشید [۱۶].

نظام فناوری هر سازمان یا کشوری برای ادامه بقا و قدرت رقابت باید در پویایی مداوم ارتقاء عملکرد خود و ایجاد سیستم‌های جدیدتر قرار گیرد و این به معنای برنامه‌ریزی مداوم توسعه فناوری است. فناوری، در توسعه اقتصادی و اجتماعی، همواره یک وسیله ضروری بوده است و خواهد بود. اکنون این نتیجه حاصل شده است. که علت اصلی کندی کشورهای در حال توسعه در پیشرفت‌های اجتماعی و اقتصادی و حتی فرهنگی، ناتوانی آنها در شناخت یا گسترش فناوری درست و بهره‌گیری از آن در فعالیت‌های تولیدی است. نوآوری‌های مبتنی بر فناوری، مدرن‌سازی نهادها، تأمین سرمایه برای توسعه، تربیت و آموزش نیروی انسانی لازم برای مدرن‌سازی، ایجاد زیر بناها، نظارت بر منابع طبیعی، حفظ محیط‌زیست و بهبود سایر عوامل مهم مربوط به فرایند توسعه، وظایفی هستند که در اکثر موارد فقط دولت از عهده اجرای آن بر می‌آید [۱۷].

۱۳- تجاری‌سازی فناوری

تجاری‌سازی فناوری و تبدیل آن به دستاوردهای ملموس سال‌هاست که از نکات مدنظر محققین در عرصه‌های گوناگون است. این توجه به تجاری‌سازی در انواع مختلف از جمله کسب فناوری مورد نظر برای سازمان از طرق مختلف مانند قراردادهای لیسانس، همکاری‌های راهبردی و ... بوده است. تجاری‌سازی در فرهنگ لغات "هریتیج"^۳ به معنی "به‌کارگیری روش‌های موجود در کسب‌وکار به منظور بدست آوردن سود" تعریف شده است. از منظر فرایندی، تجاری‌سازی فناوری به عنوان فرایندی تعریف می‌شود که با بینشی از بازار فناوری محور، رشد و بهبود فناوری با هدف افزایش قابلیت تجاری‌شدن، نمایش قابلیت‌های آن در تولید و فرایند در ایجاد و حفظ قابلیت تجاری‌سازی تعریف شده است. از نقطه نظر توانمندی‌های سازمانی، تجاری‌سازی فناوری را می‌توان به توانایی سازمان در جذب یا انطباق دوباره فناوری با هدف کاربرد در تولید یا بازاریابی تعریف کرد [۱].

حمایت از اختراعات زیست‌فناوری، در سه قلمرو حمایت از فرآورده‌های زیستی در رابطه با انسان و حیوان و گیاه می‌تواند مورد مطالعه قرار بگیرد و آنچه بیش از هر مبحث دیگری می‌تواند موضوع تعارضات و اختلافات باشد، جنبه‌های گوناگون محصولات و فرآورده‌های بیوتکنولوژی و رژیم‌های حقوقی حمایت از این فناوری‌ها خواهد بود. حمایت از اختراعات زیست‌فناوری، از مواردی است که می‌تواند موجبات سودآوری و سرمایه‌گذاری فراوانی را برای کشور به ارمغان آورد. برخی از صاحب‌نظران معتقدند چنانچه پژوهشگران و شرکت‌های تولیدکننده محصولات زیست‌فناوری نتوانند طی دوره زمانی خاصی، سرمایه‌های مصرف شده (فکری و مالی) را باز پس بگیرند، از انگیزه آن‌ها برای ادامه کار و تولید محصولات مفید کاسته می‌شود و این به نفع هیچکس نیست [۱].

به‌طور کلی همه کشورهای دنیا در حوزه زیست‌فناوری از سه سند بین‌المللی کنوانسیون تنوع زیستی، پروتکل الحاقی کارتاها^۱ و موافقتنامه جنبه‌های تجاری حقوق مالکیت فکری (TRIPS)^۲ تبعیت می‌کند. کنوانسیون تنوع زیستی به منظور صیانت تنوع زیستی و مواردی مانند همکاری‌های بین‌المللی و فنی کشورهای عضو، سنجش اثرات زیست محیطی محصولات زیست‌فناوری و دسترسی به زیست‌فناوری و انتقال آن به وجود آمده است. در ادامه پروتکل کارتاها به منظور پیاده‌سازی سیاست‌های با رویکرد احتیاطی و انتشار محصولات حاصل از زیست‌فناوری تدوین شده است. موضوع مالکیت فکری حوزه زیست‌فناوری در TRIPS در ماده (۲۷) این موافقتنامه گنجانده شده است. جمهوری اسلامی ایران به کنوانسیون تنوع زیستی و پروتکل الحاقی کارتاها پیوسته، اما هنوز موافقتنامه TRIPS را که یکی از الزامات پیوستن به سازمان جهانی می‌باشد را نپذیرفته است [۱]. ایجاد زیرساخت‌های قانونی مرتبط با زیست‌فناوری با توجه به اسناد بالادستی از فعالیت‌های ضروری جهت اجرای سیاست‌ها و راهبردهای کلان می‌باشد.

۱۴- پیشینه نظری پژوهش

۱-۲- سیاست‌گذاری علم و فناوری

در عصر دانش گسترش جهانی سیاست‌های ملی فناوری بویژه در کشورهای رو به توسعه، نشان از آگاهی دولت‌های مختلف از نقش مهم علم و فناوری در توسعه اجتماعی-اقتصادی کشورها دارد. این آگاهی به تکوین آرمان بزرگ کشورهای رو به توسعه مبنی بر کسب هر چه سریع‌تر ظرفیتی مستقل در حوزه علم و فناوری که توسعه خود شکوفا و درون‌زا را ممکن می‌سازد، منجر شده است. ساختار سیاست علم و فناوری کشورهای توسعه‌یافته و نیز رویه توسعه نشان داده است که ایدئولوژی‌های سیاسی و پیشینه اجتماعی-اقتصادی تکوین این ایدئولوژی‌ها به شدت بر مواردی از

3. The American "Heritage" Dictionary

1. Cartagena Protocol

2. Agreement on Trade Related Aspects of Intellectual Property Rights

بنابراین، نظام مالکیت فکری علاوه بر مخلوقات فکری، از دستاوردهای تجاری و صنعت، هرچند که منشأ ذهنی نداشته باشند نیز حمایت می‌کند. حمایت نظام مالکیت فکری از اموال فکری، در اغلب موارد به این شکل است که به دارنده آن‌ها اجازه می‌دهد از منافع مادی مترتب بر حق خود، به‌طور انحصاری بهره‌مند گردند، اما شکل حمایت در مورد اطلاعات افشاء نشده فرق می‌کند و دارنده این اطلاعات، بدون اینکه از حق انحصاری بهره‌مند گردد، صرفاً این امکان را پیدا می‌کند که از افشاء، کسب و دسترسی دیگران، بدون اجازه وی، به شیوه مغایر با رویه‌های تجاری صادقانه جلوگیری کند (بند ۲ ماده ۳۹ تریس). بنابراین، چون به دارنده چنین اطلاعاتی حق انحصاری داده نمی‌شود، ممکن است چند شخص یا شرکت به طور همزمان دارای چنین اطلاعاتی باشند [۳]. با توجه به بررسی‌های صورت گرفته موضوعات حقوق مالکیت صنعتی و تجاری عبارتند از: اختراع؛ طرح‌های صنعتی؛ علائم و نام‌های تجاری؛ نشانی‌های مبادی جغرافیایی؛ طرح‌های سخت مدارهای یکپارچه؛ اطلاعات افشا نشده یا اسرار تجاری؛ حمایت در برابر رویه‌های غیرمنصفانه.

امروزه، دانش، فناوری و اندیشه در فرایند تولید محصولات، به مراتب بیش از گذشته ارزش یافته است. برای مثال، ارزش داروها و تجهیزات جدید و محصولات با فناوری بالا، تنها در جنس و ماده فیزیکی مورد استفاده آن‌ها خلاصه نمی‌شود، بلکه ارزش آنها به میزان نوآوری، خلاقیت، ابتکار و نبوغی که در آن‌ها به کار رفته است، بستگی دارد. به عبارت دیگر، مفاهیمی چون اندیشه و نوآوری بیش از گذشته ارزش مبادلاتی پیدا کرده‌اند و به عنوان سرمایه‌های ارزشمند مورد حمایت واقع شده‌اند. این حمایت‌ها در قالب مفهوم کلی مالکیت معنوی تبلور یافته است [۴] که منجر به تشویق فرایندهایی همچون تجاری‌سازی محصولات می‌گردد.

۲-۳- چالش‌های حقوق مالکیت فکری و قوانین و مقررات در حوزه زیست‌فناوری در ایران

یکی از چالش‌های مهم حوزه زیست‌فناوری، عدم اجرا و یا اجرای با تأخیر و بعضاً ناقص برخی قوانین این حوزه است. به وسیله کاهش و متمرکز نمودن مراجع تصمیم‌گیری، جلوگیری از کاهش موازی کاری دستگاه‌های درگیر در اجرای مقررات و روشن شدن نقش هریک از نهادها و دستگاه‌های مربوطه در اجرای قوانین می‌تواند به حل این معضل کمک نماید. ناقص بودن خود قوانین و مقررات در این حوزه مسأله دیگری است که می‌بایست به آن توجه شود. فقدان یا ضعف قوانین کنترلی قوی ناظر بر واردات محصولات غیرزنده تراریخته می‌تواند سبب بروز مشکلات عدیده‌ای شود. علی‌رغم این نکته که در سال ۱۳۹۲ و ۱۳۹۳ بودجه اختصاص یافته به توسعه برنامه‌های زیست‌فناوری به ۱۹۳ و ۲۳۵ میلیارد ریال افزایش یافته بود، در سال ۱۳۹۴ به حدود ۱۱۵ میلیارد ریال کاهش یافته است که با توجه به اهمیت این حوزه و آثار آن در بازارهای علمی و اقتصادی جهانی بررسی مجدد اعتبار اختصاص یافته به این حوزه ضروری می‌نماید. از دیگر

در تعریفی از مؤسسه INVESTOPEDIA فرایند تجاری‌سازی به یک قیف تشبیه شده است. در این تعبیر در وسیع‌ترین بخش قیف ایده‌های متنوع و انبوهی هستند که یک سازمان برای ارائه محصولات و خدمات دارد؛ در بخش باریک قیف، سازمان ایده‌هایی که از نظر هزینه و راهبرد، مشتری، روند بازار و عملی بودن توجیه مناسبی نداشته باشند را کنار خواهد گذاشت. سازمان‌های دانش‌بنیان در طول دو دهه گذشته به شکلی ویژه بر تجاری‌سازی فناوری به عنوان راهی برای کسب مزیت رقابتی تمرکز کرده‌اند. تجاری‌سازی دارایی‌های فکری و دستاوردهای دانشگاهی و مؤسسات تحقیقاتی و انتقال فناوری به عنوان موتوری برای توسعه و رشد اقتصادی عنوان شده است. توجهات زیادی در سال‌های اخیر به فناوری‌های نوظهور و به ویژه فناوری‌های ترکیبی مانند بیو فناوری و نانو فناوری با هدف تجاری‌سازی و ارائه خدمات و محصولات نوآورانه و جدید و همچنین با اهدافی نظیر رفع موانع و چالش‌های موجود در جهان شده است. در تجاری‌سازی دستاوردهای تحقیقاتی نقش بسیار مهمی از فرایند بر عهده محققین در انتقال دانش می‌باشد. این موضوع به ویژه در فناوری‌های ترکیبی و نوظهور مانند بیو فناوری تأثیرگذار می‌باشد و نقش کارآفرینی دانشگاهی در این خصوص نقشی حیاتی می‌باشد. تجاری‌سازی فناوری در سازمان‌ها تأثیر چشمگیری بر موفقیت آن‌ها می‌تواند داشته باشد، بر همین اساس و بر طبق گزارشی از مؤسسه اوراکل، ۱۰ تا ۲۰ درصد از درآمد سالانه این مؤسسه ناشی از فعالیت‌های آن‌ها در توسعه محصولات جدید است و بخش بسیار مهمی از ارزش بازار سازمان براساس نحوه و مسیر تجاری‌سازی طی شده برای فناوری‌های جدید سازمان می‌باشد. تجاری‌سازی موفق فناوری می‌تواند به سازمان‌ها در اهدافی همچون شناسایی و پوشش نیاز مشتریان، رقابت با رقبای حاضر در بازار و بهبود سودآوری کمک بسیار شایانی نماید. اما نکته مهم در موفقیت تجاری‌سازی در سازمان‌ها توانایی درک و آموزش فاکتورهای مهم و اثرگذار بر فرایند تجاری‌سازی فناوری می‌باشد.

۳-۱- حقوق مالکیت فکری

حقوق مالکیت فکری، حقوقی است که شخص نسبت به نتایج، یافته‌ها و آثار فکری خود دارد. حقوق مالکیت فکری قلمرو وسیعی دارد و شامل هر چیزی می‌شود که مخلوق فکر و ذهن آدمی است. مخلوق ذهن و فکر ممکن است به حوزه علم، هنر، صنعت یا تجارت تعلق داشته باشد [۱۲]. هرچند داشتن منشأ ذهنی، شرط قرار گرفتن در قلمرو حقوق مالکیت فکری است، ولی با این وجود، امروزه نظام‌های مالکیت فکری از موضوعاتی که منشأ ذهنی ندارند یا به سختی می‌توان آنها را ناشی از فعالیت ذهن دانست نیز حمایت می‌کنند، مواردی مانند لیست مشتریان و بازارهای فروش محصول که تاجر بر اثر تجربه و ممارست کسب می‌نماید، یا شهرت و اعتباری که تاجر به واسطه عرضه کالاهای مرغوب، یا آرایه خدمات با کیفیت بالا به دست می‌آورد [۲].

زیادی از این عوامل در مطالعات پیشین بررسی و عنوان شده بود؛ در مقابل تعدادی از این موانع با توجه به شرایط داخلی کشور بررسی شده است که از این دست می‌توان عدم وجود رقابت در بین محققین و اساتید و یا ناعادلانه بودن رقابت موجود، انحراف پارک‌های علم و فناوری از مأموریت اصلی خود، کم‌توجهی دولت به مقوله تجاری‌سازی و تدوین خط‌مشی‌ها در این زمینه، عدم وجود رقابت در بعضی حوزه‌های صنعت به دلیل فضای نیمه انحصاری، عدم استقلال سیاسی دانشگاه‌ها (مراکز تحقیق و توسعه دولتی) را نام برد [۱۵]. در کتاب تجاری‌سازی محصولات زیست‌فناوری که توسط دفتر ارزیابی فناوری کنگره آمریکا^۱ نگاشته شده است ده عامل تأثیرگذار در تجاری‌سازی دستاوردهای زیست‌فناوری شناسایی شده که عبارتند از: تأمین مالی و مشوق‌های مالیاتی برای شرکت‌ها، حمایت‌های مالی دولت از تحقیقات پایه و کاربردی، دسترسی به نیروی کار و آموزش‌های لازم، تأمین سلامت ایمنی و مقررات زیست‌محیطی، قوانین مربوط به حقوق مالکیت فکری، ارتباطات اثربخش صنعت و دانشگاه، قوانین ضد انحصاری، موارد مربوط به انتقال فناوری، سرمایه‌گذاری و تجارت، هدف‌گذاری سیاست‌های دولت در حوزه زیست‌فناوری و انتظارات و ادراک عمومی [۳]. در مطالعات بررسی چالش‌های تجاری‌سازی زیست داروها در ایران پس از مصاحبه با خبرگان، ۸ چالش اساسی به عنوان موانع تجاری‌سازی زیست‌فناوری‌ها در ایران شناخته می‌شوند: سیاست‌گذاری‌ها، قوانین و ملاحظات مربوط به مدیریت توسعه، سرمایه‌گذاری و کمک‌های مالی، بهبود قابلیت‌های پژوهشی، گسترش روابط مورد نیاز، توسعه منابع انسانی، مشوق‌های کارآفرینی، ظرفیت تولید صنعتی و ترویج نگرش و ارزش‌ها و فرهنگ عمومی [۴].

درخصوص وجود نگرش‌ها به فناوری‌های اینچنینی نیاز به ایجاد فضای تعاملی در بین بازیگران و ذینفعان بیش از دیگر فناوری‌ها ضرورت می‌یابد. به عنوان مثال صنعت زیست‌فناوری کشاورزی در کوشش برای بازاریابی محصولات اصلاح ژنتیکی شده که می‌تواند کمبود غذا را در سراسر جهان برطرف سازد، با موانعی روبروست. برخی از این موانع این‌چنین بیان شده‌اند: ایجاد ارزش، جلب توافق و رضایت مشتری و کارشناسان، دسترسی به سرمایه، قوانین مالکیت فکری و راهبرد نوآوری [۶]. در برخی موارد جلب رضایت مشتریان و کارشناسان از اهمیت ویژه‌ای برخوردار است.

در کتاب بررسی نقش زیست‌فناوری در اقتصاد جهانی که توسط دفتر ارزیابی فناوری کشور آمریکا نگاشته شده است مهم‌ترین عوامل اثرگذار بر تجاری‌سازی دانش و فناوری در حوزه زیست‌فناوری‌ها عنوان شده است که برخی از آن‌ها عبارتند از: قوانین ضدانحصاری، تحقیقات پایه، سرمایه‌گذاری‌های مشترک، هماهنگی بین سازمان‌های مسئول و ذینفع، تجهیزات و زیرساخت‌ها، نظارت و کنترل بر صادرات و واردات،

دغدغه‌های این حوزه جذب حمایت موردنیاز جهت تحقیق و توسعه در زمینه‌های مختلف و تجاری‌سازی یافته‌ها می‌باشد. در حالیکه با توجه به مطالعات صورت پذیرفته، الزامات قانونی موردنیاز جهت پیوستن به معاهده تریپس و هماهنگی‌های لازم در نظام قانون‌گذاری کشور وجود ندارد و قوانین موجود با برخی مواد و بندهای موجود در معاهده تریپس در تناقض می‌باشد. به عنوان مثال عدم حمایت از ثبت میکروارگانیسم‌ها و فرایندهای میکروبیولوژیک در قانون ثبت اختراعات با مفاد ماده (۲۷) تریپس همخوانی ندارد. بنابراین اتخاذ رویکرد مناسب جهت حمایت از گونه‌های گیاهی و حیوانی طبیعی به وسیله بررسی و اصلاح مجدد قانون ثبت اختراعات و دیگر طرح‌ها و لایحه‌های مرتبط با منابع ژنتیکی ضروری می‌باشد. مورد دیگری که می‌توان به آن اشاره کرد ناکارآمد بودن نظارت و ارزیابی جهت اجرای سیاست‌ها و برنامه‌های توسعه حوزه زیست‌فناوری می‌باشد. با توجه به ماده (۲) «مصوبه تشکیل ستاد توسعه زیست‌فناوری»، تمامی اقدامات نظارتی و ارزیابی بر عهده ستاد توسعه زیست‌فناوری می‌باشد. بنابراین نیاز است تا این ستاد به منظور اقداماتی از قبیل ارزیابی و تعیین میزان تحقق اهداف سند زیست‌فناوری، نظارت، ارزیابی و شفاف‌سازی هزینه‌کرد اعتبارات دریافتی توسط دستگاه‌های اجرایی، ارزیابی برنامه‌ها و سیاست‌های ستاد و ارائه گزارش عملکرد اجرایی، تصمیمات لازم را اتخاذ نماید.

۴- پیشینه تجربی پژوهش

در گزارش "زیست‌فناوری از دیدگاه سیاست‌ها، قوانین و مقررات" که توسط دفتر مطالعات ارتباطات و فناوری‌های نوین تهیه شده است، چالش‌های پیش‌روی زیست‌فناوری شامل بودجه ناکافی تخصیص یافته به حوزه زیست‌فناوری، عدم همخوانی با معاهدات بین‌المللی الزام‌آور، اجرا نشدن برخی قوانین موجود، ناقص بودن برخی قوانین و مقررات مصوب و ضعف در نظارت و ارزیابی اجرای سیاست‌ها و برنامه‌های توسعه زیست‌فناوری می‌باشد [۱۳].

در برخی پژوهش‌ها عدم انگیزه پژوهشگران برای افشای اختراعات خود به عنوان عاملی مخرب در فرایند تجاری‌سازی ایده‌ها معرفی شده است [۲]. این نگرانی در کشورهایی که قوانین حفظ حقوق مالکیت فکری در آنها به خوبی تدوین نشده و یا رعایت نمی‌شود بیش از پیش می‌تواند تأثیر مخرب بر فرایند تجاری‌سازی فناوری‌ها داشته باشد. موانع دیگری مانند کمبود سرمایه‌گذاری در پژوهش‌های بنیادی، کمبود اطمینان متقابل بین بخش دانشگاهی، صنعت و سرمایه‌گذاران، وجود سیاست‌های بازدارنده و عدم هماهنگی در فرهنگ بخش صنعت و دانشگاهی در مطالعات فکور معرفی شده‌اند [۱۴].

پورعزت در مطالعات خود با استفاده از روش دلفی و بررسی نظرات نخبگان در سطوح مختلف تعداد ۴۱ عامل مختلف به عنوان عوامل تأثیرگذار و بازدارنده در فرایند تجاری‌سازی را مطرح می‌کند که تعداد

1. U.S Congress, Office of Technology Assessment

صنعت زیست‌فناوری تکمیل نمودند، اطلاعات تهیه گردید. مقیاس اندازه‌گیری پرسشنامه طیف لیکرت پنج‌تایی بود و پاسخ‌دهندگان نظر خود را درباره شاخص‌ها و سؤالات پرسشنامه در بازه کاملاً مخالف تا کاملاً موافق مشخص نمودند.

– در مرحله کیفی روایی سیستم از طریق مشورت با خبرگان که به قوانین حقوقی در تجاری‌سازی محصولات زیست‌فناوری اشراف داشتند تعیین گردید. در مرحله کمی برای محاسبه روایی از تحلیل عاملی تأییدی و جهت بررسی پایایی از ضریب آلفای کرونباخ استفاده شد که برای کلیه شاخص‌ها مقدار این ضریب بیشتر از ۰/۷ می‌باشد که نشان‌دهنده پایایی ابزار پژوهش است.

در مرحله کمی جهت بررسی مدل مفهومی پژوهش از فن مدلسازی معادلات ساختاری^۲ با رویکرد روش حداقل مربعات جزئی^۳ و با استفاده از نرم‌افزار Smart PLS 2 برای بررسی همه جانبه مدل مفهومی تحقیق بهره گرفته شده است. این روش بهترین ابزار برای تحلیل تحقیقاتی است که در آن‌ها روابط بین متغیرها پیچیده است، حجم نمونه اندک می‌باشد و توزیع داده‌ها غیر نرمال است [۷].

مدلسازی معادلات ساختاری از دو بخش مدل اندازه‌گیری^۴ و مدل ساختاری^۵ تشکیل شده است و متغیرهای مدل در دو دسته متغیرهای پنهان و آشکار تقسیم‌بندی می‌شوند که متغیرهای پنهان نیز در سطوح مختلف به کار برده می‌شوند. بخش مدل اندازه‌گیری شامل سؤالات (شاخص‌ها) هر بُعد همراه با آن بُعد است و روابط میان سؤالات و ابعاد در این بخش مورد تجزیه و تحلیل قرار می‌گیرد. بخش مدل ساختاری نیز حاوی تمامی سازه‌های مطرح در مدل اصلی پژوهش است و میزان همبستگی سازه‌ها و روابط میان آن‌ها در این قسمت مورد تمرکز واقع می‌شود [۸]. در پژوهش حاضر جهت برآزش مدل اندازه‌گیری از روش مدلسازی معادلات ساختاری استفاده می‌گردد.

۴- یافته‌ها

۴-۱- یافته‌های مرحله کیفی

تجزیه و تحلیل داده‌ها در بخش کیفی در قالب کدگذاری باز و محوری صورت گرفته است. برخی کدها یا در واقع مضامین و مفاهیم در این پژوهش به‌طور مستقیم از متن گفته‌های مصاحبه‌شوندگان برگرفته شده است و برخی دیگر به صورت محقق ساخته با توجه به مفاهیم و مضامین برگرفته از مرور مبانی نظری و ادبیات، شواهد تجربی، یافته‌های اسناد و مدارک به دست آمده می‌باشد که در واقع به دو دسته کد پیش‌ساخته و محقق ساخته قابل تقسیم هستند. در ادامه بنا به چارچوب نظری تشریح

سیاست‌گذاری‌های دولت، شکاف موجود در دانش، ظرفیت‌های موجود در صنعت، حقوق حفظ مالکیت فکری، در دسترس بودن نیروی متخصص، مشوق‌های مالیاتی، چالش‌های انتقال فناوری و لایسنس کردن، آموزش‌های لازم به انسانی و ارتباطات اثر بخش بین دانشگاه (مراکز تحقیقاتی) و صنعت [۶].

۵- روش‌شناسی پژوهش

پژوهش حاضر از نظر هدف از نوع تحقیقات کاربردی محسوب می‌گردد. همچنین از نظر گردآوری داده‌ها با توجه به جدید بودن موضوع از روش تحقیق ترکیبی^۱ استفاده شده است.

– در بخش کیفی، داده‌های کیفی از مطالعه کتابخانه‌ای و موردی گردآوری شده و در قسمت کمی از روش تحقیق پیمایشی استفاده شده است.

– در بخش کیفی پژوهش، جامعه آماری، خبرگان تجاری‌سازی در حوزه زیست‌فناوری می‌باشند. در این پژوهش منظور از خبره شخصی است که با تجاری‌سازی محصولات حوزه زیست‌فناوری، فرایندهای انجام و مجوزدهی آن آشنا باشد و حداقل در تعدادی از پروژه‌های تجاری‌سازی در این حوزه مشارکت مؤثر داشته و یا در زمینه مطالعات تجاری‌سازی و انتقال فناوری در دانشگاه تدریس کرده باشد. در بخش کمی جامعه آماری کلیه فعالان تجاری‌سازی در صنعت زیست‌فناوری در نظر گرفته شده‌اند.

– در روش کیفی نمونه‌گیری از جامعه محدود بوده و نمونه‌گیری تا مرحله اشباع صورت گرفت، بدین صورت که فهرستی از خبرگان تهیه و سپس به هماهنگی و برگزاری جلسات مصاحبه با آنان اقدام گردید و در نهایت از طریق مصاحبه‌های باز و نیمه ساختاریافته اطلاعات مورد نیاز پژوهش از ۱۱ نفر از خبرگان که در این پژوهش همکاری نمودند تهیه گردید. در بخش کمی روش نمونه‌گیری هدفمند بود. در این بخش از طریق نمونه‌گیری در دسترس تعداد ۲۱ نفر کارشناس و فعال تجاری‌سازی در حوزه زیست‌فناوری تعیین و پرسشنامه پژوهش بین این افراد توزیع گردید.

– در مرحله کیفی به منظور غنا بخشیدن به مطالب از منابع معتبر در سایت‌های معتبری همچون ساینس دایرکت، اسپکو و ... بهره گرفته شد. همچنین در این مرحله از طریق مصاحبه‌های نیمه ساختاریافته و باز از خبرگان در زمینه چالش‌های قانونی و حقوقی مالکیت فکری در تجاری‌سازی اطلاعات جمع‌آوری گردید. در مرحله کمی تحقیق با پرسشنامه‌هایی که فعالان تجاری‌سازی

2. Structural Equation Modeling (SEM)
3. Partial Least Squares
4. Measurement Model
5. Structural Model

1. Mix method



نمودار ۱- مدل مفهومی پژوهش

۷- بررسی مدل اصلی پژوهش

قبل از بررسی وضعیت چالش‌ها و رتبه‌بندی آن‌ها، ابتدا به منظور بررسی و برازش مدل مفهومی پژوهش و تعیین روایی ابزار پژوهش از تحلیل عاملی تأییدی در نرم‌افزار PLS استفاده گردید. نتایج بدست آمده از مدل بیرونی جهت تعیین میزان بار عاملی در جدول ۲ قابل مشاهده است با توجه به مقدار بارهای عاملی بدست آمده که همگی بالاتر از ۰/۵ هستند می‌توان بیان کرد که مدل پژوهش، مدل مناسبی است.

جدول ۲- مقدار بار عاملی متغیرها

مقدار بار عاملی (F.L)	قوانین و استانداردها	مقدار بار عاملی (F.L)	ثابت معنوی و محافظت از پتنت
۰/۷۰۱	بررسی بیشتر قوانین از نظر ساز و کار اجرایی، تبیین و ساختار و ایجاد چارچوب‌های اجرایی برای قوانین موجود	۰/۷۸۱	مقررات مربوط به پتنت و ثبت اختراع
۰/۸۹۲	چالش تأمین سلامت ایمنی و مقررات زیست‌محیطی	۰/۵۹۸	وابستگی شدید شرکت‌ها به محافظت از پتنت
۰/۵۹۷	ناقص بودن برخی قوانین، استانداردها و سیاست‌های موجود یا عدم اجرای آن‌ها	۰/۶۷۲	صدور مجوز و مسائل پیرامون آن
۰/۷۴۵	عدم همخوانی با معاهدات بین‌المللی الزام‌آور	۰/۶۲۳	موانع موجود در بخش مالکیت فکری طرح‌ها
۰/۷۲۹	عدم وجود قوانین ضد انحصاری		
۰/۸۱۴	عدم نظارت و کنترل مؤثر بر صادرات و واردات		
۰/۷۲۳	تحریم		

۸- بررسی وضعیت چالش‌های قانونی و حقوقی مالکیت فکری در

تجاری‌سازی محصولات زیست‌فناوری

جدول شماره ۳، وضعیت چالش‌های مورد بررسی را در صنعت زیست‌فناوری نشان می‌دهد. با توجه به جدول و مقدار آماره t که بیشتر از مقدار بحرانی ۱/۹۶ می‌باشد و سطح معناداری کمتر از ۵ درصد؛ از دیدگاه خبرگان صنعتی مورد بررسی، کلیه ابعاد قانونی و حقوقی مالکیت فکری به

شده طبقات موضوعی انتخاب و پس از طبقه‌بندی و مدیریت داده‌ها، گزاره‌های کلامی در قالب چالش‌های اصلی حقوقی و قانونی مالکیت فکری تجاری‌سازی محصولات زیست‌فناوری تعیین شدند. این طبقات که بنا به کدگذاری موضوعی مدنظر قرار گرفته‌اند، از بطن محورهای مطرح شده برای هدایت مصاحبه‌ها برگزیده شده‌اند. پس از مشخص شدن طبقات یا کدهای موضوعی، کدهای باز استخراج شد که براساس تحلیل محتوای کیفی به‌طور مستقیم از گفته‌های مصاحبه‌شوندگان برگرفته شده و در حقیقت به بیانات مصاحبه‌شوندگان به‌طور مستقیم مرتبط می‌باشد. پس از کدگذاری باز، در گام بعد از طریق کدگذاری محوری تلاش شد تا با انتخاب مضامین و مفاهیم محوری و نمایان از کدهای باز، کدهایی انتخاب شوند که برای بازنمایی و پوشاندن دیگر کدها و شکل‌گیری مقوله‌ها قابلیت دارند. بر این اساس کدهای باز؛ مفاهیم و مضامین خرد و کدهای محوری؛ سازه‌ها یا مفاهیم کلی را شکل داده‌اند. ابعاد مختلف چالش‌های قانونی و حقوقی مالکیت فکری در حوزه زیست‌فناوری؛ کلیه ابعاد شناسایی شده برگرفته از ادبیات موضوع و مصاحبه‌ها (۱۱ نفر خبره) در قالب جدول شماره ۱ قابل شناسایی می‌باشد.

جدول ۱- ابعاد شناسایی شده از مرور ادبیات و مصاحبه‌ها

ردیف	طبقه موضوعی	محورهای اصلی	منبع استخراج
۱.	ثابت معنوی و محافظت از پتنت	مقررات مربوط به پتنت و ثبت اختراع	مصاحبه
۲.		وابستگی شدید شرکت‌ها به محافظت از پتنت	ادبیات
۳.		صدور مجوز و مسائل پیرامون آن	مصاحبه
۴.		موانع موجود در بخش مالکیت فکری طرح‌ها	ادبیات
۵.	قوانین و استانداردها	بررسی بیشتر قوانین از نظر ساز و کار اجرایی، تبیین و ساختار و ایجاد چارچوب‌های اجرایی برای قوانین موجود	مصاحبه
۶.		چالش تأمین سلامت ایمنی و مقررات زیست‌محیطی	ادبیات
۷.		ناقص بودن برخی قوانین، استانداردها و سیاست‌های موجود یا عدم اجرای آن‌ها	ادبیات
۸.		عدم همخوانی با معاهدات بین‌المللی الزام‌آور	ادبیات
۹.		عدم وجود قوانین ضد انحصاری	ادبیات
۱۰.		عدم نظارت و کنترل مؤثر بر صادرات و واردات	ادبیات
۱۱.		تحریم	مصاحبه/ ادبیات

بر این اساس و با توجه به چالش‌های شناسایی شده قانونی و حقوقی مالکیت فکری تجاری‌سازی محصولات زیست‌فناوری، مدل مفهومی پژوهش به صورت نمودار ۱ می‌باشد.

عنوان چالش شناسایی شده‌اند. بر این اساس تعداد ۱۱ چالش شناسایی شده در بخش مرور ادبیات و مصاحبه‌ها در بخش کمی نیز مورد تأیید قرار گرفتند.

جدول ۳- آزمون T تک نمونه

مجموعه‌های اصلی شناسایی شده	تفاوت میانگین	مقدار آماره t درجه آزادی	سطح معناداری
مقررات مربوط به پتنت و ثبت اختراع	.619	20	.009
وابستگی شدید شرکت‌ها به محافظت از پتنت	.619	20	.009
صدور مجوز و مسائل پیرامون آن	.286	20	.030
موانع موجود در بخش مالکیت فکری طرح‌ها	.381	20	.017
بررسی بیشتر قوانین از نظر ساز و کار اجرایی، تبیین و ساختار و ایجاد چارچوب‌های اجرایی برای قوانین موجود	.333	20	.031
چالش تأمین سلامت ایمنی و مقررات زیست‌محیطی	.571	20	.036
ناقص بودن برخی قوانین، استانداردها و سیاست‌های موجود یا عدم اجرای آن‌ها	.857	20	.002
عدم همخوانی با معاهدات بین‌المللی الزام‌آور	.429	20	.047
مجموعه‌های اصلی شناسایی شده	تفاوت میانگین	مقدار آماره t درجه آزادی	سطح معناداری
عدم وجود قوانین ضدانحصاری	.571	20	.049
عدم نظارت و کنترل مؤثر بر صادرات و واردات	.429	20	.035
تحریم	.619	20	.009

جدول ۴- آزمون فریدمن

عنوان چالش	میانگین رتبه	اولویت
مقررات مربوط به پتنت و ثبت اختراع	9.19	۱
وابستگی شدید شرکت‌ها به محافظت از پتنت	9.14	۲
صدور مجوز و مسائل پیرامون آن	5.86	۵
موانع موجود در بخش مالکیت فکری طرح‌ها	5.40	۹
بررسی بیشتر قوانین از نظر ساز و کار اجرایی، تبیین و ساختار و ایجاد چارچوب‌های اجرایی برای قوانین موجود	5.52	۷
چالش تأمین سلامت ایمنی و مقررات زیست‌محیطی	5.29	۱۰
ناقص بودن برخی قوانین، استانداردها و سیاست‌های موجود یا عدم اجرای آن‌ها	5.43	۸
عدم همخوانی با معاهدات بین‌المللی الزام‌آور	5.71	۶

عنوان چالش	میانگین رتبه	اولویت
عدم وجود قوانین ضد انحصاری	4.79	۱۱
عدم نظارت و کنترل مؤثر بر صادرات و واردات	8.60	۳
تحریم	8.69	۴
معناداری آزمون	تعداد	۲۱
	آماره کای مربع	۷۳/۹۴
	درجه آزادی	۱۰
	سطح معناداری	۰/۰۰۰

۹- جمع‌بندی و نتیجه‌گیری

هدف پژوهش حاضر بررسی ابعاد و چالش‌های قانونی و حقوقی مالکیت فکری در تجاری‌سازی محصولات زیست‌فناوری می‌باشد. بر این اساس ابتدا با مرور ادبیات ضمن بیان ضرورت و اهمیت مباحث حقوق مالکیت فکری در تجاری‌سازی محصولات زیست‌فناوری به شناسایی ابعاد و مؤلفه‌های مطرح شده در این باره پرداخته شد. در ادامه از طریق مصاحبه‌های باز و نیمه ساختاریافته با خبرگان، تعداد بیشتری از چالش‌ها در این حوزه شناسایی گردید و در نهایت مدل پژوهش تدوین شد. در گام بعدی جهت برازش مدل پژوهش از تحلیل عاملی تأییدی در نرم‌افزار SMART PLS بهره گرفته شد که با توجه به یافته‌ها و مقدار بار عاملی بالاتر از ۰/۵ مدل تحقیق تأیید گردید. در مرحله کمی پژوهش به بررسی وضعیت چالش‌ها از نظر صاحب‌نظران صنعت زیست‌فناوری پرداخته شد که با توجه به یافته‌های آزمون T تک نمونه، کلیه شاخص‌های شناسایی شده به عنوان چالش حقوقی و قانونی مالکیت فکری در حوزه تجاری‌سازی محصولات زیست‌فناوری مطرح می‌باشند. در نهایت با استفاده از آزمون فریدمن به رتبه‌بندی چالش‌های شناسایی شده اقدام گردید که بر این اساس اولویت‌بندی چالش‌ها به قرار زیر است:

۱. ضعف مقررات مربوط به پتنت و ثبت اختراع
 ۲. وابستگی شدید شرکت‌ها به محافظت از پتنت
 ۳. عدم نظارت و کنترل مؤثر بر صادرات و واردات
 ۴. تحریم
 ۵. صدور مجوز و مسائل پیرامون آن
 ۶. عدم همخوانی با معاهدات بین‌المللی الزام‌آور
 ۷. بررسی بیشتر قوانین از نظر ساز و کار اجرایی و چارچوب‌ها
 ۸. ناقص بودن برخی قوانین، استانداردها و سیاست‌های موجود
 ۹. موانع موجود در بخش مالکیت فکری طرح‌ها
 ۱۰. چالش تأمین سلامت ایمنی و مقررات زیست‌محیطی
 ۱۱. عدم وجود قوانین ضد انحصاری
- با توجه به یافته‌ها مشخص گردید که ضعف مقررات در زمینه پتنت و ثبت اختراع به عنوان مهم‌ترین چالش از نظر صنعت مطرح می‌باشد. این یافته لزوم توجه جدی‌تر به مقوله ثبت اختراع و تسهیل و بهبود امور در این باره را می‌طلبد. همچنین چالش‌هایی همچون عدم نظارت و کنترل

- ۱۲- مصوبات مجلس شورا، مرکز پژوهش‌های مجلس شورای اسلامی. (۱۳۸۹). مرکز پژوهش‌های مجلس شورای اسلامی.
- ۱۳- معاونت پژوهش‌های زیربنایی و امور تولیدی، (۱۳۹۴). زیست‌فناوری از دیدگاه سیاست‌ها، قوانین و مقررات، دفتر مطالعات ارتباطات و فناوری‌های نوین.
- ۱۴- فکور، بهمن. (۱۳۸۵) شرایط زمینه‌ساز برای پیشبرد تجاری‌سازی نتایج تحقیقات در بخش دانشگاهی، مجله رهیافت، شماره ۴۰- صص ۴۶-۵۴.
- ۱۵- پورعزت، علی‌اصغر، حیدری، الهام. (۱۳۹۰). شناسایی و دسته‌بندی چالش‌ها و موانع تجاری‌سازی دانش با استفاده از روش کیو، فصلنامه علمی- پژوهشی سیاست علم و فناوری، صص ۴۹-۶۲.
- ۱۶- ملکی‌فر، عقیل. (۱۳۷۷). سیری در سیاست علم و تکنولوژی شش کشور، مؤسسه آموزشی و تحقیقاتی صنایع دفاعی.
- ۱۷- قدرت‌نما، قهرمان. (۱۳۶۶). نظام‌های سازمانی برای برنامه‌ریزی ملی، سازمان ملل متحد، بخش همکاری فنی برای توسعه، انتشارات برنامه و بودجه.
- 18- Witek, R. (2005). Ethics and patentability in biotechnology. *Sci Eng Ethics*, 11(1), 105-11.
- 19- Debackere, K. and Veugelers, R. (2005). The role of academic technology transfer organizations in improving industry science links. *Research Policy*. 321
- 20- Office of Technology Assessment. (1984). *Commercial Biotechnology: An International Analysis*, Washington, U.S. Congress, Office of Technology Assessment.
- 21- Nassiri-Koopaei, Nasser; Majdzadeh, Reza; Kebriaezadeh, Abbas; Rashidian, Arash; Tabatabai Yazdi, Mojtaba; Nedjat, Saharnaz; Nikfar, Shekoufeh. (2014). Commercialization of biopharmaceutical knowledge in iran; challenges and solution, *DARU Journal of Pharmaceutical Science*
- 22- Boehlje, M. (2004). Business Challenge in Commercialization of Agriculture Technology. *International Food and Agribusiness Management Review*.
- 23- U.S. Congress, Office of technology Assessment. (1991). *Biotechnology in a Global Economy*
- 24- Diamantopoulos, A., Sarstedt, M., Fuchs, C., Wilczynski, P., & Kaiser, S. (2012). Guidelines for choosing between multi-item and single-item scales for construct measurement: a predictive validity perspective. *Journal of the Academy of Marketing Science*, 1-16.
- 25- Kline, R. B. (2010). *Principles and practice of structural equation modeling*. The Guilford Press. New York.
- 26- Bainbridge, W. S. (2015). *Intellectual Property Rights. Handbook of Science and Technology Convergence*.
- 27- May, C. (2013). *The global political economy of intellectual property rights: The new enclosures?* (Vol. 3). Routledge.
- 28- Yang, Chih-Hai & Yi-Ju Huang (2009), "Do Intellectual Property Rights Matter to Taiwan's Exports? A Dynamic Panel Approach," *Pacific Economic Review*, Oxford, Vol. 14, pp. 555-578.
- 29- Acemoglu, D., & Akgigit, U. (2012). Intellectual property rights policy, competition and innovation. *Journal of the European Economic Association*, 10(1), 1-42.

مؤثر بر واردات و صادرات، تحریم و مشکلات مربوط به صدور مجوز نیز به‌عنوان برخی مشکلات قانونی و اجرایی در زمینه حقوق مالکیت فکری هستند که باید مورد توجه مسئولان قرار گیرند. به‌طور کلی یافته‌های حاصل از پژوهش نشان‌دهنده مشکلات و چالش‌های جدی در زمینه حقوق مالکیت فکری در کشور در حوزه تجاری‌سازی محصولات زیست فناوری است. با توجه به اینکه رشد اقتصادی پایدار در اقتصاد دانش‌محور به بهره‌مندی از دانش و دارایی‌های فکری خلاق جوامع بستگی دارد و با توجه به اینکه امروزه، دانش، فناوری و اندیشه در فرایند تولید محصولات، به مراتب بیش از گذشته ارزش‌یافته است و مفاهیمی چون اندیشه و نوآوری ارزش مبادلاتی پیدا کرده و به‌عنوان سرمایه‌های ارزشمند مورد حمایت واقع شده‌اند، لزوم حمایت از این مفاهیم در قالب مفهوم مالکیت معنوی و ارائه قوانین حقوقی منسجم در این زمینه در کشور واضح و آشکار می‌باشد. پیشنهاد می‌گردد که در زمینه‌های مختلف حمایت از حقوق مالکیت فکری همچون وضع قوانین مناسب در زمینه ثبت اختراع، بازرنگری و اصلاح قوانین موجود، بر طرف ساختن موانع عضویت در معاهده‌های بین‌المللی، اجرایی کردن قوانین وضع شده و تسهیل امور مربوط به ثبت مجوز و ... قوانین مستدل و سازو کارهای اجرایی مناسبی در کشور ایجاد گردد.

۱۰- مراجع

- ۱- مطالعات ارتباطات و فناوری‌های نوین. (۱۳۹۴). زیست‌فناوری از دیدگاه سیاست‌ها، قوانین و مقررات، مرکز پژوهش‌های مجلس شورای اسلامی
- ۲- فطرس، محمدحسن، فرزین، محمدرضا، نجارزاده نوش‌آبادی، ابوالفضل. (۱۳۸۹). بررسی اثر حقوق مالکیت معنوی روی نوآوری کشورهای اسلامی در حال توسعه. پژوهشنامه اقتصادی، صص ۲۰۳-۲۲۲.
- ۳- محمودی، اصغر. (۱۳۹۱). ماهیت حقوق مالکیت فکری و جایگاه آنها در حقوق اموال، فصلنامه دانش حقوق مدنی، شماره دوم، صص ۹۴-۱۰۷.
- ۴- مهدوی، ابوالقاسم، برخوردار، سجاد. (۱۳۸۷). حقوق مالکیت فکری و جریان سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی (مورد ایران). مجله دانش و توسعه، شماره ۲۴.
- ۵- مصوبات مجلس شورا، مرکز پژوهش‌های مجلس شورای اسلامی. (۱۳۷۵). مرکز پژوهش‌های مجلس شورای اسلامی.
- ۶- مصوبات مجلس شورا، مرکز پژوهش‌های مجلس شورای اسلامی. (۱۳۸۸). مرکز پژوهش‌های مجلس شورای اسلامی.
- ۷- مصوبات مجلس شورا، مرکز پژوهش‌های مجلس شورای اسلامی. (۱۳۸۴). مرکز پژوهش‌های مجلس شورای اسلامی.
- ۸- وزارت بهداشت درمان و آموزش پزشکی. (۱۳۸۸). حداقل ضوابط برجسب‌گذاری مواد غذایی و مکمل‌های رژیمی، غذایی و ورزشی، اداره کل نظارت بر مواد غذایی، آسامیدنی، آرایشی و بهداشتی.
- ۹- سازمان غذا و دارو. (۱۳۸۷). دستورالعمل اجرایی وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی در خصوص موجودات زنده تغییر ژنتیکی یافته و فرآورده‌های آن مرتبط با مواد غذایی، اداره کل نظارت و ارزیابی فرآورده‌های غذایی، آرایشی و بهداشتی.
- ۱۰- مصوبات مجلس شورا، مرکز پژوهش‌های مجلس شورای اسلامی. (۱۳۸۶). مرکز پژوهش‌های مجلس شورای اسلامی.
- ۱۱- مصوبات مجلس شورا، مرکز پژوهش‌های مجلس شورای اسلامی. (۱۳۸۲). مرکز پژوهش‌های مجلس شورای اسلامی.

