

Designing a causal model of the antecedents of disruptive innovation in the field of medical services

Atefeh Khayatzadeh¹, Abbas Shoul^{*2}, Salim Karimi Taklu³

1. student, Vali-e-Asr University of Rafsanjan, Iran

2. faculty member, Vali-e-Asr University of Rafsanjan, Iran

3. Management Faculty, Vali-e-Asr University of Rafsanjan, Iran

*. Corresponding Author: shoul@vru.ac.ir

Received: 17 Mars 2023

Revised: 18 July 2023

Accepted: 4 september 2023

Abstract

Considering the importance of using disruptive innovation in the healthcare industry, the purpose of this research is to investigate the causal relationship of the antecedents of disruptive innovation in the field of healthcare services in Kerman province. This research is applied-developmental in terms of purpose. According to the purpose of the research, first, the antecedents of disruptive innovation in the field of medical services in Kerman province were identified based on theoretical literature and soliciting opinions from experts, and then data analysis was performed using the opinions of 7 experts in the field of medical services and the fuzzy cognitive mapping method. The results of the research showed that the antecedents of disruptive innovation include: social, strategic, network and ecosystem, market, entrepreneurship, economic and foundational, managerial, resources, technological and organizational antecedents. Also, the results showed that managerial antecedents with a weight of 2.05 are the most effective, entrepreneurial antecedents with a weight of 1.67 are the most effective, and strategic antecedents with a weight of 2.60 are the most central. In this research, effective and effective antecedents and drivers in disruptive innovation in medical service organizations were investigated, which can help the managers of the medical field in the direction of innovation and destructive innovation.

Keywords: innovation, disruptive innovation, medical service.

Citation: Khayatzadeh, A., Shoul, A., Karimi Taklu, S., (2023). Designing a causal model of the antecedents of disruptive innovation in the field of medical services, *Journal of Technology Development Management*, 11(2), 9-35, <https://doi.org/10.22104/JTDM.2024.6286.3180>

طراحی مدل علی پیشایندهای نوآوری برافکن در حوزه خدمات درمانی

عاطفه خیاط زاده^۱، عباس شول^{۲*}، سلیم کریمی تکللو^۳

۱. دانشجو، دانشگاه ولی عصر (عج) رفسنجان، رفسنجان، ایران

۲. عضو هیأت علمی دانشگاه ولی عصر (عج) رفسنجان، رفسنجان، ایران

۳. عضو هیأت علمی دانشکده مدیریت، دانشگاه ولی عصر (عج) رفسنجان، رفسنجان، ایران

*. نویسنده مسئول: shoul@vru.ac.ir

پذیرش: ۱۳ شهریور ۱۴۰۲

بازنگری: ۲۷ تیر ۱۴۰۲

دریافت: ۲۷ اردیبهشت ۱۴۰۲

چکیده

با توجه به اهمیت استفاده از نوآوری برافکن در صنعت بهداشت و درمان، هدف این پژوهش بررسی رابطه علی پیشایندهای نوآوری برافکن در حوزه خدمات درمانی استان کرمان است. این پژوهش از لحاظ هدف کاربردی - توسعه‌ای است. با توجه به هدف پژوهش، ابتدا پیشایندهای نوآوری برافکن در حوزه خدمات درمانی در استان کرمان بر اساس ادبیات نظری و نظرخواهی از خبرگان شناسایی شد و سپس با استفاده از نظرات ۷ نفر از خبرگان حوزه خدمات درمانی و روش نقشه شناختی فازی تحلیل داده‌ها انجام شد.

نتایج پژوهش نشان داد که پیشایندهای نوآوری برافکن شامل پیشایندهای اجتماعی، راهبردی، شبکه و اکوسیستم، بازار، کارآفرینی، اقتصادی و زمینه‌ساز، مدیریتی، منابع، فناوری و سازمانی می‌باشند. همچنین نتایج نشان داد که پیشایندهای مدیریتی با وزن ۲/۰۵ بیشترین اثرگذاری، پیشایندهای کارآفرینی با وزن ۱/۶۷ بیشترین تاثیرپذیری و پیشایندهای راهبردی با ۲/۶۰ بیشترین مرکزیت را دارند. در این پژوهش پیشایندها و محرک‌های اثرگذار و اثرپذیر در نوآوری برافکن در سازمان‌های خدمات درمانی مورد بررسی قرار گرفت که می‌تواند به مسئولین حوزه درمان در جهت نوآوری و نوآوری برافکن کمک نماید.

کلمات کلیدی: نوآوری، نوآوری برافکن، خدمات درمانی.