شناسایی عوامل بحرانی مؤثر در مدیریت زنجیره تأمین الکترونیکی

مطالعه موردی: شرکتهای کوچک و متوسط

سجاد رنجکش

دانشگاه جامع امام حسین (ع)، تهران، ایران
sajad_gut89@yahoo.com

حسینعلی حسن پور

استادیار دانشگاه جامع امام حسین (ع)، تهران، ایران
hahassan0@yahoo.com

مرتضی جبهله*

دانشگاه جامع امام حسین (ع)، تهران، ایران
morteza.j89@gmail.com

محمدرضا قیاسی

دانشگاه جامع امام حسین (ع)، تهران، ایران
reza.ghiasy@hotmail.com

تاریخ دریافت: ۱۳۹۴/۰۸/۰۴

تاریخ اصلاحات: ۱۳۹۵/۰۳/۱۲

تاریخ پذیرش: ۱۳۹۵/۰۴/۰۶

چکیده

بحث مدیریت زنجیره تأمین الکترونیکی (e-SCM) یکی از حوزه‌های رقابتی صنعت کشور است. وجود شبکه اینترنت و اطلاعات در مدیریت زنجیره تأمین، ضمن توانمندسازی و رقابت‌پذیر ساختن شرکتهای کوچک و متوسط (SMEs)، باعث تداوم آنها در صحنه رقابت امروزی است. مدیریت زنجیره تأمین الکترونیکی در بهبود عوامل زنجیره تأمین، صحت اطلاعات، کاهش اثر شلاق چرمی و رساندن محصول در زمان و مکان مناسب با سرعت و دقت بالا به دست مشتری، نقش بسیار مهمی ایفا می‌کند. توجه به این عوامل می‌تواند در اتخاذ تصمیم‌های مناسب برای ارتقای شرکت و یا سازمان توسط مدیران مربوطه، سودمند باشد. هدف این مقاله شناسایی عوامل بحرانی موفقیت زنجیره تأمین الکترونیکی و بررسی تأثیر آنها بر پیاده‌سازی e-SCM در شرکتهای کوچک و متوسط است. در همین رابطه سیزده سؤال طراحی شده است و از تکنیک رگرسیون خطی چند متغیره در نرم‌افزار SPSS برای تجزیه و تحلیل پرسشنامه استفاده شد. رگرسیون چندگانه به بررسی متغیر وابسته‌ای می‌پردازد که بصورت خطی، به چند متغیر مستقل کنترل شده ارتباط دارد. متغیرهای مستقل X_k ها، همان زیر معیارها برای معیار اصلی هستند و متغیر وابسته Y بیانگر پیاده‌سازی e-SCM است. تجزیه و تحلیل بدست آمده نشان داد، چهار عامل بحرانی "راهبرد حمایت از ظرفیت تأمین‌کننده، سازگاری e-SCM، مقیاس سازمانی، خلاقیت مدیر عالی اجرائی" مهم‌ترین عوامل در پیاده‌سازی e-SCM در شرکتهای کوچک و متوسط هستند. مدیریت با تمرکز روی چهار عامل، باعث پیشرفت و حرکت رو به جلو سازمان در آینده خواهد شد.

واژگان کلیدی

مدیریت زنجیره تأمین الکترونیکی؛ عوامل بحرانی؛ شرکتهای کوچک و متوسط؛ اثر شلاق چرمی؛ رگرسیون چندگانه.

۱- مقدمه

ابزارهای گوناگونی جهت دستیابی به اهداف و طرح‌های تجاری خود که مبتنی بر کسب سهم بیشتری از بازار می‌باشد استفاده می‌کنند. در این راستا، راهبردهایی مدنظر آنها خواهد بود که به ارائه محصولات با کیفیت‌تر و با قیمت پایین‌تر و دسترسی بیشتر منجر می‌شود. بنابراین همواره در تلاشند تا با کاهش هزینه، افزایش انعطاف‌پذیری به مزیت رقابتی نسبت به سایر رقبا دست یابند [۱]. از این رو اینترنت به‌عنوان یک ابزار قدرتمند رقابتی جدید وارد کسب و کار امروزی شده است. و بطور خلاصه می‌توان گفت که اهمیت فناوری اطلاعات و سیستم‌های اطلاعاتی مبتنی بر مدیریت زنجیره تأمین غیرقابل انکار است. در این قسمت ابتدا به تعاریف مورد نیاز پرداخته می‌شود و در ادامه به پیشینه تحقیق می‌پردازیم.

امروزه سازمان‌های تجاری با محیط‌های رقابتی‌تر و پیچیده‌تری نسبت به قبل مواجه هستند [۱۴]. بالا رفتن سطح تقاضای مشتریان و افزایش دانش و آگاهی آنها منجر به کاهش چرخه عمر محصول شده است. این امر سازمان‌ها را وادار می‌کند که زمان را به‌عنوان یک عنصر مهم در دنیای رقابتی امروز در نظر بگیرند، سطح خدمت به مشتریان را افزایش دهند و محصولات را مطابق با خواسته مشتریان تهیه نمایند [۱۵] و خواسته و نیاز مشتریان (که یکی از ارکان اصلی زنجیره به شمار می‌آید)، به مرور زمان جهت‌گیری اصلی بازار را شکل می‌دهد و تولید انبوه شرکت‌ها در گذشته به مقدار کم اما ساخت سریع تبدیل می‌شود [۱۶]. امروزه مدیران ارشد شرکتهای تولیدی از روش‌ها و

* نویسنده مسئول

۱-۱- فناوری اطلاعات

فناوری اطلاعات شامل تمام نرم افزارها و سخت افزارهایی است که در سرتاسر زنجیره به منظور جمع آوری، تحلیل و دسترسی به اطلاعات به کار گرفته شده‌اند. فناوری اطلاعات به عنوان چشم و گوش و گاهی اوقات به عنوان قسمتی از مغز مدیریت در زنجیره تأمین عمل می‌کند. اطلاعات باعث می‌شود که مدیریت بتواند نه تنها شرکت خودش را ببیند بلکه بتواند کل زنجیره را ببیند که باعث می‌شود تصمیمات خود را با یک دید کلی تر اتخاذ کند [۲].

فناوری اطلاعات عبارت است از همه شکل‌های فناوری که برای ایجاد، ذخیره‌سازی و استفاده از شکل‌های مختلف اطلاعات، اطلاعات تجاری، مکالمات صوتی، تصاویر متحرک، داده‌های چند رسانه‌ای و ... بکار می‌رود. اما در تعریف جامع فناوری اطلاعات باید افزود که: فناوری اطلاعات شاخه‌ای از فناوری است که با استفاده از سخت‌افزار، نرم‌افزار و شبکه‌افزار، مطالعه و کاربرد داده و پردازش آنرا در زمینه‌های ذخیره‌سازی، تغییر، انتقال، مدیریت، کنترل و داده‌آمایی خودکار امکان‌پذیر می‌سازد [۳].

۲-۱- زنجیره تأمین

یک زنجیره تأمین شامل همه مراحل (اعضای زنجیره) است که چه مستقیم و چه غیرمستقیم، در برآورده‌سازی درخواست یک مشتری نقش دارند. در یک زنجیره تأمین معمولی، مواد خام از تأمین‌کننده به کارخانه‌ها ارسال می‌شوند، سپس محصولات تولید شده در کارخانه‌ها به انبارهای میانی و انبارهای توزیع‌کننده‌ها ارسال می‌شوند و از آنجا به سمت خرده‌فروش‌ها و در نهایت به دست مصرف‌کننده می‌رسند [۴].

۳-۱- لجستیک و مدیریت زنجیره تأمین

لجستیک عبارت است از آماده کردن و مدیریت کردن کالای در جریان ساخت، اطلاعات و دیگر منابع شامل انرژی و افراد در زمان مناسب با کیفیت مناسب و در مکان مناسب است. لجستیک قسمتی از فرایند زنجیره تأمین است که برنامه‌ریزی، اجرا، کنترل مؤثر، جریان کار، ذخیره‌سازی کالا، خدمات و اطلاعات مربوطه از نقطه مبدأ به نقطه مصرف در بسته‌بندی مطابق با نیاز مشتریان را برعهده دارد. مدیریت زنجیره تأمین نتیجه پیشرفت منطقی مدیریت لجستیک می‌باشد [۵]. مدیریت زنجیره تأمین شامل مجموعه عناصر تأمین‌کنندگان، تهیه‌کنندگان سرویس لجستیک، سازندگان، توزیع‌کنندگان و فروشندگان است که جریان‌های مربوط به مواد خام، محصولات و جریان اطلاعاتی در بین این عناصر وجود دارد [۱۷]. مدیریت زنجیره تأمین عبارت است از انتقال و ذخیره‌سازی مواد خام، موجودی در جریان ساخت و کالای تمام شده از نقطه تولید به نقطه مصرف. مدیریت زنجیره تأمین مجموعه‌ای است از راهکارها جهت یکپارچه‌سازی اعضای زنجیره تأمین (تأمین‌کنندگان، تولیدکنندگان، توزیع‌کنندگان، خرده‌فروشی‌ها، و مشتری نهایی) است که هدف آن کاهش هزینه‌های سیستم و نیز افزایش سطح خدمت‌دهی به مشتریان است [۴].

۴-۱- لجستیک و مدیریت زنجیره تأمین الکترونیکی

لجستیک زیرمجموعه‌ای از مدیریت زنجیره تأمین بوده و بنابراین، لجستیک الکترونیکی^۱ نیز زیرمجموعه‌ای از مدیریت زنجیره تأمین الکترونیکی^۲ می‌باشد و شامل مجموعه اقداماتی است که بر روی شبکه اینترنت صورت گرفته و کارخانجات پراکنده، کامیون‌ها، کشتی‌ها، انبارها و کاربران نهایی را در زمان به‌هنگام، به یکدیگر مرتبط می‌سازد [۶]. e-SCM، یک سری عملیات، راه‌حل‌ها و طرحی جامع و کلی بوسیله اینترنت است که با یکپارچه‌سازی روند محصول از تأمین‌کننده، تولیدکننده، عمده‌فروش، خرده‌فروش به مشتری به‌عنوان یک زنجیره تأمین به سیستم اجازه می‌دهد اطلاعاتی همانند تولید، سهام و فروش در میان شرکت بلافاصله به اشتراک گذاشته شود [۱۸]. و در جای دیگر آمده است که e-SCM همان تأثیر اینترنت بر یکپارچگی فرایندهای کلیدی کسب‌وکار تا مصرف‌کننده محصول یا خدمت که از طریق تولید محصولات، خدمات و اطلاعات از سوی تأمین‌کنندگان اصلی، ارزش افزوده‌ای را برای مشتریان و دیگر ذینفعان فراهم می‌نماید [۱۹].

۵-۱- نقش اطلاعات در زنجیره تأمین

مدیریت اطلاعات یعنی گردش و انتقال صحیح اطلاعات، که باعث می‌شود فرایندهای مؤثر در زنجیره هماهنگ و ارتباط بین شرکاء در زنجیره تأمین کارتر و آسان‌تر شود. مدیریت اطلاعات و مجموعه سیستم‌های اطلاعاتی زنجیره تأمین می‌توانند بر روی بسیاری از تصمیم‌گیری‌های داخلی بخش‌های مختلف زنجیره تأمین مؤثر باشند که این موضوع ناشی از اهمیت بالای این مؤلفه در مدیریت زنجیره تأمین می‌باشد.

از جمله کاربردهای اطلاعات در زنجیره تأمین شامل وارد نمودن سفارشات، پردازش سفارشات، کنترل انبار موجودی کالا، اندازه‌گیری عملکرد، نظارت بر حمل‌ونقل کالا، انجام پرداخت‌های مالی، ذخیره‌سازی کالا است [۷].

هدف از این تحقیق شناسایی عوامل بحرانی موفقیت E-SCM و بررسی تأثیر آنها بر پیاده‌سازی E-SCM در شرکت‌های کوچک و متوسط (SMEs) است. در واقع با انجام این تحقیق می‌خواهیم بدانیم عوامل مؤثر در توسعه E-SCM در یک سازمان (شرکت) چیست؟ و E-SCM چه تأثیری بر روابط حاکم در شرکت‌های کوچک و متوسط می‌تواند داشته باشد؟

۲- مشکل شرکت‌ها؛ ارائه رویکرد زنجیره تأمین الکترونیکی

بطور کلی می‌توان گفت به غیر از رهبران بازار در صنایع بزرگ بیشتر چالش‌گران بازار (شرکت‌هایی که برای کسب سهم بیشتری از بازار تلاش می‌کنند) SMEs (شرکت‌های کوچک و متوسط) محسوب می‌شوند.

1. e-Logistics
2. e-Supply Chain Management

برای تشخیص SMEs دو شاخص وجود دارد:

۱. شاخص نیروی انسانی: می‌توان از طریق تعداد نیروی انسانی (پرسنل) شاغل در یک واحد تجاری، اندازه فعالیت آنرا تعریف کرد.
 ۲. شاخص مالی: بسیاری از کشورها همزمان با شاخص نیروی انسانی، از شاخص‌های مالی نیز برای تقسیم‌بندی SMEs استفاده می‌کنند.
- از آنجا که یک زنجیره تأمین الکترونیکی با استفاده از اینترنت فرایندهای کسب‌وکار را یکپارچه می‌کند و نقش مهمی در رساندن هر چه سریع‌تر محصول به دست مشتری دارد شرکت‌های کوچک و متوسط می‌توانند از این طریق سهم خود را از بازار افزایش دهند.
- در حالت کلی زنجیره تأمین از دو یا چند سازمان تشکیل می‌شود که رسماً از یکدیگر جدا هستند ولی به وسیله جریان‌های مواد، اطلاعات و جریان‌های مالی به یکدیگر مربوط می‌شوند. این سازمان‌ها می‌توانند شرکت‌هایی باشند که مواد اولیه، قطعات، محصول نهایی و یا خدماتی چون توزیع، انبارش، عمده‌فروشی و خرده‌فروشی تولید می‌کنند. همه این فرایندها اعم از تأمین، خرید، تولید، حمل‌ونقل، انبارش و ... اگر برنامه‌ریزی دقیقی صورت نگیرد، اطلاعات کافی، دقیق و صحیحی رد و بدل نشود، همکاری و اعتماد اعضای زنجیره به تیرگی تبدیل شود و یا بین اعضای زنجیره ارتباطات مناسبی برقرار نباشد آن شرکت (سازمان) نه تنها نمی‌تواند در محیط رقابتی، رقابت کند بلکه محکوم به شکست نیز خواهد بود [۱۶].

عوامل کلیدی اثربخشی مدیریت زنجیره تأمین [۷]:

۱. اطلاعات
۲. ارتباطات
۳. همکاری
۴. اعتماد

در بحث شرکت‌های کوچک و متوسط لازم است عوامل ایجاد اهمیت اینگونه شرکت‌ها مورد بررسی قرار گیرد. نخست با پیدایش فناوری‌های نوین در تولید، ارتباطات، توزیع محصول، تأمین منابع و ... لزوم توجه به شرکت‌های کوچک و متوسط به صورت مرتبط و هماهنگ و نه واحدهای جدا از هم (که دارای سرعت عمل و انعطاف‌پذیری بالا هستند) از ضروریات است.

عامل دیگر که در راستای افزایش اهمیت اینگونه شرکت‌ها نقش مهمی ایفا می‌کند. توجه کشورهای صنعتی پیشرفته و تازه توسعه‌یافته به حفظ رقابت در بازار آزاد و جلوگیری از تمرکز امکانات و انحصارات توسط شرکت‌های بزرگ می‌باشد. در این راستا کشورهای فوق‌الذکر همواره درصدد ارائه و اجرای راهبردهای ویژه‌ای در جهت تسهیل ورود شرکت‌های کوچک و متوسط به عرصه اقتصاد و ارتقای صنایع و شرکت‌های کوچک و متوسط می‌باشند. سومین عاملی که در دنیای رقابتی جهانی وجود دارد، افزایش تقاضا برای محصولات متنوع است که خود عاملی برای توسعه صنایع کوچک و متوسط بوده است. بنابراین افزایش اثربخشی شرکت‌های کوچک و متوسط از ضروریات می‌باشد. یکی از راه‌هایی که می‌تواند کارایی

و اثربخشی تعاملات شرکت‌های کوچک و متوسط را افزایش دهد بحث مدیریت زنجیره تأمین الکترونیکی است. در مدیریت زنجیره تأمین عملیات‌های توزیع محصول، تأمین منابع، ساخت، برنامه‌ریزی در داخل زنجیره، ارتباطات داخلی زنجیره، سهمیم شدن اطلاعات در داخل زنجیره و ... در شرکت‌های کوچک و متوسط ارتقاء و بهبود می‌یابد. در این راستا نتایج کاربرد مدیریت زنجیره تأمین به کمک مدل SCOR^۱ در شرکت‌های کوچک به‌طور خلاصه عبارت است از:

- تمامی مبادلات مشتری، از ورود سفارش تا پرداخت فاکتور را تعریف و طراحی می‌کند.
 - تمامی مبادلات مواد فیزیکی، از تأمین‌کننده تا مصرف‌کننده را بهبود می‌دهد.
 - تمامی ارتباطات با بازار، از پیش‌بینی کل تقاضا تا برآوردن هر سفارش بهبود می‌یابد.
 - شکل زنجیره تأمین فعلی را مشخص کرده و فرایند مناسب برای زنجیره تأمین را تعیین و طراحی می‌کند.
 - به‌وسیله ارزیابی عملکرد، کارایی فعالیت‌های داخلی را بیشتر و کارایی فعالیت‌های بیرونی را در رابطه با تأمین‌کنندگان و عرضه‌کنندگان محصول افزایش می‌دهد.
- توسط مدل SCOR سازندگان قادرند که به سادگی زنجیره تأمین داخلی و بیرونی را طراحی کنند، شکل فعلی را مشخص کرده و فرایند زنجیره تأمین مناسب را ترسیم کنند، کارایی بیشتر درونی را از طریق بهبود وظایف و کارایی بیشتر بیرونی را با تأمین‌کنندگان و عرضه‌کنندگان مطابق یک زبان مشترک ارزیابی کنند.

۳- پیشینه پژوهش

با توجه به اهمیت مدیریت زنجیره تأمین الکترونیکی (e-SCM) در شرکت‌های کوچک و متوسط (SMEs) تحقیقات و مقالات انجام شده در این زمینه به بررسی عوامل مهمی که می‌تواند به پیاده‌سازی e-SCM منجر شود می‌پردازند. در تحقیق انجام شده توسط شی ای چانگ و یی فنگ تسیا [۱۸] تحت عنوان بررسی عوامل مهم در پذیرش e-SCM بر روی شرکت‌های کوچک و متوسط، با توزیع پرسشنامه و با توجه به تئوری گراند و از طریق تجزیه و تحلیل رگرسیون به این نتیجه رسیدند که e-SCM باعث ارتقاء و بهبود فرایندهای سازمان می‌شود. در مقاله شهزاد احمدخوان و همکاران [۲۰] به بررسی و پیاده‌سازی e-SCM و تجارت الکترونیکی^۲ در شرکت‌های کوچک و متوسط پرداخته شده است. آنها با بکارگیری پرسشنامه و روش adop^۳ به این نتیجه رسیدند که e-SCM نه تنها می‌تواند اثرات مثبتی بر عملکرد شرکت‌ها داشته باشد

۱- SCOR، سبک مدل مرجع عملیاتی توسعه یافته است که به منظور خاص و برای یکپارچه سازی مدیریت زنجیره تأمین تهیه شده است.

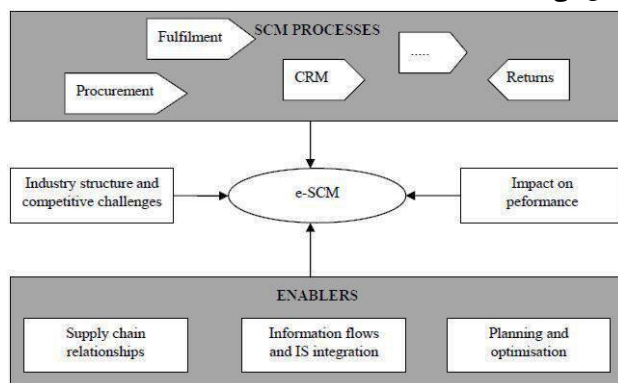
2. e-Commerce

ارزیابی عملکرد را با روش BSC مشخص و با استفاده از نظر پنج نفر از خبرگان شرکت کاشی پرسپولیس یزد و رویکرد دیمتال فازی و نرم افزار EXCEL معیارها و زیرمعیارهای ارزیابی عملکرد زنجیره تأمین الکترونیکی و تأثیرگذاری آنها را نتیجه گیری کردند [۱۰]. باورصاد و شیخ ممود در تحقیقی با عنوان «شناخت عوامل مؤثر در پذیرش سیستم مدیریت زنجیره تأمین الکترونیکی با استفاده از چارچوب فناوریانه‌ای، سازمانی و محیطی» در شرکت مناطق نفت خیز جنوب با استفاده از SPSS و AMOS به این نتیجه رسیدند که چالش محیطی، فناوریانه‌ای و سازمانی تأثیر قابل توجهی بر پذیرش e-SCM دارند [۱۱].

در تحقیق پیشرو عوامل مؤثر بر e-SCM شناسایی شد و از تکنیک رگرسیون خطی چندگانه در نرم افزار SPSS برای تجزیه و تحلیل پرسشنامه استفاده شده است.

۴- پیاده‌سازی زنجیره تأمین الکترونیکی

برای پیاده‌سازی e-SCM باید متغیرهایی را که بر روی آن تأثیر می‌گذارند شناسایی شوند. شکل (۱) اجزای تشکیل‌دهنده e-SCM را نشان می‌دهد.



شکل ۱- ساختار تعریف شده برای e-SCM [۷]

۴-۱- مدیریت ارتباط با مشتری^۳

شامل فرایندهایی است که بین شرکت و مشتریان آن در زنجیره تأمین رخ می‌دهد و هدف آن افزایش تقاضای مشتریان و تسهیل انتقال و ردیابی سفارش است.

از جمله فرایندهای کلیدی مطرح در CRM می‌توان به بازاریابی^۴ فروش^۵ مدیریت سفارش^۶ مرکز تماس/ خدمت^۷ اشاره کرد [۱۲].

بلکه متوسط نرخ فروش در زمان مدیریت سفارش و تحویل فرایند به‌طور قابل توجهی بالاتر رود. در تحقیق کومار و همکاران [۲۱] به بررسی عوامل بحرانی موفقیت برای اجرای مدیریت زنجیره تأمین در شرکت‌های کوچک و متوسط در هند پرداخته شد، آنها ۱۳ عامل بحرانی را شناسایی کردند و برای اندازه‌گیری بهبود در عملکرد از عواملی همانند رضایت مشتریان، نوآوری و رشد و ... استفاده کردند. همچنین لوسرا و همکاران [۲۲] در مقاله خود به شناسایی و تجزیه و تحلیل عوامل بحرانی موفقیت (CSFها) برای پیاده‌سازی GSCM پایدار پرداختند.

رازا و سیدیکویی^۱ یک مطالعه نظام‌مند در پنج بعد شامل: موضوع مطالعه، تجزیه و تحلیل، چشم‌انداز تحقیق، نوع صنعت و روش تحقیق به منظور شناسایی شکاف‌های موجود میان زنجیره تأمین الکترونیکی با تئوری آن در عصر حاضر انجام دادند. مطالعات آنها برای رشته‌های مختلف دانشگاهی از جمله کسب و کار، اقتصاد، مهندسی و ... که از ۱۶۴ مقاله از ۴۷ مجله ISI استخراج شده بود نشان داد که اساس تحقیقات پیشین زنجیره تأمین الکترونیکی به مواردی چون نوآوری، تصویب e-SCM و موانع آن و یکپارچگی زنجیره تأمین ختم می‌شود در حالی که عصر امروزی e-SCM را می‌توان با تمرکز بر همکاری و یکپارچگی زنجیره تأمین یاد کرد. و مسائلی از قبیل ارتباط با مشتری، تأثیرات محیطی و اقتصادی کم‌ترین جذابیت را در دو دوره داشت [۲۳]. موسی‌زاده و تهامی پور طی تحقیقی نشان دادند که ارتباطات با دیگر شرکا و مشتریان، بهره‌مندی از اطلاعات دقیق و به موقع، حداکثر کردن عملکرد زنجیره‌ای و چابک‌سازی مدیریت زنجیره تأمین تنها با بکارگیری یک سیستم اطلاعاتی در بستر اینترنتی مقدور است. سپس به منظور درک بهتر متغیرهای تأثیرگذار بر این رابطه و درک مکانیزم‌های موجود، با استفاده از رویکرد مدل‌سازی پویایی سیستم و ترسیم نمودار علی-حلقوی مدل مفهومی مدیریت زنجیره تأمین الکترونیکی را طراحی کردند [۸]. مظاهری اسد و همکاران^۲، با بررسی ادبیات، ۴۴ عامل مؤثر برای موفقیت عملکرد زنجیره تأمین الکترونیکی در کسب و کارهای الکترونیکی را استخراج کردند و با نظر خبرگان، ۳۱ عامل را به عنوان عوامل حیاتی در اتخاذ زنجیره تأمین الکترونیکی معرفی کرده و در ادامه با استفاده از پرسشنامه و نظر خبرگان این عوامل را در پنج گروه اصلی مدیریتی، سازمانی، منابع انسانی، مدیریت پروژه و فروشنده و مشاور دسته‌بندی کردند. و در انتها با توزیع پرسشنامه و مقایسات زوجی میزان تأثیر عوامل بر یکدیگر و با استفاده از دیمتال خاکستری اثرات متقابل بین این عوامل مورد سنجش قرار دادند و اولویت‌بندی کردند [۹]. میرفخرالدینی و بنافرشاه با توجه به مفاهیم زنجیره تأمین الکترونیکی و مطالعات میدانی در این زمینه معیارهای

3. Customer Relationship Management (CRM)

4. Marketing

5. Sell

6. Order Management

7. Call/Service Center

1. Siddiqui and Raza

2. Mazaheri et al

دقیق و در دسترس از ابزارهای پیشرفته برنامه‌ریزی و بهینه‌سازی استفاده شود، برنامه‌ریزی و طراحی مشترک نیز اجرا شود [۲۷].

۴-۸- ساختار صنعت و چالش‌های رقابتی^۷

این موضوع به دنبال تجزیه و تحلیل تأثیر اینترنت بر ساختار صنعت است و اینکه یک شرکت چگونه می‌تواند با استفاده از اینترنت به چالش‌های رقابتی پاسخ دهد.

۴-۹- تأثیر بر عملکرد^۸

این رویکرد به بررسی رابطه یکپارچگی اینترنت زنجیره تأمین و عملکرد در تولید و خدمات می‌پردازد. عمدتاً مقالات انجام شده در این زمینه به تأثیری که اینترنت زنجیره تأمین و یکپارچه کردن آن با عملکرد، بر تولید و خدمات دارد می‌پردازند و شرایط کسب‌وکار و شرایط داخلی شرکت‌ها را در نظر نگرفته‌اند.

۵- زنجیره تأمین الکترونیکی در شرکت‌ها

مدیریت زنجیره تأمین الکترونیکی، استفاده از اینترنت برای بالا بردن تجارت الکترونیک بنگاه با بنگاه^۹ و بنگاه با مشتری^{۱۰} و بهبود سرعت، چابکی، کنترل زمان و رضایت مشتری است. زیرساخت‌های اینترنت مانند سیستم اطلاعات مبتنی بر وب، EDI، XML و ERP، و قابلیت اطمینان سخت‌افزار و نرم‌افزار، در شکل‌گیری e-SCM و ارتباط مؤثر میان اعضای زنجیره تأمین بسیار مهم هستند. e-SCM در SMEs است یک تاکتیک که به سازمان‌ها کمک می‌کند که با یکپارچه‌سازی فرایندهای شرکای مختلف در هر سه سطح راهبردی، تاکتیکی و عملیاتی، وظیفه‌شان را به شیوه‌ای سریع و مقرون به صرفه انجام دهند. e-SCM می‌تواند عملکرد SMEs را با افزایش سود آنها از طریق بالا بردن توانایی‌های آنها برای بدست آوردن خدماتی با کیفیت مناسب در زمان مناسب با در نظر گرفتن قیمت، بهبود بخشد.

نرم‌افزارهای الکترونیکی مبتنی بر SCM در SMEs آنها را برای رسیدن به کاهش هزینه‌های عملیاتی، خدمات با کیفیت بهتر، کاهش زمان چرخه به منظور کاهش سطح موجودی، بهبود رضایت مشتری و توسعه مزیت رقابتی به‌طور کلی کمک خواهد کرد [۲۸].

یک زنجیره تأمین کارا و مؤثر را می‌توان با حذف یک یا چند واسطه به دست آورد. ارائه B2B می‌تواند به عنوان یک توانمندساز مزیت رقابتی متمایز ایجاد کند. بازار الکترونیکی (e-marketplace) با قدرت بالای زنجیره تأمین، قابلیت‌های زیادی را برای تعاملات آنلاین و مزایای

۴-۲- برآورده‌سازی احتیاجات^۱

انجام سفارشی که مربوط به مدیریت مؤثر تمام فعالیت‌های مورد نیاز برای تحویل سفارش به مشتری است. در سطح عملیاتی فرایند، انجام سفارش شامل تولید، برقراری ارتباط، ورود، پردازش، چیدن و تحویل سفارشات مشتریان می‌شود. [۲۴].

۴-۳- برگشت^۲

مدیریت بازده یکی از فرایندهای کلیدی و مؤثر در کسب‌وکار امروزی است. سیاست بازده جذاب‌ترین ابزار برای ماندن در صحنه رقابت است [۲۵]. این سیاست شامل تمام عناصر زنجیره، تصمیم‌گیری‌ها، توسعه فرایند بازده، شرایط محصول، نقطه بازگشت، دستورالعمل به مشتریان و غیره می‌باشد که اینترنت در این عرصه نقش مؤثری را ایفا می‌کند [۲۴].

۴-۴- خرید^۳

تهیه و خرید، تدارک عملی مواد از تأمین‌کنندگان است. این فرایند شامل ایجاد، مدیریت و تصویب سفارشات خرید است. نرم‌افزارهای مفید در این زمینه، فرایند تدارکات را مکانیزه می‌کند و باعث کاهش زمان و هزینه پردازش می‌شود [۱۲].

۴-۵- روابط زنجیره تأمین^۴

مدیریت روابط بالایی و پایینی زنجیره و ارج نهادن و تحویل ارزش به مشتریان برتر باعث کاهش هزینه‌های زنجیره می‌شود [۲۶].

۴-۶- برنامه‌ریزی و بهینه‌سازی^۵

از عوامل کلیدی دیگر در زنجیره تأمین استفاده از برنامه‌ریزی و بهینه‌سازی می‌باشد که باعث می‌شود مشکلات شناسایی شده و به نیازهای مشتریان بهتر پاسخ داده شود. در دسترس بودن فناوری اطلاعات و ارتباطات، همراه با آخرین تحولات در زمینه‌های مرتبط با برنامه‌ریزی و بهینه‌سازی (تحقیق در عملیات و آمار)، به بهبود در عملکرد و دستیابی به مزایای رقابتی منجر شده است.

۴-۷- جریان اطلاعات و یکپارچگی سیستم‌های اطلاعاتی^۶

جریان الکترونیکی اطلاعات شرکت را قادر می‌سازد که اطلاعات را در زمان واقعی بین بخش‌های مختلف یک شرکت و یا سازمان به اشتراک بگذارد. این اشتراک‌گذاری اطلاعات در فرایندهای زنجیره تأمین باعث می‌شود که با پیش‌بینی‌های درست، موجودی کاهش یابد، تخصیص موجودی خرده‌فروش به‌طور مؤثرتری انجام شود، به دلیل وجود اطلاعات

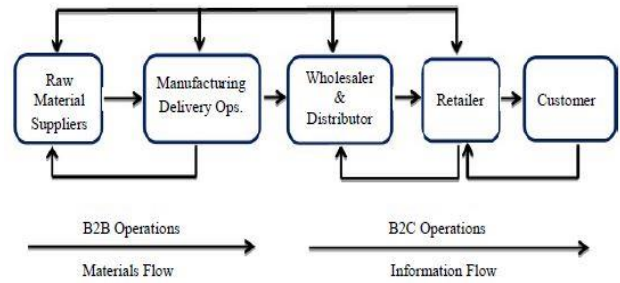
7. Industry Structure and Competitive Challenges
8. Impact on Performance
9. Business-to- Business (B2B)
10. Business-to-Customer (B2C)

1. Fulfillment
2. Returns
3. Procurement
4. Supply Chain Relationships
5. Planning and Optimisation
6. IF and IS Integration

جدول ۲- عوامل بحرانی

تعریف	فاکتور بحرانی
فشار رقابتی صنعتی سازمان	فشار رقابتی خارجی
وضعیتی که در آن سازمان تحت تأثیر شرکای معامله قرار می‌گیرد.	قدرت شرکای معامله
این که آیا دولت مساعدتی در جهت پیاده‌سازی فناوری اطلاعات ارائه دهد	مساعدت و راهنمایی دولت
دعوت به همکاری کارشناسان اطلاعاتی شرکت‌های بیرونی برای کمک کردن در امر برنامه‌ریزی، ایجاد، حل‌مسئله یا حمایت ثابت از فناوری اطلاعات	استراتژی حمایت از ظرفیت تأمین‌کننده
سطح شناخت شرکت از تصویب e-SCM در بهبود وضعیت فعلی	مزیت نسبی e-SCM
هنگام اتخاذ e-SCM در شرکت، سطح موافقی که شرکت در مرحله‌ی معرفی با آن مواجه است.	موافق e-SCM
e-SCM با ارزش فعلی، تجربه‌ی قبلی و نیازهای پذیرندگان بالقوه	سازگاری e-SCM
مقیاس شرکت‌ها	مقیاس سازمانی
وضعیت واقعی از ساخت‌وساز اساسی فناوری اطلاعات در سازمان، از جمله شبکه‌های ارتباطی داخلی، نرم‌افزار سیستم‌اطلاعات، پایگاه‌داده، و ...	ایجاد فناوری اطلاعات سازمانی
سطح پذیرش مدیران سطح بالا از فناوری اطلاعات جدید	سطح خلاقیت مدیر عالی اجرایی
نگرش مدیران سطح بالا و مشاهدات آینده به سمت فناوری اطلاعات جدید	رفتار آینده‌ی مدیر عالی اجرایی به اتخاذ فناوری اطلاعات
دانش حرفه‌ای مربوط به مدیران سطح بالا از فناوری اطلاعات	دانش مدیر عالی اجرایی در زمینه‌ی فناوری اطلاعات

اقتصادی مانند کاهش زمان به بازار، کاهش هزینه‌های عملیاتی، افزایش رشد درآمد و افزایش سطح خدمات به مشتریان را فراهم می‌کند [۲۹]. مدیریت زنجیره تأمین باید بین فشار هزینه‌های رو به پایین و نیاز به کارایی تعادل برقرار کند. همان‌طور که در شکل (۲) مشخص است یک زنجیره تأمین مؤثر باید نسبت به نوسانات تقاضای مشتری عکس‌العمل سریع داشته باشد.



شکل ۲- مدیریت زنجیره تأمین الکترونیکی [۳۰]

۸- پایایی و روایی پرسشنامه

پس از توزیع پرسشنامه برای تعیین میزان پایایی آن از تکنیک ضریب آلفای کرونباخ استفاده شد و پس از انجام محاسبات لازم مقدار ضریب آلفای کرونباخ مطابق جدول زیر بدست آمد.

جدول ۳- آلفای کرونباخ

Cronbach's Alpha	N of Items
۰.۸۰۳	۱۳

به منظور سنجش روایی پرسشنامه از روش ضریب نسبی روایی محتوا (CVR) استفاده شد که نتایج بدست آمده حاکی از تأیید روایی پرسشنامه است.

$$CVR = \frac{n_E - \frac{N}{2}}{\frac{N}{2}} \quad (1)$$

در فرمول (۱)، n_E تعداد متخصصانی است که به گزینه ضروری پاسخ داده‌اند و N تعداد کل متخصصان است.

۹- تجزیه و تحلیل داده‌ها

با توجه به ادبیات مروری و نظر محققان، معیارهای اصلی و زیرمعیارها مطابق شکل (۳) طبقه‌بندی می‌شود.

۶- زمینه نظری تمقیق

در این تحقیق از میان عوامل متعددی که می‌تواند پیاده‌سازی e-SCM را تحت تأثیر قرار دهد، چهار عامل: محیطی، فناوری، سازمان و مدیر عالی اجرایی انتخاب شد. جدول (۱) عواملی ارزیابی شرکت‌ها را برای پذیرش فناوری اطلاعات نشان می‌دهد. در این جدول عامل مدیر اجرایی به عنوان یک عامل فردی نیز در نظر گرفته شده است.

جدول ۱- عواملی ارزیابی شرکت [۱۸]

محقق	عواملی ارزیابی			
	Environment	Technology	Organization	CEO
Robertson and Gatigno	✓		✓	✓
Tornarzky and Fleuscher	✓	✓	✓	
Chuan and Tam	✓	✓	✓	
Premkumar et al	✓	✓	✓	
Premkumar and Robert	✓	✓	✓	
Kuan and Chau	✓	✓	✓	
Chwelous et al	✓	✓		✓
Beatty et al	✓	✓	✓	✓
Cragg and King	✓	✓	✓	
Iacovou et al	✓	✓	✓	
Fink	✓		✓	
Thong	✓	✓	✓	✓
تحقیق جاری	✓	✓	✓	✓

۷- عوامل بحرانی

ارزیابی گزینه‌های e-SCM نیازمند شناسایی معیارها و زیرمعیارهای ارزیابی است در این بخش از مقاله برای معیارهای اصلی که شامل، عامل زیست‌محیطی، عامل فناوری، عامل سازمانی و مشخصه مدیر عالی اجرایی شرکت است، ۱۲ زیر معیار تعیین شده است. پس از آن با تشریح پرسش‌نامه مدل مورد ارائه می‌گردد. جداول ۲ زیر معیارهای مرتبط با معیارهای اصلی را نشان می‌دهد.

براساس ستون ضرائب رگرسیون در اولین جدول، معادله رگرسیون به صورت زیر است.

$$E(Y | x_1, x_2, x_3, x_4) = 3.519 - .118x_1 + .094x_2 + .074x_3 + .135x_4 \quad (3)$$

معادله بالا نشان می‌دهد که با توجه به وزن‌های بتا راهبرد حمایت از ظرفیت تأمین‌کننده مهم‌ترین نقش را در پیاده‌سازی e-SCM در شرکت‌ها دارد. همچنین معادله نشان می‌دهد که فشار رقابتی خارجی نه تنها تأثیر مثبتی بر تصمیمات پیاده‌سازی e-SCM در شرکت‌ها ندارد بلکه این تأثیر از دید محققان منفی می‌باشد و دو زیرمعیار قدرت شرکای معامله و مساعدت و راهنمایی دولت تأثیر مثبت ولی کم‌تری را در پیاده‌سازی دارند.

جدول ۵- ضرایب رگرسیون برای فاکتور فناوری

مدل	Unstandardized Coefficients	
	B	Std. Error
ثابت معادله	۳٫۸۲۳	٫۴۳۰
H۲-۱	-.۱۱۴	٫۱۱۶
H۲-۲	٫۰۶۱	٫۰۷۲
H۲-۳	٫۱۷۳	٫۰۷۶

Dependent Variable: e_SCM

معادله رگرسیون در دومین جدول، به صورت زیر است.

$$E(Y | x_1, x_2, x_3, x_4) = 3.823 - .114x_1 + .061x_2 + .173x_3 \quad (4)$$

معادله بالا نشان می‌دهد که سازگاری e-SCM مهم‌ترین نقش را در پیاده‌سازی e-SCM در شرکت‌ها دارد. همچنین معادله نشان می‌دهد که مزیت نسبی e-SCM از دید محققان دارای تأثیر منفی می‌باشد و زیرمعیار موانع e-SCM دارای تأثیر کم‌تری است.

جدول ۶- ضرایب رگرسیون برای فاکتور سازمان

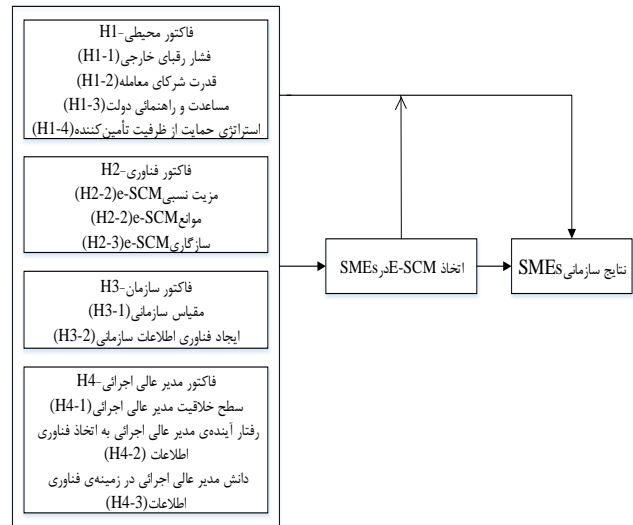
مدل	Unstandardized Coefficients	
	B	Std. Error
ثابت معادله	۳٫۶۳۱	٫۵۰۵
H۳-۱	٫۰۹۷	٫۰۹۰
H۳-۲	٫۰۴۶	٫۱۴۴

Dependent Variable: e_SCM

معادله رگرسیون در سومین جدول، به صورت زیر است.

$$E(Y | x_1, x_2, x_3, x_4) = 3.631 + .097x_1 + .046x_2 \quad (5)$$

معادله بالا نشان می‌دهد که هر دو زیرمعیار فاکتور سازمان تأثیری مثبت بر روی پیاده‌سازی e-SCM دارند اما تأثیر مقیاس سازمانی به مراتب بیش‌تر است.



شکل ۳- مدل تحقیق

۹-۱- رگرسیون چندگانه [۱۳]

رگرسیون چندگانه به بررسی متغیر وابسته‌ای می‌پردازد که بصورت خطی، به چند متغیر کنترل شده ارتباط دارد. فرض کنید x_1, x_2, \dots, x_k متغیرهای مستقل (زیر معیار برای معیار اصلی) و متغیر وابسته Y بیانگر پیاده‌سازی e-SCM باشد. در این صورت معادله زیر تعریف می‌شود.

$$E(Y | x_1, x_2, \dots, x_k) = a_0 + a_1x_1 + a_2x_2 + \dots + a_kx_k \quad (2)$$

که در آن a_1, \dots, a_k ضرایب رگرسیون جزئی و مقدار عرض از مبدأ a_0 مقدار ثابت رگرسیون است.

در معادله مورد نظر x_1, x_2, \dots, x_k همان زیرمعیارهای موردنظر می‌باشند به‌عنوان مثال برای فاکتور محیط‌زیست، x_1, x_2, x_3, x_4 به ترتیب فشار رقابتی خارجی، قدرت شرکای معامله، مساعدت و راهنمایی دولت، راهبرد حمایت از ظرفیت تأمین‌کننده می‌باشند که در هر بار استفاده از تکنیک رگرسیون چندگانه برای هر معیار متفاوت است.

جداول ۴ تا ۷ محاسبات بدست آمده از تکنیک رگرسیون چندگانه را نشان می‌دهد.

جدول ۴- ضرایب رگرسیون برای فاکتور محیطی

مدل	Unstandardized Coefficients	
	B	Std. Error
ثابت معادله	۳٫۵۱۶	٫۶۴۴
H۱-۱	-.۱۱۸	٫۰۸۳
H۱-۲	٫۰۶۴	٫۱۰۹
H۱-۳	٫۰۷۴	٫۰۶۸
H۱-۴	٫۱۳۵	٫۰۷۹

Dependent Variable: e_SCM

پس از انجام محاسبات مربوط به رگرسیون چندگانه برای شرکت‌های کوچک و متوسط، مهم‌ترین معیارها و زیرمعیارهای بحرانی استخراج شد. از بین آن‌ها، معیار محیطی، تأثیر بیش‌تری در پیاده‌سازی زنجیره تأمین الکترونیکی در مقایسه با سایر معیارها دارد. نتایج نشان می‌دهد که زیرمعیار راهبردی حمایت از ظرفیت تأمین‌کننده، چقدر می‌تواند در برنامه‌ریزی آینده شرکت‌ها نقش‌آفرینی کند. از بین معیار مدیر عالی اجرایی "زیرمعیار سطح خلاقیت مدیر عالی"، معیار سازمان "زیرمعیار مقیاس سازمانی" و معیار فناوری "زیرمعیار سازگاری e-SCM"، به ترتیب در بهبود آگاهی‌ها و اهداف پیاده‌سازی e-SCM نقش بسزایی را ایفا می‌کنند.

شرکت‌های کوچک و متوسط متأثر از جهانی شدن و افزایش آگاهی‌های مشتریان می‌باشند، به طوری که مشتریان انتظار پاسخ سریع به مشکلات را دارند. از این رو، زیرمعیار "حمایت از ظرفیت تأمین‌کننده" به‌عنوان رمز بقا و توسعه سازمان در محیط رقابتی امروز کاملاً محرز است. به دلیل مشابه، زیرمعیار "سطح خلاقیت مدیر عالی اجرایی" برای ارتقا فناوری تولید و سیستم‌های اطلاعاتی مدیریت مهم است. از طرفی آموزش افراد و بالابردن توانایی‌های آن‌ها در ابعاد مختلف اجرائی زنجیره تأمین الکترونیکی، اهمیت این زیرمعیار را توجیه می‌کند. در مورد زیرمعیار "مقیاس شرکت‌ها" (به‌عنوان عامل مهم دیگر خروجی این تحقیق)، باید افزود که شرکت‌ها باید گنجایش تسهیلات، تجهیزات و زیرساخت‌های پیاده‌سازی زنجیره تأمین الکترونیکی را داشته باشند. وجود تمام عوامل مورد نیاز برای پیاده‌سازی با نبود ظرفیت سازمانی به شکست منتهی خواهد شد. در توجیه زیرمعیار "سازگاری e-SCM" به‌عنوان آخرین عامل باید خاطر نشان کرد که تمام تجهیزات زنجیره تأمین الکترونیکی باید به نحوی با تمام مجموعه، نیازها و ساختار شرکت‌ها سازگاری داشته باشد. بکارگیری این عوامل و تمرکز مدیران شرکت‌های کوچک و متوسط بر زیرمعیارهای بحرانی پیاده‌سازی e-SCM، موجب افزایش سرعت، صحت و دقت شده و نیز هزینه‌های انتقالات، ارتباطات و موجودی‌ها را کاهش می‌دهد و زنجیره تأمین را کوتاه‌تر می‌کند.

سهم علمی مقاله تحلیل داده‌های پرسشنامه با استفاده از تکنیک رگرسیون چندگانه در SPSS است که تاکنون در سایر مقالات در نظر گرفته نشده است. دلیل استفاده از تکنیک رگرسیون چندگانه این است که بتوانیم هر کدام از زیر معیارها را به خوبی بررسی کنیم و حتی به صورت جزئی‌تر، تأثیر مثبت یا منفی بودن آن را در پیاده‌سازی e-SCM مشاهده کنیم. نتایج بدست آمده حاکی از آن است که پرسشنامه از روائی و پایایی مناسبی برخوردار است.