مقدمه

چالش‌ها امروزه جهت ماندگاری در میان تلاطم تغییرات و حرکت به سمت رشد و بالندگی، وجود راهکارهای سازگار با دگرگونی‌ها الزامی است. از منظر بازیگران صحنه‌های اجتماعی (مدیران، اقتصاددانان، مهندسان، رهبران و...) نوآوری، سرمایه‌ای برای رفاه مردم (پریتر کار و رونکو^۱، ۲۰۲۰) و محرک اولیه رشد و توسعه اقتصادی معرفی می‌شود (کیم^۲ و همکاران، ۲۰۲۰). از جمله نوآوری‌هایی که ما را در مسیر تحولات دنیای امروز همراهی می‌کند نوآوری برافکن^۳ می‌باشد. اکثر محققان مدیریت، نظریه نوآوری برافکن را می‌شناسند. با این حال، وقتی از آنها می‌پرسند، یعنی چه؟ پاسخ‌های زیادی وجود دارد. نوآوری برافکن یا فناوری برافکن، شکل خاصی از نوآوری است (آنتونیو و کانباچ، ۲۰۲۳). نوآوری برافکن در سال ۱۹۹۷ توسط آقای کلایتون کریستنسن^۴ معرفی شد. کریستنسن اهتمام مدیران در درک و استفاده از اصول مربوط به نوآوری برافکن را برای مدیریت دشوارترین نوآوری‌ها فوق‌العاده مؤثر می‌داند (کریستنسن^۵، ۲۰۱۳). نوآوری برافکن با ایجاد قابلیت‌های عملکردی کاملاً جدید باعث تغییر در معیارهای عملکرد می‌شود (ناگی^۶ و همکاران، ۲۰۱۶). همچنین با استفاده از فناوری‌های نو، مدل‌های کسب و کار جدید را جایگزین روش‌های قدیمی انجام کسب و کار کرده و سبب ایجاد تقاضاهای جدید می‌شود (سوسنو^۷، ۲۰۱۸). فرایند نوآوری برافکن ابتدا در بازار سطح پایین^۸ با ارائه محصولات و خدمات ساده و ارزان شکل می‌گیرد و به تدریج با به حرکت درآوردن بازار، رقبای خود را از پیش رو بر می‌دارد (کریستنسن، ۲۰۱۳). نوآوری برافکن با بکارگیری فن‌آوری برافکن که تکیه بر سهولت استفاده و هزینه پایین فناوری را دارد، سعی در ایجاد تحول در کسب و کارها نموده و با محصولات و خدمات مقرون به صرفه و آسان، جمعیت جدیدی از مصرف‌کنندگان را بدون داشتن پول زیاد و مهارت بالا در استفاده از محصولات و خدمات توانمند می‌سازد. از آنجایی که وجود نوآوری و فناوری به‌عنوان یک امر ضروری در سازمان‌هایی که در ارتباط مستقیم با جان و سلامتی افراد جامعه هستند، می‌باشد، لذا بکارگیری قابلیت‌های نوآوری برافکن در سازمان‌های خدمات درمانی

- 1 . Pritzker & Runco
- 2 . Kim
- 3 . Disruptive innovation
- 4 . Christensen
- 5 . Christensen
- 6 . Nagi
- 7 . Suseno
- 8 . Low-End

اهمیت قابل توجهی دارد. با توجه به اهمیت استفاده از نوآوری برافکن در صنعت بهداشت و درمان، پژوهش‌هایی در این راستا جهت بررسی عملکرد نوآوری برافکن در این حوزه صورت گرفته است. از جمله، پژوهشی که فاتلر و مالوی^۱ (۲۰۱۰) بر روی کلینیک‌های سیار خدمات درمانی به‌عنوان یک نوآوری برافکن انجام دادند، که داده‌ها حاوی پیامدهای مثبت و سطوح بالایی از رضایتمندی مشتری را در بردارند. مطالعه‌ی دیگری را اخیراً راماسوامی^۲ و همکارانش (۲۰۲۰) بر روی پزشکی از راه دور به‌عنوان یک نوآوری برافکن، در زمان انتشار ویروس کرونا انجام دادند و به این نتیجه رسیدند که رضایت بیماران از ویژگی‌های ویدیویی زیاد است و مانعی برای تغییر پارادایم از ویزیت‌های حضوری به ویزیت‌های ویدیویی وجود ندارد. با توجه به مطالب مذکور، می‌توان بیان داشت نوآوری برافکن در اکثر صنایع حائز اهمیت بوده و انجام پژوهش در این زمینه می‌تواند گامی به‌سوی سازگاری با دنیای متغیر امروزی باشد. از طرفی با وجود مطالعات متعدد و طرح موضوع نوآوری برافکن، به دلیل کمبود وجود مطالعات در راستای شناسایی عوامل مؤثر پذیرفته‌شده برای این نوآوری، این مطالعه سعی بر شناسایی پیشایندهای نوآوری برافکن و ارتباط علی بین آن‌ها دارد.

مبانی نظری

نوآوری برافکن

نوآوری برافکن به‌عنوان یک پدیده مهم در استراتژی رقابتی توسط محققان زیادی مورد بررسی قرار گرفته است و دارای مفاهیم و تعاریف مختلفی است (سرنیواسان^۳، ۲۰۱۳). در یک تعریف، نوآوری برافکن نوآوری است که مسیر بهبود عملکرد موجود در یک صنعت را تخریب می‌کند و یا معنای عملکرد را به شکل دیگری تغییر می‌دهد. در تعریف دیگر به نوآوری اشاره دارد که علاوه بر محصولات و مدل‌های تجاری، استراتژی شرکت‌ها را نیز تغییر می‌دهد (دان و چیه^۴، ۲۰۰۸). نوآوری برافکن مبتنی بر فناوری برافکن است و می‌توان اذعان داشت که این فناوری برافکن دارای یکسری خصوصیات جایگزین است که با توانمندی خود می‌تواند منجر به تغییرات فنی، اقتصادی، صنعتی و اجتماعی در بازار گردد (رمدوری^۵ و همکاران، ۲۰۱۵). امروزه، نوآوری برافکن و فناوری برافکن اغلب