با توجه به روند تجزیه و تحلیل پرسشنامه، مطالعات آتی را می‌توان برای موضوع موردنظر با در نظر گرفتن جنسیت، شغل، معدل، رشته تحصیلی و سایر موارد برای محققینی که به تکمیل پرسشنامه می‌پردازند انجام داد و نتایج بدست آمده از چند روش تحلیلی مانند رگرسیون

جدول ۷- ضرایب رگرسیون برای فاکتور مدیر عالی اجرایی

مدل	Unstandardized Coefficients	
	B	Std. Error
ثابت معادله	۳,۵۸۵	۰,۴۹۷
H۴-۱	۰,۰۹۵	۰,۱۱۰
H۴-۲	۰,۰۵۵	۰,۰۸۱
H۴-۳	-۰,۰۱۲	۰,۰۹۱

Dependent Variable: e-SCM

در آخرین جدول معادله رگرسیونی به صورت زیر است.

$$E(Y | x_1, x_2, x_3, x_4) = 3.585 + .095x_1 + .055x_2 - .012x_3 \quad (6)$$

محاسبات بالا نشان می‌دهد که چهار زیر معیار راهبردی حمایت از ظرفیت تأمین‌کننده، سازگاری e-SCM، مقیاس سازمانی، خلاقیت مدیر عالی اجرائی مهم‌ترین و بیش‌ترین نقش را در پیاده‌سازی e-SCM در شرکت‌ها را دارند.

بطور کلی با استفاده از رگرسیون چندگانه نتایج زیر حاصل شد.

جدول ۸- ضرایب رگرسیون برای رتبه‌بندی زیرمعیارها

مدل	Unstandardized Coefficients	
	B	Std. Error
ثابت معادله	۳,۲۳۹	۰,۴۴۹
H۱-۴	۰,۱۵۳	۰,۰۸۸
H۲-۳	-۰,۰۶۰	۰,۱۲۸
H۳-۱	۰,۰۶۵	۰,۰۷۳
H۴-۱	۰,۰۹۸	۰,۰۸۹

Dependent Variable: e-SCM

براساس ستون ضرایب رگرسیون، معادله رگرسیون برای چهار زیرمعیار به صورت زیر است.

$$E(Y | x_1, x_2, x_3, x_4) = 3.239 + .153x_1 - .06x_2 + .065x_3 + .098x_4 \quad (7)$$

نتیجه بدست آمده از معادله رگرسیونی و جداول بالا بطور خلاصه در جدول زیر آمده است.

جدول ۹- نتایج محاسباتی زیرمعیارها

اولویت	زیر معیار
۱	استراتژی حمایت از ظرفیت تأمین‌کننده
۲	سطح خلاقیت مدیر عالی اجرایی
۳	مقیاس سازمانی
۴	سازگاری e-SCM

۱۰- نتیجه‌گیری و مطالعات آینده

در این مقاله به شناسایی عواملی بحرانی و بررسی تأثیر آن‌ها در پیاده‌سازی e-SCM پرداخته شد. پس از توزیع پرسشنامه و با توجه به نظر خبرگان عوامل بحرانی در چهار معیار و دوازده زیر معیار خلاصه شد و

- International Journal of Electronic Business Management, vol. ۴, no. ۲, pp. 159-172, 2006.
- 19- M. C. Cooper, D. M. Lambert and e. a., "Supply Chain Management: More than a new name for Logistics," The International Journal of Logistics Management, vol. ۸, no. 1, pp. ۱-۱۳, ۱۹۹۷.
- 20- s. Ahmad Khan and e. al, "Adoption of Electronic Supply Chain Management and E-Commerce by Small and Medium Enterprises," American Journal of Industrial and Business Management, pp. 433-441, 2014.
- 21- R. Kumar, R. K. Singh and R. Shankar, "Critical success factors for implementation of supply chain management in Indian small and medium enterprises and their impact on performance," IIMB Management Review, pp. 1-13, 2015.
- 22- S. Luthra, D. Garg and A. Haleem, "An analysis of interactions among critical success factors to implement green supply chain management towards sustainability: An Indian perspective," Resources Policy, pp. ۱-۱۴, 2015.
- 23- Siddiqui, A. and Raza, S. A., "Electronic Supply Chains," Computers & Industrial Engineering, pp. 1-51, 2015.
- 24- k. I. Croxton, s. j. Garcia-Dastugue and e. al, "The Supply Chain Management Processes," The International Journal of Logistics Management, vol. 12(2), pp. 13-36, 2001.
- 25- D. S. Rogers and R. S. Tibben-Lemke, "Going Backwards: Reverse Logistics Trends and Practices," Pittsburgh, PA, Reverse Logistics Executive Council Press, 1999.
- 26- M. Christopher, "Strategies for reducing cost and improving service," in Logistics and Supply Chain Management, London, Financial Times Pitman Publishing, 1998.
- 27- J. M. Swaminathan and S. R. Tayur, "Models for Supply Chains in E-Business," in Management Science, 2003, pp. 1387-1406.
- 28- M. L. Chuang and W. H. Shaw, "Distinguishing the Critical Success Factors between E-Commerce, Enterprise Resource Planning and Supply Chain Management," in Proceedings of the 2000 IEEE Engineering Management Society, Albuquerque, 13-15 August 2000, pp. 596-601.
- 29- G. Graham and G. Hardaker, "Supply Chain Management across the Internet," International Journal of Physical Distribution and Logistics Management, 30, pp. 286-295, 2000.
- 30- A. J. Vakharia, "E-Business and Supply Chain Management," Decision Sciences, 33, 495-504, 2002. [Online]. Available: <http://dx.doi.org/10.1111/j.1540-5915.2002.tb01653.x>

چندگانه، جداول توافقی، رگرسیون لجستیک و ... در نرم افزار SPSS را با یکدیگر مقایسه نمود.

۱۱- مراجع

- ۱- درودچی، محمود، نیک‌مهر، نوید. "مطالعه اهمیت و کاربرد فناوری اطلاعات در مدیریت زنجیره تأمین"، چهارمین همایش ملی تجارت الکترونیکی، p. ۲، تهران - ۴ و ۳ آذرماه ۱۳۸۶.
- ۲- تیموری، ابراهیم، احمدی، مهدی. "نقش فناوری اطلاعات در مدیریت زنجیره تأمین"، در مدیریت زنجیره تأمین، تهران، دانشگاه علم و صنعت ایران، ۱۳۸۸، p. ۳۷۸.
- ۳- صفا، ایرج. "تعریف جامع فناوری اطلاعات"، در فرهنگ جامع کامپیوتر و فناوری اطلاعات، تهران، انستیتو ایز ایران، ۱۳۸۸.
- ۴- تیموری، ابراهیم، احمدی، مهدی. "زنجیره تأمین چیست"، در مدیریت زنجیره تأمین، تهران، انتشارات دانشگاه علم و صنعت، ۱۳۸۸، pp. ۴-۵.
- ۵- کرباسیان، سعید. "کاربرد مدیریت سیستم‌های اطلاعاتی و سیستم‌های تصمیم‌گیری در ارزیابی، انتخاب و برنامه‌ریزی اعضا در زنجیره تأمین"، در پایان‌نامه کارشناسی ارشد، دانشکده فنی- گروه مهندسی صنایع، تهران، دانشگاه تهران، ۱۳۸۲.
- ۶- مهربان، امیررضا، مژدهی، ناهید، جلالی، علی‌اکبر جلالی. "لجستیک الکترونیکی و نقش و اهمیت آن در مدیریت زنجیره تأمین"، چهارمین همایش ملی تجارت الکترونیکی، pp. ۳-۴، تهران - ۴ و ۳ آذرماه ۱۳۸۶.
- ۷- سلیمانی سدهی، مجتبی. "اهمیت فناوری اطلاعات در توسعه لجستیک و زنجیره تأمین"، ماهنامه علمی- تخصصی لجستیک و زنجیره تأمین، شماره ۱۸، p. ۳، شهریور ۱۳۹۲.
- ۸- موسی‌زاده، محمدرضا، تهامی‌پور، سیدرضا. "مدیریت زنجیره تأمین الکترونیکی، الزام کسب و کار امروزی"، پارک فناوری پردیس، جلد ۱۱، شماره ۳۷، pp. 8-10، زمستان ۱۳۹۳.
- ۹- مظاهری اسد، محسن، مظاهری اسد، حسین، گمنام سفید دارینی، محمد. "بررسی اثرات متقابل عوامل حیاتی موفقیت اتخاذ مدیریت زنجیره تأمین الکترونیکی در کسب و کارهای الکترونیکی"، همایش بین‌المللی علوم مدیریت، pp. 1-8، ۱۳۹۳.
- ۱۰- میرفخرالدینی، سیدحیدر، بنافرشاه، نگار. "شناسایی عوامل مؤثر بر ارزیابی عملکرد مدیریت زنجیره تأمین الکترونیکی با دیدگاه کارت امتیازی متوازن و تعیین ارتباط میان آنها با تکنیک دیمتل فازی"، کنفرانس بین‌المللی حسابداری و مدیریت، شماره ۳، ۲۶ بهمن ۱۳۹۴.
- ۱۱- باورصاد، بلقیس، شیخ ممو، محمدرضا. "شناخت عوامل مؤثر در پذیرش سیستم مدیریت زنجیره تأمین الکترونیکی با استفاده از چارچوب تکنولوژیکی، سازمانی و محیط در شرکت مناطق نفت‌خیز جنوب"، کنفرانس بین‌المللی حسابداری و مدیریت، شماره ۱، pp. 1-17، ۱۳۹۳.
- ۱۲- تیموری، ابراهیم، احمدی، مهدی. "فرایندهای عمده زنجیره تأمین و نقش IT در بهبود آنها"، در مدیریت زنجیره تأمین، تهران، انتشارات دانشگاه علم و صنعت، ۱۳۸۸، pp. ۴۱۲-۴۱۶.
- ۱۳- فرید، ابراهیم، اولادی، بهنام، عباسی، نرگس. تحلیل داده‌های پرسشنامه‌ای به کمک نرم‌افزار spss، تهران، عابد، ۱۳۹۳.
- 14- Lancioni Richard, Hope Jensen Schau and Michael F. Smith, "Internet impacts on supply chain management," Industrial Marketing Management, pp. 32,173-175, 2003.
- 15- Patterson Krik A, Grimm Curtis M and Corsi Thomas M, "Adopting new technologies for supply chain management," Transportation Research part 39, pp. 95-121, 2003.
- 16- S. I. Chang and Y. F. Tsia, "Critical Factors of E-SCM Adoption on Small- and Medium-Sized Enterprises," International Journal of Electronic Business Management, vol. 1, no. 2, p. 1, 2006.
- 17- Kopezak, L.R., "Logistic Partnership and Supply chain restructuring: survey results from the US Computer industry," in Production and Operation Management 6(3), US, 1997, pp. 226-247.
- 18- S. I. Chang and Y. F. Tsia, "Critical Factors Of E-SCM Adoption On Small- And Medium-Sized Enterprises,"

یکپارچه‌سازی مشتریان در مقدمات نوآوری (FEI) به کمک رویکرد نوآوری باز:

تولید و انتخاب ایده‌های نوآورانه محصول

جواد سلطان‌زاده
دانشگاه علامه طباطبائی، تهران، ایران
soltanzadeh921@atu.ac.ir

بابک شیرازی
استادیار دانشگاه علوم و فنون مازندران، مازندران، ایران
shirazi_b@yahoo.com

علی اصغر ملایی^{*}
دانشگاه علوم و فنون مازندران، مازندران، ایران
a.molaie1370@yahoo.com

تاریخ دریافت: ۱۳۹۴/۰۹/۲۴

تاریخ اصلاحات: ۱۳۹۵/۰۱/۳۰

تاریخ پذیرش: ۱۳۹۵/۰۲/۳۱

چکیده

نوآوری یک عنصر کلیدی برای موفقیت شرکت‌ها در محیط رقابتی می‌باشد. نوآوری‌ها با ایده‌های نوآورانه آغاز می‌شوند که در مراحل اولیه فرایند نوآوری - که اصطلاحاً به آن مقدمات نوآوری (FEI) گفته می‌شود- شکل می‌گیرند. بنابراین، برای دسترسی به اطلاعات از منابع مختلف، به ویژه منابع خارجی، فعالیت‌های اولیه فرایند نوآوری باید در قالب یک رویکرد نظام‌مند سازماندهی شوند. مشتریان به‌عنوان مهم‌ترین منبع ایده‌های نوآورانه در فرایند محصول جدید هستند که شرکت‌ها می‌توانند از آنها استفاده نمایند. برای انتفاع از ایده مشتریان نیاز به وجود مدلی جهت یکپارچه‌سازی آنها با منابع درونی سازمان است. در این مقاله، مدلی برای یکپارچه‌سازی مشتریان برگرفته از پارادایم نوآوری باز در مقدمات نوآوری مبتنی بر ادغام هم‌زمان مشتریان، رقبا و صنایع حاشیه‌ای به منظور افزایش خلاقیت و موفقیت نوآوری ارائه شده است. این مدل پیشنهادی به کمک توسعه مدل یولویک بدست آمده است که در صنعت ادوات کشاورزی برای "سیستم آبیاری قطره‌ای" پیاده‌سازی شد. هدف اصلی این مقاله، تولید ایده‌های نوآورانه محصول و سپس انتخاب نوآورانه‌ترین ایده (نیاز واقعی و برآورده‌نشده) مشتریان در فاز FEI به کمک مدل پیشنهادی، به منظور کاهش نرخ شکست محصولات جدید در بازار می‌باشد. داده‌ها طی یک مطالعه میدانی از ۳۰ مشتری، به‌عنوان نمونه تحقیق، بدست آمده‌اند. نتایج نشان می‌دهند که گشودن فاز FEI و به دنبال آن یکپارچه‌سازی مشتریان مختلف در این فاز، به منظور تولید ایده‌های نوآورانه، تاثیر مثبتی بر روی موفقیت محصول جدید خواهد داشت.

واژگان کلیدی

یکپارچه‌سازی مشتریان؛ مقدمات نوآوری (FEI)؛ رویکرد نوآوری باز؛ ایده‌های نوآورانه؛ موفقیت محصول جدید.

فرایند نوآوری از آغاز باید شامل رویکردی نظام‌مند باشند. پس، به منظور

گسترش دیدگاه‌ها نسبت به محصول جدید و افزایش خلاقیت می‌بایست

منابع مختلف خارجی را در مقدمات نوآوری (FEI) یکپارچه کرد [۷].

بسیاری از محققان در مطالعاتشان از قبیل ون‌هپپل^۲ (۱۹۸۸) با

بررسی منابع نوآوری [۸]، انکل و گاسمن^۳ (۲۰۰۸) با بررسی ۱۴۴ مورد

شرکت و شناسایی منابع دانش آنها [۹]، بین^۴ (۲۰۱۳) با مرور مطالعات

پیشین در ارتباط با نوآوری کاربران [۱۰] و شارشمیت و کیلیان^۵ (۲۰۱۴)

در مطالعات خود بر روی یکپارچه‌سازی مشتریان^۶ [۱] به صورت مشترک

به این نتیجه رسیدند که مشتریان، نوع خاصی از کاربران که به عنوان

۱- مقدمه

در سال‌های اخیر، اهمیت نوآوری در حال رشد بوده است. زیرا،

مصرف‌کنندگان به صورت تدریجی محصولات متنوعی را از تولیدکنندگان

تقاضا می‌کنند [۱]. همچنین، نوآوری موجب حفظ و گسترش موقعیت

شرکت در بازار خواهد شد [۲]. از طرفی، همه نوآوری‌ها با ایده‌های نوآورانه

آغاز می‌شوند [۳]، که این نوع ایده‌ها اغلب در مراحل اولیه فرایند نوآوری،

که اصطلاحاً به آن "مقدمات نوآوری" گفته می‌شود، شکل می‌گیرند [۴، ۵].

اصولاً، خلاقیت و نوآوری به صورت نظام‌مند می‌باشند [۶]. به طوری که

برای دستیابی به اطلاعات از منابع مختلف، به ویژه منابع خارجی، فعالیت‌های

2. Von Hippel

3. Enkel & Gassmann

4. Bin

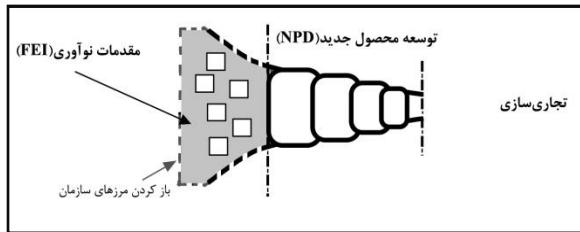
5. Schaarschmidt & Kilian

6. Integration of Customers

1. Front-End of Innovation (FEI)

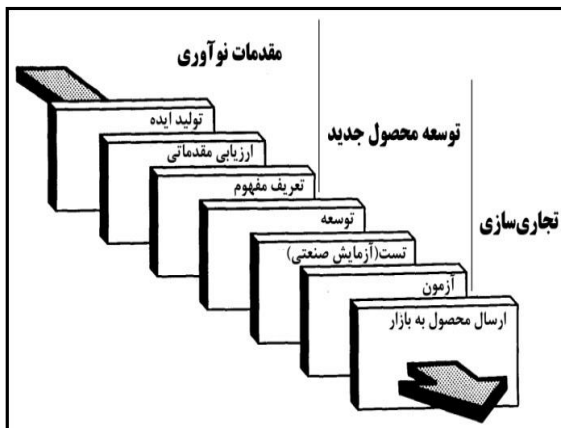
* نویسنده مسئول

فرایند نوآوری، فرایندی نظام‌مند و ساختاریافته می‌باشد [۱۵]، که این فرایند برای هر سازمان نسبت به سازمان‌های دیگر متفاوت است [۱۶]. کوئن و همکاران^۲ (۲۰۰۱) فرایند کامل نوآوری را، مطابق شکل (۱)، به سه فاز کلی بخش‌بندی کردند: مراحل اولیه فرایند نوآوری یا فاز مقدمات نوآوری (FEI)، فاز توسعه محصول جدید^۳ و فاز تجاری‌سازی^۴ [۱۷]. همان‌طور که در شکل (۱) می‌بینید، برای دستیابی به منابع خارجی نوآوری، به منظور جذب اطلاعات و تولید ایده‌های نوآورانه، می‌بایست مرزهای سازمان را در فاز FEI گشود.



شکل ۱- سه فاز کلی فرایند نوآوری [۱۷]

هر یک از فازهای فرایند نوآوری شامل مجموعه‌ای از فعالیت‌ها می‌باشند. کوپر^۵ (۱۹۸۸) فعالیت‌های اصلی فرایند کامل نوآوری را، مطابق شکل (۲)، به این ترتیب معرفی کرد: تولید ایده، ارزیابی مقدماتی، تعریف مفهوم، توسعه، تست^۶ صنعتی نمونه اولیه، آزمون^۷ و ارسال محصول جدید به بازار [۱۸].



شکل ۲- فعالیت‌های اصلی فرایند نوآوری [۱۸]

۳- اهمیت فاز FEI نسبت به دیگر فازهای فرایند نوآوری

تا به حال، تلاش و تحقیقات اندکی بر روی مراحل اولیه فرایند نوآوری (FEI) انجام شده است، چه در تئوری و چه در عمل [۱۹]. در واقع، فاز FEI نسبت به فازهای توسعه محصول جدید (NPD) و تجاری‌سازی، توجه کمتری به آن می‌شود، از لحاظ میزان تحقیقات، میزان سرمایه‌گذاری، میزان ساعت کاری و غیره [۲۰].

مصرف‌کننده نهایی محصولات سازمان‌ها شناخته می‌شود [۱۱]، می‌توانند به‌عنوان مهم‌ترین منابع ایده‌های نوآورانه و نوآوری برای سازمان‌ها تلقی شوند. زیرا، آنها اغلب به واسطه استفاده منظم از محصولات سازمان، دارای دانش عمیق از آن محصول و همچنین دارای تجربه و خلاقیت بالقوه می‌باشند [۱۲]. آنها خواسته‌ها و نیازهای خودشان را از محصولات جدید می‌دانند و به این ترتیب تضمین می‌کنند که محصولات جدید براساس رضایت بازار توسعه داده می‌شوند [۲]. در نتیجه، ادغام مشتریان مختلف در مراحل اولیه فرایند نوآوری، به صورت نظام‌مند باعث افزایش خلاقیت شده و مسیر موفقیت نوآوری را برای سازمان‌ها هموار خواهد کرد. در این مقاله، منظور از یکپارچه‌سازی مشتریان ابتدا ادغام ایده‌های مشتریان و سپس ادغام نظرات آنها نسبت به همان ایده‌ها در فاز FEI می‌باشد. به منظور گسترش همین دیدگاه‌ها، افزایش خلاقیت و برای دستیابی به نوآوری‌های موفق، مدل جدیدی ارائه شده است که به صورت نظام‌مند و ساختاریافته، هم‌زمان مشتریان سازمان موجود، مشتریان سازمان‌های رقیب و مشتریان سازمان‌هایی از صنایع دیگر (صنایع حاشیه‌ای) را در فاز FEI ادغام می‌کند. بدیهی است که بکارگیری چنین رویکردی بدون باز کردن مرزهای سازمان امکان‌پذیر نمی‌باشد. باز شدن فرایند نوآوری به سازمان‌ها در تسهیل تبادل اطلاعات راهبردی بین بخش‌های مختلف داخلی و خارجی کمک خواهد کرد [۱۳].

بسیاری از مدیران در تولید ایده‌های نوآورانه محصول و به ویژه در انتخاب درست ایده‌های موفق با مشکل مواجه می‌شوند. انتخاب نادرست ایده نوآورانه محصول می‌تواند حتی منجر به شکست سازمان در بازار شود. بنابراین، در این مقاله سعی شده است تا با ارائه یک مدل جدید در FEI به سؤالات زیر پاسخ داده شود:

- اهمیت و نقش مشتریان در فرایند مقدمات نوآوری چیست؟
- سازمان‌ها چگونه می‌توانند به تولید و انتخاب درست ایده‌های موفق محصول دست یابند؟

۴- فرایند نوآوری

آمابیل و همکاران^۱ (۱۹۹۶) اعتقاد دارند که همه نوآوری‌ها با ایده‌های خلاق شروع می‌شوند. در واقع، خلاقیت شرط لازم نوآوری است، ولی شرط کافی نیست. خلاقیت یعنی تولید ایده‌های نو و مفید در هر حوزه و نوآوری یعنی پیاده‌سازی موفقیت‌آمیز ایده‌های خلاق در داخل سازمان [۳]. نوآوری چیزی فراتر از ارائه ایده‌های خوب است. نوآوری یعنی فرایند پرورش ایده‌ها تا مرحله کاربرد عملی آن. به عبارت دیگر، نوآوری، عملی کردن موفق ایده‌ها از نظر فنی و تجاری است [۱۴].

2. Koen et al.
3. New Product Development (NPD)
4. Commercialization
5. Cooper
6. Testing
7. Trial

1. Amabile et al.

۴- رویکرد نوآوری باز

سرچشمه تمام ایده‌های خوب از داخل سازمان نمی‌باشد [۲۵]. همچنین نمی‌توان تمام افراد باهوش و نوآور را برای فعالیت در سازمان گردهم آورد. بنابراین، سازمان‌ها به منظور جذب اطلاعات و دانش مفید می‌بایست در داخل و خارج با این افراد همکاری کنند [۲۶]. همکاری با منابع خارجی دانش برای گسترش دیدگاه‌ها نسبت به محصول جدید [۷] و افزایش خلاقیت [۲۷]، یک عامل کلیدی محسوب می‌شود. به این رویکرد، باز کردن شبکه داخلی با یک شبکه خارجی در فرایند نوآوری، رویکرد نوآوری باز می‌گویند. نوآوری باز عبارت است از رویکردی برای مدیریت نوآوری‌ها با تمرکز بر روی ایجاد روابط با عوامل خارجی از قبیل مشتریان [۲۸]. البته این رویکرد می‌تواند به سبک‌های متفاوتی انجام شود. سبک‌های نوآوری باز عبارتند از [۹]:

الف) فرایند خارج به داخل: اشاره به غنی‌سازی پایه‌های دانش شرکت از طریق یکپارچه‌سازی تأمین‌کنندگان، مشتریان و دیگر منابع خارجی دانش دارد. این فرایند می‌تواند نوآوری شرکت را افزایش دهد.

امروزه، مزیت رقابتی اغلب از نوآوری باز از نوع خارج به داخل، که در واقع عمل نفوذ در اکتشافات دیگران می‌باشد، منتج می‌شود. به عبارتی، شرکت‌ها نباید فقط به تحقیق و توسعه‌شان تکیه کنند [۲۵].

ب) فرایند داخل به خارج: اشاره به دستیابی سودمندی از طریق وارد کردن ایده‌ها به بازار، فروش دارایی فکری^۴ و تکثیر فناوری به وسیله انتقال انتقال ایده‌ها به محیط بیرون دارد. در واقع، این رویکرد منجر به تسریع انتقال ایده‌ها به بازار، نسبت به روش توسعه داخلی می‌شود.

ج) فرایند مزدوج: اشاره به خلق مشترک به کمک شرکای مکمل از طریق اتحادها، همکاری‌ها و سرمایه‌گذاری‌های مشترک دارد. فرایند مزدوج، حاصل ترکیب فرایند خارج به داخل (برای دستیابی به دانش خارجی) با فرایند داخل به خارج (برای وارد کردن ایده‌ها به بازار) به منظور توسعه و تجاری‌سازی نوآوری به صورت مشترک می‌باشد.

مفاهیم نوآوری باز به معنای برون‌سپاری کامل فعالیت‌های R&D نمی‌باشند [۲۹]. بنابراین، مدیریت میزان گشایش مرزهای سازمان در پارادایم نوآوری باز بسیار حائز اهمیت است. به طوری که همواره به تعادلی مناسب بین نظم و آزادی در این رویکرد نیاز است. نظم خیلی زیاد، خلاقیت را به خطر می‌اندازد و از طرفی، آزادی بیش از حد، ریسک شکست ایده‌های محصول را به همراه خواهد داشت [۷].

در پارادایم نوآوری باز، مطابق شکل (۳)، طرح‌ها می‌توانند از منابع داخلی یا خارجی بدست آیند، فناوری‌های جدید می‌توانند وارد فرایند نوآوری شوند و طرح‌ها می‌توانند از طرق مختلف مانند صدور مجوز^۵، شرکت‌های سرمایه‌گذاری زایشی^۶ و یا حتی از طریق بازاریابی‌های شخصی شخصی شرکت و کانال‌های فروش وارد بازار شوند [۳۰].

کوپر (۱۹۸۸) در تشخیص علت شکست ۱۱۴ مورد از محصولات صنعتی به این نتیجه رسید که مهم‌ترین علت شکست این محصولات بخاطر بی‌توجهی و یا ضعف سازمان در فعالیت‌های اولیه فرایند آن محصولات می‌باشد [۱۸]. بنابراین، طرح‌ریزی اولیه قبل از توسعه [۲۱] و کیفیت اجرای فعالیت‌های اولیه فرایند نوآوری [۲۰]، از مهم‌ترین عوامل موفقیت محصولات جدید می‌باشند. با وجود این که اهمیت فاز FEI برای بسیاری از مدیران آشکار شده است، ولی زمان اندکی را به این فاز اختصاص می‌دهند. زیرا، آنها اغلب دانش و چگونگی مدیریت کردن این فاز را نمی‌دانند [۱۷]. از طرفی، فاز FEI تقریباً بیش از ۸۵ درصد کل هزینه‌های فرایند نوآوری را شامل می‌شود [۷]. در نتیجه، توجه ویژه مدیران به این فاز و بهبود کیفیت فعالیت‌های FEI برای کاهش هزینه‌های فرایند نوآوری ضروری است.

متدلوژی‌ها، ابزارها و تکنیک‌هایی که در فاز توسعه محصول جدید (NPD) استفاده می‌شوند، اغلب نمی‌توان آنها را در مراحل اولیه فرایند نوآوری - که با اصطلاحاتی از قبیل فعالیت‌های پیش‌توسعه^۱ [۱۸]، فعالیت‌های پیش‌پروژه^۲ [۲۲]، پیش‌فاز صفر^۳ [۲۳] و مقدمات نوآوری (FEI) [۱۷] نیز شناخته می‌شود - بکار برد. زیرا، فاز FEI به صورت بنیادی نیز متفاوت می‌باشد. به‌طور کلی، تفاوت‌های کلیدی بین فازهای FEI و NPD به شرح زیر می‌باشند [۲۴]:

- کار FEI ساختاریافته نیست، ولی تجربی است و اغلب بجای تیم‌های چندکارکردی، شامل افراد می‌شود؛
 - درآمد موردانتظار در کار FEI غیرقطعی و اغلب پیش‌بینی تاریخ تجاری‌سازی در آن ممکن نیست؛
 - منابع مالی برای کار FEI معمولاً متغیر می‌باشند؛
 - کار FEI منجر به استحکام مفهوم محصول می‌شود.
- این تفاوت‌ها به‌صورت خلاصه در جدول (۱) گردآوری شده است [۱۷، ۲۴].

جدول ۱- تفاوت‌های کلیدی بین فازهای FEI و NPD [۱۷، ۲۴]

	NPD	FEI
ماهیت کار	منظم، ساختاریافته و هدف‌گرا با طرح پروژه	تجربی و اغلب بی‌نظم
تاریخ تجاری‌سازی	قابل تعریف، با درجه بالایی از قطعیت	غیرقابل پیش‌بینی یا غیرقطعی
منابع مالی	بودجه‌بندی شده	متغیر
درآمد موردانتظار	اغلب نامعلوم، درجه بالایی از حدس و گمان	قابل پیش‌بینی و قابل‌باور
فعالیت	تیم چندکارکردی توسعه محصول / فرایند	هم افراد و هم تیم، پژوهش را برای کمینه‌کردن ریسک و بهینه‌کردن پتانسیل انجام می‌دهند

با توجه به جدول (۱)، ضرورت طراحی مدل‌های جدید در قالب رویکردهای نظام‌مند و ساختاریافته در فاز FEI پررنگ‌تر می‌شود.

جدول ۲- اهمیت مشتریان برای سازمان و نقش آنها در فرایند نوآوری

منبع	اهمیت و نقش مشتری	نام محقق
[۸]	مهم‌ترین منبع نوآوری و به‌عنوان یک نوآور برای سازمان می‌باشد	Von hippel (1988)
[۳۵]	منبع مهم برای فاز ایده‌پردازی است	Nambisan (2002)
[۲]	دانش مشتریان، پیش‌نیاز ضروری برای موفقیت در فاز FEI است	Gassmann et al. (2005)
[۳۶]	منبع ارزشمند از صلاحیت می‌باشد	Hemetsberger & Godula (2007)
[۹]	مهم‌ترین منبع دانش برای سازمان‌ها است	Enkel & Gassmann (2008)
[۳۷]	منبع اصلی نوآوری است که به خوبی شناخته شده است	Sandmeier (2008)
[۴]	نقش مشاور در FEI و نقش همکار و تست‌کننده در NPD را ایفا می‌کند	Rohrbeck et al. (2010)
[۱۰]	می‌تواند منبع مطمئنی برای نوآوری باشد	Bin (2013)
[۱]	ارزشمندترین منبع مکمل دانش برای R&D سازمان است	Schaarschmidt & Kilian (2014)
[۳۳]	نیازها و مشکلات مشتریان، منابع اصلی ایده‌های نوآورانه می‌باشند	Rese et al. (2015)

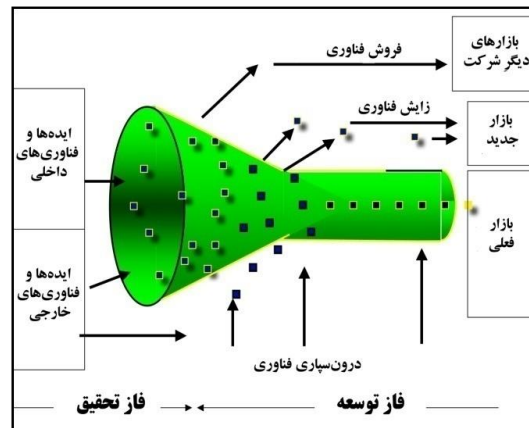
به‌طور کلی، جدول (۲) کاملاً گویای اهمیت بالای مشتری، به‌عنوان مهم‌ترین منبع ایده‌های نوآورانه و نوآوری برای سازمان‌ها است.

۴- یکپارچه‌سازی مشتریان در فاز FEI

بخش قابل توجهی از محصولات نوآورانه به‌صورت مستقیم با نیازها و خواسته‌های خاص مشتریان شروع می‌شوند [۷]. به عبارت دیگر، نیازها و مشکلات مشتریان می‌توانند به‌عنوان منابع اصلی ایده‌های نوآورانه برای سازمان‌ها تلقی شوند [۳۳]. در نتیجه، یکپارچه‌سازی مشتریان در فرایند نوآوری برای تولید ایده‌های نوآورانه ضروری است. به‌طور کلی، یکپارچه‌سازی مشتریان در فرایند نوآوری باعث افزایش نرخ موفقیت محصولات جدید می‌شود، زیرا [۳۴]:

۱. مشتریان می‌توانند ورودی‌های اصلی که باعث بهبود کیفیت محصول می‌شوند را فراهم کنند؛
۲. محصولات صنعتی اغلب پیچیده می‌باشند: شرکت‌های در حال توسعه، اغلب دانش ضروری برای طراحی، تست، تولید و تجاری‌سازی محصول را در درون خود ندارند. در نتیجه، ارتباط با مشتری موجب افزایش توانمندی شرکت، کوتاه‌شدن زمان توسعه و کاهش هزینه‌های توسعه محصول می‌شود.

اما سؤال مهمی که برای مدیران در یکپارچه‌سازی مشتریان در فرایند نوآوری پیش می‌آید این است که آنها در چه زمانی باید مشتریان را در فرایند نوآوری یکپارچه کنند؟ تحقیقات نشان می‌دهند که بهترین و مؤثرترین زمان برای یکپارچه‌سازی مشتریان در فرایند نوآوری، یکپارچه‌سازی آنها در فاز FEI می‌باشد [۳۸، ۳۹]. زیرا، یکپارچه‌سازی مشتریان در فاز FEI منجر به افزایش خلاقیت [۲۷]، افزایش اختراع و قدرت نوآوری [۱]، کاهش ریسک تغییرات بعدی ساخت‌وساز محصول [۲]، کاهش هزینه‌های پروژه [۳۹] و غنی‌سازی و اطمینان از محصولات جدید [۷] می‌شود.



شکل ۳- پارادایم نوآوری باز [۳۰]

در این تحقیق قرار است که مرزهای سازمان را در FEI به منظور دستیابی به نیازها، مشکلات و ایده‌های نوآورانه مشتریان باز کنیم. ضرورت استفاده از رویکرد نوآوری باز در این تحقیق زمانی بیشتر می‌شود که قرار است علاوه بر وارد کردن مشتریان سازمان موجود در FEI، از مشتریان سازمان‌های رقیب و همچنین از مشتریان سازمان‌هایی از صنایع دیگر نیز به صورت هم‌زمان استفاده گردد.

۵- مشتری به‌عنوان مهم‌ترین منبع ایده‌های نوآورانه

مشتری، مصرف‌کننده نهایی محصولات سازمان می‌باشد که برای برطرف کردن نیازهای شخصی خود، از محصولات سازمان استفاده می‌کند [۱۱]. مشتریان نوع خاصی از کاربران می‌باشند. بنابراین، واژه کاربر در مقابل واژه مشتری، مفهوم جامع‌تر و وسیع‌تری خواهد داشت [۳۱]. تحقیقات نشان می‌دهند که اگر محصول جدیدی بخواهد در بازار موفق باشد، بایستی در درجه اول به نیازهای مشتریان پاسخ دهد [۳۲]. از طرفی، خود مشتریان، خواسته‌ها و نیازهایشان را از محصول می‌دانند [۲]. از همه مهم‌تر این که نیازها و مشکلات مشتریان می‌توانند منابع اصلی ایده‌های نوآورانه باشند [۳۳]. در نتیجه، هر سازمانی برای تولید ایده‌های نوآورانه محصول می‌بایست ایده‌ها و نظرات مشتریان را در فرایند نوآوری در نظر بگیرد. اغلب مطالعات نظری و تجربی نشان می‌دهند که همکاری با مشتریان، راهی ارزشمند برای دستیابی به نوآوری و موفقیت اقتصادی است. مزایای این همکاری عبارتند از: خلق ایده‌های محصول جدید، افزایش اثربخشی در توسعه محصول، کاهش زمان ارسال محصول جدید به بازار و افزایش نرخ موفقیت محصول جدید [۳۴].

ون هیپل (۱۹۸۸)، از اولین افرادی بود که به صورت جدی مشتری را به‌عنوان مهم‌ترین منبع نوآوری معرفی کرد. او اعتقاد دارد که مشتریان نه تنها در نقش کمک‌کننده به تولیدکنندگان، بلکه می‌توانند به‌عنوان یک نوآور نیز عمل کنند [۸]. همچنین، انکل و گاسمن (۲۰۰۸) با بررسی ۱۴۴ مورد شرکت به صورت عملی به این نتیجه رسیدند که مشتریان مهم‌ترین منبع دانش برای شرکت‌ها هستند [۹]. علاوه بر این، محققان زیادی در مورد اهمیت مشتریان برای سازمان‌ها و نقش آنها در فرایند نوآوری بحث کرده‌اند، که خلاصه‌ای از این تحقیقات در جدول (۲) گردآوری شده است.

غیرمنتظره و کاملاً نوآورانه به سازمان‌ها ارائه دهند [۴۵]. زیرا، آنها به صورت ذاتی متخصص و نوآور نیستند [۴۲]. ولی، بکارگیری رویکردهای نظام‌مند، ساختاریافته و خلاقانه می‌تواند این مشکل را حل کند، رویه‌ای که در این تحقیق نیز دنبال شده است. از طرف دیگر، امکان ارائه ایده‌های غیرمنتظره و نوآورانه از طرف مشتریان را نمی‌توان رد کرد.

جدول ۳- تاریخچه یکپارچه‌سازی مشتری در فرایند نوآوری

منبع	تمرکز بر روی		شرح تحقیق	نام محقق
	NPD	FEI		
[۸]	×	×	شناسایی و ارزیابی منابع مختلف نوآوری و معرفی مشتری به عنوان مهم‌ترین منبع نوآوری برای سازمان‌ها که می‌تواند در نقش نوآور به تولیدکنندگان نیز کمک کند	Von Hippel (1988)
[۱۸]		×	ارائه مدلی برای FEI با در نظر گرفتن فعالیت‌های بازار و تکنولوژیکی	Cooper (1988)
[۳۲]	×	×	اهمیت بکارگیری جعبه‌ابزارها برای یکپارچه‌سازی مشتریان در مدل‌های جدید فرایند نوآوری	Von Hippel and Katz (2002)
[۴۲]		×	یکپارچه‌سازی مشتریان در FEI به کمک مدل خلاقانه فرایندی	Ulwick (2002)
[۴۰]	×	×	شناسایی انواع اطلاعات/خواسته‌های مشتریان در یکپارچه‌سازی آنها در فرایند محصول	Ulwick (2003)
[۷]		×	معرفی برخی از عواملی که در یکپارچه‌سازی مشتریان و مدیریت آنها در FEI مؤثر هستند	Gassmann et al. (2005)
[۲]		×	ارائه مدلی برای فاز FEI و تشریح اهمیت این فاز در فرایند نوآوری	Gassmann et al. (2005)
[۴۳]	×		ارائه فرایندی برای یکپارچه‌سازی مشتریان به منظور به حداقل رساندن ریسک‌های بازار	Enkel et al. (2005)
[۳۶]	×		یکپارچه‌سازی مشتریان متخصص و تشریح اهمیت این موضوع	Hemetsberg er and Godula (2007)
[۳۷]	×	×	تشریح چگونگی یکپارچه‌سازی و مدیریت مشتریان در فرایند نوآوری	Sandmeier (2008)
[۵]		×	ارائه مدل تلفیقی و پیشرفته برای FEI با ادغام کشش بازار و فشار فناوری	Brem and Voigt (2009)
[۳۹]		×	بهترین و مؤثرترین زمان برای یکپارچه‌سازی مشتریان در فرایند نوآوری، در فاز FEI می‌باشد	Sandmeier (2009)
[۴]	×	×	یکپارچه‌سازی مشتریان در فرایند نوآوری و تعیین نقش آنها در فازهای FEI و NPD	Rohrbeck et al. (2010)
[۴۴]	×	×	درگیر کردن مشتریان در فرایند نوآوری به منظور دستیابی به ایده‌ها، پیشنهادات و حتی شکایاتشان به‌عنوان نیروی محرکه برای نوآوری	Mazur and Archakova (2011)
[۱۲]	×		مرور و ارزیابی نظام‌مند روش‌های مختلف یکپارچه‌سازی مشتری	Zogaj and Bretschneider (2012)
[۱]		×	مرور و تشریح اهمیت ویژه مشتریان و یکپارچه‌سازی آنها در فاز FEI	Schaarschmidt and Kilian (2014)
[۲۸]	×	×	تعامل و همکاری با مشتریان، روشی مهم برای تولید ایده‌های جدید در فرایند نوآوری می‌باشد	Webster and Wilkinson (2014)
[۳۳]		×	یکپارچه‌سازی مشتریان در فرایند نوآوری به منظور دستیابی به صدای آنها (نیازها و مشکلات) به‌عنوان مهم‌ترین منبع ایده‌های نوآورانه	Rese et al. (2015)

بعد از یکپارچه‌سازی مشتریان در فاز FEI، تولیدکنندگان از مشتریان درخواست می‌کنند که آنها چه چیزی از محصولات جدید می‌خواهند. در این مرحله، مشتریان ممکن است چهار نوع اطلاعات مختلف، که در واقع همان خواسته‌های آنها می‌باشند، به تولیدکنندگان ارائه دهند. این اطلاعات عبارتند از [۴۰]:

- راه‌حل‌ها: برخی از مشتریان، خواسته‌های خودشان را در قالب راه‌حل از قبیل ایده‌ها، مفهوم جدید یا پیشنهاداتی در ارتباط با ویژگی محصولات به تولیدکنندگان ارائه می‌دهند؛
- مشخصات طراحی: مشتریان ممکن است که در مورد اندازه، وزن، رنگ و شکل مناسب محصولات توضیحاتی به تولیدکنندگان ارائه دهند؛
- نیازها: نیاز، الگوی جهانی ورودی مشتریان است، که معمولاً به عنوان توصیف‌کننده کیفیت محصولات می‌باشد؛
- پیشنهادات به نفع مشتری: برخی از مشتریان ممکن است اطلاعاتی در ارتباط با استفاده آسان‌تر، سریع‌تر، بهتر، یا ارزان‌تر محصول به تولیدکنندگان ارائه دهند.

در نتیجه، شناخت نوع اطلاعاتی که مدیران در صدای مشتریان^۱ از آنها بدست می‌آورند، بسیار حائز اهمیت است. مدیران باید علاوه بر توانمندی لازم برای انتخاب و پذیرش ایده‌های خوب مشتریان، توانمندی و دانش لازم برای رد ایده‌های بد را هم داشته باشند [۶].

اگر شرکت‌ها این‌گونه تصور کنند که توسعه محصولات جدیدی که نیازهای مشتریان را برآورده می‌سازد، ضامن موفقیت بزرگی برای آنها خواهد بود، این یک اشتباه بزرگ است [۴۱]. بنابراین، اگر سازمان‌ها مشتریان را در مراحل اولیه فرایند محصول جدید فقط با هدف شناسایی نیازهایشان یکپارچه کنند، به موفقیت بزرگی دست نخواهند یافت. در نتیجه، مقاله حاضر با هدف یکپارچه‌سازی مشتریان در FEI، ابتدا شناسایی نیازهای واقعی و برآورده‌نشده آنها از محصول و سپس دستیابی به ایده‌های نوآورانه آنها را مورد توجه قرار داده است. باید توجه داشت که در بسیاری از موارد، نیاز مشتری می‌تواند یک نوع ایده نوآورانه برای محصول باشد.

مفاهیم مرتبط با یکپارچه‌سازی مشتریان در فرایند نوآوری، تا حدود زیادی در دهه ۱۹۸۰ بحث شده بود. تا اینکه این مفاهیم در طول تغییر به سمت پارادایم جدیدی از نوآوری (پارادایم نوآوری باز) به شکل رسمی بیان شد [۲۶]. در این راستا، برخی از محققان مطالعاتی انجام داده‌اند که خلاصه آن در جدول (۳) گردآوری شده است. با توجه به جدول (۳)، مشاهده می‌شود که هیچ‌کدام از محققان در رابطه با ادغام همزمان مشتریان سازمان موجود، رقیب و صنایع دیگر، مطالعه یا مدلی ارائه ندادند. به همین منظور، این مقاله با طراحی مدل خلاقانه و نظام‌مند درصدد است این شکاف را مرتفع کرده و مبتنی بر آن چگونگی تولید و انتخاب درست ایده‌های نوآورانه محصول را ارائه دهد.

مدیران باید به این نکته توجه داشته باشند که خواسته‌های مشتریان از محصول برای آنها ضروری نیست. مشتریان به ندرت می‌توانند ایده‌های

1. Voice of Customers

۷- مدل‌های یکپارچه‌سازی مشتری در FEI

کوپر (۱۹۸۸) به صورت عملی ثابت کرد که علت اصلی شکست اغلب محصولات صنعتی بخاطر ضعف سازمان‌ها در فعالیت‌های پیش‌توسعه می‌باشد [۱۸]. به همین منظور، برخی از محققان، مطابق جدول (۴)، به طراحی مدل‌هایی برای یکپارچه‌سازی مشتریان در FEI پرداختند. این مدل‌ها همانند ابزاری قدرتمند می‌باشند که منجر به کاهش نرخ‌های شکست و افزایش درآمد از محصولات جدید می‌شوند [۴]. همان‌طور که در جدول (۴) مشاهده می‌شود، تا به حال، مدل‌های اندکی برای فاز FEI ارائه شده است. این مدل‌ها حکایت می‌کنند که اغلب می‌بایست سه فعالیت اساسی را در مراحل اولیه فرایند نوآوری انجام داد. این فعالیت‌ها عبارتند از:

- شناسایی فرصت: تمرکز این فعالیت بر روی روندها و سناریوهایی است که ممکن است منجر به فرصت‌ها و شانس‌های جدید شوند [۳۸]. تحقیقات نشان می‌دهند که با یکپارچه‌سازی و مدیریت دانش مشتریان در FEI، شرکت‌ها می‌توانند فرصت‌های نهفته در بازار را کشف کنند [۴۶]؛
- تولید ایده: ارتباط با مشتریان و همکاری با آنها باعث افزایش ایده‌ها می‌شود، که این امر مستلزم بکارگیری رویکرد نوآوری باز است [۱۷]؛
- تعریف مفهوم محصول: مفهوم محصول می‌بایست برای فازهای طراحی و توسعه کاملاً مشخص باشد. به عبارتی، الزامات محصول باید کاملاً شناسایی شوند [۲۳].

منبع	مشخصات مدل	گام‌های مدل	محقق
	هم کیفی و هم کمی	(۴) رتبه‌بندی اهمیت و رضایت‌بخشی نتایج	
	جنبه کمی این مدل باعث تسهیل در امر مدیریت، ارزیابی و محاسبات می‌شود	(۵) استفاده از نتایج برای شروع نوآوری	
[۲]	قرار گرفتن دانش مشتریان در مرکز مدل	(۱) شناسایی فرصت (۲) تحلیل فرصت (۳) تولید ایده (۴) انتخاب ایده (۵) تعریف مفهوم (۶) تست پروتوتایپ	Gassmann et al. (2005)
	مدل چرخشی و کیفی		
	وارد کردن اطلاعات بازار و فناوری در مدل و تأثیر آنها بر روی گام‌های این مدل	(۱) خلق ایده (۲) جمع‌آوری ایده (۳) تعیین مشخصات ایده (۴) وارد کردن ایده‌ها در تونل ایده (۵) پیاده‌سازی ایده‌های منتخب	Brem and Voigt (2009)
[۵]	در نظر گرفتن فرهنگ خلاقیت و نوآوری به منظور افزایش تولید ایده		
	طراحی "مخزن ایده" در مدل به منظور دریافت و پیگیری ایده‌های معوقه و همچنین وارد کردن ایده‌های جدید در فرآیند		
	مدل تلفیقی، ساختاریافته و کیفی		
	یکپارچه‌سازی مشتریان در FEI، به منظور کاهش هزینه‌های پروژه	(۱) شناسایی فرصت (۲) تولید ایده (۳) انتخاب ایده (۴) توسعه مفهوم	Sandmeier (2009)
[۳۹]	مدل فرایندی و کیفی		

۸- مدل پیشنهادی

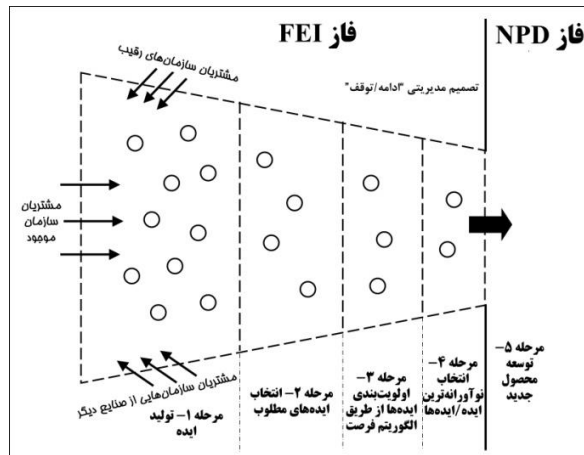
مراحل اولیه فرایند نوآوری اغلب شامل سطوح بالایی از عدم قطعیت‌ها نیز می‌باشند [۲۳]. بکارگیری رویکردی نظام‌مند و ساختاریافته [۴۷]، برقراری ارتباط نزدیک بین تحقیق و توسعه سازمان و بازار [۲۳] و یکپارچه‌سازی مشتریان در FEI [۴] می‌توانند این عدم قطعیت‌ها را کاهش دهند. از طرفی، مشتریان می‌توانند منابع اصلی ایده‌های نوآورانه برای سازمان‌ها تلقی شوند [۳۳]، که به واسطه استفاده منظم از محصولات سازمان، اغلب دارای دانش عمیق از آن محصول و همچنین دارای تجربه و خلاقیت بالقوه می‌باشند [۱۲]. در نتیجه، با توجه به بی‌نظم و بدون ساختار بودن فعالیت‌های FEI [۱۷، ۲۴]، مدلی نظام‌مند و ساختاریافته برای این فاز طراحی شده است که با یکپارچه‌سازی هم‌زمان مشتریان سازمان موجود، رقیب و صنایع دیگر، با هدف افزایش خلاقیت و تولید ایده‌های نوآورانه، ریسک شکست محصولات جدید و تغییرات بعدی ساخت‌وساز محصول جدید را به واسطه انتخاب درست نوآورانه‌ترین ایده (نیاز واقعی و برآورده‌نشده) مشتریان کاهش می‌دهد.

از آنجایی که گسترش دیدگاه‌ها نسبت به محصول جدید می‌تواند تکنیکی برای افزایش خلاقیت و تولید ایده‌های نوآورانه باشد. بنابراین، در این مقاله، علاوه بر مشتریان سازمان موجود، از مشتریان سازمان‌های رقیب و صنایع دیگر نیز در مدل پیشنهادی استفاده شده است. این مدل پیشنهادی

جدول ۴- مدل‌های یکپارچه‌سازی مشتری در FEI

منبع	مشخصات مدل	گام‌های مدل	محقق
[۱۸]	در نظر گرفتن هر دو بعد، هم فناورانه‌ای (تولیدی) و هم بازار (مشتری)	(۱) تولید ایده (۲) پویای اولیه (۳) ارزیابی مقدماتی (فناورانه‌ای و بازار) (۴) تعریف مفهوم	Cooper (1988)
[۲۳]	مدل فرایندی، ساختاریافته و کیفی	(۱) تدوین راهبرد محصول و ارتباطات (۲) شناسایی و ارزیابی فرصت (۳) تولید ایده (۴) تعریف مفهوم محصول (۵) امکان‌سنجی و طرح‌ریزی پروژه (۶) مرور کلی	Khurana and Rosenthal (1998)
[۱۷]	این مدل نسبت به دیگر مدل‌های مشابه، مدل کامل‌تری می‌باشد. زیرا، راهبرد محصول و ارتباط آن را با راهبرد کسب‌وکار در نظر گرفته است	(۱) شناسایی فرصت (۲) تحلیل فرصت (۳) پیدایش ایده (۴) انتخاب ایده (۵) توسعه مفهوم و فناوری	Koen et al. (2001)
[۴۲]	یکپارچه‌سازی مشتریان در مراحل اولیه فرایند نوآوری به صورت فرایندی و خلاقانه	(۱) طراحی پرسش‌نامه مشتری، مبتنی بر نتایج بدست آوردن نتایج مطلوب (۲) سازماندهی نتایج	Ulwick (2002)

بازار را ایجاد می‌کنند (طبق فرمول ۱) به‌عنوان نوآورانه‌ترین ایده/ایده‌ها (نیازهای واقعی و برآورده‌نشده مشتریان) انتخاب می‌گردند.
۵. شروع توسعه محصول جدید: زمانی که مدیر، تصمیم "ادامه" را در مورد ایده/ایده‌های منتخب نوآورانه اتخاذ می‌کند، فاز توسعه محصول جدید به صورت جدی آغاز خواهد شد.



شکل ۴- مدل پیشنهادی: یکپارچه‌سازی مشتریان در FEI

مدل پیشنهادی این مقاله به سازمان‌های تولیدی در تولید و انتخاب نوآورانه‌ترین ایده‌های مشتریان کمک بزرگی خواهد کرد. تولید ایده‌ها به کمک یکپارچه‌سازی مشتریان مختلف در FEI با رویکرد نوآوری باز و انتخاب ایده/ایده‌های نوآورانه، از میان انبوه ایده‌ها، به کمک تلفیق تکنیک AHP و الگوریتم فرصت امکان‌پذیر خواهد بود. این مدل باعث می‌شود تا محصولات جدید براساس رضایت مشتری توسعه داده شوند و در نتیجه، ریسک تغییرات بعدی ساخت‌وساز و نرخ شکست محصولات نوآورانه به صورت قابل توجه کاهش خواهد یافت.

۹- روش تمقیق

تحقیق حاضر به لحاظ هدف، از نوع تحقیق توسعه‌ای- کاربردی و به لحاظ روش گردآوری اطلاعات، از نوع مطالعات کتابخانه‌ای- میدانی می‌باشد. ابزارهای گردآوری اطلاعات در بخش مطالعات کتابخانه‌ای شامل مقالات و کتاب‌ها و در بخش میدانی، پرسش‌نامه‌ها و مصاحبه‌ها می‌باشند. روایی پرسش‌نامه از طریق ارائه آن به گروه خبرگان بررسی شد و همچنین پایایی پرسش‌نامه از طریق آلفای کرونباخ ارزیابی شده است. مقدار آلفای کرونباخ از طریق نرم‌افزار SPSS 16.0 اندازه‌گیری شده است. داده‌های این مطالعه از طریق ارائه پرسش‌نامه به ۲۰ مشتری از صنعت ادوات کشاورزی و ۱۰ مشتری از صنایع حاشیه‌ای، که بصورت تصادفی به عنوان نمونه انتخاب شده‌اند، جمع‌آوری شده‌اند. برای انتخاب ایده‌های مطلوب مشتریان، از میان انبوه ایده‌های تولیدشده، از تکنیک "تحلیل سلسله مراتبی" (AHP) و برای انتخاب نوآورانه‌ترین ایده/ایده‌ها (نیاز واقعی و برآورده‌نشده مشتریان) از "الگوریتم فرصت" نیز استفاده شده است.

به کمک توسعه مدل یولویک^۱ (تلفیق تکنیک AHP و الگوریتم فرصت) طراحی شده است که مراحل اصلی آن، مطابق شکل (۴)، عبارتند از:

۱. تولید ایده: سازمان با یکپارچه‌سازی مشتریان خود، رقیب و صنایع دیگر، به منظور گسترش دیدگاه‌ها نسبت به محصول جدید، به ایده‌های مختلف محصول از طرف مشتریان دست می‌یابد. این ایده‌ها می‌توانند شامل: نیازها، مشکلات، انتقادات، شکایات و ایده‌های نوآورانه مشتریان باشند. بنابراین، صدای مشتریان می‌تواند شامل ایده‌های نوآورانه و یا غیرنوآورانه باشد.
۲. انتخاب ایده‌های مطلوب از طریق تکنیک AHP: بعد از تولید ایده، سازمان باید از میان انبوه ایده‌های تولیدشده از طرف مشتریان ایده‌های مطلوب را انتخاب کند. بدین منظور با تعریف معیارهایی برای انتخاب از قبیل شدنی بودن ایده از نظر فناوری/تولید، جدید بودن ایده و حداقل هزینه تولید از تکنیک تحلیل سلسله مراتبی (AHP) استفاده شده است.

۳. اولویت‌بندی ایده‌ها از طریق الگوریتم فرصت: در این مرحله، سازمان با مجموعه‌ای از ایده‌ها سروکار دارد که از نظر فناوری/تولیدی برای آنها شدنی هستند، ولی، میزان فرصتی که هر یک از این ایده‌ها برای سازمان در بازار ایجاد می‌کند، هنوز مشخص نیست. بدین منظور، یولویک (۲۰۰۲) با معرفی یک فرمول ساده جبری، که آن را "الگوریتم فرصت" نامید، به این سؤال پاسخ داد. طبق الگوریتم فرصت، میزان فرصتی که هر ایده برای سازمان در بازار ایجاد می‌کند، به صورت زیر محاسبه می‌گردد [۴۲]:

(۱)

مطابق معادله (۱)، ایده/ایده‌هایی که برای مشتریان بیشترین اهمیت را داشته و کمترین رضایت‌بخشی فعلی را برای آنها ایجاد کرده‌اند، به عنوان ایده/ایده‌های نوآورانه شناخته می‌شوند. زیرا، این ایده/ایده‌ها بیشترین فرصت را برای سازمان در بازار ایجاد می‌کنند. در واقع، الگوریتم فرصت، جاهایی از محصول را نشان می‌دهد که اغلب مشتریان از آنها محروم هستند (نیازهای برآورده‌نشده مشتریان). راه‌حلی که به این نیازهای برآورده‌نشده رسیدگی می‌کند، می‌تواند به صورت تدریجی (رسیدگی به آنها با بهبود کوچک) و یا به صورت رادیکال (رسیدگی به آنها با بهبود عمده) باشند.
۴. انتخاب ایده/ایده‌های نوآورانه موفق (نیازهای برآورده‌نشده مشتریان): برای توسعه: این مرحله، به‌عنوان نقطه پایانی فاز FEI، یکی از مهم‌ترین مراحل کل فرایند نوآوری نیز می‌باشد. مدیران در این مرحله باید توانایی تصمیم "ادامه/توقف" ایده‌های نوآورانه را داشته باشند. قبل از وارد شدن در فاز NPD، مدیران باید نسبت به موفق بودن ایده/ایده‌های منتخب نوآورانه در محصول جدید اطمینان حاصل کنند. ایده/ایده‌هایی که بیشترین میزان فرصت در

گام ۲. انتخاب ایده‌های مطلوب از طریق تکنیک AHP: به منظور انتخاب ایده/نیازهای مطلوب از میان ۶ ایده تولیدشده در گام قبل، ابتدا سه شاخص/ معیار برای انتخاب ایده‌های مطلوب تعریف شدند (شدنی بودن از نظر فناوری‌های/ تولیدی، جدید بودن و حداقل هزینه تولید). سپس، ماتریس مقایسه زوجی (۱= ترجیح یکسان؛ ۲= کمی بهتر؛ ۳= بهتر؛ ۴= خیلی بهتر؛ ۵= کاملاً بهتر) شاخص‌ها برای وزن‌دهی به شاخص‌ها و همچنین ماتریس مقایسه زوجی ایده/ نیازها نسبت به هر شاخص با توجه به نظرخواهی از ۵ عضو گروه خبره نیز طراحی شدند. به طور خلاصه، روند کلی تکنیک AHP برای انتخاب ایده/ نیازهای مطلوب در سیستم آبیاری قطره‌ای در شکل (۵) نشان داده شده است. طبق تکنیک AHP در شکل (۵)، وزن نرمال هر معیار، وزن هر ایده/ نیاز نسبت به هر معیار و سرانجام وزن (امتیاز) نهایی هر ایده محاسبه و در جدول (۶) نشان داده شده است. با توجه به نتایج تکنیک AHP در این تحقیق برای انتخاب ایده/ نیازهای مطلوب مشتریان در ارتباط با سیستم آبیاری قطره‌ای، وزن نهایی ایده/ نیاز شماره ۶ (رنگ‌آمیزی ضدزنگ) بالاترین رتبه را به خود اختصاص داده است (۰/۲۳۸). ایده‌های شماره ۲، ۳، ۴، ۵ و ۱ به ترتیب در اولویت‌های بعدی قرار خواهند گرفت. طبق قرارداد، ۴ ایده که در اولویت اول قرار دارند، به‌عنوان ایده‌های مطلوب انتخاب خواهند شد. بنابراین، ایده‌های شماره ۲، ۳ و ۵ به‌عنوان ایده/ نیازهای مطلوب در ارتباط با سیستم آبیاری قطره‌ای انتخاب شده‌اند.

گام ۳. اولویت‌بندی ایده‌ها از طریق الگوریتم فرصت: با شناسایی و انتخاب ایده/ نیازهای مطلوب، اکنون باید میزان فرصتی که هر یک از این ایده‌ها در بازار ایجاد می‌کنند را محاسبه کنیم. طی نظرخواهی از ۳۰ مشتری منتخب (نمونه تصادفی)، میزان "اهمیت" و "رضایت‌مندی فعلی" آنها (براساس طیف لیکرت) نسبت به ایده‌های مطلوب سیستم آبیاری قطره‌ای سؤال می‌شود. داده‌های این نظرخواهی در پیوست (۱) آمده است. سپس، میزان الگوریتم فرصت برای هر ایده مطلوب نیز محاسبه می‌شود، مطابق پیوست (۲). بعد از محاسبه مقدار الگوریتم فرصت برای هر ایده مطلوب، ایده/ ایده‌هایی که حداکثر مقدار الگوریتم فرصت را به خود اختصاص داده‌اند را انتخاب می‌کنیم، مطابق پیوست (۲). اکنون با لیستی از ایده‌های مطلوب با حداکثر مقدار الگوریتم فرصت برای هر مشتری نیز روبرو هستیم. ایده/ ایده‌هایی که در این لیست، بیشترین فراوانی را به خود اختصاص داده‌اند، به‌عنوان نیاز واقعی و برآورده نشده مشتریان نیز انتخاب می‌شوند. در مطالعه موردی این تحقیق، ایده "نصب سلول خورشیدی" با ۱۵ تکرار، ایده "نصب تایمر" با ۱۴ تکرار، ایده "ساخت قطعات با فولاد ضدزنگ" با ۱۳ تکرار و ایده "رنگ‌آمیزی ضدزنگ" با ۹ تکرار به ترتیب در اولویت‌های اول تا چهارم قرار گرفتند. بنابراین، ایده "نصب سلول خورشیدی" به‌عنوان مهمترین نیاز برآورده‌نشده مشتریان (نوآورانه‌ترین ایده) در سیستم آبیاری قطره‌ای انتخاب می‌گردد. نمودار میله‌ای مربوط به فراوانی این ایده‌ها در شکل (۶) آمده است.

همانطور که قبلاً هم اشاره شد، اگر محصول جدیدی بخواهد در بازار موفق باشد، بایستی در درجه اول به نیازهای (برآورده‌نشده) مشتریان پاسخ دهد. با وجود اینکه درک عمیق نیازهای (برآورده‌نشده) مشتریان برای شرکت‌ها بسیار سخت و پرهزینه می‌باشد [۳۲]. ولی، شرکت‌ها می‌توانند با یکپارچه‌سازی مشتریان در فاز FEI نیازهای واقعی آنها را شناسایی کنند [۴۶]. ولی، چگونه می‌توان از میان انبوه ایده‌ها/ نیازهای مشتریان، به نیازهای واقعی و برآورده‌نشده آنها پی برد؟ مدل پیشنهادی این مقاله به این سؤال پاسخ خواهد داد.

۱۰- (روایی و پایایی پرسش‌نامه)

بعد از مصاحبه با مشتریان منتخب (نمونه تصادفی) به منظور دستیابی به صدای آنها (نیازها، مشکلات، پیشنهادات، انتقادات و ایده‌های نوآورانه)، پرسش‌نامه‌ای طراحی شده است که در آن از متغیرهای الگوریتم فرصت (یعنی میزان اهمیت و میزان رضایت‌مندی فعلی) از مشتریان منتخب سؤال می‌شود که آنها براساس طیف لیکرت (۱= خیلی کم؛ ۲= کم؛ ۳= متوسط؛ ۴= زیاد و ۵= خیلی زیاد) به هر ایده/ نیاز مطلوب امتیاز می‌دهند، مطابق پیوست (۱). روایی این پرسش‌نامه توسط ۵ عضو گروه خبره بررسی و اصلاح شده است و پایایی آن به کمک نرم‌افزار SPSS 16.0 محاسبه شده است. مقدار آلفای کرونباخ برای بخش "اهمیت" برابر با ۰/۷۵۸ و برای بخش "رضایت‌مندی فعلی" برابر با ۰/۷۵۵ شده است. از آنجایی که مقدار آلفای کرونباخ برای هر یک از بخش‌های این پرسش‌نامه بیشتر از ۰/۷ بدست آمده است. در نتیجه، پایایی این پرسش‌نامه خوب ارزیابی شده است.

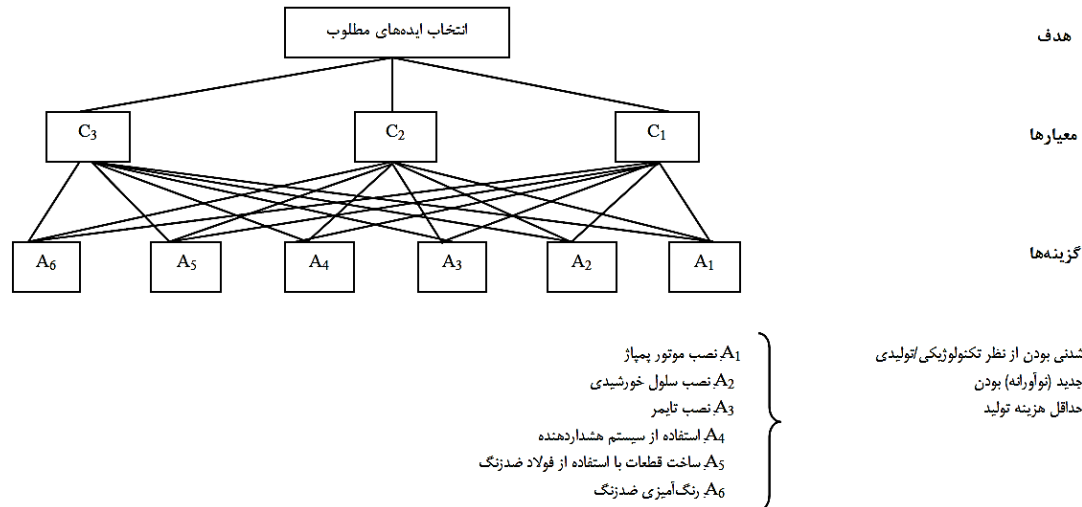
۱۱- پیاده‌سازی مدل پیشنهادی و نتایج

به‌منظور تأیید مدل پیشنهادی، این مدل به صورت عملی در صنعت ادوات کشاورزی و برای "سیستم آبیاری قطره‌ای"، به‌عنوان یکی از محصولات "شرکت مهندسی ماشین‌گستر جویبار"، پیاده‌سازی شده است. هدف، شناسایی و اولویت‌بندی نیازهای برآورده‌نشده مشتریان در ارتباط با سیستم آبیاری قطره‌ای نیز می‌باشد. بدین منظور، گام‌های مدل پیشنهادی برای این محصول به صورت زیر پیاده‌سازی شده است:

گام ۱. تولید ایده: به منظور تولید و جذب ایده‌های مشتریان، ابتدا باید فرایند مقدمات نوآوری را باز کرد. با انتخاب ۱۰ مشتری از سازمان موجود، ۱۰ مشتری از یک سازمان رقیب و ۱۰ مشتری از سازمان‌های حاشیه‌ای به کمک مصاحبه با مشتریان به نیازها، خواسته‌ها و ایده‌های نوآورانه محصول دست یافتیم. این ایده‌ها در جدول (۵) لیست شده است.

جدول ۵- نیازها و ایده‌های مشتریان در ارتباط با سیستم آبیاری قطره‌ای

ردیف	نیازها و ایده‌ها
۱	نصب موتور پمپاژ بر روی سیستم آبیاری قطره‌ای به صورت مستقیم
۲	استفاده از سلول‌های خورشیدی برای تأمین سوخت موتور پمپاژ آب
۳	نصب تایمر بر روی سیستم آبیاری قطره‌ای جهت روشن و خاموش شدن خودکار آن
۴	استفاده از سیستم‌های هشداردهنده برای جلوگیری از سرقت سیستم آبیاری قطره‌ای
۵	استفاده از فولاد ضدزنگ برای ساخت قطعات سیستم آبیاری قطره‌ای
۶	رنگ‌آمیزی قطعات فلزی سیستم آبیاری قطره‌ای با استفاده از ضدزنگ



شکل ۵- پیاده‌سازی تکنیک AHP برای انتخاب ایده/ نیازهای مطلوب در سیستم آبیاری قطره‌ای

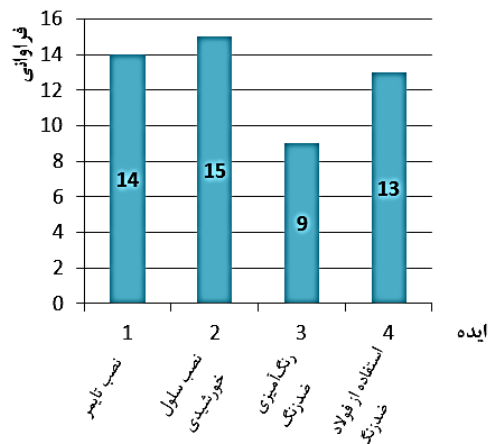
اطمینان حاصل کنند. زمانی که مدیر، تصمیم "ادامه" را در مورد یک نیاز برآورده‌نشده اتخاذ می‌کند، فاز توسعه محصول جدید به صورت جدی آغاز خواهد شد. در این تحقیق طبق مدل پیشنهادی، "نصب سلول‌های خورشیدی برای تأمین سوخت موتور" به‌عنوان مهم‌ترین نیاز برآورده‌نشده مشتریان در سیستم آبیاری قطره‌ای انتخاب شده است. اگر مدیرعامل شرکت مهندسی ماشین‌گستر جویبار تصمیم برآورده‌سازی این نیاز را اتخاذ کند، آنگاه فاز توسعه محصول جدید به صورت جدی آغاز خواهد شد. الگوریتم پیشنهادی این تحقیق به مدیران شرکت‌های مختلف تولیدی این اطمینان را می‌دهد که محصولات جدید با توجه به مهم‌ترین نیاز برآورده‌نشده مشتریان توسعه داده خواهند شد و در بازار موفق خواهند بود.

۱۲- نتیجه‌گیری و پیشنهادها

شرکت‌ها برای تولید ایده‌های نوآورانه محصول می‌بایست مشتریان را در مراحل اولیه فرایند نوآوری (فاز FEI) ادغام کنند [۴۶]. همکاری با منابع خارجی دانش از قبیل مشتریان (به‌عنوان مهم‌ترین منبع نوآوری و دانش) منجر به افزایش خلاقیت می‌شود [۲۷]. از طرفی، وجود عدم قطعیت [۲۳] و بی‌نظمی [۱۷، ۲۴] در FEI، بی‌توجهی و ضعف سازمان در انجام فعالیت‌های FEI [۱۸] و کمبود مدل‌های نظام‌مند و کمی در FEI باعث شده تا محصولات جدید به واسطه انتخاب نادرست ایده‌های نوآورانه موفق (نیاز واقعی و برآورده‌نشده مشتریان) در بازار با شکست مواجه شوند. ولی، بکارگیری رویکردی نظام‌مند و ساختاریافته [۴۶]، برقراری ارتباط نزدیک بین R&D سازمان و بازار [۲۳] و یکپارچه‌سازی مشتریان در FEI [۴] بوسیله گشایش مرزهای سازمان می‌توانند این عدم قطعیت‌ها را کاهش دهند، که به موفقیت محصول جدید منتج خواهد شد. در نتیجه، در این تحقیق، مدلی نظام‌مند، ساختاریافته و کمی در FEI طراحی شد که به مدیران در تولید و انتخاب درست ایده‌های نوآورانه محصول (نیازهای برآورده‌نشده مشتریان) و در رسیدن به محصولی موفق در بازار کمک بزرگی خواهد کرد.

جدول ۶- نتایج تکنیک AHP برای انتخاب ایده/ نیازهای مطلوب در سیستم آبیاری قطره‌ای

ایده/ نیاز	معیار		
	شدنی بودن (وزن = ۰/۴۱۱)	جدید بودن (وزن = ۰/۴۴۸)	حداقل هزینه تولید (وزن = ۰/۱۴۱)
۱- نصب موتور پمپاژ	۰/۱۲۸	۰/۱۰۶	۰/۰۶۷
۲- نصب سلول خورشیدی	۰/۰۷۷	۰/۳۳۹	۰/۰۴۷
۳- نصب تایمر	۰/۱۲۲	۰/۲۲۷	۰/۱۳۳
۴- استفاده از سیستم هشداردهنده	۰/۱۰۲	۰/۱۷۹	۰/۱۰۴
۵- ساخت قطعات با فولاد ضدزنگ	۰/۲۰۴	۰/۰۹۷	۰/۱۹۳
۶- رنگ آمیزی ضدزنگ	۰/۳۶۷	۰/۰۵۲	۰/۴۵۶



شکل ۶- اولویت‌بندی ایده‌های مطلوب مشتریان در سیستم آبیاری قطره‌ای

گام ۴. شروع توسعه محصول جدید: قبل از وارد شدن در فاز NPĐ، مدیران باید نسبت به موفق بودن یک نیاز برآورده‌نشده در محصول جدید

- با توجه به نتایج این مقاله، به مدیران سازمان‌های تولیدی پیشنهاد می‌شود که برای موفقیت محصولات جدید در بازار در درجه اول توجه ویژه‌ای به فاز FEI داشته باشند. بدین صورت که با اتخاذ مدل‌های نظام‌مند فعالیت‌های FEI را به درستی انجام دهند. در درجه دوم با افزایش توانمندی ارتباط، به احساسات و صدای مشتریان به دقت گوش دهند. زیرا بسیاری از نیازها، مشکلات، پیشنهادات و حتی انتقادات مشتریان می‌توانند یک نوع ایده نوآورانه برای محصول باشند که هنوز در بازار به آن پاسخ داده نشده است. شناسایی این نوع نیازها می‌تواند منجر به موفقیت بزرگ برای سازمان‌ها در بازار شود. مدل پیشنهادی این تحقیق، مدلی مناسب برای شناسایی و انتخاب درست این نوع نیازها می‌باشد.
- ۱۳- مراجع**
- 1- Schaarschmidt, M., & Kilian, T. (2014). Impediments to customer integration into the innovation process: A case study in the telecommunications industry. *European Management Journal*, 32(2), 350-361.
 - 2- Gassmann, O., Kausch, C., & Enkel, E. (2005). Integrating customer knowledge in the early innovation phase. In 6th Europe. Conf. on Organizational Knowledge Learning and Capabilities (pp. 1-22).
 - 3- Amabile, T. M., Conti, R., Coon, H., Lazenby, J., & Herron, M. (1996). Assessing the work environment for creativity. *Academy of management journal*, 39(5), 1154-1184.
 - 4- Rohrbeck, R., Steinhoff, F., & Perder, F. (2010). Sourcing innovation from your customer: how multinational enterprises use Web platforms for virtual customer integration. *Technology Analysis & Strategic Management*, 22(2), 117-131.
 - 5- Brem, A., & Voigt, K. I. (2009). Integration of market pull and technology push in the corporate front end and innovation management—Insights from the German software industry. *Technovation*, 29(5), 351-367.
 - 6- Maital, S., & Seshadri, D. V. R. (2012). *Innovation management*. Sage.
 - 7- Gassmann, O., Sandmeier, P., & Wecht, C. H. (2005). Extreme customer innovation in the front-end: learning from a new software paradigm. *International Journal of Technology Management*, 33(1), 46-66.
 - 8- von Hippel, E. (1988). *The Sources of Innovation*, Oxford University Press, New York.
 - 9- Enkel, E. and Gassmann, O. (2008). Driving open innovation in the front end. The IBM case. Working Paper University of St. Gallen and Zeppelin University, St. Gallen and Friedrichshafen.
 - 10- Bin, G. (2013). A reasoned action perspective of user innovation: Model and empirical test. *Industrial Marketing Management*, 42(4), 608-619.
 - 11- Bogers, M., Afuah, A., & Bastian, B. (2010). Users as innovators: a review, critique, and future research directions. *Journal of management*.
 - 12- Zogaj, S., & Bretschneider, U. (2012). Customer integration in new product development: a literature review concerning the appropriateness of different customer integration methods to attain customer knowledge. Available at SSRN 2485240.
 - 13- Bernstein, B., & Singh, P. J. (2006). An integrated innovation process model based on practices of Australian biotechnology firms. *Technovation*, 26(5), 561-572.
- 14- Tidd, J., & Bessant, J. (2009). *Managing innovation: integrating technological, market and organizational change*, Wiley.
 - 15- Shah, R., Gao, Z., & Mittal, H. (2014). *Innovation, Entrepreneurship, and the Economy in the US, China, and India: Historical Perspectives and Future Trends*. Academic Press.
 - 16- Utterback, J. M., & Abernathy, W. J. (1975). A dynamic model of process and product innovation. *Omega*, 3(6), 639-656.
 - 17- Koen, P., Ajamian, G., Burkart, R., Clamen, A., Davidson, J., D'Amore, R., ... & Wagner, K. (2001). Providing Clarity and a Common Language to the. *Research-Technology Management*, 44(2), 46-55.
 - 18- Cooper, R. G. (1988). Predevelopment activities determine new product success. *Industrial Marketing Management*, 17(3), 237-247.
 - 19- Koen, P. A., Bertels, H. M., & Kleinschmidt, E. (2014). Research-on-Research: Managing the Front End of Innovation—Part I: Results From a Three-Year Study. *Research-Technology Management*, 57(2), 34-43.
 - 20- Verworn, B., & Herstatt, C. (1999). Approaches to the "fuzzy front end" of innovation (No. 2). Working Papers/Technologie- und Innovations management, Technische Universität Hamburg-Harburg.
 - 21- Verworn, B., Herstatt, C., & Nagahira, A. (2008). The fuzzy front end of Japanese new product development projects: impact on success and differences between incremental and radical projects. *R&D Management*, 38(1), 1-19.
 - 22- Verganti, R. (1997). Leveraging on systemic learning to manage the early phases of product innovation projects. *R&D Management*, 27(4), 377-392.
 - 23- Khurana, A., & Rosenthal, S. R. (1998). Towards holistic "front ends" in new product development. *Journal of Product Innovation Management*, 15(1), 57-74.
 - 24- Koen, P. A., Ajamian, G. M., Boyce, S., Clamen, A., Fisher, E., Fountoulakis, S., ... & Seibert, R. (2002). *Fuzzy front end: effective methods, tools, and techniques*. Wiley, New York, NY.
 - 25- Chesbrough, H., & Crowther, A. K. (2006). Beyond high tech: early adopters of open innovation in other industries. *R&D Management*, 36(3), 229-236.
 - 26- Chesbrough, H. W. (2003). *Open innovation: The new imperative for creating and profiting from technology*. Harvard Business Press.
 - 27- Enkel, E., Gassmann, O., & Chesbrough, H. (2009). Open R&D and open innovation: exploring the phenomenon. *R&D Management*, 39(4), 311-316.
 - 28- Webster, J., & Wilkinson, I. (2014). *Innovation & Open Online Communities: A Network Perspective*.
 - 29- West, J., Vanhaverbeke, W., & Chesbrough, H. (2005). *Open Innovation: A Research Agenda 1*.
 - 30- Chesbrough, H. (2006). Open innovation: a new paradigm for understanding industrial innovation. *Open innovation: Researching a new paradigm*, 1-12.
 - 31- Sundbo, J., & Toivonen, M. (Eds.). (2011). *User-based innovation in services*. Edward Elgar Publishing.
 - 32- Von Hippel, E., & Katz, R. (2002). Shifting innovation to users via toolkits. *Management science*, 48(7), 821-833.
 - 33- Rese, A., Sänn, A., & Homfeldt, F. (2015). Customer integration and voice-of-customer methods in the German automotive industry. *International Journal of Automotive Technology and Management*, 15(1), 1-19.
 - 34- Campbell, A. J., & Cooper, R. G. (1999). Do customer partnerships improve new product success rates?. *Industrial Marketing Management*, 28(5), 507-519.

ایده/نیاز(مطلوب)				مشتری
۴	۳	۲	۱	
(۱.۵)*	(۱.۵)*	(۱.۵)*	(۱.۴)*	.۱۹
(۳.۲)*	(۱.۵)*	(۱.۵)*	(۱.۵)*	.۲۰
(۴.۵)*	(۴.۵)*	(۲.۵)*	(۳.۵)*	.۲۱
(۱.۵)*	(۱.۵)*	(۲.۵)*	(۱.۵)*	.۲۲
(۱.۵)*	(۱.۳)*	(۲.۳)*	(۱.۵)*	.۲۳
(۲.۵)*	(۲.۱)*	(۱.۵)*	(۲.۴)*	.۲۴
(۳.۵)*	(۲.۴)*	(۳.۵)*	(۱.۵)*	.۲۵
(۳.۵)*	(۳.۵)*	(۱.۵)*	(۳.۵)*	.۲۶
(۱.۵)*	(۱.۵)*	(۳.۵)*	(۲.۵)*	.۲۷
(۱.۵)*	(۳.۵)*	(۱.۱)*	(۱.۵)*	.۲۸
(۱.۵)*	(۲.۵)*	(۱.۲)*	(۱.۵)*	.۲۹
(۱.۵)*	(۲.۱)*	(۲.۲)*	(۱.۵)*	.۳۰

* (اهمیت ، رضایت‌مندی فعلی)

پیوست ۲. میزان فرصتی که ایده/نیازهای مطلوب سیستم آبیاری قطره‌ای در بازار ایجاد می‌کند

ایده/نیاز با بیشترین فرصت	ایده/نیاز (مطلوب)				مشتری
	۴	۳	۲	۱	
۱	۷*	۵*	۱*	۹*	.۱
۲	۱*	۱*	۸*	۶*	.۲
۱	-۱*	-۱*	-۱*	۱*	.۳
۲،۴	۹*	۷*	۹*	۵*	.۴
۱	۷*	.	۳*	۸*	.۵
۴	۷*	۴*	۶*	۵*	.۶
۲،۳	۵*	۹*	۹*	۵*	.۷
۳	۵*	۹*	۷*	۶*	.۸
۲	۶*	۸*	۹*	۶*	.۹
۱،۲،۳،۴	۹*	۹*	۹*	۹*	.۱۰
۳	۸*	۹*	۷*	۶*	.۱۱
۲	۳*	۳*	۴*	-۱*	.۱۲
۱،۲	۴*	۶*	۹*	۹*	.۱۳
۱،۴	۹*	۵*	۷*	۹*	.۱۴
۲	-۳*	-۳*	۳*	-۱*	.۱۵
۲	۷*	-۱*	۸*	۶*	.۱۶
۱،۴	۹*	۸*	۸*	۹*	.۱۷
۲	۷*	۷*	۷*	۴*	.۱۸
۲،۳،۴	۹*	۹*	۹*	۷*	.۱۹
۱،۲،۳	۱*	۹*	۹*	۹*	.۲۰
۲	۶*	۶*	۸*	۷*	.۲۱
۱،۳،۴	۹*	۹*	۸*	۹*	.۲۲
۱،۴	۹*	۵*	۴*	۹*	.۲۳
۲	۸*	.	۹*	۶*	.۲۴
۱	۷*	۶*	۷*	۹*	.۲۵
۲	۷*	۷*	۹*	۷*	.۲۶
۳،۴	۹*	۹*	۷*	۸*	.۲۷
۱،۴	۹*	۷*	۱*	۹*	.۲۸
۱،۴	۹*	۸*	۳*	۹*	.۲۹
۱،۴	۹*	.	۲*	۹*	.۳۰

* میزان الگوریتم فرصت

35- Nambisan, S. (2002). Designing virtual customer environments for new product development: Toward a theory. *Academy of Management Review*, 27(3), 392-413.

36- Hemetsberger, A., & Godula, G. (2007). Integrating expert customers in new product development in industrial business—virtual routes to success. *Innovative marketing*, 3(3), 28-39.

37- Sandmeier, P. (2008). Customer integration in industrial innovation projects. *Springer Science & Business Media*.

38- Gassmann, O., & Wecht, C. H. (2005). Early customer integration into the innovation process. *Institute of Technology Management, University of St. Gallen, Switzerland*.

39- Sandmeier, P. (2009). Customer integration strategies for innovation projects: anticipation and brokering. *International Journal of Technology Management*, 48(1), 1-23.

40- Ulwick, A. W. (2003). The strategic role of customer requirements in innovation. *Strategyn inc*, 13, 12.

41- Teece, D. J. (1986). Profiting from technological innovation: Implications for integration, collaboration, licensing and public policy. *Research policy*, 15(6), 285-305.

42- Ulwick, A. W. (2002). Turn customer input into innovation. *Harvard business review*, 80(1), 91-7.

43- Enkel, E., Perez- Freije, J., & Gassmann, O. (2005). Minimizing market risks through customer integration in new product development: learning from bad practice. *Creativity and Innovation Management*, 14(4), 425-437.

44- Mazur, O., & Archakova, K. (2011). Customer driven innovation.

45- Eagar, R., van Oene, F., Boulton, C., Roos, D., & Dekeyser, C. (2011). *The Future of Innovation Management: The Next 10 Years*. Arthur D. Little.

46- Gassmann, O., Enkel, E., & Chesbrough, H. (2010). The future of open innovation. *R&d Management*, 40(3), 213-221.

47- Anderson, N., & Jarskog, J. (2002). Front End of Innovation. A study of how mature companies can improve the initial stages of innovation. *Linköping, Suécia: Linköping Institute of Technology*.

پیوست ۱. میزان اهمیت و میزان رضایت‌مندی فعلی مشتریان از ایده/نیازهای مطلوب در سیستم آبیاری قطره‌ای

ایده/نیاز(مطلوب)				مشتری
۴	۳	۲	۱	
(۱.۴)*	(۱.۳)*	(۱.۱)*	(۱.۵)*	.۱
(۱.۱)*	(۱.۱)*	(۲.۵)*	(۲.۴)*	.۲
(۵.۲)*	(۵.۲)*	(۵.۲)*	(۳.۲)*	.۳
(۱.۵)*	(۳.۵)*	(۱.۵)*	(۱.۳)*	.۴
(۱.۴)*	(۲.۱)*	(۳.۳)*	(۲.۵)*	.۵
(۳.۵)*	(۴.۴)*	(۴.۵)*	(۵.۵)*	.۶
(۵.۵)*	(۱.۵)*	(۱.۵)*	(۵.۵)*	.۷
(۵.۵)*	(۱.۵)*	(۳.۵)*	(۴.۵)*	.۸
(۴.۵)*	(۲.۵)*	(۱.۵)*	(۲.۴)*	.۹
(۱.۵)*	(۱.۵)*	(۱.۵)*	(۱.۵)*	.۱۰
(۲.۵)*	(۱.۵)*	(۳.۵)*	(۲.۴)*	.۱۱
(۱.۲)*	(۱.۲)*	(۲.۳)*	(۳.۱)*	.۱۲
(۲.۳)*	(۲.۴)*	(۱.۵)*	(۱.۵)*	.۱۳
(۱.۵)*	(۱.۳)*	(۱.۴)*	(۱.۵)*	.۱۴
(۵.۱)*	(۵.۱)*	(۳.۳)*	(۳.۱)*	.۱۵
(۳.۵)*	(۳.۱)*	(۲.۵)*	(۴.۵)*	.۱۶
(۱.۵)*	(۲.۵)*	(۲.۵)*	(۱.۵)*	.۱۷
(۱.۴)*	(۱.۴)*	(۳.۵)*	(۴.۴)*	.۱۸

شاخص‌های توانمندی تحقیق و توسعه در کشورهای BRICS (برزیل، روسیه، هند، چین و آفریقای جنوبی)

سینا لاله*

دانشگاه آزاد اسلامی واحد تهران مرکزی، تهران، ایران
ie_sina_laleh@yahoo.com

تاریخ دریافت: ۱۳۹۴/۱۱/۱۹

تاریخ اصلاحات: ۱۳۹۵/۰۴/۰۱

تاریخ پذیرش: ۱۳۹۵/۰۴/۲۶

چکیده

امروزه تحقیق و توسعه و فعالیت‌های مرتبط با دستیابی به فناوری‌های جدید در سراسر دنیا یک فعالیت عمده صنعتی محسوب می‌گردد. علی‌رغم اینکه تحقیق و توسعه صنعتی در کشورهای توسعه‌یافته در سی سال گذشته، از اهمیت فزاینده‌ای برخوردار بوده است، در عین حال کشورهای در حال توسعه به تازگی به اهمیت آن پی برده‌اند. فناوری محصولی است که در کارخانه تحقیق و توسعه به وجود می‌آید و واحدهای تحقیق و توسعه، رکن زیربنای فناوری دانسته شده و بزرگ‌ترین منبع یگانه نوآوری، تحقیق و توسعه هستند. برای دستیابی به فناوری، روش‌های گوناگونی وجود دارد که یکی از مهم‌ترین آن‌ها (به ویژه در کشورهای در حال توسعه)، مهندسی معکوس است. در این مقاله ضمن مرور پیشینه "تحقیق و توسعه" و بررسی عوامل مؤثر بر توانمندی‌های آن، اقدام به بررسی تجارب کشورهای پیش‌تاز در این عرصه شده است. در این بین مطالعه موردی حول محور کشورهای بریکس انجام شده، به نحوی که توانمندی‌ها و مؤلفه‌های کلیدی که در این کشورها لحاظ شده است اقتباس گردیده و براساس آنها نسبت به تدوین یک مدل مفهومی به منظور ارزیابی توانمندی تحقیق و توسعه، اقدام شده است. در نهایت نیز ضمن اشاره به مشکلات موجود در توسعه و رشد توانمندی‌سازی تحقیق و توسعه در ایران، راهکارهایی به منظور کاهش این موانع و ارتقاء سطح کمی و کیفی توانمندی تحقیق و توسعه ارائه شده است.

واژگان کلیدی

شاخص؛ تحقیق و توسعه؛ توانمندی‌های تحقیق و توسعه؛ کشورهای بریکس؛ سیاست‌های توسعه.

۱- مقدمه

زمان، هر ساله اجلاس کشورهای بریک برقرار بود تا در سال ۲۰۱۳ آفریقای جنوبی نیز به جمع آنها اضافه شد و "بریک" به "بریکس" تغییر نام داد. اکنون کشورهای اندونزی و ترکیه به‌عنوان کاندیدای عضویت کامل این گروه، پتانسیل مورد نظر را دارا هستند و کشورهای آرژانتین، مصر، ایران و نیجریه نیز خواهان پیوستن به این گروه هستند. از به هم پیوستن حروف اول نام انگلیسی کشورهای عضو این گروه (برزیل، روسیه، هند، چین و آفریقای جنوبی)، بریکس تشکیل شد تا اقتصادهای نوظهور جهان ائتلافی را تشکیل دهند که در کمتر از ۱۰ سال به یکی از قطب‌ها و قدرت‌های اقتصادی جهان تبدیل شود. وجه تمایز کشورهای بریکس، رشد پرشتاب اقتصاد آنها و نفوذ در امور جهانی است؛ بریکس نیمی از جمعیت جهان و ۲۸ درصد از ظرفیت اقتصاد جهانی را در اختیار دارد ۴۰ درصد از منابع مالی جهان، ۱۵ درصد تجارت جهانی و ۲۵ درصد تولید ناخالص داخلی طبق گزارش بانک جهانی در اختیار کشورهای بریکس است.

شاید هنگامی که در سال ۲۰۰۳ جیم اونیل، اقتصاددان و تحلیل‌گر مؤسسه گلدمن ساکس با قرار دادن حروف اول نام چهار کشور برزیل، روسیه، هند و چین در کنار هم عنوان "بریک" را معرفی و پیش‌بینی کرد که این کشورها در آینده رهبری اقتصاد جهان را به دست خواهند گرفت، هرگز فکر نمی‌کرد که در سال‌های بعد همین نام‌گذاری، بهانه اولیه گردهمایی این کشورها و شکل‌گیری یکی از مهم‌ترین مجامع سیاسی و اقتصادی دهه اخیر برای بررسی راهکارهای همکاری بیشتر و تلاش برای تبدیل قدرت اقتصادی خود به وزنه سیاسی باشد. ایده تشکیل بریکس به سال ۲۰۰۱ باز می‌گردد که چهار کشور برزیل، روسیه، هند و چین گفت و گوهای مقدماتی را در حاشیه اجلاس شصت و یکم سازمان ملل آغاز کردند. این گفت و گوها در سال‌های پس از آن و در پایتخت‌ها ادامه یافت تا اولین اجلاس رسمی بریک در سال ۲۰۰۹ در یکاترینبورگ روسیه با حضور مقامات ارشد چهار کشور برگزار شد. از آن

* نویسنده مسئول

۲- ادبیات موضوعی پژوهش

۲-۱- تشریح فعالیت کشورهای بریکس

مجموعه کشورهای عضو بریکس از نظر وسعت، جمعیت، حجم اقتصاد و تولید ناخالص داخلی سهم قابل توجهی در سطح جهانی داشته‌اند و به همین دلیل جمع شدن این کشورها در یک بلوک بیش از پیش مورد توجه قرار گرفته و باعث گمانه‌زنی‌هایی در مورد آینده و امکان همکاری بین آنها شده است. در سال ۲۰۱۳ اعضای بریکس ۴۳٪ جمعیت جهان را در اختیار داشته‌اند که ترتیب جمعیت اعضای این بلوک بدین شکل است: چین (۳۳۸/۱ میلیارد نفر)، هند (۱۸۰/۱)، برزیل (۲۰۱ میلیون نفر)، روسیه (۱۴۱) و آفریقای جنوبی (۴۹).