-
- 1 . Fottler MD, Malvey D
 - 2 . Ramaswamy A
 - 3 . Srinivasan
 - 4 . Dan & Chieh
 - 5 . Ramdorai

به جای یکدیگر استفاده می‌شوند و اصطلاح نوآوری برافکن اغلب برای انواع تغییرات عمده استفاده می‌شود. نوآوری برافکن یک مفهوم نسبی است. یک نوآوری می‌تواند کسب و کارها را زمانی که با مدل کسب و کارشان مطابقت ندارند، مختل کند و همچنین زمانی که کسب و کارها با شیوه انجام کار خود سازگار باشند، حفظ کند. نوآوری برافکن به عنوان استفاده از یک فناوری که بر عملکردهای صنعت تأثیر می‌گذارد، تعریف می‌شود (تواین^۱، ۲۰۱۹). نمونه‌ای از برخی از نوآوری‌های برافکن برجسته در مراقبت‌های بهداشتی، ظهور کلینیک‌ها، سیستم‌های ارائه مراقبت‌های بهداشتی الکترونیک، ادغام هوش مصنوعی و سیستم‌های پشتیبانی تصمیم‌گیری بالینی است. سیستم‌هایی برای تسهیل پزشکی از راه دور، افزایش استفاده از هوش مصنوعی، نیاز به مدیریت منسجم داده‌ها و استفاده از نرم‌افزارهای تحلیلی به عنوان یکی از ده موضوع اصلی پیش روی رهبران مراقبت‌های بهداشتی امروزی شناسایی شده است (بلوسی^۲، ۲۰۲۲).

پیشایند اجتماعی نوآوری برافکن در خدمات درمانی

ایجاد و توسعه‌ی نوآوری برافکن تحت تأثیر ارزش‌ها و هنجارهای اجتماعی می‌باشد. از این رو ابعاد متفاوتی همانند بعد فرهنگی عملکرد محوری، قاطعیت، فردگرایی، اجتناب از عدم اطمینان و همچنین بعد فرهنگی متأثر از دو نهاد اجتماعی یعنی نقش قانون و کیفیت مقررات بایستی مدنظر قرار گیرند. با شناسایی دو نهاد اجتماعی تأثیرگذار یعنی نقش قانون و کیفیت مقررات، نقش سیاست‌گذاران نیز در این نوآوری برجسته می‌شود (رانت^۳ و همکاران، ۲۰۱۴). زیرا سیاست‌گذاران در موقعیتی هستند که می‌توانند مسیر نوآوری‌های جدید مانند نوآوری‌های برافکن را تعیین کنند (ددهایر^۴ و همکاران، ۲۰۱۴). حمایت‌های قانونی جهت گسترش مدل‌های نوآوری برافکن در حوزه خدمات درمانی تأثیر شگرفی بر توسعه‌ی آن خواهد گذاشت. در این راستا، برخی از مقررات به‌خوبی برای محافظت از بیماران و تضمین کیفیت بالای مراقبت‌های درمانی مورد استفاده قرار می‌گیرند. باین حال، گاهی نیز قوانینی وجود دارند که در جهت محدود کردن رقابت و جلوگیری از شفافیت اطلاعات قیمت‌گذاری و عملکرد قدم برمی‌دارند (فوتلر و مالوی^۵، ۲۰۱۰).

1 . Twin

2 . Bellucci

3 . Ruant

4 . Dedehayir

5 . Fottler and Malvey

مقررات دولتی و سیستم بازپرداخت هزینه خدمات درمانی، توسعه نوآوری برافکن را در سازمان‌های خدمات درمانی محدود می‌کند، این در حالی است که این مدل میزان بستری شدن در بیمارستان را از طریق خدمات در منزل و ارائه اطلاعات برخط کاهش داده و با کاهش هزینه‌ها و بهبود کیفیت مراقبت، خدمات درمانی را با کیفیت بالاتری ارائه می‌دهد. (استین^۱ و همکاران، ۲۰۱۵). از این رو صنعت مراقبت‌های بهداشتی باید بر مقاومت در برابر مقررات موجود که دامنه فعالیت ارائه‌دهندگان خدمات همانند پرستاران پزشک و متخصص را تحت تأثیر قرار داده است، غلبه کند و از طرفی، قانون‌گذاران باید خود را از نفوذهای قدرتمند بیمارستان‌ها و پزشکان جدا نموده و امکان ظهور نوآوری‌های برافکن را فراهم سازند (رمدوری و همکاران، ۲۰۱۵).

پیشایندها راهبردی نوآوری برافکن در خدمات درمانی

داشتن یک نقشه راه راهبردی، به دلیل عدم قطعیت ذاتی بالای نوآوری برافکن در غلبه بر تنگناهای مسیر توسعه و پیشرفت نوآوری و همچنین جهت ادغام منابع شرکت‌ها و بسیاری از مسائل نامشخص، همواره بسیار مهم تلقی شده است (چن^۲ و همکاران، ۲۰۲۰). از آنجایی که یک نوآوری برافکن منجر به پیشرفت‌های فناورانه بزرگ یک محصول، خدمت و یا یک مدل کسب‌وکار جدید می‌شود، مستلزم یک برنامه‌ریزی استراتژیک بلندمدت می‌باشد (مارتینز^۳ و همکاران، ۲۰۲۱). انتخاب استراتژی مناسب در صنعت خدمات درمانی نیز در ارائه‌ی خدمات درمانی، جهت بهینه‌سازی امور و حذف وظایف غیرضروری مورد توجه است (رمدوری و همکاران، ۲۰۱۵). در واقع، با تغییر در مدل‌های کسب‌وکار موجود و حرکت به سمت کسب و کارهای مبتنی بر نوآوری برافکن، همانند تغییر به سمت ارائه خدمات درمانی از راه دور و سایر روش‌های مبتنی بر نقشه راه استراتژیک می‌توان جهت توانمندسازی این صنعت نیز اهتمام ورزید. البته هر نوآوری با وجود هر تغییر خارق‌العاده‌ای که در صنعت ایجاد می‌کند مستلزم راهبرد متفاوتی می‌باشد (کریستینسن^۴، ۲۰۱۵). اتخاذ چهار استراتژی مورد تأکید در تحقیق و توسعه یعنی: استراتژی کوچک‌سازی، ساده‌سازی، تقویت و بهره‌کشی، به‌صورت آگاهانه، به شرکت‌های زیادی جهت دستیابی به نوآوری برافکن کمک خواهد نمود (یو و هانگ^۵، ۲۰۱۱).

-
- 1 . Stein
 - 2 . Chen
 - 3 . Martínez
 - 4 . Christensen
 - 5 . Yu and Hang

پیشایند شبکه و اکوسیستم نوآوری برافکن در خدمات درمانی

تعداد فزاینده‌ای از مطالعات بر اهمیت عوامل تأثیرگذار نوآوری برافکن در بعد شبکه تأکید کرده‌اند، زیرا معمولاً هر شرکت یا سازمانی خود در یک شبکه ارزش قرار دارد (سی و چن^۱، ۲۰۲۰). شبکه ارزش به‌عنوان مجموعه‌ای از تأمین‌کنندگان بالادستی، کانال‌های پایین‌دستی به بازار و ارائه‌دهندگان فرعی با یک مدل کسب و کار مشترک در صنعت، تعریف می‌شود (رمدوری و همکاران^۲، ۲۰۱۵). معمولاً نوآوری برافکن را نمی‌توان در شبکه ارزش موجود گنجانده، زیرا این نوآوری شبکه ارزش جدیدی با ویژگی‌های جدید ایجاد می‌کند و قادر است به‌عنوان یک شبکه ارزش جدید در صنعت خدمات درمانی، جهت تقویت موقعیت سرمایه‌داران در این اکوسیستم به شمار رود (هرمان^۳ و همکاران، ۲۰۱۸). از آنجایی که نوآوری برافکن بسته به تغییر در اکوسیستم موجود و در ارتباط با شبکه ارزش خود بروز پیدا می‌کنند، لذا در صنعت خدمات درمانی نیز، متصدیان امر به جای اینکه به دنبال ایجاد جایگاهی در اکوسیستم و شبکه ارزش موجود باشند، بایستی در جهت تغییر اکوسیستم موجود ارائه‌ی خدمات درمانی مشارکت کنند و با ایجاد شبکه ارزش جدید در راستای موفقیت نوآوری برافکن گام بردارند. از آنجایی که تمرکز اکوسیستم فعلی مراقبت‌های بهداشتی و درمانی در کشورهای توسعه‌یافته بیشتر بر راحتی و پیچیدگی بوده، اما بر مقرون‌به‌صرفه بودن تمرکز ندارد و نمونه‌های بسیار کمی از شرکت‌های انتفاعی وجود دارد که بر ارائه مراقبت‌های بهداشتی باکیفیت به افراد کم‌بضاعت و فقرا به‌عنوان یک گروه هدف تمرکز داشته باشند. از این رو وجود شرکت‌ها و مراکز درمانی که ارائه‌دهنده نوع جدیدی از شبکه ارزش مبتنی بر مقرون‌به‌صرفه نمودن مراقبت‌های بهداشتی باکیفیت باشد، در راستای نیل به اهداف نوآوری برافکن در این صنعت حائز اهمیت خواهد بود (رمدوری و همکاران، ۲۰۱۵).

پیشایند بازار نوآوری برافکن در خدمات درمانی

ورود نوآوران برافکن به بازار معمولاً با ایجاد یک محصول ارزان‌قیمت که برای مشتریانی که محصولات موجود برای آن‌ها خیلی گران می‌باشد رخ می‌دهد. گاهی نیز این ورود از طریق جذب مجموعه‌ای از مشتریان که توسط رقبای اصلی نادیده گرفته شده‌اند، صورت می‌پذیرد و تقاضاهای برآورده نشده مشتریان به‌عنوان یک محرک مهم برای ظهور فناوری‌های برافکن سبب بروز این نوآوری می‌شود