از نظر وسعت نیز اعضای بریکس، وسیع‌ترین کشورهای جهان را در اختیار دارند که روسیه وسیع‌ترین کشور جهان (حدود ۱۷ میلیون کیلومتر مربع)؛ چین سومین (۶۴/۹)؛ برزیل پنجمین (۵۱/۸)؛ هند هفتمین (۳۲۸) و آفریقای جنوبی بیست و چهارمین (۲/۱) کشور وسیع جهان می‌باشد. از نظر حجم اقتصادی نیز این مجموعه در سال گذشته حدود ۲۵٪ تولید ناخالص داخلی جهان و طبق اعلام بانک جهانی نیمی از رشد اقتصادی جهان را در اختیار داشته است. تجارت بین اعضای بریکس در ۲۰۱۲ به میزان ۲۸۲ میلیارد دلار بود که تا ۲۰۱۵ می‌تواند به ۵۰۰ میلیارد برسد. این در حالی است که این رقم در سال ۲۰۰۲ فقط ۲۰ میلیارد دلار بوده است. میزان ذخایر طلا و ارز خارجی کشورهای عضو بریکس نیز حدود ۴/۴ تریلیون دلار است که حدود ۴۰٪ کل این ذخایر را تشکیل می‌دهد.

۲-۲- محورهای فعالیت‌های بریکس

- ✓ افزایش مبادلات تجاری بین کشورهای عضو
- ✓ تشکیل بانک توسعه و ذخیره ارزی در رقابت با بانک جهانی و صندوق پول
- ✓ کاهش وابستگی اقتصادی به اروپا و آمریکا
- ✓ ایفای نقش در زمان بحران‌های اقتصادی برای نجات کشورهای در حال ورشکستگی
- ✓ استفاده از مزیت نسبی تولید و تعاملات تجاری بین کشورهای عضو

۲-۳- نکاتی در مورد کشورهای بریکس

چین از جمله این کشورهاست که توانسته طی چند سال گذشته ابتدا کشور آلمان و سپس در سال ۲۰۱۱ کشور ژاپن را پشت سر بگذارد و امروز جایگاه دومین اقتصاد جهان را پس از آمریکا کسب کند. البته با چنین روند و رشد شتابانی به زودی چین، آمریکا را نیز پشت سر خواهد گذاشت، پس از چین، هند، روسیه و برزیل و در نهایت آفریقای جنوبی نیز چنین وضعیتی دارند؛ یعنی با رشد شتابان در حال نزدیک شدن به کشورهای ثروتمند جهان هستند.

نکته قابل توجه کشورهای بریکس پرجمعیت بودن آنها از یک طرف و از طرف دیگر داشتن منابع طبیعی و وسعت قابل توجه است و همچنین آنها دارای بالاترین رشد اقتصادی بین سایر کشورهای جهان هستند.

۲-۴- هدف از ایجاد بریکس

هدف از ایجاد بریکس ارائه یک مدل همکاری اقتصادی مشترک در جهان است که البته تاکنون در نتیجه همکاری بین کشورهای مختلف جهان سازمان‌های مشابهی شکل گرفته است. اما ویژگی بریکس نسبت به سازمان‌های دیگر رشد پرشتاب اقتصادی اعضای آن است. پیشرفت و ترقی و رسیدن کشورها به سمت قله‌های موفقیت دائمی نیست. بررسی‌های تاریخی نشان می‌دهد که در اعصار گذشته کشورهای قدرتمندی بوده‌اند که امروز دیگر نام آنها بین کشورهای ثروتمند وجود ندارد و بالعکس کشوری مثل آمریکا که تا حدود دو قرن پیش در جهان نامی از آن نبود، امروز به تنهایی یک چهارم تولید ناخالص داخلی جهان را عرضه می‌کند.

۲-۵- دهه آینده، دهه بریکس

کشورهای بریکس سعی دارند به نوعی پایه اصلی نظام اقتصاد جهان را طراحی کنند. یعنی سران بریکس بیشتر به دنبال نظام اقتصادی جدیدی هستند تا در جهت مدیریت جهانی اقتصادی و مبارزه با زیاده‌خواهی‌های آمریکا و اروپا از آن بهره ببرند. کشورهای این گروه عزم خود را به منظور بازسازی ساختار اقتصادی و مالی جهان جزم کرده‌اند.

عنوان ردیف	جمعیت میلیون نفر (رتبه جهانی)	وسعت: میلیون کیلومتر مربع (رتبه جهانی)	تولید ناخالص داخلی اقتصاد ۲۰۱۳ (دلار) (رتبه جهانی)	درآمد سرانه (دلار)	شاخص توسعه انسانی	قدرت نظامی رتبه جهانی
برزیل	۲۰۱ (پنجم)	۵۱/۸ (پنجم)	۴/۲ تریلیون (هفتم)	۱۰۴۷۱	۰.۷۱۸	هشتم
روسیه	۱۴۱ (نهم)	۱۷ (اول)	۶/۲ تریلیون (پنجم)	۱۰۵۲۱	۰.۷۵۵	سوم
هند	۱۱۸۰ (دوم)	۲۸/۳ (هفتم)	۵ تریلیون (سوم)	۱۱۷۶	۰.۵۴۷	چهارم
چین	۱۳۳۸ (اول)	۶۴/۹ (سوم)	۶/۱۳ تریلیون (دوم)	۴۳۸۲	۰.۶۸۷	دوم
آفریقای جنوبی	۴۹ (بیست و پنجم)	۲/۱ (بیست و چهارم)	۶۰۸ (میلیون) (بیست و پنجم)	۷۱۰۱	۰.۶۱۹	سی و دوم

جدول ۱- برخی شاخص‌های اطلاعاتی کشورهای بریکس

کرده‌اند. آفوا معتقد است که "تحقیق و توسعه استفاده از ابزارهای نوین فناوریانه و دانش بازار برای ارائه و عرضه محصول یا سرویسی نو به مشتریان می‌باشد" [۳]. به نظر می‌رسد این تعریف براساس یک نگاه وظیفه‌ای به تحقیق و توسعه ارائه شده است. از منظر فرایندی، تحقیق و توسعه به معنی مجموعه عملیاتی است که از پردازش ایده شروع شده و سرانجام به تولید و عرضه محصول یا خدمت جدید به بازار منتهی می‌شود اما تحقیق و توسعه تنها به محصول یا خدمت محدود نمی‌شود بلکه شامل تغییر در فرایندهای سازمانی نیز می‌گردد. [۴] همچنین طارق خلیل معتقد است که تحقیق و توسعه به مفهوم ارائه محصول، خدمات یا فرایندی جدید به بازار از طریق ایجاد کاربردهای جدید از فناوری‌های موجود یا خلق و تجاری کردن فناوری‌های جدید است. از نظر شومپتر تحقیق و توسعه حتی به جنبه‌های فنی نیز محدود نمی‌شود و در برگیرنده جنبه‌های سازمانی نیز می‌باشد. [۵]

از سوی دیگر تحقیق و توسعه را تبدیل دانش و ایده‌ها به محصولات جدید و یا بهبود یافته، فرایندها، خدمات و یا برای به دست آوردن مزیت رقابتی گویند. [۶]

امروزه جوامع علمی و صنعتی به این نتیجه رسیده‌اند که سازمان‌ها با تکیه بر تحقیق و توسعه و تقویت و ترویج تحقیق و توسعه و فعالیت‌های نوآورانه در درون خود می‌توانند برتری‌های بلندمدت خود را در عرصه‌های رقابتی حفظ کنند. دو عامل در اهمیت روز افزون تحقیق و توسعه بیشترین نقش را دارند:

- ✓ تغییرات سریع فناوری در صنایع مختلف و در نتیجه کوتاه شدن دوره عمر محصولات
- ✓ فشرده شدن رقابت [۴]

به نظر بسیاری از تحلیلگران، دهه آینده دهه بریکس خواهد بود. در حال حاضر بریکس سعی دارد که ساختارسازی کرده و اعضای مؤثر خود را تقویت و در داخل سازمان‌دهی و نظم‌دهی کند و تمام اهرم‌های لازم را در دست داشته باشد؛ البته بدون شک، رقابت سنگین بوده و رقابت اقتصادی، رقابت سیاسی را هم به دنبال خواهد آورد. با همه این اوصاف و با عنایت به شواهد و قرائن، پیش‌بینی می‌شود که با رفع اختلاف نظرات سیاسی و ریاستی این ۵ کشور و تسلط بر کانون‌های اقتصادی و سیاسی جهان، و همراه کردن کشورهای جهان دومی با خود، این گروه بریکس باشد که تعیین‌کننده معادلات اقتصادی و سیاسی بین‌المللی آینده خواهد بود.

۲-۶- سیاست‌های توسعه‌ای بریکس

- نهادهای توسعه‌ای
- شرکای اصلی در مسیر توسعه
- عضویت در ائتلافات و تشکلهای منطقه‌ای
- اهداف و راهبردها
- میزان کمک‌های خارجی از بانک جهانی ۲۰۱۱
- میزان سایر کمک‌ها از مؤسسات مالی
- میزان کمک‌ها از ائتلافات و تشکلهای منطقه‌ای
- جمعیت
- سرانه تولید ناخالص داخلی ۲۰۱۰
- نرخ رشد تولید ناخالص داخلی ۲۰۱۰
- ضریب جینی
- شاخص توسعه سرمایه انسانی ۲۰۱۱

(شکل شماره ۱ سیاست‌های توسعه‌ای بریکس را در صفحه بعد نمایش می‌دهد.)

۳- ارائه مدلی مفهومی به منظور ارزیابی توانمندی تمقیق و توسعه (با رویکرد کشورهای موزه بریکس)

۳-۱- مفاهیم توانمندی تحقیق و توسعه

در ادبیات، به مبحث تحقیق و توسعه از منظرهای گوناگون پرداخته شده است. نویسندگان، تعاریف مختلف و متنوعی از تحقیق و توسعه ارائه

BRICS development policies - overview

	Brazil	Russia	India	China	South Africa
Development Institutions	Brazilian Agency for Cooperation, subordinated to the Ministry of Foreign Affairs	M. of Foreign Affairs and Ministry of Finance	Several ministries and governmental institutions, led by Ministry of Foreign Affairs	Ministry of Finance, Ministry of Foreign Affairs, Ministry of Commerce (lead)	Department for international Relations and Cooperation
Major Partners	Paraguay, Bolivia, the Andeans, Haiti, lusophone Africa	Former SU states, SSA	Bangladesh, Bhutan, Nepal, Sri Lanka, Myanmar, Mauritius	Angola, DR Congo, Sudan, Brazil, Venezuela, Asian and Europ. countries	DR Congo, Sudan, Comoros, Zimbabwe
Regional Integration	Mercosur	-	SAARC	SAARC (observer)	SADC, AU
Key Sectors	Agriculture, Education, health	Food security, health	Education, health, rural development,	Agriculture, Infrastructure, public facilities	Post-conflict reconstruction
Strategy/ Goals	Non-interference, regional integration	Multilateral channels	technical cooperation	SSC, trilateral and regional cooperation	Regional security and stability
Foreign aid in USD (World Bank 2011)	362 m – 1 bn (2009/2010)	472 m (2010)	700 m (2009)	1.9 bn (2009)	100 m
In % of GDP	0.02 – 0.05	0.03	0.05	0.04	0.04
other estimates USD (Walz/Ramachandran 2011)	356 m – 4 bn	785 m	488 m – 2.2 bn	1.5 bn – 25 bn	109 m - 475 m
Multi-/ bilateral aid (World Bank 2011 / Walz/ Ramachandran 2011)	68 % multilateral (Mercosur/ IADB)	large amounts multilateral	80 % bilateral	mainly bilateral	75 % multilateral
Others:					
2010 Population in million (UN)	195	143	1.225	1.341	50
2010 GDP per capita in USD (UN)	10.716	10.351	1.406	4.354	7.255
2010 GDP growth rate (UN)	7.5%	4%	8.8%	10.4%	2.8%
Gini-index (World Bank)	54,5 (2008)	42.3 (2008)	36.8 (2005)	41.5 (2005)	67.4 (2006)
HDI / rank (UN 2011)	0.718 / 84	0.755 / 66	0.547 / 134	0.687 / 101	0.619 / 123

شکل ۱- سیاست‌های توسعه‌ای بریکس

سطح اول، افراد و گروه‌ها: این سطح به میزان توانمندی یک فرد و یا گروهی از افراد و نقشی که در فرایند نوآوری ایفا می‌کنند، باز می‌گردد (که ممکن است تنها محیط کوچکی در پیرامون فرد را تحت تأثیر قرار دهد یا بخش قابل توجهی از سازمان تحت تأثیر عملکرد ایشان قرار گیرد).

توانمندی نوآوری، توان بالقوه یک بنگاه در انجام فعالیت‌های نوآورانه است که از آن جمله می‌توان به معرفی و عرضه محصولات و خدمات جدید، رویه‌ها و فرایندهای نو و یا ایده‌های جدید در رابطه با سازمان اشاره کرد. [۱]

سطوح مختلف توانمندی تحقیق و توسعه عبارتند از: [۷]

رویکرد دوم: رویکرد سبون^۲ و همکارانش

سبون (۲۰۰۵) و همکارانش تلاش کرده‌اند یک چارچوب نظری برای تدوین نشانگرهای (شاخص‌های) ارزیابی نوآوری ارائه کنند. آنان به برخی تفاوت‌های محوری بین مفاهیم نوآوری اشاره کرده‌اند که نشان می‌دهند چرا تدوین شاخص‌های ساده برای ارزیابی نوآوری دشوار است. [۹]

رویکرد سوم: رویکرد نیواسان و نارایانا

رویکرد سوم به دو محقق هندی به نام‌های سری نیواسان و نارایانا تعلق دارد. تعریف این محققان از نوآوری تا حدی با تعاریف سایر محققین متفاوت است از این رو که مرحله تحقیق و توسعه را جدا از نوآوری می‌دانند. این افراد در تدوین معیارها و نشانگرهای نوآوری دقت زیادی به خرج داده و رویکرد آنها می‌تواند به شناسایی نقاط قوت و ضعف بنگاه‌ها کمک کند. به علاوه، این محققان مطالب مفیدی در زمینه آسیب‌شناسی و ارتقای نوآوری نیز ارائه کرده‌اند.

رویکرد چهارم: رویکرد آراستی و همکارانش

این رویکرد، توسعه یافته مدل ارائه شده توسط مورل و بولی می‌باشد. این مدل ارائه‌دهنده یک دسته‌بندی اولیه از عوامل شکل‌دهنده ظرفیت تحقیق و توسعه است که در قالب پنج بعد کلی تقسیم می‌شوند: [۱]

- ✓ ایجاد فضای کاری مناسب از طریق رهبری فعالیت‌های تحقیق و توسعه
- ✓ رویه‌مند بودن فرایندها و ارتباطات درون و برون سازمانی
- ✓ مدیریت راهبردی دانش
- ✓ جمع‌آوری و تولید ایده‌های نو
- ✓ مدیریت منابع انسانی بر محور تحقیق و توسعه

رویکرد پنجم: رویکرد بوشهری و همکارانش

این مدل از دو فضای درون سازمانی و برون سازمانی تشکیل گردیده است. در فضای برون سازمانی، ارتباطات صنعتی با مشتریان، تأمین‌کنندگان، رقبا، بازار، و مجامع علمی و تخصصی مورد ارزیابی قرار می‌گیرند. فضای درون سازمانی نیز از سه سیستم اصلی و متعادل تشکیل شده است که عبارتند از: سیستم تولید ایده، سیستم تأمین منابع و سیستم توسعه محصول که این سه دسته در واقع سیستم نوآوری سازمان را تشکیل می‌دهند. [۲]

سطح دوم، محصول یا فرایند نوآورانه: توانمندی‌هایی که به نوآوری در یک فناوری، در یک فرایند و یا در یک محصول مربوط می‌شوند، در این سطح مورد توجه قرار می‌گیرند. در اینجا منظور توانمندی‌های سازمانی است که در فرایند نوآوری مستتر است که مرحله تولید ایده اولیه تا توسعه مفهومی، بررسی بازار و ساخت نمونه را شامل می‌شود.

سطح سوم، پروژه: این سطح گسترده‌تر از سطح قبلی است و در برگیرنده تمام فعالیت‌های طراحی و پشتیبانی محصولات یا خدمات جدید می‌شود. پروژه، یک سیستم پیچیده از افراد، منابع و عملکردها است و ممکن است فرایندهای متعدد و متنوعی را شامل شود.

سطح چهارم، کل شرکت: در این سطح علاوه بر توانمندی‌های نوآوری، که در سطوح بالا مورد بحث قرار گرفت، توانمندی‌های مربوط به مدیریت نوآوری نیز مورد توجه قرار می‌گیرند. به‌عنوان مثال مدیریت سبد پروژه‌های نوآوری و یا مدیریت به اشتراک‌گذاری دانش در بین پروژه‌های مختلف. در واقع در این سطح، نوآوری با راهبرد، فرهنگ و ساختار سازمانی بنگاه یکپارچه می‌شود.

بطور کلی دو دیدگاه برای ارزیابی نوآوری در سطح بنگاه وجود دارد: [۲] دیدگاه اول، دستاوردهای نوآورانه بنگاه از قبیل محصولات جدید، مکتوبات علمی و فناوریانه، ثبت حق انحصار و غیره را مورد ارزیابی قرار می‌دهد.

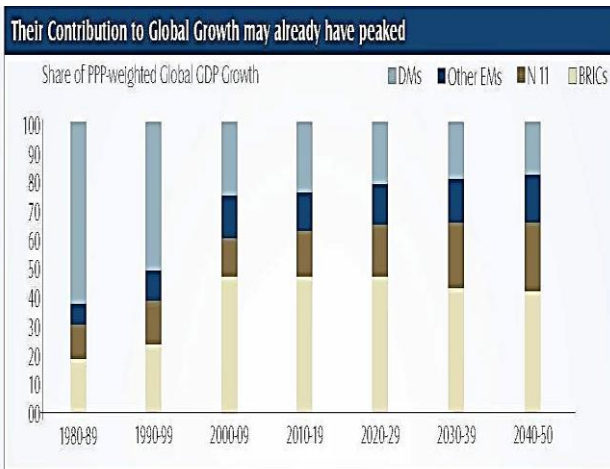
دیدگاه دوم که به ارزیابی ظرفیت یا پتانسیل نوآوری بنگاه پرداخته و آمادگی بنگاه برای انجام نوآوری را ارزیابی می‌کند.

۲-۳- مهم‌ترین رویکردهای ارزیابی توانمندی تحقیق و توسعه

رویکرد اول: رویکرد تید^۱ و همکارانش

تید و همکارانش، با دیدگاه راهبردی به موضوع نوآوری نگرسته‌اند و براساس آن به ارزیابی نوآوری در سطح سازمان اقدام می‌کنند. نکته قابل ملاحظه‌ای که این افراد مدنظر قرار داده‌اند، این است که مفاهیم اندازه‌گیری موفقیت سازمان در نوآوری و ارزیابی ظرفیت سازمانی نوآوری در عین اینکه دارای نقش مکمل هستند با دو جنبه متفاوت به سازمان نظر می‌کنند. مفهوم اندازه‌گیری موفقیت سازمان، در واقع نوعی بررسی وضعیت گذشته سازمان از نظر نوآوری و صرفاً ارزیابی نتایج و برون‌دادهای سازمان است. به عبارت دیگر موفقیت و سلامت سازمان را در مقایسه با وضع مطلوب صنعت نشان می‌دهد. اما ارزیابی ظرفیت نوآوری، در واقع معرف نقاط ضعف و قوت سازمان در هر یک از پارامترهای اساسی نوآوری است و راهنمایی برای بهبود وضعیت سازمان و یا پیشبرد مزیت‌های نسبی برای تبدیل آنها به مزیت راهبردی می‌باشد. [۸]

جمعیت جهان را داراست و از نظر توان اقتصادی این گروه حدوداً ۲۸ درصد اقتصاد جهان را در اختیار دارد. هم‌چنین تولید ناخالص داخلی این گروه در سال ۲۰۱۲ تقریباً ۱۳/۶ تریلیارد دلار بوده است. این امر نشان‌دهنده توسعه زیاد این کشورها است. در این بین با توجه به اینکه اقتصاد آمریکا نفوذ و تأثیرگذاری مهمی در کشورهای جهان داشته، کشورهای عضو بریکس، جهت رقابت و حضور در بازار جهانی و عدم توجه به آمریکا، این گروه را تشکیل دادند. لذا هدفی که این گروه اعلام کرده، بیشتر حمایت و اعتقاد به وحدت کشورهای در حال رشد است. بیشترین هدف بریکس به‌عنوان حافظ صلح و کمک به کشورهای در حال توسعه و همسویی برای از بین بردن شکاف طبقاتی بین کشورها بوده است. بر همین اساس هم در عرصه تقابل با نظام امپریالیسم جهانی چه در عرصه اقتصادی و چه نظامی و هم‌چنین در زمینه تحولات منطقه‌ای می‌توان اشتراک‌گفتمانی بین کشور ایران و مجموعه بریکس مشاهده کرد که این خود زمینه لازم برای همکاری هر چه بیشتر اقتصادی را بین این دو فراهم می‌آورد. این همکاری هم می‌تواند در قالب پیوستن ایران به این مجموعه محقق شود و هم به شکل همکاری و تعامل طرفین باشد.

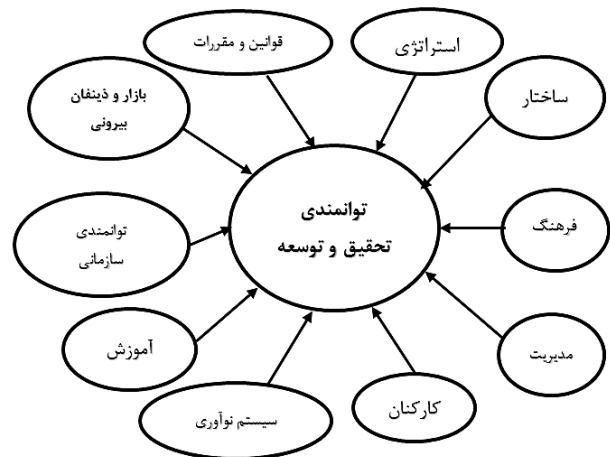


Source: IMF, GS Global ECS Research

شکل ۳- نمودار سهم ائتلاف‌ها از میزان رشد جهانی تولید ناخالص داخلی

ارائه یکسری پیشنهادات درخصوص ایران با هدف افزایش توانمندی تحقیق و توسعه (با محوریت حل مشکلات موجود در این بین):

اگرچه، امروزه نیروهای قدرتمند اقتصادی در اقصی نقاط جهان، هدایت علم و فناوری را به عهده گرفته‌اند، در ایران نیز، تلاش‌های مثبتی در این زمینه، شکل گرفته اما هنوز راه درازی در پیش رو دارد تا آرمان‌های نیروهای بالقوه جامعه در این راستا تحقق پیدا کند. علیرغم بهره‌مندی کشورمان از وجود منابع طبیعی غنی و متنوع و همچنین، وجود جمعیت تحصیل‌کرده که به‌طور کلی نگرش مساعدی نسبت به علم و دانش دارد هنوز هم این‌گونه به نظر می‌رسد در بیشتر مؤسسات اقتصادی و بنگاه‌های تجاری، علاقه‌ای به علم و تحقیق وجود نداشته و ضعف نسبی اقتصادی کشورمان که در درجه اول حاصل وابستگی شدید به صادرات



شکل ۲- مدل توانمندی تحقیق و توسعه اقتباس شده از کشورهای حوزه بریکس پس از مطالعه و بررسی پژوهش‌های پیشین انجام شده در این خصوص و استخراج عوامل مؤثر بر توانمندی تحقیق و توسعه که در کشورهای حوزه بریکس پررنگ‌تر بودن و همچنین با توجه به نظر افراد خبره و کارشناس اقدام به پایش و غربالسازی عوامل مؤثر با نگاه به ساختار ایران شده است که در نتیجه مدل توانمندی تحقیق و توسعه اقتباس شده از کشورهای حوزه بریکس شده است.

۴- نتیجه‌گیری و پیشنهادات

ائتلاف بریکس در حوزه‌های اقتصادی، فناورانه‌ای، سیاسی به‌رغم مسائل مطرح شده درخصوص عدم انسجام و تفاوت‌ها و اختلاف نظرهای اقتصادی، فناورانه‌ای، سیاسی و درونی بریکس، ولی این مجموعه با توجه به وزن و جایگاه سیاسی، اقتصادی و جمعیتی خود این ظرفیت را دارد تا با استمرار رایزنی‌ها و نهادینه‌کردن همکاری‌های فناورانه‌ای تا سال‌های ۲۰۴۰-۲۰۵۰ به یکی از مهم‌ترین و تأثیرگذارترین نهادهای بین‌دولتی تبدیل شود و بتواند حتی سلطه فناورانه‌ای و اقتصادی نهادهای قدیمی را به چالش بکشد. از این نظر بریکس بهترین نمونه "ظهور دیگران" در برابر قدرت‌های فناورانه‌ای غرب و قدرت‌های مسلط این حوزه است و همچنین بریکس سازمان نوظهوری متشکل از کشورهای روسیه، چین، هند و برزیل است و براساس یک تفاهم بین‌المللی جهت مدیریت بخشی از اقتصاد جهانی تشکیل شده است. هدف این کشورها بیشتر بر حوزه اقتصاد و فولاد بوده است. کشورهای عضو بریکس بیشترین نقش را در تولید و فروش بازار جهانی فولاد به عهده داشتند و برزیل، به‌عنوان سردمدار هدایت و مدیریت این بخشی از گروه کشورهای تولیدکننده فولاد، نقش مهمی داشته است. لذا بعد از گذشت چند سال، گروه کشورهای بریکس توسعه پیدا کرده و در سایر مسائل مثل انرژی، بانکداری و سایر مسائل بین‌المللی مورد توجه قرار گرفت. بعد از مجامع جهانی و گروه جی ۸ و جی ۲۰، بریکس هم در حال حاضر در عرصه بین‌المللی در حال فعالیت است و به‌عنوان یک قدرت جهانی خود را مطرح نموده است. گروه بریکس از لحاظ جمعیتی، نیمی از

- ۲- بوشهری، علیرضا، همکاران، ارزیابی توانمندی تحقیق و توسعه؛ انتشارات مؤسسه آموزشی و تحقیقات دفاعی، ۲۰۰۸.
- 3- Afuah, A; Innovation Management: Strategies, Implementation, and Profits; Oxford University Press, 2011.
- 4- Boly, V., Morel, L., & Renaud, J. (2013). Towards a Constructivist Approach to Technological Innovation Management: An Overview of the Phenomena in French SME's. in International Handbook on Innovation, Elsevier, 2003.
- 5- Khalil, T. (2007). Management of Technology: The Key to Competitiveness and Wealth Creation. McGraw-Hill
- 6- Microsoft Corporation, 2014, White Paper Innovation Process Management, 2014
- 7- Morel, L., & Boly, V. (2010). Innovation process evaluation: From self assessment to detailed technological audit.
- 8- Tidd, Joe; John Bessant; Keith Pavitt; (2012), Managing Innovation Integrating Technological Market, and Organizational Change; John Wiley & Sons, 2012
- 9- Cebon, Peter; Peter Newton; Philip Noble; (2005) Innovation In Firms – Towards a Model for indicator development; Melborn Business School Working Paper 99-9, 2005.

نفت است مانع از این شده که ساختاری یکپارچه برای توسعه علم و فناوری در سطح قابل قیاس با شرکت‌های پیشرفته صنعتی به وجود آید. در حقیقت، خصوصیت اصلی اقتصاد ما، کمیابی و انحصار، همراه با کیفیت پایین کالاها و خدمات است، فلذا انگیزه ذاتی برای تحقیق و توسعه (R&D) در اکثر بنگاه‌های اقتصادی وجود ندارد؛ در نتیجه صنایع کوچک نیز از این امر مستثنی نبوده و با مشکلات زیادی در حال دست و پنجه نرم کردن هستند که در این خصوص می‌توان به موارد ذیل اشاره کرد:

۱. مواجهه با مشکلات مالی که بیشتر شرکت‌ها با آن درگیر هستند و به منظور تقویت و گسترش فعالیت‌های خود نیازمند جذب حمایت‌های مالی هستند. که باید در این خصوص ضمن سیاست‌گذاری کلان در خصوص اختصاص ردیف بودجه برای فعالیت‌های تحقیق و توسعه، با ایجاد قوانین حمایتی اقدام به جذب سرمایه‌گذاری داخلی و خارجی شود.
۲. ماشین‌آلات و تجهیزات فرسوده که نقش مهمی در افت کیفیت تولید و بالا رفتن هزینه‌ها دارد. در این خصوص توصیه می‌شود، در سیاست‌های وارداتی که توسط دولت تدوین می‌گردد امتیاز ویژه‌ای برای ورود تجهیزات دانش‌بنیان و های‌تک به کشور لحاظ گردد.
۳. فقدان حق کپی‌رایت که در بخش تحقیق و توسعه برای نوآوری‌های جدید در پیش روی شرکت‌ها است. به عبارت دیگر، نبود حق مالکیت معنوی اختراعات، باعث کاهش اطمینان برای سرمایه‌گذاری در جهت نوآوری محصولات است. در این بین شایسته است دولت با ارائه طرحی پیشنهادی، مجموعه قوانین حمایتی در این خصوص را به مجلس تقدیم نموده تا شرایط، جهت حمایت ویژه از حقوق مادی و معنوی طرح‌ها و حق انحصارهای نوآورانه، تسهیل گردد.
۴. نبود فرصت‌های تجاری برابر، برای شرکت‌ها از دیگر موانع موجود است، چرا که برای تمام شرکت‌ها امکان حضور در بازارهای جهانی وجود ندارد و در نتیجه آن‌ها این فرصت را که بتواند کیفیت محصولات خود را بهبود بخشند ندارند. چنین مشکلاتی باعث می‌گردد، به‌طور کلی مفهوم توسعه و تحقیق در ایران با آنچه در کشورهای پیشرفته در جریان است تغییر کند و از سمت و سوی تحقیق و ابداع و نوآوری به سمت مهندسی معکوس در جریان باشد. در این بین، شایسته است دولت، با تدوین راهبردهایی با نگاه به چشم‌انداز ۵ ساله و بعضاً ۱۰ ساله، با تدوین مکانیزم‌ها و راهکارهایی اقدام به حذف یا کاهش این گپ ایجاد شده نماید تا در این راستا، در سال‌های آتی، شاهد ارتقاء سطح کمی و کیفی محصولات تجاری مبتنی بر دانش‌بنیانی باشیم.

۵- مراجع

- ۱- آراستی، محمدرضا، همکاران. شناسایی عوامل مؤثر بر ظرفیت نوآوری بنگاه‌های اقتصادی: مطالعه موردی شرکت‌های اتوماسیون صنعتی ایران، ۲۰۰۹.

ارائه یک چارچوب مفهومی به منظور تبیین نقش تعهد مدیریت به بازاریابی داخلی در نگرش شغلی کارکنان

آرمان پورعیسی
دانشگاه آزاد اسلامی واحد رشت، رشت، ایران
armanpourisa_ap@yahoo.com

زهرا تاخیره*
دانشگاه گیلان، گیلان، ایران
takhire_1987@yahoo.com

اسماعیل ملک‌اخلاق
دانشیار دانشگاه گیلان، گیلان، ایران
malekakhlagh@guilan.ac.ir

تاریخ دریافت: ۱۳۹۴/۱۲/۰۲

تاریخ اصلاحات: ۱۳۹۵/۰۳/۱۷

تاریخ پذیرش: ۱۳۹۵/۰۴/۰۸

چکیده

محیط بسیار پیچیده و رقابتی امروز مستلزم توجه بیش از پیش سازمان به کارکنان داخلی سازمان به‌عنوان مشتریان داخلی است. کارکنان زمانی می‌توانند به‌واسطه ارائه خدمات، مشتریان را راضی نگه دارند که نیازهای خودشان نیز از سوی سازمان برآورده شده باشد و احساس رضایت در خود آنان نسبت به سازمان وجود داشته باشد. این موضوع همان منطقی است که در مطالعه بری، هنسل و بورک بدان اشاره شده و به‌کارگیری بازاریابی داخلی را در جهت دستیابی به قابلیت‌های سازمانی در پاسخگویی به حمایت اثربخش از مصرف‌کننده، توصیه می‌نماید. از سوی دیگر، مهم‌ترین سرمایه هر سازمانی، نیروی انسانی آن است. هر چه کیفیت نیروی انسانی بالاتر باشد موفقیت و بقای سازمان بیشتر خواهد بود و یکی از مهم‌ترین نگرش‌هایی که سعی در بهبود کیفی نیروی انسانی و تعدیل ارزش‌های افراد را دارد، تعهد مدیریت به بازاریابی داخلی است. تعهد مدیریت به برنامه بازاریابی داخلی، فعالیت خودجوش و داوطلبانه برای استفاده از برنامه‌های بازاریابی داخلی به‌منظور ارتقای وضعیت شغلی کارکنان و افزایش ارتباط با کارمند و رضایت‌مندی و در نهایت بهبود عملکرد کل سازمان است. از این‌رو، این مقاله با هدف بررسی ادبیات و پژوهش‌های انجام‌شده درخصوص بازاریابی داخلی، تعهد مدیریت به بازاریابی داخلی و نگرش شغلی کارکنان به تبیین روابط میان آن‌ها پرداخته است. نتایج نشان می‌دهد که تعهد مدیریت به بازاریابی داخلی با شیوه‌های بازاریابی داخلی که شامل ارتباطات داخلی رسمی و غیررسمی است، مرتبط است و تعهد مدیریت به بازاریابی داخلی و ارتباطات داخلی غیررسمی بر نگرش کارکنان تأثیر دارند.

واژگان کلیدی

تعهد مدیریت؛ بازاریابی داخلی؛ رضایت‌مندی شغلی؛ ارتباطات داخلی؛ نگرش شغلی کارکنان.

۱- مقدمه

نیروها، ایجاد انگیزه برای بالا بردن کیفیت کار آنان و توجه به نگرش شغلی کارکنان است [۱]. نگرش، نظری است که درباره افراد، چیزها و رویدادها ابراز می‌گردد و منعکس‌کننده نوع احساس فرد درباره افراد، چیزها و است. مردم نگرش افراد مشهور یا کسانی را که مورد تحسین و ستایش قرار می‌دهند، تقلید می‌کنند، نگرش در سازمان از آن جهت اهمیت دارد که می‌تواند بر رفتار فرد اثر بگذارد. یک فرد در مورد پدیده‌ها، افراد و چیزها ممکن است نگرش‌های مختلفی داشته باشد ولی در سازمان فقط به تعداد اندکی از نگرش‌ها که به شغل یا کار افراد مربوط می‌شود، توجه خاصی مبذول شده است. این نگرش‌ها شامل رضایت شغلی، وابستگی شغلی و تعهد سازمانی است [۲] که ارتباط تنگاتنگی با بازاریابی داخلی دارد. بازاریابی داخلی را می‌توان به‌عنوان یکی از منابع مزیت رقابتی در نظر گرفت. به این مفهوم که فعالیت‌های کارکنان در مواردی نیازمند تغییر است و می‌تواند منجر به توسعه بازار گردد و این مهم، خود محتاج آموزش

در دوران کنونی، سازمان‌ها جایگاه والا و برجسته‌ای در ساختار فرهنگی و اجتماعی جوامع پیدا کرده‌اند. بسیاری از فعالیت‌های اساسی و حیاتی مربوط به زندگی مردم در سازمان‌ها انجام می‌گیرد و زندگی بدون وجود سازمان‌های گوناگون آموزشی، صنعتی، بازرگانی، خدماتی، سیاسی، نظامی و غیره تقریباً غیرمقدور است. با وجود این، نیل به موفقیت و پیشرفت همه‌جانبه و تأمین رفاه و آسایش به‌صرف وجود سازمان‌ها تحقق نمی‌یابد، بلکه برای این منظور به سازمان‌های کارآمد و اثربخش نیاز است و از مهم‌ترین وسایل دستیابی به پیشرفت و ترقی، فعالیت سازمان‌هایی است که بتوانند با کارآمدی اثربخشی از عهده وظایف خود برآیند. توسعه هر سازمانی تا حد زیادی به کاربرد صحیح نیروی انسانی بستگی دارد؛ بنابراین، از موضوعات مورد توجه در مدیریت نیروی سازمانی، تأمین

* نویسنده مسئول

به ارائه مفهوم بازاریابی داخلی پرداختند؛ تا آنکه سرانجام ساسر و آربیت^۲ (۱۹۷۶) با تأکید بر این نکته که کارکنان هر شرکت خدماتی مهم‌ترین دارایی هر شرکت نسبت به رقبا است؛ یک‌قدم در تعریف بازاریابی داخلی پیش رفتند [۱۵]. بری در سال ۱۹۸۱ در مقاله خود تحت عنوان کارکنان به‌عنوان مشتریان به ارائه تعریفی از بازاریابی داخلی پرداخت. بری بازاریابی داخلی را مشاهده کارکنان به‌عنوان مشتریان داخلی و مشاهده شغل به‌عنوان محصولات داخلی تعریف نمود که ارضای نیازها و خواسته‌های این مشتریان داخلی به دستیابی به اهداف سازمانی می‌انجامد [۱۶]؛ بنابراین، فرض اصلی و بنیادین در تعریف بری، بر این مفهوم استوار است که برای دستیابی به مشتریان راضی، شرکت باید به کارکنانی راضی دست یابد [۱۷] تمرکز بر رضایت کارکنان در این دیدگاه را می‌توان به این واقعیت نسبت داد که در بازاریابی خدمات، خرید افراد تا حد زیادی به اعمال کارکنان وابسته است و برای بهبود در عملکرد، جذب و حفظ بهترین کارکنان و افزایش رضایت و انگیزش آن‌ها از اهمیت بالایی برخوردار است و تحت این شرایط بود که در این دیدگاه، بازاریابی داخلی با رضایت کارکنان درهم آمیخت [۱۸]؛ بنابراین، تعریف جامع در این دیدگاه آن است که بازاریابی داخلی عبارت است از جذب، توسعه، انگیزش و تداوم کیفیت کارکنان از طریق شغل به‌عنوان یک محصول و ارضای نیازمندی‌های آن‌ها. به‌عبارت‌دیگر، بازاریابی داخلی فلسفه رابطه و پیمان مشترک بین مشتریان و کارکنان (مشتریان داخلی) سازمان است و سبب می‌شود تا راهبردهای کار (محصول) بر مبنای نیاز افراد شکل گیرد [۱۹].

۲. **تأکید بر مشتری‌گرایی:** گام مهم دیگر در توسعه بازاریابی داخلی حاصل تلاش‌های گرانروس (۱۹۸۱) است. نگرانی‌های او از آنجایی آغاز شد که بیان نمود طبق آنچه به آن بازاریابی تعاملی گفته می‌شود؛ در شرکت‌های خدماتی، کارکنان با مشتریان در تعامل می‌باشند و در نهایت به دنبال ارضای نیاز و پاسخگویی به خواسته‌های مشتری هستند. او بیان نمود که نه‌تنها تعامل خریدار-فروشنده بر خرید و تکرار رفتار خرید اثرگذار است؛ بلکه همچنین این تعامل به وجود آورنده یک فرصت بازاریابی برای سازمان است. برای استفاده از این فرصت به مشتری‌گرایی و فکر فروش کارکنان نیاز است؛ بنابراین، می‌توان بیان نمود که هدف بازاریابی داخلی دستیابی به انگیزش و کارکنانی آگاه از مشتریان است [۲۰]. در این دیدگاه، انگیزش کارکنان برای انجام بهتر کارها کافی نیست (مطابق با دیدگاه بری) بلکه آن‌ها همچنین باید به فروش فکر کنند. علاوه بر این، ارائه خدمات مؤثر به هماهنگی میان کارکنان

و ایجاد انگیزش در کارکنان سازمان است. در حقیقت بازاریابی داخلی متشکل از دو اصل عمده است که یکی مبین آن است که بازاریابی داخلی سازوکاری جهت توسعه تعهد به بازاریابی در تمامی سازمان است و دومی حاکی از این است که بازاریابی داخلی منجر به افزایش کارایی و اثربخشی کارکنان در زنجیره خدمات می‌شود [۳]. از این منظر، تعهد به بازاریابی داخلی می‌تواند به‌عنوان وابستگی مدیریت به اجرای برنامه‌های بازاریابی داخلی و حساسیت، پیگیری و تلاش او در این راستا تعریف شود [۱۴]. بررسی رابطه میان تعهد مدیریت به بازاریابی داخلی و نگرش شغلی کارکنان در سال‌های اخیر از اهمیت بسیاری برخوردار شده است و مطالعات داخلی و خارجی به بررسی علمی- عملی در این زمینه پرداخته‌اند. از این‌رو، پژوهش حاضر با هدف بررسی ادبیات و پژوهش‌های انجام‌شده درخصوص بازاریابی داخلی، تعهد مدیریت به بازاریابی داخلی و نگرش شغلی کارکنان به تبیین روابط میان آن‌ها پرداخته است.

۲- اهداف تمقیق

باتوجه به ادبیات مطرح‌شده اهداف پژوهش به‌صورت زیر مطرح می‌گردد:

۱. بیان رابطه بین دل‌بستگی شغلی و تعهد سازمانی
۲. بیان رابطه بین رضایت شغلی و تعهد سازمانی
۳. بیان رابطه بین تعهد مدیریت به بازاریابی داخلی و نگرش شغلی کارکنان

۳- مرور ادبیات

۳-۱- تعهد مدیریت به بازاریابی داخلی

با وجود سردرگمی‌ها و تعاریف مختلفی که برای بازاریابی داخلی ارائه شده است؛ اما بررسی ادبیات موجود درخصوص این مفهوم حاکی از آن است که سه دیدگاه جداگانه در رشته‌های مختلف در مفهوم بازاریابی داخلی تنیده شده و گسترش یافته است. این سه دیدگاه عبارت‌اند از:

۱. **تأکید بر انگیزش و رضایت کارکنان:** در مرحله توسعه اولیه، اکثر مطالعات و پژوهش‌های صورت گرفته درخصوص بازاریابی داخلی بر مسأله انگیزش و رضایت کارکنان تأکید داشته‌اند. دلیل اصلی پشت این واقعیت آن است که ریشه مفهوم بازاریابی داخلی، تلاشی برای بهبود خدمات است و این دیدگاه بر کارکنان برای ارائه مداوم خدمات باکیفیتی بالا متمرکز است؛ بنابراین، در این دیدگاه، رضایت کارکنان یک پارامتر بسیار مهم و مؤثر بر رضایت مشتریان فرض شده است. در حقیقت، واژه بازاریابی داخلی برای نخستین بار توسط بری و همکارانش در سال ۱۹۷۶ و پس از آن‌ها توسط جورج (۱۹۷۷)، تامسون و همکارانش (۱۹۷۸) و مورای^۱ (۱۹۷۹) به‌طور غیرمستقیم مطرح گشت و ساسر و آربیت در سال ۱۹۷۶ در مقاله خود تحت عنوان فروش شغل در بخش خدمات به‌طور آشکار

مرحله، بازاریابی داخلی به‌گونه‌ای روشن و صریح به‌عنوان یک ابزار و روش اجرایی معرفی شده است [۲۲]. این نگاه به بازاریابی داخلی در ابتدا در بازاریابی خدمات و در آثار فیلیپو (۱۹۸۶) و تانسوچاج و همکارانش (۱۹۸۷) مطرح گشت و پس از آن‌ها توسط پیرسی و مورگان (۱۹۸۹) به هر نوع راهبرد بازاریابی تعمیم داده شد. به‌طور کلی این دیدگاه به بازاریابی داخلی بر این مسأله استوار است که اجرای مؤثرتر راهبردها به‌طور مؤثر به غلبه بر تضادهای درون عملکردی نیاز دارد و یک ضرورت برای رسیدن ارتباطات داخلی بهتر است. این تعریف برای بازاریابی داخلی سبب شد تا به آن به‌عنوان یک ابزار عمومی به‌منظور اجرای هر راهبرد سازمانی (چه درونی و چه بیرونی) نگریده شود و باگذشت زمان، بازاریابی داخلی به‌عنوان یک مکانیسم برای کاهش انزوای بخش‌ها، کاهش اصطکاک میان عملکردی و غلبه بر مقاومت در برابر تغییر در نظر گرفته شد [۲۳] و همین امر منجر شد تا به‌کارگیری بازاریابی داخلی در هر سازمانی (نه فقط خدماتی) توسعه یابد. در حقیقت، این دیدگاه به بازاریابی داخلی نشان‌دهنده آن است که دامنه فعالیت‌های بازاریابی داخلی بسیار گسترده‌تر از ایجاد انگیزش در کارکنان برای آگاهی از مشتریان است و می‌تواند برای ایجاد انگیزش در کارکنان برای افزایش خدمات به مشتریان نهایی مورد استفاده قرار گیرد. با توجه به این دیدگاه، رفیق و احمد (۱۹۹۳) از بازاریابی داخلی به‌عنوان یک تلاش برنامه‌ریزی‌شده برای غلبه بر مقاومت سازمانی در برابر تغییر و همسویی انگیزش و یکپارچه‌سازی کارکنان به سمت اجرای راهبردهای عملکردی شرکت یاد نموده‌اند؛ بنابراین، می‌توان بیان نمود که این دیدگاه تأکید کمتری بر مفهوم کارکنان به‌عنوان مشتریان داخلی داشته و بیشتر بر وظایف و فعالیت‌های لازم برای دستیابی به رضایت مشتریان تأکید دارد اما نقش محوری کارکنان را نیز نادیده نمی‌گیرد [۱۸].