1 . Si and Chen

2 . Ramdorai and Herstatt

3 . Herrmann

گوینداراجان^۱ و همکاران، ۲۰۱۱). مطابق یک مطالعه تجربی مشتری مداری رایج و مرسوم می‌گردد، در بازارهای اصلی وجود دارد، بر توسعه محصولات و خدمات نوآوری برافکن تأثیر منفی می‌گذارد، در مقابل، این نوآوری تحت تأثیر مثبت مشتری‌مداری نوظهور قرار دارد. همچنین از آنجایی که که، تحلیل و بررسی مشتریان فعلی و بالقوه منجر به درک بهتر محیط بازار، نیازها، اولویت‌ها و موانع بازار می‌شود، بایستی در کنار تعیین پارامترهای بازار، جمع‌آوری اطلاعات در مورد فناوری‌های جدید، ارزیابی کانال‌های توزیع و تجزیه و تحلیل عامل رقابت در بازار در راستای موفقیت نوآوری‌های برافکن مورد توجه قرار گیرد (رنهاردت و گورتنر^۲، ۲۰۱۱). مدل نوآوری برافکن در حوزه خدمات درمانی نشان‌دهنده این موضوع است، که ارائه خدمات درمانی و انجام مراقبت‌های اولیه توسط پزشک جایگزین باید با قیمت کمتری وارد بازار شود. به‌طور کلی محصول یا خدمت جدیدی که هنوز از لحاظ کیفیتی مشخص نیست در چه وضعیتی قرار دارد، بر اساس قیمت پایین‌تری که دارند به بازار ورود پیدا می‌کنند، به این امید که تجربه مصرف‌کنندگان آن‌ها را متقاعد کند که از نظر کیفیت تقریباً با رقبای ثابت خود برابری کنند، یا حداقل دارای کیفیت کافی و هزینه کمتر باشند (پاولی^۳، ۲۰۱۱).

پیشابند زمینه‌ای نوآوری برافکن در خدمات درمانی

جهت بررسی تأثیر عوامل زمینه‌ای در ایجاد نوآوری برافکن، پژوهشی توسط یو و هانگ^۴ (۲۰۱۰) صورت گرفت که با مقایسه عواملی همانند؛ مقررات، فرهنگ کارآفرینی و سیستم حمایت مالی و اقتصادی در دو کشور ژاپن و چین مشخص نمود که کشور چین به واسطه فراهم بودن عوامل زمینه‌ای مناسب جهت ایجاد نوآوری برافکن موفق‌تر از ژاپن بوده است. توجه به ابعاد زمینه‌ای در حوزه خدمات درمانی اهمیت بالایی دارد. در این راستا، پژوهش صورت گرفته توسط مریل و دورن^۵ (۲۰۲۰) نسبت به ارائه شواهدی مبنی بر اثربخشی و کارایی پزشکی از راه دور به‌عنوان یکی از مصادیق نوآوری برافکن پرده‌برداری می‌کند. زیرا مراقبت درمانی مؤثر مستلزم تصمیمات تشخیصی معتبر (یعنی حساسیت و ویژگی بالا) و اجرای مداخلات مفید است. برای کارآمدی بیشتر، مراقبت درمانی علاوه بر مؤثر بودن باید هزینه کمتری نسبت به روش‌های دیگر نیز داشته باشد (مریل و دورن، ۲۰۲۰). از این رو بکارگیری

1 . Govindarajan

2 . Reinhardt & Gurtner

3 . Pauly

4 . Yu and Hang, 2010

5 . Merrill and Doarn

نوآوری برافکن در خدمات درمانی به دلیل ویژگی حساسیت قیمت، می‌تواند از طریق ارائه خدمات درمانی به وسیله پزشکی از راه دور نسبت به کاهش هزینه‌ها اقدام نماید. زیرا در این روش با کاهش هزینه‌های سربرار پزشک متخصص و افزایش دسترسی به مراقبت‌های اولیه باکیفیت سبب افزایش بهره‌وری می‌گردد (سرنیواسان، ۲۰۱۳).

پیشایند کارآفرینی نوآوری برافکن در خدمات درمانی

کارآفرینی مبتنی بر نوآوری برافکن به‌طور فزاینده‌ای به ابزاری استراتژیک جهت دستیابی به رشد و رقابت پایدار شرکت‌ها تبدیل شده است (هانگ^۱ و همکاران، ۲۰۱۴). از طرفی مطابق تعریف نوآوری برافکن، مقدار معینی از تلاش کارآفرینانه، تکامل یک نوآوری برافکن را تسهیل می‌نماید و وجود کارآفرینی و ارزش‌گذاری نسبت به ایجاد این نوآوری حائز اهمیت است (هرمانن^۲ و همکاران، ۲۰۱۸). نوآوری برافکن از شناسایی و بهره‌برداری از فرصت‌های کارآفرینی از طریق ترکیب‌های جدید منابع جهت ایجاد قابلیت‌های جدید ناشی شده و از طریق ایجاد بازارهای جدید و مدل‌های تجاری جدید منجر به مزیت رقابتی خواهد شد. اهتمام در شناسایی و بهره‌مندی از فرصت‌های کارآفرینی در صنعت خدمات درمانی توصیه می‌شود (فوتلر و ماوی، ۲۰۱۰).