واژه بازاریابی داخلی زمانی به‌طور آشکارا مطرح گشت که بیان شد هر سازمان دارای یک بازار داخلی است و کارکنان می‌توانند به‌عنوان مشتریان داخلی هر سازمان در نظر گرفته شوند و چنین بازاری در داخل سازمان به آموزش و ایجاد انگیزش در کارکنان به‌منظور برآوردن انتظارات و نیازها و خواسته‌های مشتریان خارجی نیازمند است [۲۴] دمور و نصیرت (۲۰۰۵) بیان می‌کنند که آغاز مفهوم بازاریابی داخلی در مفهوم امروزی آن به اواخر دهه هفتاد و ابتدای دهه هشتاد باز می‌گردد [۲۵] و به یک روش اداری (اجرایی) برای ایجاد و ارائه خدمات خوب به مشتری اشاره دارد که در هسته اصلی آن کارکنان به‌عنوان مشتریان داخلی قرار دارند. مفهوم مشتریان داخلی در زمینه بازاریابی خدمات و سپس در خدمات ظهور نمود که ترکیبی از مفاهیم، تئوری‌ها و نظریه‌های موجود در زیر چتر بازاریابی داخلی است [۲۴] و بررسی ادبیات حاکی از آن است که تعاریف و فعالیت‌های متفاوتی برای بازاریابی داخلی ذکر شده است و برای سنجش

خط مقدم و کارکنان پشتیبان (پشت پرده) نیازمند است. از دیدگاه گرانوس، بازاریابی داخلی ابزاری برای یکپارچه‌سازی فعالیت‌ها است که برای برقراری روابط با مشتری در شرکت‌های خدماتی ضروری است [۱۸]. سرانجام گرانوس در سال ۱۹۸۵ به ارائه تعریف دقیقی از بازاریابی داخلی پرداخت و از آن به‌عنوان یک روش انگیزش کارکنان به سمت آگاهی مشتری و تفکر فروش پرداخت که شامل استفاده از فعالیت‌های مرتبط با بازاریابی است. در حقیقت گرانوس بر این باور است که در نظر گرفتن سازمان به‌عنوان یک بازار داخلی می‌تواند کارکنان را بیشتر و مؤثرتر تحت تأثیر قرار دهد و این انگیزش را می‌توان با استفاده از ابزارهای مرتبط به بازاریابی به سمت آگاهی مشتری، بازار گرایی و تفکر فروش هدایت نمود. پس از گرانوس، جورج (۱۹۹۰) نخستین کسی است که ضمن پذیرش دیدگاه گرانوس درخصوص بازاریابی داخلی به تعریف مشابهی از آن پرداخته است. او بیان نموده است که بازاریابی داخلی یک روش خوب برای ایجاد انگیزش در کارکنان برای تفکر خدمت و مشتری‌گرایی با استفاده از ابزارهای مرتبط با بازاریابی است، بدان معنا که بازاریابی در داخل سازمان به‌منظور ایجاد انگیزش در کارکنان برای مشتری‌گرایی و ایجاد تفکر خدمت مورد استفاده قرار می‌گیرد [۲۱].

۳. **تأکید بر اجرای راهبرد و مدیریت تغییر:** اجرا و مدیریت تغییر آغازگر سومین دیدگاه درخصوص بازاریابی داخلی است که توسط تعدادی از نویسندگان به صراحت بیان شده و ذکر نموده‌اند که بازاریابی داخلی وسیله‌ای برای اجرای راهبرد است. در حقیقت، وینتر (۱۹۸۵) نخستین شخصی بود که به اهمیت بازاریابی داخلی به‌عنوان یک روش برای مدیریت کارکنان به‌منظور دستیابی به اهداف سازمانی پرداخت. وینتر (۱۹۸۵) بر نقش بازاریابی داخلی به‌عنوان فرایندی جهت هماهنگی، آموزش و ایجاد انگیزش در کارکنان به‌منظور دستیابی به اهداف سازمانی یاد نموده، فرایندی که در آن، درک و شناخت کارکنان نه‌تنها ارزش نیست اما در آن جای دارد [۱۸] و همین تعریف از وینتر است که آغازکننده مفهوم بازاریابی داخلی به‌عنوان یک مکانیسم اجرایی است. توسعه بازاریابی داخلی به‌عنوان یک ابزار اجرایی به رشد این باور کمک نمود که بازاریابی داخلی سازوکاری بالقوه برای ادغام و یکپارچه‌سازی فرایندهای درون سازمان است. برای مثال جورج (۱۹۹۰) استدلال نموده است که بازاریابی داخلی فلسفه‌ای برای اداره منابع انسانی سازمان و به‌طور کلی فرایند مدیریت برای یکپارچه‌سازی عملکردهای چندگانه است. گلسمن و مکافی (۱۹۹۲) بر نقش بازاریابی داخلی در ادغام (یکپارچه‌سازی) بازاریابی و عملکرد کارکنان تأکید نموده‌اند، به‌گونه‌ای که کارکنان به‌عنوان منبعی برای عملکرد بازاریابی به حساب می‌آیند. در این

(۱۹۸۳) برای اولین بار از اصطلاح رفتار شهروندی سازمانی استفاده کردند و آن را به‌عنوان رفتارهایی سودمند که در شرح شغل قید نشده است اما کارکنان برای کمک به دیگران در انجام وظایفشان به نحوی مشهود از خود بروز می‌دهند، تعریف نمودند. ارگان بر این باور است که رفتار شهروندی سازمانی، رفتاری است که از روی میل و اراده فردی بوده و به‌طور مستقیم یا صریح از طریق سیستم پاداش رسمی سازمانی مورد تقدیر قرار نمی‌گیرد؛ اما موجب ارتقای عملکرد اثربخش سازمان می‌شود. در تعریفی دیگر او خاطر نشان می‌سازد که رفتار شهروندی سازمانی آن دسته از رفتارهایی است که کارکنان سازمان در آن اثربخشی عملکردشان را صرف‌نظر از اهداف بهره‌وری شخصی ارتقا می‌بخشند [۱۴]. ساختار اصلی این مفهوم به هر آن چیزی اشاره دارد که کارمندان برای انجام دادن انتخاب می‌کنند که خودجوش و خودخواسته بوده و اغلب به خارج از حوزه وظیفه‌ای و تعهدات کارمند باز می‌گردد و به عبارت دیگر داوطلبانه است. در این مفهوم تعهد مدیریت به برنامه بازاریابی داخلی، فعالیت خودجوش و داوطلبانه برای استفاده از برنامه‌های بازاریابی داخلی به‌منظور ارتقای وضعیت شغلی کارکنان و افزایش ارتباط با کارمند و رضایت‌مندی و در نهایت بهبود عملکرد کل سازمان است.

۲-۲- نگرش شغلی کارکنان

معادل واژه Attitude در فارسی، نگرش، ایستار، طرز رفتار، طرز تلقی، پنداشت، طرز تفکر براساس مفروضات پیشین و مانند آن‌ها ترجمه شده است. در اصطلاح، تعاریف بسیاری در مدیریت و روانشناسی از نگرش شده است که در ذیل به برخی از آن‌ها اشاره می‌شود [۴] نگرش یا طرز تلقی عبارت از آمادگی برای واکنش ویژه نسبت به یک فرد، شیء، فکر یا وضعیت است.

- نگرش مجموعه‌ای از اعتقادات، عواطف و نیت رفتاری نسبت به یک شیء، شخص یا واقعه است. به عبارتی تمایل نسبتاً پایدار به شخصی، چیزی یا رویدادی است که در احساس و رفتار نمایان می‌شود.
- نگرش ارزیابی یا برآوردی است که به‌صورت مطلوب یا نامطلوب درباره شیء یا فرد یا رویدادی صورت می‌گیرد و بازتابی از شیوه احساس فرد نسبت به یک چیز یا یک فرد است.
- به حالتی ذهنی یا عصبی حاکی از تمایل که از طریق تجربه سازمان‌یافته و بر پاسخ‌های فرد به تمامی موضوعات و موقعیت‌هایی که با آن در ارتباط است و تأثیری جهت‌دار یا پویا دارد، نگرش گفته می‌شود. نگرش نشان‌دهنده اثر شناختی و عاطفی، به‌جای تجربه شخصی از شیء یا موضوع اجتماعی مورد نگرش و یک تمایل به پاسخ در برابر آن شیء است. نگرش در این معنی یک مکانیسم پنهانی است که رفتار را هدایت می‌کند. نگرش نظری است که درباره افراد، چیزها یا رویدادها ابراز می‌گردد و منعکس‌کننده نوع احساس فرد درباره آن است.

روایی و اعتبار هر یک از آن‌ها معیارهای مشخصی نیاز است. رفیق و احمد (۲۰۰۰) با تجزیه و تحلیل و مرور ادبیات مفهومی و عملیاتی بازاریابی داخلی بیان نموده‌اند که تعاریف مطرح‌شده درخصوص بازاریابی داخلی دارای پنج عنصر به شرح زیر می‌باشند:

- انگیزش و رضایت کارکنان
- مشتری‌گرایی و رضایت مشتری
- هماهنگی میان عملکردی و یکپارچگی (ادغام)
- نگرش مرتبط با بازاریابی به‌منظور ارتقا
- پیاده‌سازی راهبردهای عملکردی و مخصوص شرکت‌ها [۱۸]

هر یک از افراد در تعریف بازاریابی داخلی از چند عنصر و یا تمامی آن‌ها بهره گرفته‌اند. برای مثال گرانروس (۱۹۸۵) در تعریف بازاریابی داخلی بر مشتری‌گرایی متمرکز شده و در این راستا بر تکنیک‌های مرتبط با بازاریابی تأکید نموده است. جانسون و همکارانش (۱۹۸۶) نیز بازاریابی داخلی را تلاش شرکت‌های خدماتی برای ایجاد درکی روشن از مأموریت و اهداف سازمان به‌وسیله آموزش و ایجاد انگیزش در کارکنان تعریف نموده‌اند. باتسون و هافمن (۱۹۹۶) بازاریابی داخلی را به‌عنوان موفقیت در استخدام، آموزش و ایجاد انگیزش در کارکنان به‌منظور ارائه خدمات عالی به مشتریان تعریف می‌کند [۲۶]. کاروانا و کالیا (۱۹۹۸) نیز بر این باورند که بازاریابی داخلی ابزاری برای توسعه اخلاق خدمت و آگاهی مشتری در میان کارکنان با استفاده از روش‌های بازاریابی به‌ویژه ارتباطات بازاریابی است. رفیق و احمد (۲۰۰۰) از بازاریابی داخلی به‌عنوان یک تلاش برنامه‌ریزی‌شده برای استفاده از روش‌های مرتبط با بازاریابی برای غلبه بر مقاومت‌های سازمانی در برابر تغییر و هماهنگی و یکپارچگی میان عملکردی یاد کرده‌اند که کارکنان را به سمت اجرای مؤثر راهبردهای کاربردی شرکت به‌منظور دستیابی به رضایت مشتری از طریق ایجاد انگیزه و کارکنان مشتری‌گرا هدایت می‌کند [۱۸]. کوپر و کرونین بازاریابی داخلی را کوشش سازمان برای آموزش و پاداش و به‌طور کلی مدیریت نیروهای انسانی برای ارائه خدمات بهتر می‌داند و هوگ و کارتر بازاریابی داخلی را بخش جدایی‌ناپذیر بازار گرایی تعریف کردند که مستلزم استفاده از تکنیک‌های بازاریابی، درون یک سازمان جهت ایجاد و ارتباط ارزش‌های شرکت است. دیویس (۲۰۰۱) نیز بیان نموده است که بازاریابی داخلی ابزاری برای کاهش فاصله میان قسمت‌های مختلف یک سازمان و پلی برای ایجاد همکاری میان آن‌ها است [۲۷]. بالانتین (۲۰۰۳) نیز از بازاریابی داخلی به‌عنوان یک استراتژی برای توسعه روابط داخلی نام برده است [۲۸].

بازاریابی داخلی یکی از برنامه‌هایی است که در سازمان به توجه و تعهد مدیریت نیازمند است. در حقیقت، موفقیت کلیه برنامه‌ها در سازمان به تعهد مدیریت و کارکنان نیازمند است و بازاریابی داخلی نیز از این قاعده مستثنا نیست. به گونه‌ای که کیلبرن بیان نموده که تعهد مدیریت ارشد مهم‌ترین عامل برای اثرگذاری بازاریابی داخلی در محیط سازمانی است [۲۹] و به رفتار شهروندی سازمانی مدیریت مرتبط است. باتمان و ارگان

و جنبه‌های گوناگون آن. تحقیقات نشان می‌دهند که علت نگرش مثبت و منفی افراد نسبت به شغل و کارشان به شرح زیر است [۳۱]:

۱. عواملی که مربوط به سیاست‌ها و رویه‌های سازمان است؛
۲. عواملی که مربوط به شرایط کار و یا نحوه قرار گرفتن افراد در محل انجام دادن کار است؛
۳. عواملی که در ارتباط با شخصیت‌های فردی کارکنان است.

به‌طور کلی رضایت شغلی یک متغیر نگرشی است. در گذشته، تحقیقات رضایت شغلی بیشتر بر اساس سلسله مراتب نیازهای مازلو انجام می‌گرفت و تمرکز بر ارضای نیازهای جسمانی و روانی افراد از قبیل پرداخت حقوق و دستمزد و قدر و منزلت و احترام به افراد بود؛ اما امروزه محققان بیشتر به فرایندهای شناختی توجه دارند تا نیازهای اساسی و بنیادین. بسیاری از محققان معتقدند که محث رضایت شغلی باید بر اساس نگرش سیستمی در ارتباط با سایر متغیرها در نظر گرفته شود. رویکرد چندوجهی در رضایت شغلی که رویکردی شناختی است درصدد این است که بیان نماید چه اجزایی از شغل ایجاد رضایت یا عدم رضایت می‌کند [۳۲]. مطالعات مختلف در زمینه رضایت شغلی نشان می‌دهد که عوامل زیادی با رضایت شغلی در ارتباط است که این عوامل را می‌توان در چهار گروه طبقه‌بندی کرد که عبارت‌اند از [۶]:

- ✓ **عوامل سازمانی** شامل حقوق و دستمزد، ترفیعات، خط‌مشی‌های سازمانی و غیره.
- ✓ **عوامل محیطی** شامل سبک سرپرستی، گروه کاری، شرایط کاری و غیره.
- ✓ **ماهیت کار** شامل محدوده شغل، تنوع کاری و غیره.
- ✓ **عوامل فردی** شامل سن، ارشدیت، سابقه و غیره.

رضایت شغلی باعث افزایش بهره‌وری و تعهد فرد نسبت به سازمان، تضمین سلامت فیزیکی و ذهنی و افزایش روحیه است تا فرد از زندگی راضی و مهارت‌های جدید شغلی را به‌سرعت آموزش ببیند. عدم رضایت شغلی باعث کاهش روحیه کارکنان می‌شود که روحیه پایین در کار بسیار نامطلوب است. مدیران وظیفه دارند که علائم روحیه پایین و عدم رضایت شغلی را به‌طور مستمر زیر نظر بگیرند و در اولین فرصت اقدامات لازم را انجام دهند. بعضی از شاخص‌های روحیه پایین عبارت‌اند از: تشویش، غیبت کاری، تأخیر در کار، ترک خدمت، فعالیت اتحادیه و بازنشستگی زودرس [۳۳].

۳-۴- دل‌بستگی شغلی

دل‌بستگی شغلی عبارت است از تصویری که شخص نسبت به کارش نشان می‌دهد و جسم و روحش را وقف وظایفش می‌نماید و فرد به شغلش به‌عنوان مهم‌ترین بخش از زندگی‌اش توجه می‌کند و رضایت شغلی از انجام وظایفش ناشی می‌شود. گرین و همکاران به‌منظور اندازه‌گیری سطح دل‌بستگی شغلی افراد ابزارهایی را طراحی کرده‌اند که با اجرای آن روی آزمودنی‌ها از آن‌ها خواستند عوامل بیرونی و درونی مؤثر بر رضایت یا ناراضی‌تی شغلشان را انتخاب و توصیف کنند، عوامل بیرونی شامل شرایط

نگرش‌ها، با توجه به تعاریف مزبور، در زمینه‌سازی و شکل‌دهی به رفتارها، ایجاد انگیزش‌ها، ارضای نیازها و جهت‌دهی به گرایش‌ها تأثیری جدی دارند. به همین دلیل، مطالعه آن‌ها بخش عمده‌ای از روانشناسی اجتماعی را به خود اختصاص داده است. هیچ مفهوم مجردی نتوانسته است همچون مفهوم نگرش موقعیت عمده‌ای در روانشناسی اجتماعی کسب کند. نگرش‌ها عباراتی ارزیابی‌کننده - مطلوب یا نامطلوب - درباره اشیاء، مردم و یا رویدادها هستند که احساس ما را نسبت به آن‌ها بیان می‌کنند. برای مثال، وقتی می‌گوییم «کارم را دوست دارم» نگرش خود را درباره کار بیان کرده‌ایم. هر انسانی ممکن است هزاران نگرش مختلف داشته باشد، ولی فقط بر روی تعداد بسیار محدودی از نگرش‌های مرتبط به کار متمرکز می‌شود [۳۰]. این نگرش‌ها، ارزیابی‌های مثبت و منفی است که کارمندان درباره ابعاد مختلف محیط کارشان دارند، تحقیقات رفتار سازمانی بیشتر به سه نگرش اصلی متمرکز بوده است. نگرش‌های اصلی عبارت‌اند از رضایت شغلی، وابستگی شغلی و تعهد سازمانی. نگرش‌ها پیچیده‌اند؛ اگر از مردم درباره نگرش‌ها نسبت به مذهب و یا سازمانی که برای آن کار می‌کنند سؤال کنید، شاید پاسخ ساده‌ای بشنوید، اما احتمالاً دلیل پیچیده‌ای پشت آن جواب قرار دارد.

مهم‌ترین اقدامی که مدیران برای افزایش رضایت کارمندان می‌توانند انجام دهند این است که بر روی بخش‌های اصلی شغل متمرکز شده و مثلاً آن را چالش‌برانگیز و جالب توجه نکنند. با وجود اینکه معمولاً نمی‌توان با پرداخت دستمزدهای پایین، افراد توانمند و با کارایی بالا را در سازمان حفظ کرد، اما مدیران باید توجه داشته باشند که به‌صرف پرداخت دستمزد بالا هم نمی‌توان محیط کار رضایت‌بخش را به وجود آورد. رضایت‌مند کردن کارمندان هم تضمینی بر موفقیت سازمان در دستیابی به کارایی بالا نیست، اما شواهد فراوان تأکید دارند که هر عمل مدیران که باعث بهبود نگرش کارمندان شود، اثربخشی سازمان را افزایش می‌دهد [۵]. نگرش نظری است درباره افراد، چیزها و رویدادها ابراز می‌گردد و منعکس‌کننده نوع احساس فرد درباره یک چیز است. مردم، نگرش افراد مشهور یا کسانی را که مورد تحسین و ستایش قرار می‌دهند، تقلید می‌کنند، نگرش در سازمان از آن جهت اهمیت دارد که می‌تواند بر رفتار فرد اثر بگذارد. یک فرد در مورد پدیده‌ها، افراد و چیزها ممکن است نگرش‌های مختلفی داشته باشد ولی در سازمان فقط به تعداد اندکی از نگرش‌ها که به شغل یا کار افراد مربوط می‌شود توجه خاصی مبذول شده است. این نگرش‌ها شامل رضایت شغلی، وابستگی شغلی و تعهد سازمانی است [۲] که در ادامه هر یک از آن‌ها توضیح داده خواهد شد.

۳-۳- رضایت شغلی

صاحب‌نظران معتقدند که رضایت شغلی نوعی نگرش است و در تعریف آن بیان نموده‌اند که رضایت شغلی عبارت است از: نگرش فرد نسبت به شغل و به زبان ساده چگونگی احساس فرد نسبت به شغلش

می‌تواند سوخت یا بی‌ارزش شود. استنبین تعهد مستمر را چنین تعریف می‌کند: تعهد مستمر آگاهی از غیرممکن بودن انتخاب یک هویت اجتماعی دیگر به خاطر زیان‌های زیاد ناشی از تغییر است.

✓ **احساس تکلیف (تعهد هنجاری):** در نهایت شیوه‌ای که کمتر رایج است، ولی جای بحث دارد این است که تعهد را به‌عنوان یک اعتقاد و باور در رابطه با مسئولیت فرد به سازمان می‌بیند. واینر تعهد را به‌عنوان مجموع فشارهای هنجاری درونی شده برای انجام فعالیت‌ها به طریقی که اهداف و منافع سازمانی حاصل شود، تعریف می‌کند.

درخصوص تعهد سازمانی دو دیدگاه وجود دارد. دیدگاه اول بر این باور است که تعهد سازمانی در دنیای امروز چیز بی‌ربطی است: بعضی از نویسندگان جدید معتقدند که تعهد سازمانی موضوع بی‌ربطی است و نیازی به تحقیق و بررسی ندارد. باروچ یکی از این افراد است. به اعتقاد باروچ با توجه به روندهای اخیر در مورد کوچک‌سازی سازمان‌ها مثل فرایند مهندسی مجدد، ماهیت روابط کار در سه دهه اخیر به نحو چشم‌گیری تغییر کرده است به طوری که تعهد کارمند به سازمان موضوع بی‌ربطی شده است. او می‌گوید که اهمیت تعهد سازمانی به‌عنوان یک مفهوم عمده در مدیریت و رفتار سازمانی در حال کاهش است و این روند هم‌چنان ادامه دارد [۳۶]. اساس بحث باروچ این است که تعهد سازمانی برای کارکنان یک پیش‌شرط مهم است، اما مهم‌ترین نیست. سازمان‌ها با توجه به فعالیت‌های کوچک‌سازی در سال‌های اخیر نسبت به استخدام کارکنان با تعهد یکسان نسبت به سازمان یا ناتوان و یا بی‌میل بوده‌اند. حتی دراکر برجسته‌ترین نویسنده مدیریت نیز نسبت به شرکت‌هایی که می‌گویند، برای کارکنانشان ارزش قائل‌اند، بدبین است چراکه آن‌ها خلاف آن را ثابت کرده‌اند. دراکر می‌گوید، همه سازمان‌ها هرروزه اذعان می‌کنند که کارکنان بزرگ‌ترین دارایی آن‌ها هستند، ولی با وجود این، به آنچه می‌گویند کمتر عمل می‌کنند چه رسد به آن‌که واقعاً معتقد به آن باشند [۳۷]. اکثر سازمان‌ها معتقدند همان‌طور که تعهد سازمان به کارمند، کاهش یافته این انتظار وجود دارد که تعهد کارمند هم نسبت به سازمان کاهش یافته باشد. به‌طور کلی نمی‌توان به منطق باروچ ایراد گرفت. تحقیقات نشان می‌دهند که حمایت سازمانی از کارمند با تعهد کارمند به سازمان به‌وضوح مرتبط است. هم‌چنین شواهد زیادی وجود دارد مبنی بر اینکه بسیاری از سازمان‌ها کارکنانشان را باز خرید می‌کنند تا هزینه‌ها را کاهش دهند و از این طریق توانایی رقابت در بازارهای جهانی را به‌طور فزاینده‌ای افزایش دهند [۳۸].

در دیدگاه دوم تعهد سازمانی واقعاً مهم است. در حقیقت، شواهدی وجود دارد که بسیاری از سازمان‌ها، راهبردهای کوچک‌سازی و کاهش هزینه‌ها را دنبال می‌کنند. برای این شرکت‌ها ایجاد سطح بالایی از تعهد کارمند ظاهراً به‌عنوان یک راهبرد نه‌چندان مهم برای کسب موفقیت اقتصادی نسبت به شرکت‌هایی که به این راهبرد متوسل می‌شوند، درک می‌شود. بنابراین، براساس تجربه واقعی مدیریت، ممکن است،

فیزیکی یا ساختارهای مربوط به شغل، محیط یا سازمان بود و عوامل درونی هم مفاهیم روان‌شناختی نظیر احساس، رشد، پیشرفت و عزت‌نفس را در برداشت [۳۴]. گرین و همکاران (۱۹۶۰) دریافتند که کارکنان دارای دل‌بستگی شغلی بالا بیشتر به ماده‌های مرتبط به عوامل درونی پاسخ می‌دهند در عین حال کارکنان که ماده‌های مرتبط با عوامل بیرونی را انتخاب کردند دل‌بستگی پایینی از شغلشان را نشان می‌دادند. دل‌بستگی شغلی موجب بهبود عملکرد شغلی و موجب رضایت مشتری، سودآوری و بهره‌وری می‌شود، برای یک کارمند دل‌بستگی با کار قسمت لاینفکی از شخصیتش خواهد بود [۳۵]

۳-۵- تعهد سازمانی

تعهد سازمانی یک مفهوم جدید بوده و به‌طور کلی با وابستگی و رضایت شغلی تفاوت دارد. برای بیش از سی سال تعهد سازمانی در غالب اصطلاحاتی نظیر سازمان‌ها، هنجارها، هویت‌یابی، اخلاقیات، کار، شغل و نظایر این‌ها عملیاتی می‌شد. تعهد سازمانی، به حالتی اشاره دارد که در آن کارمند با سازمان خاص و اهدافش شناخته شده و علاقه دارد عضو آن سازمان تلقی شود. تعاریف متفاوتی از تعهد در ادبیات موضوع یافت می‌شود ولی هر یک از آن‌ها یکی از سه موضوع کلی وابستگی عاطفی، هزینه‌های ادراک‌شده و احساس تکلیف را منعکس می‌کنند که هر یک از آن‌ها به شرح زیر می‌باشند [۷]:

✓ **وابستگی عاطفی:** معمولی‌ترین شیوه برخورد با تعهدات سازمانی شیوه‌ای است که تعهد به‌عنوان وابستگی عاطفی و روانی به سازمان در نظر گرفته می‌شود و براساس آن فردی که شدیداً متعهد است، خود را با سازمان تعیین هویت می‌کند، در سازمان مشارکت می‌کند، در آن درگیر می‌شود و از عضویت در سازمان لذت می‌برد. شلدن تعهد سازمانی را چنین تعریف می‌کند: نگرشی که هویت فرد را به سازمان مرتبط یا وابسته می‌کند. کانتز نیز تعهد سازمانی را به‌عنوان تمایل افراد به در اختیار گذاشتن انرژی و وفاداری خویش به‌نظام اجتماعی تعریف می‌کند.

✓ **هزینه ادراک‌شده:** از نظر دیگر صاحب‌نظران وابستگی عاطفی و روانی در مفهوم تعهد نقش کمی دارد. در عوض تعهد به‌عنوان تمایل به انجام فعالیت‌های مستمر براساس تشخیص یک فرد از هزینه‌های مربوط به ترک سازمان تعریف می‌شود. یکی از نظریات مربوط به تعهد که در مطالعات متعددی بر آن تأکید شده است، تئوری سرمایه‌گذاری است که توسط بیکر مطرح شده است. بیکر تعهد را به‌عنوان تمایل به انجام مجموعه فعالیت‌های مستمر تعریف می‌کند. این تمایل به خاطر ذخیره شده اندوخته‌ها و سرمایه‌هایی است که با ترک آن فعالیت، این اندوخته‌ها از بین می‌رود. اصطلاح سرمایه‌گذاری‌ها اشاره به ارزشی است که فرد در سازمان سرمایه‌گذاری کرده است (مثل زمان، تلاش، کوشش، پول) که

۴-۲- تبیین رابطه میان رضایت شغلی و تعهد سازمانی

حیدری تفرشی و دریابگیان (۱۳۹۰) بیان نموده‌اند که رابطه مثبت معناداری میان رضایت شغلی و تعهد سازمانی وجود دارد [۱۱]. شهبازی و همکاران نیز بیان نموده‌اند که ادبیات نظری حاکی از وجود رابطه مثبت میان رضایت شغلی و تعهد سازمانی است [۷]. عزیزی نیز در مقاله خود تحت عنوان بررسی ارتباط بین رضایت شغلی و تعهد سازمانی (مطالعه موردی کارکنان اداره کل امور مالیاتی استان قم) بیان نموده است که رابطه بین رضایت شغلی و تعهد سازمانی یکی از موضوعات اساسی و از جمله مسائل مهم در علم مدیریت است که کانون مباحثات فراوان در میان محققان بوده است و بهبود رضایت شغلی، بهبود تعهد سازمانی را به همراه دارد [۱۱]. در حقیقت، با توجه به اینکه اکثر عواملی که بر رضایت شغلی تأثیر دارند بر تعهد سازمانی نیز مؤثر هستند، لذا به نظر می‌رسد که بین آن‌ها یک ارتباط معنی‌دار وجود دارد. رضایت شغلی منجر به بهبود تعهد سازمانی می‌گردد. رابرت بارون و جerald گرینبرگ معتقد بودند افزایش تعهد سازمانی باعث می‌شود که افراد بیشتر تلاش کنند و در نتیجه عملکرد بهتری ارائه دهند و نهایتاً از رضایت شغلی بالاتری برخوردار شوند. ویلیامز و هزر معتقد بودند بین رضایت شغلی و تعهد سازمانی رابطه علی حاکم است؛ بنابراین بین تعهد سازمانی و رضایت شغلی رابطه تنگاتنگ و نزدیکی وجود دارد به طوری که تلاش و کوشش افراد در سازمان به گونه‌ای با دو متغیر فوق ارتباط معناداری وجود دارد.

۴-۳- تبیین تأثیر تعهد مدیریت به بازاریابی داخلی بر نگرش شغلی کارکنان

برخی از محققین، ابعاد مختلف بازاریابی داخلی را در دو گروه تقسیم‌بندی کرده‌اند. گروه اول بر رویکرد مدیریت منابع انسانی برای موفقیت بازاریابی داخلی، برای داشتن کارکنان رضایت‌مندی و با انگیزه زیاد تأکید می‌کنند. گروه دوم بر رویکرد مدیریت جامع کیفیت جهت ارتقای کیفیت خدمات و توسعه روابط بین کارکنان داخلی سازمان تأکید می‌نمایند. هدف از این فعالیت‌ها افزایش کیفیت خدمات عرضه‌شده به مشتریان بیرون از سازمان است [۱۱]. کوریک و ووکیک (۲۰۰۹) نیز بازاریابی داخلی را به چهار حوزه به شرح زیر تقسیم کرده‌اند.

- ❖ بازاریابی داخلی از دیدگاه مدیریت منابع سازمانی برای شناسایی نقش مدیران در رابطه با کارکنان سازمان و حفظ کارکنان مناسب.
- ❖ بازاریابی داخلی در محیط سازمان برای توسعه و به‌کارگیری سریع تر برنامه‌های بازاریابی در محیط داخلی سازمان و هم‌چنین ارتباطات داخلی سازمان.
- ❖ بازاریابی داخلی به‌منزله پیش‌شرط برای رضایت‌مندی مشتریان بیرون از سازمان که خود رویکردی راهبردی است که رفتار کارکنان را جهت بروز رفتارهای مناسب در مقابل مشتریان سازمان به چالش می‌کشد و می‌تواند موجب تسریع گرایش سازمان به مقوله بازاریابی شود [۴۲].

صاحب‌نظری استدلال کند که تعهد کارمند چیز بی‌ربطی است، به خاطر این‌که سازمان‌های کمتری راهبردهایی را برای افزایش تعهد کارکنان ادامه می‌دهند. در این دیدگاه با روچ ممکن است تا حدودی درست بگوید. با این حال، از طرف دیگر شواهدی دال بر این وجود دارد که سازمان‌ها در پی عملکرد بالا و راهبردهای منابع انسانی برای افزایش تعهد کارکنانشان هستند که می‌تواند سود اقتصادی بیشتری را برای آن‌ها فراهم کند. از این دیدگاه تعهد کارمند نه تنها بی‌ربط نیست، بلکه به‌عنوان یک مفهوم مدیریتی به خاطر این‌که می‌تواند به مزیت رقابتی و موفقیت مالی منجر شود، خیلی مهم است. در حقیقت، تعهد از این دیدگاه ممکن است، به‌عنوان کلیدی برای مزیت رقابتی محسوب شود. در این دیدگاه تعهد کارمند به‌عنوان یک راهبرد رقابتی، کاملاً برخلاف آنچه با روچ می‌گوید، چیز بی‌ربطی نیست [۳۹].

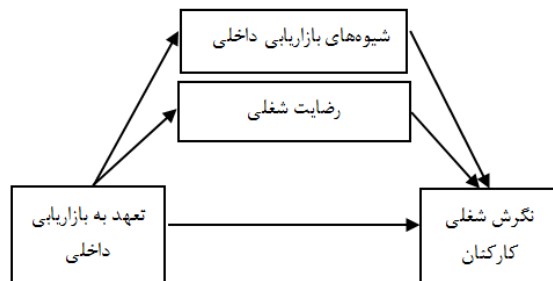
۴-۴- تبیین رابطه میان انواع نگرش‌های شغلی**۴-۱- تبیین رابطه میان دل‌بستگی شغلی و تعهد سازمانی**

طالب‌پور و امامی (۱۳۸۴) در تحقیقی تحت عنوان ارتباط تعهد سازمانی با دل‌بستگی شغلی و مقایسه آن بین دبیران تربیت‌بدنی آموزشگاه‌های هفت‌گانه کشور مشهد به این نتیجه رسیدند که بین تعهد سازمانی و دل‌بستگی شغلی ارتباط مثبت معناداری وجود دارد [۸]. قلی‌پور و همکاران (۱۳۸۶) نشان دادند ارتباط علی مثبت و معناداری بین تعهد سازمانی، عجبین شدن با شغل (دل‌بستگی شغلی) و رفتار شهروندی وجود دارد [۹]. کوهن و ولد هکرت (۲۰۰۸) در تحقیقی بین پرستاران شاغل در بیمارستان به این نتیجه دست یافتند که بین سازمان اجتماعی، عدالت توزیعی، عدالت رویه‌ای، تعهد عاطفی، تعهد حرفه‌ای و دل‌بستگی شغلی ارتباط مثبت و معناداری وجود دارد [۴۰]. یویگار و کلیک (۲۰۰۹) در تحقیقی، بین ۱۶۹ نفر از کارکنان بهداری کشور ترکیه نشان دادند بین تعهد سازمانی و دل‌بستگی شغلی ارتباط مثبت و معناداری وجود دارد [۴۱]. در حقیقت باید بیان نمود که بین دل‌بستگی شغلی و تعهد سازمانی ارتباط زیادی مشاهده شده است. کارکنانی که درجه بالایی از تعهد سازمانی و دل‌بستگی با شغل را دارند، احتمال کمتری وجود دارد که در فرایندهای ترک خدمت داوطلبانه شرکت نمایند، چون آن‌ها به کار و سازمان متعهد می‌شوند و با آن دل‌بستگی پیدا می‌کنند. ساختار دل‌بستگی شغلی و تعهد سازمانی از هم متفاوت می‌باشند، دل‌بستگی با شغل مبتنی بر پاداش درونی است درحالی‌که تعهد سازمانی توسط پاداش‌های بیرونی سازمان تقویت می‌شود، هم‌چنین افرادی که دارای سطح بالایی از دل‌بستگی شغلی هستند وقت و تلاشان را به تکلیف و وظایف مربوط به شغلشان صرف می‌کنند، ولی افرادی که دارای تعهد سازمانی بالایی هستند تسهیل‌گر حفظ گروه و دستیابی به اهداف سازمان می‌باشند [۱۰].

با توجه به مدل مطرح شده (شکل ۱) از سوی آن‌ها چنان بر می‌آید که تعهد مدیریت به بازاریابی داخلی به‌طور مستقیم و از طریق اثرگذاری بر ارتباطات رسمی و غیررسمی بر نگرش کاری کارکنان (رضایت شغلی، وابستگی (دل‌بستگی شغلی) و تعهد سازمانی) اثر می‌گذارد [۱۴]. آن‌ها بر این باورند که تعهد مدیریت به بازاریابی داخلی می‌تواند بر ارتباطات رسمی اثر بگذارد و اثرگذاری رسمی بر غیررسمی در نهایت موجب اثرگذاری مثبت معناداری بر نگرش شغلی کارکنان می‌شود. فرایابی در سال ۱۳۹۴ در مقاله‌ای تحت عنوان اثر ادراک از تعهد مدیریت به بازاریابی داخلی بر نگرش کاری کارکنان با نقش میانجی‌گری شیوه‌های بازاریابی داخلی و رضایت شغلی به مطالعه و بررسی اثر تعهد مدیریت به بازاریابی داخلی بر نگرش کاری کارکنان در هتل‌های چهار و پنج ستاره شهر تبریز و ارومیه پرداخته است. داده‌ها از ۲۳۷ کارمند تمام‌وقت و نیمه‌وقت هتل‌ها جمع‌آوری شد. نتایج داده‌های آماری و مدل‌سازی معادلات ساختاری با استفاده از نرم‌افزار SPSS22 و SMART PLS3 نشان داد که تعهد مدیریت برای بازاریابی داخلی با شیوه‌های بازاریابی داخلی مرتبط است، همچنین این مطالعه وجود رابطه مثبت بین تعهد مدیریت به بازاریابی داخلی و رضایت شغلی کارکنان را نشان داد، علاوه بر این، تعهد مدیریت به بازاریابی داخلی، شیوه‌های بازاریابی داخلی و رضایت شغلی، نگرش کاری کارمندان را تحت تأثیر قرار می‌دهد. به‌طور کلی می‌توان نتیجه گرفت که در بین کارکنان هتل‌های مورد مطالعه تعهد مدیریت به بازاریابی داخلی، شیوه‌های بازاریابی داخلی و رضایت شغلی پیش‌بین مناسبی برای نگرش کاری کارکنان است [۱۲]. رضایت‌فرانی و وحدت‌مهربان در سال ۱۳۹۳ نیز نشان داده‌اند که در صورتی که ارتباطات داخلی رسمی، ارتباطات غیررسمی را تسهیل نمایند، تعهد مدیریت به بازاریابی داخلی با شیوه‌های بازاریابی داخلی شامل ارتباطات داخلی رسمی و غیررسمی مرتبط است. بعلاوه، تعهد مدیریت به بازاریابی داخلی و ارتباطات داخلی غیررسمی بر نگرش کارکنان تأثیر دارند [۱۳].

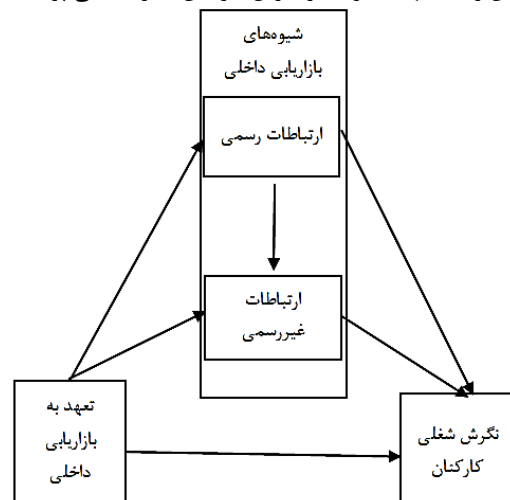
۵- چارچوب مفهومی پژوهش

با توجه به مرور ادبیات و پژوهش‌های گذشته چارچوب مفهومی مقاله به صورت زیر مطرح می‌گردد:



بازاریابی داخلی را می‌توان به‌عنوان یکی از منابع مزیت رقابتی در نظر گرفت. به این مفهوم که فعالیت‌های کارکنان در مواردی نیازمند تغییر است و می‌تواند منجر به توسعه بازار گردد و این مهم خود محتاج آموزش و ایجاد انگیزش در کارکنان سازمان است. در حقیقت بازاریابی داخلی متشکل از دو اصل عمده است که یکی مبین آن است که بازاریابی داخلی سازوکاری جهت توسعه تعهد به بازاریابی در تمامی سازمان است و دومی حاکی از این است که بازاریابی داخلی منجر به افزایش کارایی و اثربخشی کارکنان در زنجیره خدمات می‌شود [۱۱]. هلمن و پاین نیز بر ایجاد انگیزه در کارکنان برای ارتقای عملکردشان در داخل و خارج از سازمان تأکید می‌کند. همچنین وی به بازاریابی داخلی به‌عنوان وظیفه‌ای می‌نگرد که لازم است واحدهای مختلف سازمان نسبت به آن شناخت و نقش خود را در رابطه با واحدهای مختلف سازمان درک کنند. از سوی دیگر، تعهد در سازمان نشانه‌ای از ارزش‌ها، اعمال و تلاش کارکنان در پذیرش اهداف و ارزش‌های سازمان است و در ادبیات وابستگی کارکنان به سازمانی که در آن اشتغال به کار دارند، بیانگر تعهد است. البته این تعهد می‌تواند درخصوص اجرای برنامه در سازمان نیز تعریف شود. در این مفهوم تعهد مدیریت به بازاریابی داخلی می‌تواند به‌عنوان وابستگی مدیریت به اجرای برنامه‌های بازاریابی داخلی و حساسیت، پیگیری و تلاش او در این راستا تعریف شود [۱۴].

موفقیت فعالیت‌های بازاریابی داخلی مستلزم برخورداری کارکنان از نگرش‌های شغلی مثبت مانند تعهد سازمانی، انگیزه کاری و رضایت شغلی است و تعهد مدیریت به اجرای برنامه‌های بازاریابی می‌تواند نقش مؤثر و مثبتی بر نگرش کارکنان داشته باشد. در حقیقت، از منظر بازاریابی داخلی، کارکنان نخستین بازار یک کسب‌وکار می‌باشند. از طریق اجرای بازاریابی داخلی، رفع نیازهای کارکنان، برانگیخته شدن کارکنان و با افزایش رضایت شغلی کارکنان، تمایل به جدایی از سازمان کاهش یافته و به این ترتیب رضایت مشتری بیرونی و ایجاد وفاداری و صداقت امکان‌پذیر می‌شود. تو و همکارانش (۲۰۱۴) درخصوص رابطه تعهد مدیریت بر نگرش کارکنان به ارائه مدلی پرداخته‌اند.



شکل ۱- مدل اثرگذاری تعهد مدیریت به بازاریابی داخلی بر نگرش شغلی کارکنان

۶- نتیجه‌گیری و پیشنهادها

محدودیت‌های اصلی پژوهش‌های انجام‌شده به ماهیت متغیر وابسته بر می‌گردد که نگرش را می‌سنجد؛ سنجش نگرش و ارتباط آن با سایر متغیرها همواره با مشکلاتی روبرو بوده است. سایر محققین می‌توانند با ایجاد بانکی اطلاعاتی از مشارکت‌کنندگان در تحقیق در یک تحقیق طولی و سنجش نگرش واقعی آن‌ها در چند سال آتی، رابطه بین سایر متغیرها و نگرش را بسنجند. همچنین پیشنهاد می‌شود تا مدل‌های مطرح‌شده در این زمینه به صورت تطبیقی مقایسه شود.

۷- مراجع

- ۱- حیدری تفرشی، غلامحسین، دریابگیان، آرزو. بررسی رابطه بین رضایت شغلی، تعهد سازمانی و رفتار شهروندی سازمانی در کارکنان یک شرکت نیمه‌خصوصی در استان هرمزگان. فصلنامه تحقیقات مدیریت آموزشی، دوره سوم، شماره اول، ۳۱-۴۴. (۱۳۹۰).
- ۲- اسکندری، خسرو، قنبری اربستان، مؤگان، رحمتی، داریوش، عابدی، یونس. بررسی رابطه بین نگرش و عملکرد در کارکنان دانشگاه علوم انتظامی. فصلنامه علمی ترویجی منابع انسانی ناجا، شماره سی‌ویک، دوره هشتم، ۹۱-۱۱۵. (۱۳۹۲).
- ۳- امیرکبیری، علیرضا، میرابی، وحیدرضا، صالحی صدیقیانی، پانته‌آ. بررسی تأثیرگذاری فعالیت‌های بازاریابی داخلی بر عناصر تعهد سازمانی. مطالعات مدیریت بهبود و تحول، شماره شصت‌وپنج، ۲۷-۴۶. (۱۳۹۰).
- ۴- الوانی، سیدمهدی، لرستانی، احسان. بررسی تأثیر نگرش شغلی بر تسهیم دانش و ارتباط آن با رفتار شهروندی سازمانی در بانک قوامین. مجله مدیریت توسعه و تحول، شماره بیستم، ۱۰-۱۰. (۱۳۹۴).
- ۵- رابینز، استیفن. مبانی رفتار سازمانی، ترجمه علی پارسائیان و محمد اعرابی. تهران: دفتر پژوهش‌های فرهنگی. (۱۳۸۶).
- ۶- درویش، حسن. بررسی عوامل مؤثر بر رضایت شغلی کارکنان (رویکردی تحلیلی - پژوهشی). مجله فرهنگ مدیریت، سال پنجم، شماره شانزدهم، ۱۱۷-۱۴۰. (۱۳۸۶).
- ۷- شهبازی، محمد، علی‌اکبری، آرش، اسعدی، علی، جواهری کامل، مهدی. تأثیر رضایت شغلی و تعهد سازمانی بر ترک خدمت کارکنان. دوامنامه توسعه انسانی پلیس، سال پنجم، شماره نوزدهم، ۲۵-۴۷. (۱۳۸۹).
- ۸- طالب‌پور، مهدی، امامی، فرشاد. بررسی ارتباط تعهد سازمانی و دل‌بستگی شغلی و مقایسه آن بین دبیران تربیت‌بدنی مرد آموزشگاه‌های نواحی هفتگانه مشهد. پژوهش در علوم ورزشی، دوره دوازدهم، ۱۶-۳۲. (۱۳۸۵).
- ۹- قلی‌پور، آرین، بلاغی اینالو، امین، قاسمی، میثم، روحی خلیلی، مهدی. بررسی صحت‌وسقم کلیشه‌های منفی زنان در سازمان‌ها. پژوهش زنان، دوره پنجم، شماره سوم، ۱۴۱-۱۶۸. (۱۳۸۶).
- ۱۰- ظریفی، فریبرز، یوسفی، بهرام، صادقی بروجردی، سعید. ارتباط تعهد سازمانی با دل‌بستگی شغلی در کارشناسان سازمان تربیت‌بدنی جمهوری اسلامی ایران. فصلنامه تحقیقات در علوم زیستی ورزشی، دوره دوم، شماره ششم، ۵-۱۶. (۱۳۹۱).
- ۱۱- عزیززی، سعید. بررسی ارتباط بین رضایت شغلی و تعهد سازمانی (مطالعه موردی کارکنان اداره کل امور مالیاتی استان قم). فصلنامه پژوهشنامه مالیات، جلد نوزدهم، شماره یازدهم، ۱۷۳-۱۹۶. (۱۳۹۲).
- ۱۲- فاریابی، محمد. اثر ادراک از تعهد مدیریت به بازاریابی داخلی بر نگرش کاری کارکنان با نقش میانجی‌گری شیوه‌های بازاریابی داخلی و رضایت شغلی. پایان‌نامه کارشناسی ارشد، دانشگاه تبریز، دانشکده اقتصاد. (۱۳۹۴).
- ۱۳- رمضانی فرانی، محبوبه، وحدت مهربان، شکوفه. تأثیر تعهد مدیریت به بازاریابی داخلی بر نگرش کارکنان. کنفرانس بین‌المللی حسابداری و مدیریت، تهران، مؤسسه همایشگران مهر اشراق، مرکز همایش‌های دانشگاه تهران. (۱۳۹۳).

14- To, W., Martin, E., & Billy, T. Effect of management commitment to internal marketing on employee work attitude. *International Journal of Hospitality Management*, 45, 14-21. (2015).