پیشایند سازمانی نوآوری برافکن در خدمات درمانی

برخی از مطالعات، یکی از شروط بروز نوآوری برافکن را متأثر از وضعیت سازمانی شامل فرآیندهای تخصیص منابع سازمان، ساختار سازمانی آن و فرهنگ سازمانی سازمان می‌دانند (وان^۳ و همکاران، ۲۰۱۵). از این رو سازمان‌ها من جمله سازمان‌های خدمات درمانی، بایستی قابلیت‌های سازمانی خود را برای انطباق با شرایط جدید کسب‌وکار، هم‌زمان با حفظ تداوم سازمانی متحول نمایند (هوپ^۴ و همکاران، ۲۰۱۸). به‌زعم آقای کریستنسن سه عامل؛ منابع، فرآیندها و ارزش‌ها، بر قابلیت سازمان در انجام دادن یا ندادن اقدامات تأثیرگذار می‌باشند (سی و چن، ۲۰۲۰). به‌طور کلی، علاوه بر موارد مذکور این هویت‌سازمانی است که هدایت‌کننده واکنش‌ها به نوآوری‌های برافکن می‌باشد و توجه به آن در ابعاد سازمانی بایستی مدنظر قرار گیرد (کاملندر^۵ و همکاران، ۲۰۱۸). برخی از پژوهش‌ها بر تشکیل

1 . Hang

2 . Herrmann

3 . Wan

4 . Hopp

5 . Kammerlander

سازمان‌های جدید و تغییر در ساختار و اندازه آن‌ها برای نوآوری برافکن اشاره دارند. برای مثال ایجاد کلینیک‌های سیار (خرده فروشی) جهت ارائه خدمات محدود توسط متخصصان در محیطی راحت‌تر و کم‌هزینه‌تر پیشنهاد می‌شود. کلینیک‌های سیار، با جدا کردن خدمات اولیه مراقبت‌های بهداشتی از ارائه دهندگان سنتی از مطب‌های پزشک گرفته تا کلینیک‌های مستقل و بخش‌های اورژانس، می‌توانند به خلق نیروی کار جدید، کمک کنند (وانگ^۱، ۲۰۲۰). به طوری که در این کلینیک‌ها بیماری‌های خفیف بدون عارضه را درمان کرده و خدمات مراقبت‌های بهداشتی پیشگیرانه را ارائه خواهند نمود. مطالعاتی دیگر بر طراحی سازمانی دوسویه و ایجاد دوسوتوانی سازمانی تاکید داشتند و بر این باورند که این سازمان شرایط مناسبی را برای میزبانی هم‌زمان جریان‌های نوآوری برافکن و پایدار در محدوده خود ایجاد می‌کند که این رویکرد ساختاری شامل یک چشم انداز کلی برای نوآوری‌های پایدار و برافکن می‌باشد، به طوری که بتوان هر دو را به‌طور هم‌زمان دنبال نمود (رمدوری و همکاران، ۲۰۱۵).

پیشابند مدیریتی نوآوری برافکن در خدمات درمانی

بدون حمایت مدیران و رهبران ارشد، امکان شکل‌گیری نوآوری برافکن در هر سازمانی با مشکل مواجه خواهد شد (پتریک^۲ و همکاران، ۲۰۱۲). تجارب متفاوت مدیران می‌تواند منجر به شیوه‌های متفاوتی از واکنش به نوآوری‌های برافکن شود. تجربه و ضرورت ریسک‌پذیری، به‌عنوان تعدیل‌کننده در اهداف مدیران جهت اتخاذ مدل‌های نوآوری برافکن به شمار می‌روند (کوماراسوامی^۳ و همکاران، ۲۰۱۸). از سویی نحوه واکنش مدیران، بستگی به درک آن‌ها از نوآوری برافکن دارد. اگر آن‌ها نوآوری برافکن را یک تهدید بدانند، در برابر آن مقاومت خواهند کرد. اما اگر آن را فرصت بدانند، از آن حمایت خواهند کرد. درواقع، ادراکات آن‌ها بر نحوه توصیف آن‌ها از نوآوری در سازمان، نحوه سازمان‌دهی واکنش‌ها و نحوه تخصیص منابع نیز تأثیرگذار است. به‌عبارت‌دیگر، ادراک آن‌ها از نوآوری برافکن، استراتژی آن‌ها را تعیین می‌کند. مطالعات نشان داد که درک تهدیدها و فرصت‌ها می‌تواند محرک تغییر باشد. ترکیبی از عوامل موقعیتی (ادراک تهدید و فرصت) و عوامل گرایشی (نگرش ریسک و تجربه صنعت)، استراتژی نهایی یک شرکت متصدی را جهت تغییر مدل کسب و کار خود به‌عنوان واکنشی به نوآوری برافکن تعیین می‌کند (کوماراسوامی و همکاران، ۲۰۱۸). از این جهت می‌توان نتیجه گرفت شناسایی فرصت‌ها

1 . Wang

2 . Petrick

3 . Kumaraswamy

و توسعه قابلیت‌های سازمانی جدید در واکنش به تغییرات برافکن، تا حد زیادی توسط شناخت مدیریتی هدایت می‌شود (سپشی، ۲۰۱۹). در واقع هم شناخت مدیریتی و هم فرآیند تصمیم‌گیری، در تحلیل عوامل تعیین‌کننده واکنش‌های متصدیان به نوآوری‌های برافکن در حال ظهور، نقش مهمی ایفا خواهند نمود. به‌زعم آقای کریستنسن، نوآوری‌های برافکن برای شرکت‌های معروف به‌طور ذاتی نامطلوب لحاظ می‌شود، لذا باید به نقش مهمی که رهبر ارشد در ترویج یک پروژه نوآوری برافکن ایفا می‌کند توجه نمود، زیرا بدون حمایت وی، امکان شکل‌گیری پروژه‌های برافکن با مشکل مواجه خواهد شد (رمدوری و همکاران، ۲۰۱۵). در این راستا، سه نقش کلیدی وجود دارد که رهبر ارشد می‌تواند برای غلبه بر مکانیسم‌هایی که در شرکت‌های رسمی و معروف نوآوری‌های برافکن را از اولویت خارج می‌کند، ایفا کند. از این رو این سه نقش یعنی؛ تخصیص یک گروه و منابع مالی، ایجاد مشروعیت برای نوآوری برافکن و چشم‌انداز وام‌دهی به پروژه به‌عنوان نقش‌های حیاتی توسط یک رهبر ارشد در فعال کردن پروژه نوآوری برافکن شناسایی شده است (رمدوری و همکاران، ۲۰۱۵).

پیشایندهای منابع در نوآوری برافکن خدمات درمانی

جهت ایجاد نوآوری برافکن در عملکرد یک شرکت متصدی باید به تغییرات در استراتژی‌های مربوط به منابع و نحوه‌ی بکارگیری منابع توسط مدیران نیز توجه نمود (پتريک و همکاران، ۲۰۱۲). در پژوهش‌های گوناگونی، به نقش مفید منابع انسانی بر نوآوری برافکن و توجه به نقش‌های مدیریتی و تصمیمات مدیران در پذیرش نوآوری برافکن اشاره شده است (ام سی کونوچی، ۲۰۲۰). تخصیص یک گروه و منابع مالی برای انجام پروژه‌های نوآوری برافکن از جمله گام‌های اولیه و حیاتی جهت مقابله با فرآیندهای تخصیص منابع در شرکت‌های بزرگی که مخالف نوآوری برافکن هستند می‌باشد. فراتر از تخصیص منابع، مشروعیت بخشیدن به پروژه نوآوری برافکن و بها دادن به آن‌ها جهت غلبه بر وجود مقاومت سازمان‌ها، در هنگام تجاری‌سازی نوآوری‌های برافکن حیاتی است (رمدوری و همکاران، ۲۰۱۵). نوآوری برافکن جمعیت بزرگ‌تری از افراد کم‌مهارت را قادر می‌سازد تا کارها را در محیطی راحت‌تر و کم‌هزینه‌تر انجام دهند که از نظر تاریخی فقط توسط متخصصان گران‌قیمت در مکان‌های متمرکز و نامناسب انجام می‌شد. در واقع یک نوآوری برافکن، نوآوری است که مدل کسب‌وکار بهتری را به بازار یا سازمان موجود معرفی کند (اوپیتز و هربرت، ۲۰۱۸). تقریباً یک اجماع کلی وجود دارد

که نیروی کار درمان فعلی جهت پاسخگویی به تقاضاها کافی نمی‌باشد. هرچند دسترسی به پزشکان، به سلامتی کمک شایانی می‌کند اما پزشکان کافی برای برآورده کردن نیازها وجود ندارند (وپیتز و هربرت، ۲۰۱۸). از این رو در پژوهش‌های زیادی عنوان شده است که، پرستاران در موقعیت مناسبی برای رفع این کسری قرار دارند و آنان در موقعیت مناسبی قرار دارند تا طب سنتی را تخریب کنند. البته این مربوط به پرستارانی است که آموزش دیده و پرورش یافته‌اند و دارای مجوز درمان بیماران تحت مراقبت پزشک می‌باشند (فوتلر و ماوی، ۲۰۱۰). در واقع می‌توان مطابق پژوهش‌ها خاطر نشان کرد؛ جایگاه پرستاران در مراقبت‌های اولیه نشانگر میزانی است که اصلاحات سیستم مراقبت‌های بهداشتی واقعاً رخ داده است (کونتاندیریپولس^۱ و همکاران، ۲۰۱۶). از این حیث با در نظر گرفتن آموزش‌های کافی در طول دوره طرح پرستاران برای ارائه مراقبت‌های درمانی، می‌توان تا حدودی به جبران کمبود نیروی کار متخصص در مراقبت‌های درمانی اولیه بیماران پرداخت.

پیشابند فناوری در نوآوری برفکن خدمات درمانی

توسعه سریع فناوری‌های جدید و جهانی شدن شبکه‌های تحقیق و توسعه، امکان ایجاد نوآوری برفکن را با استفاده از فناوری برفکن به همراه خواهد داشت (چن و همکاران، ۲۰۲۰). بسیاری از مطالعات تجربی در مورد نوآوری برفکن، شرکت‌های فناوری اطلاعات و ارتباطات را در زمینه تحقیقاتی خود مورد استفاده قرار می‌دهند (کریستنسن و همکاران، ۲۰۱۸). فناوری یکی از ابعاد مهم نوآوری برفکن است (آنتونیو و کانباچ، ۲۰۲۳). از این رو فناوری اطلاعات و ارتباطات را به عنوان یک توانمند ساز برای نوآوری برفکن معرفی می‌نمایند، که این امر اهمیت آن را در توسعه نوآوری برفکن و فرصت‌ها و چالش‌های بالقوه مرتبط با آن برجسته کرده است (صدیق^۲ و همکاران ۲۰۲۲). با ایجاد پیشرفت‌های فناورانه اخیر در عرصه ارتباطات و شبکه جهانی اینترنت و توسعه چشمگیر در عرصه فناوری رایانش پوشیدنی^۳ و فناوری‌های واقعیت افزوده^۴ که در سال‌های اخیر در حال رخ دادن است، امکان ابداع سیستم‌های فناوری اطلاعات و ارتباطات در صنایع خدمات درمانی فراهم شده است (بونتی^۵ و همکاران، ۲۰۱۵). همچنین، ابزارهای مراقبت‌های درمانی مرتبط با اینترنت اشیا در حال حاضر به‌عنوان یک

1 . Contandriopoulos

2 . Sadiq

3 . wearable computing

4 . augmented reality technologies

5 . Brunetti

فناوری برافکن محسوب می‌شوند و با مدیریت بیماری و شیوه‌های نظارت بر بیمار به صورت جدید به ایجاد تغییرات عمیق تری در ارائه خدمات درمانی کمک می‌نمایند (سپیشی و همکاران، ۲۰۱۹). در جدول ۱ پیشایندها آورده شده است.