این مقاله با هدف بررسی ادبیات و پژوهش‌های انجام‌شده در خصوص بازاریابی داخلی، تعهد مدیریت به بازاریابی داخلی و نگرش شغلی کارکنان به تبیین روابط میان آن‌ها پرداخت. سپس توضیح داده شد که ساختار اصلی مفهوم بازاریابی داخلی به هر آن چیزی اشاره دارد که کارمندان برای انجام دادن انتخاب می‌کنند که خودجوش و خودخواسته بوده و اغلب به خارج از حوزه وظیفه‌ای و تعهدات کارمند باز می‌گردد و به عبارت دیگر داوطلبانه است. در این مفهوم تعهد مدیریت به برنامه بازاریابی داخلی، فعالیت خودجوش و داوطلبانه برای استفاده از برنامه‌های بازاریابی داخلی به منظور ارتقای وضعیت شغلی کارکنان و افزایش ارتباط با کارمند و رضایت‌مندی و در نهایت بهبود عملکرد کل سازمان است. نگرش نیز به حالتی ذهنی یا عصبی حاکی از تمایل که از طریق تجربه سازمان‌یافته و بر پاسخ‌های فرد به تمامی موضوعات و موقعیت‌هایی که با آن در ارتباط است و تأثیری جهت‌دار یا پویا دارد، نگرش گفته می‌شود. نگرش نشان‌دهنده اثر شناختی و عاطفی، به‌جای تجربه شخصی از شیء یا موضوع اجتماعی مورد نگرش و یک تمایل به پاسخ در برابر آن شیء است. نگرش در این معنی یک مکانیسم پنهانی است که رفتار را هدایت می‌کند. نگرش نظری است که درباره افراد، چیزها یا رویدادها ابراز می‌گردد و منعکس‌کننده نوع احساس فرد درباره آن است. در ادامه نیز توضیح داده شد که پژوهش‌هایی به بررسی رابطه میان تعهد مدیریت به بازاریابی داخلی، بازاریابی داخلی و ابعاد نگرش سازمانی (رضایت شغلی، دل‌بستگی شغلی و تعهد سازمانی) پرداخته‌اند و مرور آن‌ها نشان داد که تعهد مدیریت به بازاریابی داخلی، شیوه‌های بازاریابی داخلی و رضایت شغلی؛ نگرش کاری کارمندان را تحت تأثیر قرار می‌دهد و تعهد مدیریت به بازاریابی داخلی با شیوه‌های بازاریابی داخلی شامل ارتباطات داخلی رسمی و غیررسمی مرتبط است. بعلاوه، تعهد مدیریت به بازاریابی داخلی و ارتباطات داخلی غیررسمی بر نگرش کارکنان تأثیر دارند.

پژوهش‌های مورد بررسی در این مقاله به بررسی تعهد مدیریت به بازاریابی داخلی بر نگرش شغلی کارکنان پرداخته‌اند. پژوهشگران می‌توانند اثر تعهد مدیریت به بازاریابی داخلی را در زمینه ابعاد نگرش شغلی یعنی رابطه تعهد مدیریت به بازاریابی داخلی با دل‌بستگی شغلی، رضایت شغلی و تعهد سازمانی به صورت جداگانه مورد بررسی قرار دهند. همچنین در هیچ‌یک از این پژوهش‌ها نقش رفتار شهروندی سازمانی به‌عنوان یک متغیر میانجی در رابطه تعهد مدیریت به بازاریابی داخلی و نگرش شغلی کارکنان مورد بررسی قرار نگرفته است بنابراین پژوهشگران می‌توانند این متغیر را نیز مورد بررسی قرار دهند. با توجه به آنکه پژوهش‌های بررسی‌شده همواره به صورت پرسشنامه‌ای انجام شده است و داده‌های مقطعی برآمده از پرسشنامه خود- گزارش برای بررسی روابط علی- معلولی در اولویت قرار ندارند، پیشنهاد می‌شود که این محدودیت از طریق انجام مطالعات طولی در پژوهش‌های آتی مرتفع شود. یکی دیگر از

- organizational fairness. *Journal of Social and Personal Relationships*, 28(4), 549-567. (2009).
- 36- Hur, H., & Perry, J. The Impact of Job Security Rule Change on US Federal Employee Organizational Commitment. *Academy of Management Proceedings*, 1-14. (2014).
- 37- Nishat Faisal, M., & Al-Esmael, B. A. Modeling the enablers of organizational commitment. *Business Process Management Journal*, 20(1), 25-46. (2014).
- 38- Morrow, P. Managing organizational commitment: Insights from longitudinal research. *Journal of Vocational Behavior*, 79(1), 18-35. (2011).
- 39- Farndale, E., Van Ruiten, J., Kelliher, C., & Hope-Hailey, V. The influence of perceived employee voice on organizational commitment: An exchange perspective. *Human Resource Management*, 50(1), 113-129. (2011).
- 40- Cohen, A., & Veled-Hecht, A. The relationship between organizational socialization and commitment in the workplace among employees in long-term nursing care facilities. *Personnel Review*, 39(5), 537 - 556. (2010).
- 41- Uygur, A., & Klik, G. Study into organizational commitment and job involvement health in Turkey Ozean. *Ozean Journal of Applied Sciences*, 2(1), 113-125. (2009).
- 42- Coric, Sincic, D., & Vokic', N. P. The roles of internal communications, human resource management and marketing concepts in determining holistic internal marketing philosophy. *Zagreb International Review of Economics & Business*, 12(2), 87-105. (2009).
- 15- Kaurav, R., Prakash, M., Chowdhary, N., & Verma, J. P. Does Internal Marketing Influences Organizational Commitment? Empirical Evidences from Hotels in Gwalior. *Current Issues of Tourism Research*, 4(2), 19-26. (2014).
- 16- Huang, Y., & Rundle-Thiele, S. A holistic management tool for measuring internal marketing activities. *Journal of Services Marketing*, 29(6/7), 571 - 584. (2015).
- 17- Mieres, C. G., Sánchez, J. Á., & Vijande, M. L. Internal marketing, innovation and performance in business services firms: the role of organizational unlearning. *International Journal of Management* 29(4), 403-429. (2012).
- 18- Rafiq, M., & Ahmed, P. Advances in the internal marketing concept: definition, synthesis and extension. *Journal of services marketing*, 14(6), 449 - 462. (2000).
- 19- Berry, L., & Parasuraman, A. *Marketing services: Competing through quality*. Simon and Schuster. (2004).
- 20- Sanchez-Hernandez, M., & Miranda, F. J. Linking internal market orientation and new service performance. *European Journal of Innovation Management*, 14(2), 207 - 226. (2011).
- 21- Akroush, M., & Abu-ElSamen, A. Internal marketing and service quality in restaurants. *Marketing Intelligence & Planning*, 31(4), 304 - 336. (2013).
- 22- Gounaris, S. The notion of internal market orientation and employee job satisfaction: some preliminary evidence. *Journal of Services Marketing*, 22(1), 68 - 90. (2008).
- 23- Tortosa-Edo, V., & Sánchez-García, J. Internal market orientation and its influence on the satisfaction of contact personnel. *The Service Industries Journal*, 30(8), 1279-1297. (2010).
- 24- Aburoub, A. S., Hersh, A. M., & Aladwan, K. Relationship between Internal Marketing and Service Quality with Customers' Satisfaction. *International Journal of Marketing Studies*, 3(2), 107-118. (2011).
- 25- Dmoor, H., & Nusseirat, M. The effect of the marketing mix to attract Arab patients for treatment in Jordanian hospitals. *Studies Journal*, 31(2), 406-420. (2005).
- 26- Baron, S., Warnaby, G., & Hunter-Jones, P. Service (s) marketing research: developments and directions. *International Journal of Management Reviews*, 16(2), 150-171. (2014).
- 27- Davis, T. R. Integrating internal marketing with participative management. *Management Decision*, 39(1), 121-132. (2001).
- 28- Ballantyne, D. A relationship-mediated theory of internal marketing. *European Journal of Marketing*, 37(9), 1242-1260. (2003).
- 29- Kilburn, A. Building quality internal exchange: the role of the organizational and the individual in internal customer orientation. *Academy of Marketing Studies Journal*, 13(1), 79-87. (2009).
- 30- Ki, E., & Hon, L. Causal linkages among relationship quality perception, attitude, and behavior intention in a membership organization. *Corporate Communications: An International*, 17(2), 187-208. (2012).
- 31- Aziri, B. Job satisfaction: A literature review. *Management research and practice*, 3(4), 77-86. (2011).
- 32- Collie, R., Shapka, J., & Perry, N. School climate and social-emotional learning: Predicting teacher stress, job satisfaction, and teaching efficacy. *Journal of Educational Psychology*, 104(4), 1189-1204. (2012).
- 33- Braun, S., Peus, C., Weisweiler, S., & Frey, D. Transformational leadership, job satisfaction, and team performance: A multilevel mediation model of trust. *The Leadership Quarterly*, 24(1), 270-283. (2013).
- 34- Stevens, M., Oddou, G., Furuya, N., & Bird, A. HR factors affecting repatriate job satisfaction and job attachment for Japanese managers. *The International Journal of Human Resource Management*, 17(5), 831-841. (2006).
- 35- Ronen, S., & Mikulincer, M. Attachment orientations and job burnout: The mediating roles of team cohesion and

لباس‌های هوشمند؛ از حل مسأله تا تولید دانش

اعظم نعمتی*
دانشگاه هنر، تهران، ایران
azam_nemati@ymail.com

مرتضی پورمحمدی
استادیار دانشگاه هنر اسلامی، تبریز، ایران
morteza@pourmohamadi.net

تاریخ دریافت: ۱۳۹۵/۰۱/۲۲

تاریخ اصلاحات: ۱۳۹۵/۰۴/۲۹

تاریخ پذیرش: ۱۳۹۵/۰۵/۲۰

چکیده

محصولات فناوری محور و پیچیده با حجم مجهولات بالا نوعی از «مسائل خبیث» محسوب شده که محققان برای حل آنها استفاده از «تفکر طراحی» را پیشنهاد داده‌اند. هدف اساسی پژوهش حاضر، بررسی نقش تفکر طراحی اعمال شده در پروژه‌های طراحی، از حل مسأله تا تولید دانش است. در این مقاله ابتدا تفکر طراحی به‌عنوان یک پارادایم تبیین شده است. سپس فرصت‌ها و چالش‌های موجود در مرحله طراحی و توسعه لباس‌های هوشمند- به‌عنوان یک مسأله خبیث- با روش توصیفی- تحلیلی بررسی شده است. در ادامه با بررسی نمونه موردی یک لباس هوشمند طراحی شده توسط نگارنگان، ابعاد تفکر طراحی موجود در آن واکاوی شده است. نتایج نشان می‌دهد استفاده این چینی از تفکر طراحی- ضمن مدیریت فرایند طراحی و توسعه- به مثابه رویکردی جدید به روش‌های طراحانه کنونی است؛ بدین معنا که تفکر طراحی به‌عنوان تفکری نظام‌مند، خلاق و انسان‌محور؛ علاوه بر اینکه می‌تواند برای تحقیق و هسته مرکزی مدیریت یک فعالیت طراحی و توسعه‌ای استفاده شود؛ می‌تواند به‌عنوان ابزاری برای تولید دانش نیز محسوب شود. دانش تولید شده شامل در اینجا شامل بازتعریف و تشریح صورت مسأله، تعیین سطح ادغام تکنولوژی، مدل الزامات طراحی و نیازمندی‌های کاربر و مدل جریان کار بود که علاوه بر تسهیل فرایند حل مسأله و کاهش خطاهای طراحی، می‌تواند یکی از مصادیق حل مسأله تعمیم‌پذیر و تولید تصمیم و الگو واقع شود. این رویکرد (تحقیق از طریق طراحی) بیان می‌کند دانش کلی (صورت مسأله، روش‌ها و فرایندها) برای طراحی در فعالیت‌های میان رشته‌ای و پیچیده طراحی؛ نه تنها از قبل چندین مشخص نیست که ماهیت زاینده تفکر طراحی عهده‌دار این وظیفه است. به بیانی دیگر؛ شناخت مسأله با حل آن همراه می‌شود.

واژگان کلیدی

لباس‌های هوشمند؛ تفکر طراحی؛ فرایند طراحی و توسعه؛ تولید دانش؛ تحقیق از طریق طراحی.

۱- مقدمه

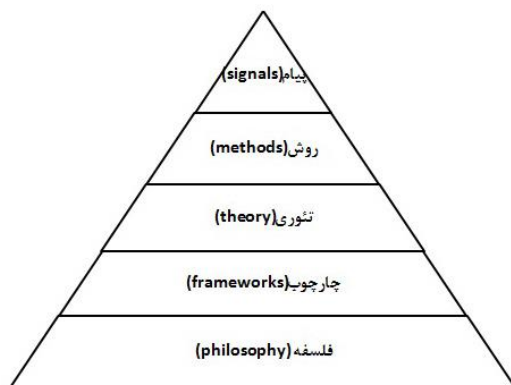
به‌دست آمده را مورد بررسی قرار داد و نتیجه گرفت که علوم طراحی، در کنار علوم طبیعی و علوم انسانی به‌عنوان شاخه سوم علم باید مورد توجه قرار گیرند. او تفکر طراحی را به قرینه «علوم طبیعی» به «علوم مصنوعی» نامید که عنوان کتاب او نیز همین بود. هرچند معرفی طراحی به‌عنوان شاخه‌ای از علم مباحث زیادی را در آن زمان برانگیخت، اما بیش از بیست سال طول کشید تا دونالد شون [۲۶] با مطالعه رفتار حرفه‌ای طراحان در کنار متخصصین رشته‌های دیگر حرفه‌ای، نشان بدهد که طراحی نه تنها در تعریف، بلکه در فرایند نیز با سایر حرفه‌ها تفاوت‌های بنیادین دارد. نهایتاً با موج مدلسازی و تبدیل فعالیت‌های مختلف بشر به نرم‌افزارهای هوشمند بود که تفاوت تفکر طراحانه با سایر فعالیت‌های ذهنی و شناختی انسان در عمل مشخص گردید؛ تا آنجا که ساخت نرم‌افزاری که بتواند با شبیه‌سازی فرایند تفکر طراحان به حل مسأله بپردازد به یکی از بزرگ‌ترین چالش‌های علم هوش مصنوعی تبدیل شد [۱۰].

تفکر طراحی^۱ چند دهه‌ای است در ادبیات حوزه طراحی و خلاقیت نقش بسته و اشاره به شکلی از اندیشیدن دارد که طراحان در حل مسائل اصطلاحاً باز پیش می‌گیرند. هرچند توانایی تفکر طراحانه؛ یکی از توانایی‌های پایه‌ای بشر است که بنا به نیاز طراحان شکل گرفته [۱۲]. اما مطالعات علمی روی این شیوه حل مسأله با توسعه علوم‌شناختی در اواخر قرن بیستم و به‌وسیله دانشمندان چون کلنسی [۱۰]، سایمون [۲۷] و آسیموف [۷] شکل گرفت. می‌توان گفت هربرت سایمون اولین کسی بود که طراحی را به منزله شاخه‌ای از علم و به‌عنوان یک پارادایم در کسب دانش معرفی کرد. او شاخه‌های مختلف شاخه‌های علوم از قبیل منبع کسب دانش، شیوه‌های روایی‌سنجی دانش کسب شده و ارزشیابی دانش

1. Design Thinking

* نویسنده مسئول

نیاز بوده و بازنمایی می‌شود. در این رویکرد اجرای مرحله به مرحله و پشت سرهم روش‌ها اهمیت دارد؛ فارغ از شیوه‌های اختصاصی هر طراح [۱۰]. اما تفکر طراحی دقیقاً و مساوی با طراحی و یا حتی فرایند طراحی نیست؛ بلکه لایه‌های گوناگونی از فلسفه، تئوری‌ها و مدل‌ها دارد که در هر پروژه طراحی یک یا چندلایه از این مفهوم مورد استفاده قرار می‌گیرد [۲۵] (تصویر شماره یک). تفکر طراحی به مثابه نوعی از اندیشیدن، در سایر حوزه‌ها همچون مدیریت و نوآوری‌های راهبردی نیز جایگاه خود را یافته است. گرچه تفکر طراحی هرگز با دقت و صراحت تعریف نشده است و ریشه در الگوهای استدلالی^۳ طراحان دارد، در فعالیت‌های کنونی؛ چیزی بیشتر از مهارت‌های شناختی استفاده شده توسط طراحان برای تبدیل تفهیم‌نامه^۴ به محصول است. در حوزه تجارت و سازمان به معنی رویکرد یا راهبردهایی برای اقدام و در طراحی صنعتی مساوی با رویکرد انسان‌محور یا نگاهی سیستمی برای حل مسأله است. گستردگی معانی و مفاهیم و فرایندهای این اصطلاح؛ بازتابی از تغییر نقش طراحان در مسایل مختلف است: حرکت از نقشی تاکتیکی به راهبردی. این نکته بر چالش‌هایی جدید برای فهم اینکه تفکر طراحی چیست یا چه می‌تواند باشد تأکید دارد.



شکل ۱- شالوده پارادایم تفکر طراحی، منبع [۲۵]

برای فهم تفکر طراحی بایستی آنرا از ابعاد گوناگون و در صفات اصلی آن بررسی کرد. متداول است که بروس آرچر^۵ اولین کسی بوده که در شروع دهه هشتاد میلادی اصطلاح تفکر طراحی را استعمال کرده است. امروزه تفکر طراحی در بهترین مدارس مدیریت، طراحی و مهندسی در سرتاسر دنیا تدریس می‌شود و هر ساله تعداد بیشتری از دانشگاه‌ها و مؤسسات آموزش عالی آموزش این روش را در برنامه آموزشی خود می‌گنجانند. همچنین بسیاری از شرکت‌های موفق و پیشرو نظیر SAP.P&G نه تنها از این روش برای خلق راه‌حل‌ها و محصولات نوآورانه استفاده می‌کنند، بلکه آن را درون سازمان نهادینه کرده تا آنجا که فرهنگ سازمان را بدین وسیله تغییر داده‌اند. همه روزه به خیل شرکت‌ها

امروزه تفکر طراحی طرفداران زیادی در حیطه‌های مختلف از قبیل مهندسی، بازاریابی، مدیریت و کارآفرینی دارد و دستورالعمل‌های آن جهت حل نوآورانه مسائل پیچیده در این حوزه‌ها به کار گرفته می‌شود. فهرست‌ها، فرایندها و دستورالعمل‌های طراحانه را می‌توان در کتب و منابع هر تخصصی پیدا کرد: از مدیریت بر پایه طراحی [۲۲] تا آموزش و پرورش بر پایه تفکر طراحی [۲۱]. توسعه روزافزون کاربردهای مختلف تفکر طراحی نیاز به تعریف و معرفی هرچه بیشتر و دقیق‌تر آن را افزایش می‌دهد. با وجود آنکه تفکر طراحی دستورالعمل‌های مشخصی دارد، اما دانستن این اصول لزوماً به معنای تسلط بر موضوع و طراحانه اندیشیدن نیست. از همین رو آموزش صحیح تفکر طراحانه تنها می‌تواند در انجام فرایند عملی و با همراهی یک طراح که خود این مسیر را تجربه کرده است امکان‌پذیر باشد. به‌علاوه همانطور که اشاره شد، برخلاف طراحی حرفه‌ای که تفکر طراحی در آن متناظر با فرایند طراحی به‌شمار می‌آید، در بسیاری از حیطه‌های تخصصی، تفکر طراحی به‌عنوان یک روش شناخت مسأله و کسب دانش به کار می‌رود. به عبارت دیگر، تفکر طراحی به متخصصین کمک می‌کند تا فارغ از روش و ابزاری که برای حل مسأله بر می‌گزینند، درباره سؤال به تحقیق پرداخته و دانش خود را از مسأله توسعه دهند. این موضوع بر اهمیت توجه به تحقیق بر پایه تفکر طراحی تأکید دارد تا از این گذار، دانش به‌دست آمده در هر زمینه حرفه‌ای قابلیت طبقه‌بندی، راستی آزمایی و استفاده مؤثر داشته باشد.

۲- روش تمقیق

این مقاله سعی دارد تا با تعریف تفکر طراحی به‌عنوان یک پارادایم در تحقیق، و در ادامه با ذکر یک نمونه موردی به شیوه تحقیق و حل مسأله در این رویکرد بپردازد. در بخش آتی ابتدا به اختصار تفکر طراحی و عبارات کلیدی در رابطه با آن توصیف خواهند گردید. سپس با تکیه بر متون مختلف، موضوع تولید دانش با استفاده از تفکر طراحانه مورد بررسی قرار می‌گیرد. در پایان، طراحی لباس هوشمند برای کاربردهای نظامی به‌عنوان یک مطالعه موردی معرفی شده و کاربردهای تفکر طراحی به‌عنوان منبع دانش‌افزایی در آن بحث و نتیجه‌گیری خواهد گردید.

۳- مرور ادبیات

تفکر طراحی را گاهی مساوی روش طراحی^۱ می‌دانند که در هر مرحله از طراحی مسئول خلق ایده‌های قابل اجراست؛ در این فرضیه طراحی به عنوان فرایندی هفت مرحله‌ای (تعریف، تحقیق، گزینه‌یابی، طرح اولیه، انتخاب، اجرا و یادگیری^۲) و تکرارپذیر بوده و تفکر طراحی مساوی با روش‌هایی است که در هر مرحله ازین فرایند استاندارد از سفارش کارفرما تا کار نهایی مورد

3. Reasoning Patterns
4. Design Brief
5. Bruce Archer

1. Design Method
2. Prototype, Select, Implement and Learn Define, Research, Ideate

بخش اعظمی از مدل‌های موجود در تفکر طراحی در واقع مدل‌های توصیفی (Descriptive) هستند. این مدل‌ها که در برابر مدل‌های توصیه‌ای (Prescriptive) قرار می‌گیرند، در واقع توصیف‌کننده روش‌های فردی و اختصاصی طراحان معروف و موفق هستند که ماهیت راه‌حل‌محور^۲ تفکر طراحی را بازتاب می‌دهند. در کنار طراحان موفق که به صورت فردی مورد مطالعه و بررسی دانشمندان علوم‌شناختی قرار گرفته‌اند و رفتارهای طراحان آنها به صورت مدل‌های توصیفی ارائه شده است، بعضی از شرکت‌ها و دفاتر طراحی مانند ایدئو^۴ [۱۸] و زیبا دیزاین نیز با اهداف آموزشی و گاهاً تجاری به معرفی فرایندهای حرفه‌ای خود کرده‌اند. نمونه‌ای از این مدل تفکر طراحی از سوی تیم براون^۵ معرفی شده است؛ وی معتقد است تفکر طراحی در واقع نگاه (رویکرد) انسان‌محور^۶ به نوآوری است. برای استفاده از مزایای تفکر طراحی لازم نیست که حتماً طراح باشیم. چراکه به‌کارگیری آن در هر حوزه‌ای موجب افزایش انتخاب‌ها و سپس تصمیم‌گیری می‌شود. تفکر طراحی به معنای انجام بهتر یا بیشتر با کمترین‌هاست^۷ و سه گام اصلی دارد: الهام گرفتن (شناسایی فرصت‌ها و مشکلات)، ایده‌پردازی (رسیدن به راه‌حل‌های کلی) و اجرا (از اتاق فکر تا بازار) [۸]. گرچه مدل‌های توصیفی تفکر طراحی همیشه تحت تأثیر انتخاب و سلاقی فردی طراحان^۸ است، مجموعه مشترکی از صفات نیز در آنها دیده می‌شود که عبارتند از: خلاقیت، تفکر دوسویه^۹، کار تیمی، کاربر محوری (همدلی^{۱۰})، کنجکاوی و خوش‌بینی^{۱۱}. روش‌ها (مدل‌های) توصیه‌ای طراحی نیز بر پایه همین مشترکات شکل گرفته و توسط محققین مختلف جهت آموزش و استفاده در حیطه طراحی و سایر زمینه‌ها معرفی می‌گردند.

نایجل کراس^{۱۲}، نویسنده کتاب «شیوه‌های دانستن طراحانه»^{۱۳}، با نگاهی جامع‌تر، طراحی (تفکر طراحی) را راه شناخت پدیده‌ها می‌داند. اعتقاد بر این است که تفکر طراحی به‌طور کامل در طیف بزرگی از فعالیت‌های نوآورانه رسوخ کرده و برای حل «مسائل خبیث»^{۱۴} مناسب است؛ چرا که فرارشته‌ای، یکپارچه‌گرا و تحول‌آفرین است. مسائل خبیث؛ مسایلی با پیچیدگی و مجهولات بالا هستند که به صورت ناقص تعریف شده‌اند؛ اطلاعات آنها مغشوش است، در عین حال ارزش‌های متضادی بین مشتریان و تصمیم‌گیرندگان وجود دارد و انشعابات سیستم کلی گیج‌کننده است [۹]. کراس، براساس همین اعتقاد در کتاب «روش‌های

و سازمان‌هایی که از این روش برای رویارویی با مسایل پیش رو و تبدیل چالش‌ها به فرصت‌ها بهره می‌برند افزوده می‌شود.

تفکر طراحی، ترکیبی است از همدلی با مفاد مسأله، خلاقیت در تولید بینش‌ها و راه‌حل‌ها، و عقلانیت در تحلیل و متناسب کردن روش‌های گوناگون با مفاد مسأله. هدف تفکر طراحی، تطبیق نیازهای مردم با الزامات فنی و تکنیکی و همچنین با راهبرد کسب و کار است. فرضیه مقدم آموزش تفکر طراحی این است که چگونه افراد و سازمان‌ها بتوانند مهارت خودشان در حل مسأله را بهبود دهند تا بتوانند برای مسائل دشوار و چندوجهی‌شان، راه‌حل‌های مؤثر بیابند. برخلاف تفکر عامیانه رایج، طراحی فقط به خروجی این فرایند «معین کردن و معنا بخشیدن چیزها» یعنی نتیجه‌ای بصری و قابل لمس-در قالب یک کار بصری دوبعدی یا سه‌بعدی- محدود نمی‌شود. در چنین نگرشی معمولاً فراموش می‌شود که خروجی مورد بحث پاسخی به صورت مسأله مطرح شده و نتیجه نهایی یک فرایند پیچیده، غیرخطی و تکرارشونده است. تفکر طراحی تفکری راه‌حل‌گراست و طراح مسئول نزدیک کردن تفکر تحلیل‌گرا و گمانه‌زن است. اما طراحان صرفاً به دنبال حل مسائل شناخته شده نیستند؛ آنها به همان اندازه که در حل مسائل کامیابند در تعریف مسائل نیز موفق هستند [۵].

با توجه به آنچه از آن سخن رفت؛ مجموعه‌ای از رویکردهای موجود به مبحث تفکر طراحی را می‌توان در جدولی همانند جدول شماره یک ارائه کرد:

جدول ۱- رویکردهای موجود به تفکر طراحی، ماخذ [۲۰]

منبع	تعریف	رویکرد به تفکر طراحی
[۲۷]	تفکر طراحی؛ نوعی روش اندیشیدن و شامل فعالیت‌های شناختی مختص طراحی ^۱ است که طراحان در فرایند طراحی اعمال می‌کنند	تفکر طراحی به‌عنوان یک فرایند شناختی (ذهنی)
[۹]	طراحی به‌عنوان یک رشته و حوزه مسئول پرداختن به نگرانی‌های انسانی رام‌نشدنی ^۲ (خبیث) از طریق کار بر روی چهار منطقه نشانه‌ها، اشیاء، فعالیت‌ها و تفکرات است.	تفکر طراحی به‌عنوان تئوری عمومی دیزاین
[۸] [۶]	تفکر طراحی فصل مشترک بین کاربر، تکنولوژی و تجارت (قابل استفاده در نوآوری‌های سازمانی مختلف) برای خلق هر نوع نوآوری است. مفاهیم کلیدی این حوزه عبارتست از: بصری‌سازی، نمونه‌سازی، تفکر یکپارچه، استدلال شهودی و همدلی با کاربر	تفکر طراحی به‌عنوان نوعی منبع سازمانی

3. Solution-Focused Nature
4. IDEO
5. Tim Brown
6. Human-Centered
7. Doing more with Less
8. Designer's Toolkit
9. Ambidextrous Thinking
10. Empathy
11. Curiosity and Optimism
12. Nigel Cross
13. Designerly Ways of Knowing
14. Wicked Problems

1. Design-Specific Cognitive Activities
2. Intractable Human Concerns

- تحقیق در طراحی^۱: تحقیقات دانشگاهی مختص رشته طراحی راجع اشیا، پدیده‌ها و تاریخ طراحی.
- تحقیق از طریق طراحی^۲: نزدیک‌ترین رویکرد به خود «عمل طراحی»^۱ و نوعی بازآفرینی جنبه‌های طراحی آفرینشی به‌عنوان تحقیق. هدف غایی تحقیق از طریق طراحی؛ مصنوع نیست؛ دانش و فهم است [۱۳].

بنابراین رویکرد اخیر، هر فعالیت طراحی؛ در کنار خروجی‌های معمول آن که حل مسأله و دامنه‌ای از محصولات تا خدمات و تجربیات کاربری است؛ می‌تواند به‌طور همزمان در تولید دانش نیز مشارکت داشته باشد. این دانش تولید شده در طول یک چرخه حرکت می‌کند: در طول فرایند؛ استفاده از ابزارهای تفکر طراحی موجب تولید دانش می‌شود و این دانش می‌تواند در طراحی نسل بعدی محصولات استفاده شود.

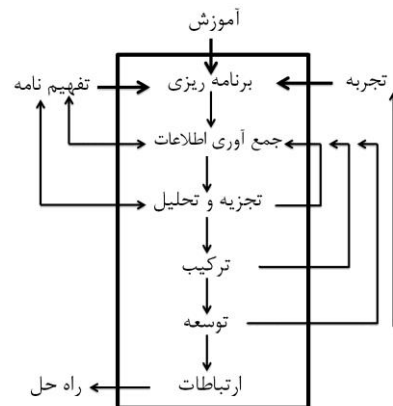
در بخش بعدی از این مقاله کوشیده شده تا با بررسی چالش‌های موجود در طراحی لباس‌های هوشمند، پیش‌زمینه و نیاز به تفکر طراحی برای حل مسائلی از این دست بررسی شود. سپس دانش تولید شده حاصل از ابزارهای تفکر طراحی واکاوی خواهد شد.

۴- چالش‌های طراحی و توسعه لباس‌های هوشمند

محصولات جدید همواره چالش‌های جدیدی را با خود به‌همراه می‌آورند که ممکن است توسعه عملی آن‌ها را به تأخیر انداخته یا با مشکلاتی مواجه نماید. خصوصاً وقتی فعالیت طراحی در حوزه‌های میان رشته‌ای باشد سختی‌های جدیدی رخ می‌نمایند. در تفکر طراحی، اولین مرحله از حل مسأله، فرمول‌بندی و تعریف زوایای ناشناخته و چالش‌برانگیز سؤال است. معمولاً خروجی این بخش از فعالیت طراحانه به تکمیل سؤال طرح و ترکیب آن با یافته‌های طراحی می‌انجامد که به نوعی تعیین‌کننده مراحل بعدی طراحی خواهد بود. در اینجا با توجه به مورد مطالعه این مقاله که لباس هوشمند است، به معرفی چالش‌ها و زوایای مختلف طراحی این لباس‌ها براساس دانسته‌های گذشته و یافته‌های نگارندگان می‌پردازیم.

پروژه حاضر؛ طرحی پژوهشی با عنوان «طراحی مفهومی لباس هوشمند برای ثبت علائم حیاتی خلبانان» است که در سال ۱۳۹۴ در دانشگاه هنر تهران و دانشگاه علوم پزشکی ارتش ج.ا.ا. انجام شده است. خروجی آن گرچه در نهایت به یک محصول رسید اما می‌توان آن را نوعی از نوآوری‌های سازمانی پزشکی دانست که تفکر طراحی در آن اجرا شده است. هم‌اکنون این پروژه توانسته است با استفاده از تفکر طراحی کاربرمحور، پیشرفت خود را تا مرحله توسعه فنی و ساخت ادامه دهد.

طراحی مهندسی «یک روش توصیه‌ای یکپارچه برای حل خلاقانه مسائل با رویکرد تفکر طراحی معرفی می‌کند. اینگونه مدل‌ها؛ بیشتر بر روش‌های الگوریتمی و سیستماتیک^۱ مبتنی بوده و نیاز به کارهای تحلیلی بیشتر را بر خلق کانسپت مقدم می‌دارند. مقصود اینست که صورت مسأله طراحی بیشتر فهمیده شده و مشکل واقعی مشخص شود. این مدل‌ها بیشتر تمایل دارند تا به ساختار اولیه فرایند طراحی (تجزیه- ترکیب- ارزیابی)^۲ که جونز (۱۹۸۴) آنرا پیشنهاد داده است پایبند باشند [۱۱] (تصویر شماره دو).



شکل ۲- یک نمونه مدل توصیه‌ای تفکر طراحی، ماخذ [۱۱]

همانطور که تصویر شماره سه نشان می‌دهد، فرایند طراحی سیستماتیک همواره با تعداد زیادی حلقه‌های برگشت به مراحل پیشین طراحی همراه هستند که طی آنها طراح می‌کوشد تا همزمان با حل مسأله (حرکت رو به جلو)، زوایای ناشناخته سؤال خبیث را نیز تکمیل نماید (حرکت رو به عقب) و با همین شیوه به تدریج به جوابی مشخص برای یک سؤال نامشخص برسد. به عبارت دیگر، در هیچ مرحله‌ای از فرایند طراحی، مسائل باز از دستبرد و تغییر طراحان مصون نیستند و سؤال به صورت موازی با جواب تکمیل می‌گردد.

«تحقیق از طریق طراحی»^۳ گرچه به‌طور طبیعی در فرایند طراحی ادغام شده است، می‌تواند به‌عنوان یک رویکرد^۴ نیز نگریسته شود. این رویکرد نه‌چندان جدید به تحقیقات علمی؛ توسط کریستوفر فریلینگ^۵ [۱۵] و به‌منظور تفاوت قابل شدن بین انواع تحقیقات طراحی ارائه شده و در دو دهه گذشته بیش از همه در حوزه تعامل انسان و کامپیوتر^۶ کاربرد یافته است. برای فهم بهتر این رویکرد می‌توان آن را در کنار سایر رویکردهای مشابه (انواع تحقیقات طراحی) قرار داد:

- تحقیق برای طراحی^۷: تحقیقاتی که هدف آن بهبود، کمک و توسعه فعالیت‌های طراحی است؛ از جمله مستندسازی فرایندهای طراحی.

8. Research into Design
9. Research Through Design
10. Design Practice

1. Algorithmic Systematic Procedure
2. Analysis-Synthesis-Evaluation
3. Research Through Design (RtD)
4. Approach
5. Christopher Frayling
6. Human-Computer Interaction
7. Research for Design

تفاوت در زبان و ادبیات علمی متفاوت که هر کدام زاویه دید جدیدی برای نحوه برخورد با صورت مسأله تعریف می‌کنند، نوع فعالیت‌های کاری، زمان توسعه^۴ و راهبردهای بازاریابی اغلب با مشکلاتی همراه است. شناخت حوزه‌ها و رشته‌هایی که با موضوع لباس هوشمند نزدیکی یا هم‌پوشانی دارند، در فهم و شناخت زمینه‌های همکاری مشترک در آینده مؤثر خواهد بود. تعدادی از محصولات هوشمندی که تولید شده‌اند در دسته‌بندی‌های کنونی و موجود محصولات نمی‌گنجد و معلوم نیست کدام رشته باید آغازگر فاز توسعه و تحقیقات آن باشد. گرچه طراحی صنعتی به‌عنوان یکی از رشته‌های درگیر در طراحی لباس‌های هوشمند [۳۰] مطرح شده است؛ اما به وضوح بیان نشده که چه نقشی می‌تواند داشته باشد. این مسأله خصوصاً راجع مراحل اولیه توسعه قابل توجه است؛ آنها محصول هستند یا لباس یا الکترونیک؟ تکنولوژی‌های پوشیدنی که عمدتاً یا توسط شرکت‌های متخصص در هر دو- پوشاک و یا دستگاه‌های شخصی- توسعه یافته، یا با مشارکت چند شرکت از صنایع مختلف پیش می‌روند، شامل فرایندها و شیوه‌هایی است که هر کدام برای دیگری ناآشناست. علاوه بر این، فرهنگ‌ها و فهم کلی هر کدام از موضوع، اغلب به مقدار قابل توجهی متفاوت است که می‌تواند منشا تضاد باشد نتیجه چنین تضادی، صرفاً ترکیب دستگاه‌های الکترونیکی با لباس است؛ در صورتی که به توسعه همزمان هر دو جبهه نیاز است.

۳. از طرف دیگر؛ ماهیت دوگانه داشتن^۵ (ترکیب فناوری سخت با لباس نرم) لباس‌های هوشمند، موجب می‌شود این چالش‌ها از نوع دوقطبی شود که حرکت به سمت هر قطب، از امکان توسعه عملی قطب دیگر می‌کاهد. اگر بیش از حد کارکردی باشد و از مد روز پیروی نکند ممکن است توسط کاربر پذیرفته نشود؛ و اگر بر جنبه‌های پوششی آن تأکید بیشتری شود، تعادل میان راحتی و کارکرد فنی برهم زده شود. این یکی از خصوصیات کلاسیک مسائل خبیث به‌شمار می‌آید که در آن فاکتورهای مختلف در تعارض با یکدیگر قرار می‌گیرند و طراح را به «قربانی کردن» یک مزیت برای به‌دست آوردن مزیت‌های دیگر مجبور می‌کنند. هربرت سایمون از عبارت انگلیسی «Satisfice» که ترکیبی از کلمات Satisfy (به معنی ردن) و Sacrifice (به معنی قربانی کردن) است برای تعریف این ماهیت دوگانه سؤالات طراحی استفاده می‌کند (جدول شماره دو).

۴. تکنولوژی‌محور بودن (در مقابل طراحی و فرایندمحور بودن) که موجب می‌شود طراحی فرمی ساده‌ای نیاز باشد و در ازای مسائل

لباس هوشمند پدیده جدیدی نیست، چهل سال از معرفی اولین نسل‌های آن در قالب تکنولوژی‌های پوشیدنی می‌گذرد. اما در سال‌های اخیر گسترش بیشتری یافته‌اند و کاربردها و فرصت‌های جدیدی را برای طراحی و حضور طراحان فراهم آورده‌اند؛ اشیا‌یی که ابتدا برای اهداف نظامی کاربرد داشتند اما حالا در میان ابزارهای سرگرمی، روزمره و پزشکی جایگاه و پتانسیل خود را یافته‌اند. در نگاهی گذرا، لباس‌های هوشمند تنها چیدمانی ساده از ترکیب پارچه و قطعات الکترونیکی است؛ درحالی‌که با نگاه طراحی و انسان‌محور، می‌توان لفظ «محصولات پوشیدنی» را به آنها خطاب کرد.

در این مقاله، تعریفی که برای «هوشمند بودن» مصنوعات ارائه می‌شود این است که یک مصنوع توانایی پاسخ به شرایط محیطی را داشته باشد. تعمیم این تعریف کلی به سطوح متفاوت واکنش و محدوده هوشمندی^۱ [۲۷] و انواع مختلف محیط‌ها؛ طیف وسیعی از محصولات هوشمند را پیش رو می‌گذارد. به این ترتیب می‌توان گفت که «لباس هوشمند» لباسی است که با استفاده از قدرت سنجش و قابلیت‌های ارتباطی نهفته در آن؛ توانایی پاسخ به شرایط محیطی براساس برنامه‌ریزی‌های از پیش تعیین شده را دارد.

از آنجاکه لباس‌های هوشمند کاربردهای گوناگونی دارند و نیز با توجه به زمینه^۲ و مقتضیات هر پروژه طراحی، ضریب اهمیت چالش‌های پیش‌رو پیش‌رو متفاوت خواهد بود. تحقیقات قبلی نگارنده- شامل بررسی پروژه‌های طراحی در این حوزه- حاکی از آنست که سختی‌ها و چالش‌های حوزه طراحی محصولات و لباس‌های هوشمند به‌صورت خلاصه عبارتند از [۱]:

۱. آنچه در ابتدای مسیر توسعه بیش از همه رخ می‌نماید دایره اصطلاحات و واژگان وسیع است؛ چراکه تعریفی که قابل قبول همگان باشد وجود ندارد؛ این اصطلاحات را که اغلب به‌جای هم به‌کار می‌روند دست‌کم می‌توان در هفت دسته گنجانند که از دیدگاه‌های متفاوت رشته‌های درگیر سرچشمه می‌گیرند [۲]. اما شناخته شده‌ترین و متداول‌ترین آنها همان «لباس هوشمند» است که در این مقاله از آن استفاده شده است. گستردگی واژگان این حوزه بیش از همه بر هم‌افزایی‌های میان رشته‌ای^۳ از طریق کار تیمی و لزوم مدیریت فرایند طراحی تأکید می‌کند.
۲. شاید کمتر مورد توجه قرار گرفته‌ترین مسأله پیش روی صنعت لباس‌های هوشمند، اختلاف و گوناگونی بین رشته‌های درگیر در فاز طراحی و توسعه آن باشد. مختصات فعالیت‌های میان رشته‌ای به علت

۱- محدوده هوشمندی را می‌توان در سه زیرگروه ذیل تقسیم نمود: ۱- منسوجات هوشمند غیر فعال که تنها قابلیت حس محیط پیرامون خود را دارا می‌باشند و تحت عنوان حسگرها معروفند. ۲- منسوجات هوشمند فعال که قابلیت حس محرکها از محیط را داشته و می‌توانند در برابر محیط پیرامونی از خود عکس‌العمل نشان دهند و علاوه بر داشتن توابع و دستورالعملهای مرتبط با حسگر آنها از قابلیت فعال سازی یا توابع راه اندازی نیز برخوردار می‌باشند. ۳- منسوجات بسیار هوشمند که یک مرحله فراتر از منسوجات قبلی جای می‌گیرند و قابلیت انطباق رفتار خود با شرایط گوناگون را دارا می‌باشند.

2. Context

3. Interdisciplinary Synergies

4. Development Time-Frames

5. Soft VS Hard

زمان ورود به بازار و استقبال کاربران از برنامه‌های توسعه‌ای لباس هوشمند، پیامدهای جدیدی را در پی خواهد داشت: آیا این محصولات چنان ارزشی دارند که بتوانند برای استفاده هر روزه کافی باشد؟ چقدر طول می‌کشد تا قراردادن تجهیزات روی بدن یا لباس، عادی شود؟ در مواردی که لباس‌های هوشمند نقش دریافت، ذخیره و نمایش اطلاعات شخصی کاربر را داشته باشند- همچون سیستم‌های پایش سلامتی^۷- آیا ایمنی و امنیت اطلاعات نادیده گرفته خواهد شد؟

این مسأله نیز توسط جوئل [۱۷] به‌عنوان یکی از خصوصیات دوازده‌گانه سؤالات طراحی مورد اشاره قرار گرفته است به این معنی که حجم «ناشناخته‌های پس از طراحی» آنقدر زیاد است که بدون توجه به تولید دانش از طریق طراحی کردن امکان شناخت کامل موضوع وجود نخواهد داشت.

۵. هوشمند بودن (به‌معنای توانایی تشخیص، واکنش و خودمختاری در واکنش) لباس‌های هوشمند می‌تواند منبع خلق فرصت و محدودیت برای طراحی شود. این موضوع علاوه بر نیاز به سطح بالاتری از فناوری و پیچیده‌تر کردن مسائل طراحی؛ نشان از طیف گسترده مجهولات برای به‌روز شدن با محیط (موقعیت) و بالاختص کاربر و محصولات دیگر دارد. پیچیدگی در مسائل طراحی که ناشی از کارکرد طرح نهایی (قرارگرفتن در یک سیستم متشکل از کاربر- محصول- نرم‌افزار یا خدمات) و قابلیت‌های جانبی است و همچنین تنوع نیازمندی‌های طرح (نیازمندی‌های کاربر، مقتضیات تولید، نیازمندی‌های ارتباط با محیط، زمینه استفاده و سایر محصولات) در این حوزه که ناشی از کاربردهای چندوجهی طرح است ایجاد خواهد شد. این کاربردهای جدید؛ قابلیت‌ها و امکانات جدیدی را فراهم می‌کند که احتمالاً نحوه تعامل و اندیشیدن ما به موضوع «محصول» را تغییر می‌دهد.

۶. به جهت جدید بودن موضوع، تمرکز بر مطالعات کاربرمحور برای کاهش خطاهای طراحی ضرورت می‌یابد. فاکتورهای مؤثر بر طراحی به‌عنوان مثال راحتی؛ ابعاد جدیدی یافته و «راحتی روانی و اجتماعی» به زیرمجموعه‌های آن اضافه می‌شود. همچنین مفاهیم جدید مرتبط با طراحی مطرح می‌شود از جمله پذیرش فناوری، درجه ادغام فناوری و درجه خودبیانگری^۸. این فاکتورهای جدید می‌تواند در تعارض با سایر فاکتورها (از جمله قابلیت اطمینان) قرار گرفته؛ بر پیچیدگی صورت مسأله می‌افزاید و مجدداً همان مسأله قربانی کردن را پیش خواهد آورد.

۷. ایجاد تعادل و هم‌سویی بین چرخه عمر لباس و الکترونیک مشکل است. صنعت پوشاک؛ نسبت به بسیاری از دستگاه شخصی

دیگری از جمله خرده تعامل‌ها^۱ اهمیت بیابند. تسلط یافتن بر موضوع «پارادوکس سادگی^۲» برای موفقیت این دسته از محصولات ضروری است. همچنین موضوع کاربرپذیری^۳؛ به‌علت جدید بودن کاربردهای طرح؛ موضوعیت می‌یابد. محصولات جدید ممکن است شیوه‌های جدیدی از تعامل با کاربر را ایجاد کند. نزدیک کردن این تعامل به تعاملات طبیعی روزمره و افزودن آسایش^۴های آشنا بسیار مهم است. اصولاً در طراحی محصولات که توجه کاربر را بین محصول و دنیای واقعی اطراف تقسیم می‌کند- همچون لباس‌های هوشمند؛ طراحی واسطه‌های کاربری^۵ مناسب براساس درک شهودی ضرورت می‌یابد.

نباید فراموش کرد که فناوری، فراتر از افزودن قابلیت‌های کارکردی به لباس، امکان تعامل با دستگاه را به شیوه‌ای جدید می‌دهد. یکی از دلایلی که لباس‌های هوشمند از پذیرش اجتماعی باز مانده‌اند، تبعیت نکردن از قوانین تعامل اجتماعی است. تغییر یافتن ادراک کاربر، مهم‌ترین چالشی است که هنگام استفاده از لباس‌های هوشمند به‌وجود خواهد آمد. فراهم آوردن کاربردهای جدید، رفتارها، تعاملات و معناهای جدید و عدم آگاهی از تأثیرات جانبی طرح؛ موضوع پذیرش اجتماعی را به میان می‌کشد.

جدول ۲- چالش‌های دو قطبی طراحی مرتبط با لباس‌های هوشمند، منبع: [۱]

چالش‌های طراحی و توسعه لباس‌های هوشمند	زیرمجموعه‌ها	دوقطبی‌ها
فعالیت‌های توسعه‌ای	فرایند طراحی و توسعه	میان رشته‌ای------ دسته‌بندی‌های کنونی
	چرخه استفاده	طول عمر بالا------ ترندهای مُد
کارکردگرایی	چالش‌های فرهنگی	مفاهیم جدید------ بستر فرهنگی
	سطح پذیرش فناوری	تجربه تکنیکال قبلی------ سن و کشور
پذیرش کاربر	تعامل	تعاملات جدید------ رابط‌های قدیمی
	کاربرپذیری (تحرک، آگاهی، دوام و ایمنی)	راحتی------ روش ادغام جنبه اجتماعی روانی------ کارکردگرایی
مواد و فناوری ساخت	سهولت استفاده	لباس------ فناوری
	آسایش و راحتی	راحتی فیزیولوژیک------ دقت محاسباتی/اجاگذاری قطعات
مواد و فناوری ساخت	زیبایی‌شناسی و مد	کارکردی بودن------ مُد روز بودن
	سطح ادغام فناوری و لباس	راحتی------ قابلیت اطمینان
مواد و فناوری ساخت	خصوصیات	سطح هوشمندی------ پذیرش و ادراک
	هوشمندسازی	

پذیرش توسط کاربران به متغیرهای بسیاری وابسته است؛ از قابلیت‌های دستگاه و شکل فیزیکی لباس هوشمند گرفته تا عوامل احساسی مرتبط با هویت و تصویر بدن^۶ [۱۳]. به‌طور کلی لباس‌های هوشمند باید به‌طور هم‌زمان قابلیت‌های پایه یک لباس و عملکردهای الکترونیکی را فراهم کرده و برای تعامل مؤثر با کاربران و محیط، جنبه‌های انسانی را در نظر بگیرد. شرایط فرهنگی زمینه، ضمن تأثیر بر

7. Health Monitoring Systems

8. Self Expression

1. Micro Interactions

2. "Simplicity Paradox"

3. Usability

4. Affordance

5. Interface

6. Body Image

در یک نگاه تحلیلی، سؤال طرح شده در زمینه طراحی لباس هوشمند حاوی این اجزاء می‌باشد: طبقه‌بندی مفاهیم، تعریف صورت مسأله، فرایند و روند کاری، طراحی تحقیق، عوامل مؤثر بر طراحی، سطح فناوری، جایگاه در بین محصولات رده‌های دیگر، چیدمان و وظایف تیم، رابطه فیزیکی و ارگونومیک کاربر با محصول، رابطه احساسی و عاطفی کاربر با محصول، روابط نظام‌مند بین محصول و سایر محصولات اطراف آن، عوامل مؤثر بر طراحی. برای کشف پاسخ‌های قابل قبول برای زیر-سؤال‌ها، ابزارهای مختلف حل طراحانه مسأله از قبیل مشاهده، مصاحبه عمیق، طراحی مشارکتی، مدل‌های مفهومی، نمودار نگاشت مفهومی و ... مورد استفاده قرار گرفت که گزارش کلی از این اقدامات در جدول شماره سه گردیده است.

۵-۱- بحث و بررسی

برای تحلیل پروژه از نگاه تفکر طراحی؛ ابتدا باید بدانیم که دقیقاً تفکر طراحی چیست. از آنجایی که در بخش قبلی کلیاتی از این اصطلاح بیان شد هم‌اکنون می‌توان راجع به روش‌شناسی^۳ این پروژه چنین گفت:

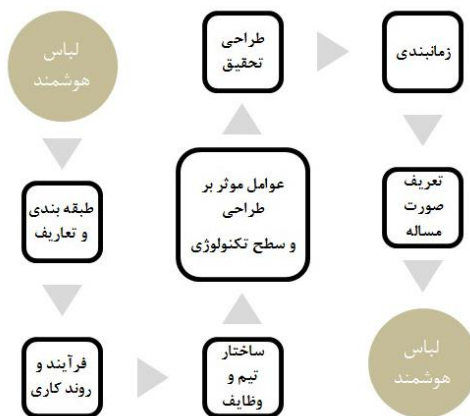
۱. به‌نظر می‌رسد تفکر طراحی بیش از همه در مرحله سفارش کارفرما (برای رسیدن به ادبیات علمی مشترک بین اعضا)، باز تعریف صورت مسأله و شکل‌دهی به مشکل^۴ به‌کار گرفته شده است و علت آن نیز می‌توانسته جدید و پیچیده بودن موضوع و یا متقاعد کردن اعضا^۵ برای همکاری باشد. دسته‌بندی مفاهیم و اصلاحات متعدد مرتبط با لباس‌های هوشمند؛ فعالیت دیگری است که به منظور رسیدن به اجماعی راجع به مفاهیم، حوزه کاری، نوع محصول و ساده‌تر کردن موضوع انجام شده است.

۲. در پروژه‌هایی که در تعریف «مسائل خبیث» می‌گنجند؛ از جمله پروژه حاضر؛ معمولاً با اطلاعات استاندارد و کلی از فرایند شروع بکار می‌شود. در اینجا پیش‌فرض فرایند خطی طراحی پوشاک کارکردی استفاده شد اما در عمل نه تنها خطی نبود که برخی فازها می‌توانستند به‌طور هم‌زمان انجام شده و یا تکرار شوند. بین مرحله تعریف^۶ و حدود صورت مسأله و ایده‌دهی رفت و برگشت ایجاد شده است. دلیل دیگری که لزوم حرکت رفت و برگشتی بین فازهای تفکر طراحی را توجیه می‌کنند و حتی این فازها را به‌صورت حوزه‌های دارای همپوشانی به نمایش می‌گذارد، وجود محدودیت‌هایی از جمله دسترسی به اعضای تیم و کاربران (خلبانان)، قیودات، تعلل و خنثی‌سازی‌های فرایند بود که به علت بستر نظامی تحمیل شده بود. به‌عنوان مثال، در شروع پروژه (با عنوان سرباز آینده) هنوز مشخص نبود کارفرمایان چه چیزی مد نظر دارند و خود نیز نمی‌دانستند دقیقاً به چگونه محصولی نیاز دارند؛ همچنین در مورد

دیجیتالی بر چرخه توسعه و استفاده سریع‌تری استوار است. اجزای الکترونیک ممکن است طول عمر تخمینی از ۳ سال یا بیشتر داشته باشد؛ درحالی‌که یک لباس معمولاً بعد از چند فصل دور انداخته می‌شود. هنگامی که ظاهر لباس هوشمند جذابیت خود را از دست داده، کارکردهای فنی همچنان قابل استفاده است. از سوی دیگر، هم‌زمان با پیشرفت‌های فناورانه‌ای، چرخه زندگی دستگاه‌های دیجیتالی روز به روز کوتاه‌تر می‌شود. مبتنی بودن بر جریان‌های^۱ طراحی لباس و سرعت رشد بالای فناوری (بخش الکترونیک) لزوم ایجاد طراحی مدولار و قابلیت به روز رسانی^۲ را نشان می‌دهد. مسائلی که مطرح شد نشانگر پیچیده بودن مسأله طراحی در این حوزه است و براساس خصوصیات دوازده‌گانه که توسط جوئل برای مسائل طراحی تدوین شده است [۱۷]، لباس هوشمند را به‌عنوان یک نمونه کامل سؤال طراحی (یا مسأله خبیث) تعریف می‌کند. اگر رهنمودهای بوکانان [۹] را برای حل چنین «مسأله خبیثی» در نظر بگیریم؛ اجرای تفکر طراحی الزامی خواهد بود. اما استفاده از تفکر طراحی برای حل مشکلات فوق در حوزه لباس‌های هوشمند به چه معناست؟ و به کارگیری آن چه نتایج خواهد داشت؟

۵-۲- تحلیل نمونه موردی از نظر تفکر طراحی

اگر بر پایه مباحث گذشته، تفکر طراحی را به‌عنوان محور اصلی حل این مسأله به‌شمار بیاوریم، آنگاه باید بتوانیم با استفاده از ابزارهای مختلف تفکر طراحی برای پاسخگویی به اجزاء مختلف سؤال و همچنین کسب دانش استفاده کنیم. جنبه‌های مختلف مسأله طراحی لباس هوشمند که باید با استفاده از تفکر طراحی به کسب دانش در رابطه با آنها پرداخت در تصویر شماره سه ارائه شده است. این تصویر نشان‌دهنده نکته نیز هست که تعریف سؤال، به‌صورت موازی با جواب تکمیل خواهد شد.



شکل ۳- جنبه‌های مختلف مسأله طراحی که باید با استفاده از تفکر طراحی به کسب دانش در مورد آنها پرداخت، ماخذ: نگارندگان

3. Methodological Aspect
4. Problem Shaping
5. Engaging
6. Preconceptions

1. Trends
2. Adaptiveness

است. چراکه وقتی کاربران (خلبانان) توانایی ترسیم نداشته باشند بهتر است از روش‌های دیگری برای مشارکت آن‌ها در فرایند طراحی بهره جست. مرسوم است که مطالعات کاربرمحور موجب افزایش انتخاب‌ها می‌شود اما در این پروژه باعث کاهش تعداد ایده‌ها و قطعیت بیشتر تنها یک ایده شد. عدم علاقه‌ورزی شخصی طراحی به ایده‌های ابتدایی و اعمال نیازمندی‌های واقعی و نظرات کاربران (خلبانان) به صورت مسأله؛ طرح را پالوده‌تر کرد. به نحوی که شاید اثری از استایلیستی‌گری‌های طراحان باقی نمانده باشد!

می‌توان چنین نتیجه گرفت که بنابر اقتضای پروژه‌های کنونی؛ موجب افزایش (تغییر) نقش طراحان شده است. همچنانکه تمایز بین محصول و خدمت کم می‌شود باید تمایز بین مصرف‌کننده و سازنده/خالق هم کمتر شود مانند ویکیدیا که هم آنرا استفاده می‌کنند هم آنرا می‌سازند.

جدول ۳- اجزای سؤال طراحی و ابزارهای استفاده شده، مأخذ: نگارندگان

تصویر مربوطه	ابزار تفکر طراحی	زیرسؤال یا سؤال جزئی
	تجزیه و تحلیل منابع موجود	طبقه بندی مفاهیم و دیدگاهها
	تجزیه صورت مساله	چیدمان تیم و وظایف آنها
	نمودار مفهومی کار با استعاره‌ها	مشخص کردن نوع محصول (شکل دهی به مساله (مشکل))
	نمودار نگاشت مفهومی مدل جریان کار	جایگاه بانی محصول فرایند طراحی
	بررسی فیلم های مستند	نیازمندی های کاربر
	مشاهده کابین و پوشیدن تجهیزات	رابطه سیستماتیک محصول و محیط
	مباحثه با خلبانان و پزشکان جلسه گروهی متمرکز	نیازمندی های کاربر سطح ادغام تکنولوژی
	نظرسنجی از خلبانان (طراحی مشارکتی)	انتخاب ایده برتر
	مدل مفهومی	اصول و فاکتورهای طراحی
	ساخت نمونه اولیه	تجسم محصول و بازخورد گرفتن
	مدل جریان کار	فرآیند طی شده

۶. جلسات گروهی متمرکز^۵ (با حضور ۳ خلبان، ۳ پزشک و ۱ طراح) در چند مرحله؛ بار اول به‌عنوان زیرمجموعه‌ای از فرایند طراحی

عنوان پروژه؛ پس از حذف گزینه‌های تصویری، ابتدا بر سر یک استعاره (پوست دوم چندحسه) به توافق رسیده شد؛ اما با پیشرفت پروژه به نقش «لباس هوشمند برای تله مدیسین» پی برده شد.

۳. مؤلفه دیگر تفکر طراحی که در این پروژه مشهود است؛ چیدمان میان رشته‌ای تیم برای همکاری‌هاست؛ تیمی که دیدگاه چندگانه^۱ را پرورش داده و ارتباطی روان، کاهش خطاهای طراحی و تولیدی سریع را به همراه داشته باشد. تحلیل اینکه گروه چگونه باهم تعامل دارند می‌تواند تجربیات را منتقل کند. زمانبندی و پیشنهاد چیدمان تیم (از نوع جمع نخبان^۲) و شرح وظایف آنها توسط طراح ارائه شده است (تصویر شماره چهار). می‌توان گفت نوعی از مدیریت فرایند طراحی نیز صورت گرفته است.

۴. در این پروژه در چندین مورد از مدل‌های مفهومی (ناظر بر فعالیت‌های شناختی طراح) استفاده شده است. از آن جایی که "تحقیقات میان رشته‌ای نیازمند مدل‌هایی است که اطلاعات منتج از تخصص‌های مرتبط را در قالبی یکپارچه و در راستای پاسخ پرسش اینگونه تحقیقات ساماندهی کند" [۳]، بهتر است اطلاعات و یافته‌های پروژه‌های لباس هوشمند بیشتر در قالب مدل‌های مفهومی نمایش داده شود. ترسیم و ارائه بصری اطلاعات از طریق مدل‌های مفهومی؛ ضمن یکپارچه‌کردن دانش طراحی؛ موجب می‌شود درکی سریع و تقریباً یکسان (ارتباطات چند جهته^۳) از اطلاعات بدست آید که توضیحات متنی از بیان آن ناتوانند. پروتوتایپ‌ها و ترسیم‌ها نیز تقریباً نقشی مشابه دارند. نمونه‌سازی با کامپیوتر چندان نقشی نداشته است؛ چراکه ساخت مدل فیزیکی هم ساده‌تر بوده و هم قابل فهم‌تر.

۵. محدودیت‌های حوزه نظامی؛ شیوه‌های روشاؤل مطالعات کاربرمحور را با محدودیت مواجه می‌کرد (به‌عنوان مثال شیوه پرسونا به علت اجازه دسترسی نداشتن به اطلاعات شخصی تر کاربران حذف شد). به همین علت مطالعه فیلم‌های مستند در مراحل ابتدایی پررنگ بوده؛ سپس روش‌های مشاهده و مصاحبه عمیق^۴ در محل اجرا شده است.

اجرای تفکر طراحی در مراحل بعدی از جمله ایده‌پردازی و اجرا- بنابر تعاریف چندپارهاش- کاملاً مبتنی بر مدل‌های ذهنی طراح و آن نیز بر آموزش‌های پیشین وی استوار است. همچنین به شرایط زمینه‌ای نیز مرتبط

1. Multiple Perspective

۲- جمع نخبان (elite circle) یکی از انواع چیدمان‌های فرایندهای طراحی‌های مشارکتی (co-design) می‌باشد.

3. Multidirectional Connctions

4. Deep Interview

5. Focus Group

کمی دارد؛ اطلاعات به تدریج کامل شده و توسط منابع مختلفی به فرایند تزریق می‌شود. مسیر پروژه از ابتدا چندان مشخص نیست و حتی از ابتدا نمیتوان دقیقاً فرایند طراحی را طراحی کرد. نکته قابل تأمل این است که لباس‌های هوشمند بیش از همه در مراحل توسعه تدریجی ماهیت خود را نشان داده‌اند و در این فرایند؛ ماهیت دانش‌محور^۵ طراحی؛ بیش از ماهیت ساخت‌محور^۶ آن چهره نمایانده است. اصول طراحی در اینجا اغلب براساس براساس آزمون و خطا طی شده و گرچه ممکن است زمان را افزایش دهد اما نتایجی کاملاً مبتنی بر زمینه استفاده بدست خواهد داد.

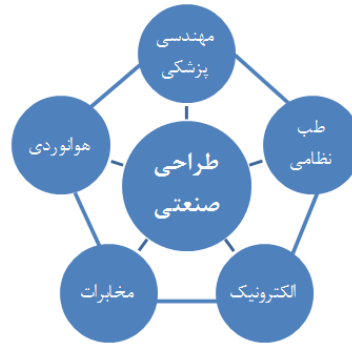
بنظر می‌رسد تفاوتی که نقش تفکر طراحی در حوزه‌های میان رشته‌ای از جمله محصولات هوشمند دارد؛ بیشتر ناظر بر جنبه‌های تحقیقی (تفکر طراحی برای تحقیق) است که در ادامه بحث خواهد شد.

۴- نتیجه‌گیری

در این مقاله به بررسی راهکارهای تحقیق و دانش‌افزایی با استفاده از تفکر طراحی پرداختیم. در منابع مختلف، از تفکر طراحی به‌عنوان یک فرایند شناختی، یک تئوری طراحی و یک منبع سازمانی یاد می‌گردد و همین تنوع تعاریف باعث شده است که امروزه از این نام در عرصه‌های مختلف علمی و کاربردی به‌عنوان یک رویکرد خلاقه برای حل مسائل پیچیده استفاده گردد. با این حال، یکی از مهم‌ترین خصوصیات تفکر طراحی آنکه وجه مشترک هر سه نگاه نیز هست، خلق دانش است. به این معنی که با به‌کار بستن راهکارهای طراحی می‌توان به یافته‌های جدیدی در پاسخ به مسائل پیچیده، نامشخص و یا خبیث رسید.

از آنجایی که هیچ توافقی راجع به مدل‌های تحقیقاتی به این شیوه (تحقیق از طریق طراحی) وجود ندارد؛ می‌کوشیم تا این رویکرد اخیر را از میان تجارب کسب شده در نمونه موردی؛ بیشتر شرح داده و آنرا از جنبه روش‌شناسی بررسی کنیم. به‌منظور مشخص کردن جایگاه رویکرد «تحقیق از طریق تفکر طراحی» و دانش تولید شده در مطالعه موردی؛ ابتدا فرایند کلی پروژه براساس سه فاز کلی معرفی شده توسط تیم براون (الهام گرفتن- ایده‌پردازی- اجرا) فازبندی و فعالیت‌های انجام شده بر روی آن نمایش داده شده است. رنگ آبی مشخص‌کننده فازهایی است که در آن دانش طراحی تولید شده است. در پروژه مذکور؛ «دانش طراحی تولید شده» شامل شکل‌دهی به مشکل (مسأله)، سطح ادغام فناوری، مدل مفهومی از الزامات طراحی و مدل جریان کار است (تصویر شماره پنج).

مشارکتی و به همراه نظرخواهی در مورد طرح‌های ابتدایی؛ و بار دوم پس از ساخت پروتوتایپ‌های نمایشی صورت گرفته شده است. ساخت نمونه‌های اولیه؛ خود ابزاری در جهت حل مسأله است.



شکل ۴- تیم طراحی مشارکتی (از نوع جمع‌نخبگان) در پروژه مذکور به مرکزیت طراحی صنعتی، مأخذ: نگارندگان

۷. به علاوه؛ استفاده از ابزارهای کمکی طراحی؛ از جمله شرح جایگاه طرح‌های موجود (رقبای برتر) از طریق نمودار نگاشت مفهومی^۱؛ همچنین پیشنهاد فرصت‌های طراحی (لباس هوشمند چندپارامتری)؛ به‌کارگیری رویکرد طراحی تعامل برای کاهش خطاهای طراحی و همچنین برای فاز بعدی- طراحی واسطه‌های کاربری^۲ مفید واقع شد.

۸. بیان مدل‌محور از مسائل طراحی^۳، مدل جریان کار^۴ و همچنین مدلی از معماری سیستم پایش در این پروژه و اصلاح این مدل پس از مطالعات کاربرمحور؛ راه را برای رسیدن به انواع تعاملات و پیشنهاد دادن نوع جدیدی از آن (نوروفیدبک) هموار ساخت. در نهایت باید گفت، تفکر طراحی در اینجا برای حل یک صورت مسأله پزشکی- نظامی استفاده شده؛ که ظاهراً برای پایش سلامتی خلبانان است؛ اما در پاسخ به مسأله دیگری نیز بوده است؛ تأثیرات انگیزشی در داوطلبان خلبانی و تصمیم‌گیری‌های مدیریتی و عملیاتی. در واقع تفکر طراحی توانسته است بر تولید الگو و تصمیم‌گیری تأثیر بگذارد.

باتوجه به مواردی که در بالا ذکر شد می‌توان چنین استنباط کرد که موضوع لباس‌های هوشمند- خصوصاً در حوزه کاربردهای پزشکی و نظامی- نوعی «مسأله خبیث» است که تفکر طراحی در آن نقشی کلیدی خواهد داشت. از آنجایی که هر فرایند طراحی، روش‌شناسی خاص خود را دارد؛ نمی‌توان بطور کامل و قطعی بر راهکارهای دیگر پروژه‌ها- خصوصاً تحقیقات خارجی- تکیه کرد. در چنین پروژه‌هایی که سابقه تحقیقاتی

5. Knowledge-Based Discipline
6. Craft-Based

1. Perceptual Mapping
2. Interfaces
3. Design Issue
4. Workflow

طراحی، سطح ادغام فناوری، مدل مفهومی از الزامات طراحی و مدل فرایند/ جریان کار است که می‌تواند برای سایر پروژه‌های مشابه قابل استفاده باشد. چراکه «حل مسأله تعمیم‌پذیر و تولید تصمیم و الگو»، یکی از مصادیق تولید دانش است [۴].

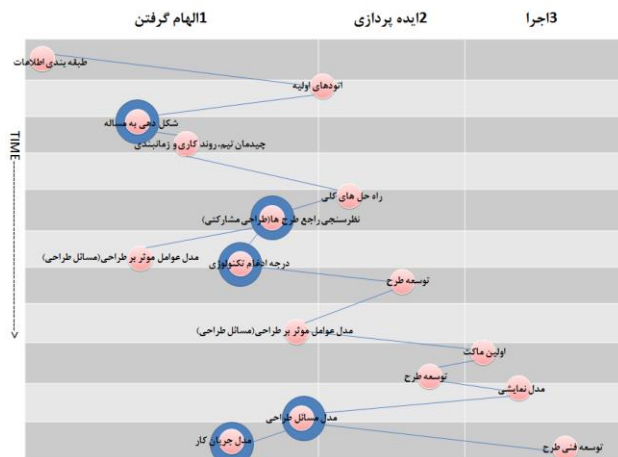
جدول ۴- دانش تولید شده در این مسأله، منبع: نگارندگان

مرحله	دانش تولید شده	کاربرد دانش	ابزار تفکر طراحی برای تولید دانش
قبل از شروع طراحی	تبیین صورت مسأله	کاهش خطاهای طراحی تسریع در فرایند طراحی و توسعه	جلسات گروهی متمرکز
فازهای ابتدایی طراحی	سطح ادغام فناوری	اصلاح چیدمان تیم تسریع در انتخاب قطعات و طراحی مدارات الکترونیک	مرور منابع مصاحبه با همکاران طرح طراحی مشارکتی
در طول فرایند طراحی و توسعه	مدل الزامات طراحی و مدل نیازمندی‌های کاربر	کاهش خطاهای طراحی قابل استفاده برای پروژه‌های مشابه بعدی	مرور منابع مشاهده کابین و پوشیدن لباس و تجهیزات خلبانی مصاحبه با پزشک و خلبانان
در طول فرایند طراحی و توسعه	مدل فرایند/ جریان کار	قابل استفاده برای پروژه‌های مشابه بعدی	طراحی مشارکتی تحلیل اطلاعات تحلیل فرایند

مشابه آنچه در این مسیر رخ داد، بسیاری از مسائل پیرامونی ما پیچیدگی زیادی دارند، چند بعدی هستند و راهی برای فرموله کردن آنها در بدو امر وجود ندارد. اینجاست که روش آزمون و خطای طراحانه به کار می‌آید. شناخت مسأله با حل آن همراه می‌شود و با هر گام پیشرفت، ما اطلاعات بیشتری را در مورد چپستی مسأله کشف می‌کنیم و باز همین مسیر حدس راه‌حل، اجرای آن، ارزیابی و فراگیری را تکرار می‌کنیم. در پایان می‌توان اظهار داشت در تمامی حوزه‌هایی که مسائل پیچیده بشری حضور دارند، تفکر طراحانه می‌تواند به‌عنوان یک رویکرد مؤثر مورد توجه قرار گیرد.

۷- تشکر و قدردانی

بدین وسیله از استاد راهنما (مهندس مهدی اصل فلاح) تشکر شده و یاد مرحوم دکتر سعید مجیدی (استاد راهنمای سابق) گرامی داشته می‌شود. لازم می‌دانیم از راهنمایی‌های ریاست دانشکده طب هوافضا و زیرسطحی و حمایت‌های معاونت پژوهشی دانشگاه علوم پزشکی ارتش، همچنین خلبانان پایگاه یکم شکاری و مجموعه بیمارستان بعثت که به‌طور غیرمستقیم بر پیشرفت پروژه تأثیر گذاشته‌اند نیز قدردانی می‌گردد.



شکل ۵- دانش طراحی تولید شده در مراحل مختلف این پروژه، ماخذ: نگارندگان
منبعی که در اینجا بیش از همه مسئول تولید دانش بوده، خود فرایند طراحی و ابزارهای مرتبط به آن بوده است. در این پروژه؛ ابزارهای متناسب تفکر طراحی مورد استفاده قرار گرفت که تماماً بر روش‌های تحقیق کیفی استوار بودند. «دانش طراحی تولید شده» شامل شکل‌دهی به مشکل (مسأله طراحی)، سطح ادغام فناوری، مدل مفهومی از الزامات طراحی و مدل جریان کار است. گزارشی از این اقدامات؛ دانش تولید شده و کاربرد این دانش در جدول شماره چهار ارائه گردیده است. این رویکرد (تولید دانش از طریق طراحی) مختص «مسائل خبیث» است که از طریق سنتی حل مسأله^۱ حل نمی‌شوند؛ نه صورت مسأله و نه نوع فرایند چندان مشخص نیست و باید فازهای تکراری (رفت و برگشتی) بین انجام و تفکر؛ یا اقدام و بازتاب صورت گیرد. روشی که در آن نمی‌توان محصول را به‌درستی و کاملاً تعریف کرد و این شرایط زمینه‌یادگیری و کسب دانش به آن حیطه شده و فرایند طراحی خودش شیوه‌ای برای استحصال دانش است. بدین ترتیب؛ ماهیت زاینده طراحی، خود روشی برای «طراحی تحقیق^۲» نیز خواهد بود.

در واقع نقش طراحی، به‌عنوان ابزار تحقیق چندرگه‌ای^۳ است. اگرچه این تلقی از تفکر طراحی؛ بیش از همه بر مدل‌های ذهنی طراح استوار است؛ در پروژه‌های دارای پیچیدگی زیاد و عدم قطعیت و در مراحل ابتدایی آن بیشتر به چشم می‌خورد. در واقع؛ دانش موردنیاز برای طراحی (صورت مسأله-روش-فرایند)، از طریق تفکر طراحی حاصل شده است. می‌توان گفت در کنار منابع تولید دانش (علوم پایه و علوم انسانی)؛ فرایند طراحی هم می‌تواند یکی از منابع تولید دانش بشری محسوب شود. در نمونه موردی انجام شده؛ دانش تولید شده شامل بازتعریف صورت مسأله

1. Traditional Analytical Problem Solving
2. Research Design
3. Hybrid Research

27- Tao, X., Smart Fibres, Fabrics and Clothing, Woodhead Publishing, England, 2001

۸- مراجع

- ۱- نعمتی، اعظم. "چالش‌های طراحی و توسعه در میان رشته‌های ها؛ موردپژوهی لباسهای هوشمند"، همایش هفته پژوهش دانشگاه هنر اصفهان، آذرماه ۱۳۹۴.
- ۲- نعمتی، اعظم. "بررسی عوامل مؤثر در طراحی لباس هوشمند با رویکرد طراحی تعامل، نمونه موردی: طراحی لباس هوشمند برای پایش سلامتی در کاربردهای نظامی"، رساله کارشناسی‌ارشد طراحی صنعتی، به راهنمایی مهندس مهدی اصل فلاح، دانشکده هنرهای کاربردی، دانشگاه هنر تهران.
- ۳- نقره کار، عبدالحمید، مظفر، فرهنگ، نقره‌کار، سلمان، "مدلسازی؛ روشی مفید برای پژوهش‌های میان‌رشته‌ای"، نشریه علمی-پژوهشی انجمن علمی معماری و شهرسازی ایران، شماره ۱، ۱۳۸۹، صص ۱۳۸-۱۲۹-۱۳۹۴.
- ۴- زلفی گل، محمدعلی، کیانی بختیاری، ابوالفضل. "مصادیق تولید علم، شاخص‌های انتخاب و انتخاب شاخص‌ها"، تهران. سازمان پژوهش‌های علمی و صنعتی ایران، ۱۳۸۸.
- ۵- هوانسیان، زنده. "دیزاین یا طراحی؟ مسأله این است ... نگاهی اجمالی به تفکر دیزاین و افق‌های پیش روی حرفه دیزاین"، کتاب مطالعات طراحی، انتشارات فرهنگسرای میردشتی، ۱۳۹۱.
- 6- Ambrose, G., Harris, P., Design Thinking. AVA Publishing, 2010
- 7- Asimow, M., Introduction to design (Vol. 394). Englewood Cliffs, NJ: Prentice-Hall, 1962
- 8- Brown, T., Change by Design: How Design Thinking Transforms Organizations and Inspires Innovation, Harper Collins; New York, 2009
- 9- Buchanan, R., Wicked Problems in Design Thinking. Design issues, 8(2), 5-21, 1992
- 10- Clancey, W. J., Situated cognition: On human knowledge and computer representations. Cambridge University Press, 1997
- 11- Cross, N., Engineering Design Methods; Strategies for Product Design Wiley publication, Third Edition, 2005
- 12- Dong, A., Biological first principles for design competence. Artificial Intelligence for Engineering Design, Analysis and Manufacturing, 24(04), 455-466, 2010
- 13- D. Godin and M. Zahedi, "Aspects of Research through Design: A Literature Review", drs2014 proceedinds, pp. 1667-1680, 2014
- 14- Dorst, K., The core of design thinking and its application. Design Studies, 32(6), 521-532, 2011
- 15- Frayling, Ch., Research in Art and Design, Royal College of Art Research Papers 1 (1), 1-5, 1993
- 16- G. Cho, (Ed.), Smart Clothing, Technology and Application. Taylor and Francis, 2010
- 17- Joel, V., Sketches of Thought. MIT Press, 1995
- 18- Kelley, T., The Art of Innovation: Lessons in Creativity from IDEO, America's Leading Design Firm, 2001
- 19- Kimbell, L., Rethinking design thinking: Part I. Design and Culture. 3(3), 285-306, 2011
- 20- Koh, J.H.L., Chai, C.S., Wong, B., Hong, H.Y., Design Thinking for Education Conceptions and Applications in Teaching and Learning, Springer, 2015
- 21- Liedtka, J.; Ogilvie, T., Designing for Growth: A Design Thinking Tool Kit for Managers, Columbia Business School Publishing, 2009
- 22- Oster G. W., Practitioner's Corner Derailing Design Thinking, International Journal of Leadership Studies, Vol. 4 Iss. 1, pp. 107-115, 2008
- 23- Plattner, H. et al.(eds.), Design Thinking Research, Understanding Innovation, Springer, 2014
- 24- Schön, D. A., The reflective practitioner: How professionals think in action (Vol. 5126). Basic books, 1983
- 25- Simon, H., The Sciences of the Artificial, Cambridge, Mass: MIT Press, 1969
- 26- S. Seymour, Functional Aesthetics: Visions in Fashionable Technology, Springer-Verlag/Wien, 2010

Smart Clothing; from Problem-Solving to Knowledge Generation

Morteza Pourmohammadi

Assistant Professor, Islamic Art University, Tabriz, Iran
morteza@pourmohamadi.net

Azam Nemati

Art university, Tehran, Iran
azam_nemati@ymail.com

Received: 10/Apr/2016

Revised: 19/Jul/2016

Accepted: 10/Aug/2016

As a paradigm, design thinking has not accurate definition yet and could make sense during practical design activities. In addition, Sophisticated technology-driven products with high volume of unknowns, which considered as “wicked problems” have proposed to be solved by applying Design Thinking. Main purpose of this research is to investigate the design thinking role in such projects from problem-solving to knowledge generation. At first, the opportunities and challenges in the design development process of smart clothing design project-as a wicked problem- surveyed through a descriptive-analytical method. Then as a case study, a practical smart clothing design project and his design thinking dimentions discussed in detail. The findings of this article suggest design thinking as a systematic, creative and human-centered thinking beside treating as core research and managing design activities, could be the source of knowledge generation. The generated knowlegde here includes redefining and shaping the problem, determine the level of technology integration, design issues, user requirements models and workflow; which in addition to facilitating the design solving process and reduce design errores, can be a true example of generalized problem solving And decision making pattern. Such approach to design thinking for wicked problems- Research through Design- pointed out the general knowledge of design activities(including the problem, methods and processes) is unknown at first phases, and the Generative nature of design thinking undertake this task, in other words design problem or brief will complete in parallel with solution.

Keywords:

Smart Clothing; Design Thinking; Design Development Process; Knowledge Generation; Research through Design.

* Corresponding Author

Providing a Conceptual Framework to Explain the Role of Management's Commitment to Internal Marketing on Job Attitudes

Esmael Malekakhlagh

Associate Professor, University of Guilan, Guilan, Iran
malekakhlagh@guilan.ac.ir

Zahra Takhireh*

University of Guilan, Guilan, Iran
takhire_1987@yahoo.com

Arman Poureisa

Islamic Azad University of Rasht, Rasht, Iran
armanpourisa_ap@yahoo.com

Received: 20/Feb/2016

Revised: 06/Jun/2016

Accepted: 28/Jun/2016

The Very complex and competitive environment requires more attention of organization to internal employees as internal customers. When staff can provide customers satisfy that their needs have been met by the organization and satisfaction in them toward the organization. This is the same logic that the study Barry, Hansel and Burke mentioned that the use of internal marketing toward organizational capabilities recommended to meet in order to achieve effective protection of consumers. On the other hand, the most important asset of any organization is staff of it. The higher of quality of human resources will be a success and survival of the organization and one of the most important attitudes that try to improve the quality of human resources and adjust the values of the people, are management's commitment to internal marketing. Management's commitment to internal marketing program, spontaneous and voluntary activity for the local marketing programs promote and increase communication with employees and employee job satisfaction and ultimately improve the performance of the entire organization. Since, this paper has been done the literature review of preceding studies on internal marketing, management's commitment to internal marketing and job attitudes to explain the relationship between them. Results show that management's commitment to internal marketing with the ways related to internal marketing includes formal and informal internal communication and management's commitment to internal marketing and informal internal communication influence employee attitudes.

Keywords:

Management Commitment, Internal Marketing, Job Satisfaction, Internal Communication, Job Attitudes.

* Corresponding Author

The Index of Research and Development Capabilities in the BRICS Countries (Brazil, Russia, India, china, the South Africa)

Sina Laleh*

Islamic Azad University Central Tehran Branch, Tehran, Iran
ie_sina_laleh@yahoo.com

Received: 07/Feb/2016

Revised: 21/Jun/2016

Accepted: 16/Jul/2016

Today, research and development and related activities in order to access the modern technology is major industrial activity in the world. Despite the increasing importance of research and development activities in developed countries in the last thirty years, developing countries have recently realized its integral importance. Actually, technology is an output of the research and development factory. The research and development units are infrastructure of technology and the greatest source of innovation. There are Various procedure to achieve technology that reverse engineering is one of the most important. (especially in developing countries) In this essay, addition to review the literature of "research and development" and the factors affecting its capabilities, experiences of leading countries in this field (BRICS) will be checked in order to design a conceptual model to assess the research and development capabilities. In the end, we present some pieces of advice to reduce the problems and increase the quality and quantity level of R&D.

Keywords:

Index; Research and Development; Research and Development Capabilities; the BRICS Countries; Development Policies.

* Corresponding Author

Integration of Customers in Front-End of Innovation (FEI) by Open Innovation Approach: Generation and Selection of Innovative Product Ideas

Ali Asghar Molaie*

Mazandaran University of Science and Technology, Mazandaran, Iran
a.molaie1370@yahoo.com

Babak Shirazi

Associate Professor, Mazandaran University of Science and Technology, Mazandaran, Iran
shirazi_b@yahoo.com

Javad Soltanzadeh

Faculty Member, Research Lecturer, Allameh Tabatabaee University, Tehran, Iran
soltanzadeh921@atu.ac.ir

Received: 14/Dec/2015

Revised: 18/Apr/2016

Accepted: 20/May/2016

Innovation is a key element for the success of companies in a competitive environment. Innovations begin with innovative ideas that form in the early stages of the innovation process, called the front-end of innovation (FEI). Therefore, to access information from different sources, especially external sources, the early activities of the innovation process should be organized as a systematic approach. Customers are as the most important source of innovative ideas in new product process that companies can use them. To benefit from the idea of customers, there needs to be a model for integrating them with internal organization resources. In this paper, a model is presented for integration of customers derived from open innovation paradigm in the FEI based on simultaneous integration of customers, competitors, fringe industries in order to increase creativity and innovation success. This proposed model is obtained by development of Ulwick's model that implemented in Agricultural implements industry for "drip irrigation system". The main objective of this paper is to generate innovative product ideas and then selection of more innovative idea (real and unmet need) of customers in the FEI phase by proposed model, in order to reduce the failure rate of new products in the market. Data were obtained from a survey of 30 customers, as a research sample. The results suggest that opening the FEI phase and the subsequent integration of different customers in this phase, in order to generate innovative ideas, will have a positive impact on the success of the new product.

Keywords:

Integration of Customers; front-end of Innovation (FEI); Open Innovation Approach; Innovative Ideas; New Product Success.

* Corresponding Author

Identifying Effective Critical Success Factors in Electronic Supply Chain Management (Case study: Small and Medium-sized Enterprises)

Morteza Jabale*

Imam Hossein University, Tehran, Iran
morteza.j89@gmail.com

Sajjad Ranjkesh

Imam Hossein University, Tehran, Iran
sajad_gut89@yahoo.com

Mohammad Reza Ghiasy

Imam Hossein University, Tehran, Iran
reza.ghiasy@hotmail.com

Hossein Ali Hassanpur

Assistant Professor, Imam Hossein University, Tehran, Iran
hahassan0@yahoo.com

Received: 25/Oct/2015

Revised: 01/Jun/2016

Accepted: 26/Jun/2016

Electronic supply chain management (e-SCM) is one of the competitive industrial fields of the country. Availability of Internet network and information in supply chain management, gives the capability and competitiveness to small and medium-sized enterprises (SMEs) and also helps them for resilience in today's competitions. Electronic supply chain management plays an important role in improving supply chain factors, information authenticity, reducing bullwhip effect and delivering products to the customers in right time and right place with high speed and accuracy. Attending to these factors can be helpful in making suitable decisions to promote enterprise by managers. The goals of this paper is to identifying effective critical success factors in electronic supply chain management and survey their effects on e-SCM implementation in small and medium-sized enterprises. To achieve this goal, thirteen questions has been developed and a multi-variable linear regression technique in SPSS used for analyzing questionnaire. A Multi regression analyses a dependent variable, which linearly relates to some independent controlled variables. Independent variables X_k are critical sub-factors for main factors and dependent variable Y indicate implementation of electronic supply chain management. Result analysis shows that four critical success factors are the most important factors playing role in e-SCM implementation in small and medium-sized enterprises, which are supporting of capacity of supplier, organizational scale, compatibility of e-SCM and CEO's creative level. Management by focusing on four factors will make to improvement and forward upgrades in future.

Keywords:

Electronic Supply Chain; Critical Factors; Small and Medium-Sized Enterprises; Bullwhip Effect; Multi Regression.

* Corresponding Author

Investigating the Challenges in the Laws and Rights of Intellectual Property in Commercialization of Biotechnological Goods

Mohammad Naghizadeh

Assistant Professor, Allameh Tabatabaei University, Tehran, Iran
naghizadeh@yahoo.com

Sohrab Aghazade

Allameh Tabatabaei University, Tehran, Iran
aghazade@gmail.com

Kamyar Ghafourian

Allameh Tabatabaei University, Tehran, Iran
ghafoorian@gmail.com

Atiyeh Safardoust*

Allameh Tabatabaei University, Tehran, Iran
atiyeh.safardoust@gmail.com

Mahdi Ojani

Allameh Tabatabaei University, Tehran, Iran
ojani@yahoo.com

Received: 05/Jan/2016
Revised: 03/Jul/2016
Accepted: 29/Jul/2016

The lack of unified laws and regulations regarding intellectual property rights and how to give it to innovations, inventions and patents on living organisms is one of the challenges in developing countries. The aim of the current research is to investigate the challenges in the laws and rights of intellectual property on commercialization of biotechnological products in Iran. We have chosen mix method to conduct this study. In the qualitative part of the research in order to figure out the main challenges in the laws and rights of intellectual property, by using the literature review and interviewing 11 active Expert or not to implement them in the field of commercialization, the main challenges have been presented. In the quantitative part, the questionnaire related to the challenges of the rights of intellectual property have been distributed among 21 researchers in the field of biotechnology who are also familiar with the laws and rights of intellectual property, and by using confirmatory factor analysis, one sample T test and freedman test we studied the challenges and its ranking in the field of biotechnology. The findings show that the main challenges in laws and rights of intellectual property in the field of biotechnology are: the current obstacles in the part of the intellectual property of the projects, Lack of some rules, standards and policies or not to implement them and the high rate of dependency of the companies to the protection of patents.

Keywords:

Intellectual Property Rights; Biotechnology; Intellectual Property in Biotechnology; Commercialization; Biotechnology Products.

* Corresponding Author

Identify and Ranking Effective Factors on Success of Knowledge Management with the Approach of the Realization of Resistance Economic

Roya Hejazinia*

Allameh Tabatabaei University, Tehran, Iran
hejazinia.usb@gmail.com

Received: 12/May/2016

Revised: 16/Jun/2016

Accepted: 12/Jul/2016

The purpose of the present research is identifying factors that influence the success of knowledge management systems in organizations in resistant economy conditions. Currently we face the problems of asymmetry of information and asymmetry of information in different sections can set grounds for increasing corruption and damage to resistant economy. Measures to reduce the asymmetry are necessary to be thought of. One of the strategies is using knowledge management systems. However, according to limitations appeared during the sanctions, successful implementation of these systems has faced some barriers. Therefore, identification of factors that lead to successful implementation of knowledge management systems can be very influential because, whether during the sanctions or after them, attempts should continue to be made in the field of establishing resistant economy. Hence, by reviewing various studies conducted in the field of knowledge management, 15 variables have been identified. In order to check the hypothesis, a researcher-made questionnaire was used whose validity was calculated by Cronbach's Alpha to be 0.81. In order to test research questions, SPSS Version 18, MATLAB, TOPSIS and one-sample T-test were used. Research results showed that all variables were identified to be influencing the success of knowledge management systems in resistant economy. Information technology infrastructures had the highest importance and periodical evaluations had the least importance from among the 15 variables.

Keywords:

Economics of Information; Knowledge Management; Information Asymmetry; Resistance Economic; Knowledge.

* Corresponding Author

Designing the Business Model for Virtual Incubator in Iran

Ayoub Mohamadian

Assistant Professor, Tehran University, Tehran, Iran
mohamadian@alumni.ut.ac.ir

Amir Manian*

Associate Professor, Tehran University, Tehran, Iran
amania@ut.ac.ir

Maryam Kahodad Beromy

Virtual private universities Nour Toba, Tehran, Iran
maryam_khodadadberomy@yahoo.com

Received: 01/May/2016

Revised: 25/Jul/2016

Accepted: 22/Aug/2016

Business incubator is economic development tools that provide a set of business support resources and services for accelerate to growth and success of entrepreneurial companies. Today, advancement of the internet and moving the businesses toward cyberspace set up a virtual incubator can be very important, So in other countries are considered. In order of increasing competition firms in various industries and Existing dynamics in business environments, designing the business model can be introduction for starting a successful business. According to this, Attention to business model for virtual business incubators is important. This paper is designing the business model for virtual business incubator in Iran. This design is done by study of related literature, interviews with experts and benchmarking results of several successful virtual business incubators in the world. Currently, there are many models to identify the components of business model and their relationship but Osterwalder 9 element model is known as the most popular and most perfect version. In this paper, the ontology Osterwalder is used in order to designing the business model for virtual business incubator. This design can be efficient step to starting the operational of this national project and can be followed productivity, Enhancing organizational performance and profitability

Keywords:

Incubator; Virtual Incubator; Business Model; Platform Approach; Osterwalder Ontology.

* Corresponding Author

Contents

■ Designing the Business Model for Virtual Incubator in Iran Ayoub Mohamadian, Amir Manian, Maryam Kahodadad Beromy	1
■ Identify and Ranking Effective Factors on Success of Knowledge Management with the Approach of the Realization of Resistance Economic Roya Hejazinia	12
■ Investigating the Challenges in the Laws and Rights of Intellectual Property in Commercialization of Biotechnological Goods Mohammad Naghizadeh, Sohrab Aghazade, Kamyar Ghafourian, Atiyeh Safardoust, Mahdi Ojani	21
■ Identifying Effective Critical Success Factors in Electronic Supply Chain Management (Case study: Small and Medium-sized Enterprises) Morteza Jabale, Sajjad Ranjkesh, Mohammad Reza Ghiasy, Hossein Ali Hassanpur	29
■ Integration of Customers in Front-End of Innovation (FEI) by Open Innovation Approach: Generation and Selection of Innovative Product Ideas Ali Asghar Molaie, Babak Shirazi, Javad Soltanzadeh	38
■ The Index of Research and Development Capabilities in the BRICS Countries (Brazil, Russia, India, china, the South Africa) Sina Laleh	49
■ Providing a Conceptual Framework to Explain the Role of Management's Commitment to Internal Marketing on Job Attitudes Esmaeel Malekakhlagh, Zahra Takhireh, Arman Poureisa	56
■ Smart Clothing; from Problem-Solving to Knowledge Generation Morteza Pourmohammadi, Azam Nemati	66
■ Abstracts	77-84

Journal of Science and Technology Parks and Incubators Vol.12, No.47, Jul-Sep 2016

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

Advisory board:

Mahmoud Ahmad Pour Dariani, Associate Professor, Tarbiat Modares University

Esfandiari Ekhtiyari, Associate Professor, University of Yazd

Keyvan Asghari, Associate Professor, Isfahan University of Technology

Ahmad Jafar Nejad, Professor, Tarbiat Modares University

Jalil Khavandkar, Assistant Professor, University of Zanjan

Majid Mottaghi Talab, Associate Professor, University of Guilan

Masoumeh Maddah, Faculty Member of ACECR

Gholamreza Malekzadeh, Assistant Professor, Ferdowsi University of Mashad

Hashem Mohazzab, Faculty Member of Khorasan Science and Technology Park

Ali Nojoumi, Assistant Professor, Pasteur Institute of Iran

Hamid Hashemi, Faculty Member of ACECR

Review Committee for this Issue:

Neda Abdolvand, Alzahra University

Reza Bandarian, Institute of Oil Industry

Amir Hossein Davaie Markazi, Professor, Iran Science & Technology of University

Hadi Heidari, Islamic Azad University

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

Abbas Khamseh, Islamic Azad University

Jalil Khavandkar, University of Zanjan

Gholamreza Malekzadeh, Ferdowsi University of Mashad

Ali Naghi Mosleh Shirazi, University of Shiraz

Eslam Nazemi, Shahid Beheshti University

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

Seyed Mehdi Sadat Rasoul, Iran University of Science and Technology

Abolfazle Shahabadi, Bu-Ali Hamadan University

Fattaneh Taghiyareh, Associate Professor, University of Tehran, Iran

Rohollah Tavallaee, Shahid Beheshti University

Habib Valizadeh, ACECR

Amir Zakeri, Amirkabir University of Technology

Administrative Manager: Shirin Gilaki

Executive Assistant: Behnoush Karimi

Published by: Tabligh Gostar Negar CO.

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.iranjournals.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