جدول ۱: پیشایندهای نوآوری برافکن در حوزه خدمات درمان

شماره	پیشایند	شماره	پیشایند
۱	اجتماعی (C1)	۶	زمینه‌ای (C6)
۲	راهبردی (C2)	۷	مدیریتی (C7)
۳	شبکه و اکوسیستم (C3)	۸	منابع (C8)
۴	بازاریابی (C4)	۹	فناوری (C9)
۵	کارآفرینی (C5)	۱۰	سازمان‌دهی (C10)

روش پژوهش

این پژوهش از لحاظ هدف کاربردی - توسعه‌ای است و به دنبال بررسی رابطه علی پیشایندهای نوآوری برافکن در سازمان‌های خدمات درمانی است. در ابتدا با بررسی و مرور مقالات از پایگاه وب آف ساینس در بین سال‌های ۲۰۱۰ تا ۲۰۲۳ از مواردی که در عنوان، چکیده و کلیدواژه خود، واژه «نوآوری برافکن» را استفاده نموده بودند، تعداد ۱۰۲۳ مقاله یافت شد. با محدود کردن مقالات به حیطه‌ی مدیریتی، حوزه خدمات درمانی و زبان انگلیسی، تعداد ۴۳ مقاله جهت بررسی عوامل و پیشایندهای مرتبط با نوآوری برافکن در حوزه خدمات درمانی مورد مطالعه قرار گرفت. جامعه‌ی آماری پژوهش حاضر شامل خبرگانی از مراکز خدمات درمانی استان کرمان می‌باشد، که از بین آن‌ها ۷ نمونه به صورت هدفمند انتخاب شد. معیار انتخاب افراد سابقه مسولیت و آشنایی با موضوع (داشتن کتاب، مقاله یا سمینار در زمینه نوآوری) بود. جهت بررسی روایی پیشایندها از روایی محتوا CVR استفاده گردید و در نهایت پیشایندهایی که شاخص CVR آن‌ها بالاتر از ۰٫۶۲ بود، انتخاب شدند. برای سنجش پایایی داده‌ها از روش تکرار آزمون، از ۲ عضو هیات علمی دانشگاه علوم پزشکی استفاده شد که مورد تأیید قرار گرفت. جهت بررسی رابطه علی پیشایندهای نوآوری برافکن مراکز خدمات درمانی

و تعیین پیشایندهای اثرگذار و اثرپذیر از روش نقشه شناختی فازی استفاده شد. در این روش از ۴ ماتریس برای تحلیل استفاده می‌شود که در ادامه آورده شده است:

گام اول: تهیه ماتریس اولیه موفقیت: در این مرحله یک ماتریس $M \times N$ که «N» پیشایندها و «M» خبرگان است، تشکیل می‌شود. هر سلول در این ماتریس O_{ij} ، نشان‌دهنده‌ی وزنی است که افراد خبره «j» به هر کدام از پیشایندها «i» با توجه به تجارب خود اختصاص می‌دهند. در این پژوهش ۷ خبره به ۱۰ پیشایند، نمره بین ۱ تا ۵ (۱: اهمیت خیلی کم، ۲: اهمیت کم، ۳: اهمیت متوسط، ۴: اهمیت زیاد و ۵: اهمیت خیلی زیاد) را اختصاص دادند که این نمرات اهمیت هر پیشایند در نوآوری برافکن را نشان می‌دهد.

گام دوم: تهیه ماتریس فازی شده موفقیت: در این گام، اعداد ماتریس قبل، طبق رابطه ۱ تبدیل به مجموعه فازی شده و ارزش هر کدام از اعداد تحت عنوان بردار V_i ، در بازه $[0, 1]$ قرار می‌گیرد. برای بزرگ‌ترین عدد در بردار V_i ، مقدار $X_i = 1$ در نظر گرفته می‌شود و برای کوچک‌ترین عدد در بردار V_i مقدار $X_i = 0$ در نظر گرفته می‌شود. سایر اجزای بردار V_i ، با استفاده از رابطه (۱) در بازه $[0, 1]$ ، قرار می‌گیرد:

$$(1) \quad X_i(O_{ij}) = \frac{O_{ij} - \text{MIN}(O_{ip})}{\text{MAX}(O_{ip}) - \text{MIN}(O_{ip})}$$

که در آن $X_i(O_{ij})$ درجه عضویت عنصر O_{ij} در بردار V_i است.

گام سوم: ماتریس قدرت روابط موفقیت: ماتریس قدرت روابط موفقیت، یک ماتریس $[N \times N]$ است. ردیف‌ها و ستون‌های این ماتریس، عوامل کلیدی موفقیت (در این پژوهش پیشایندهای نوآوری برافکن) هستند، و هر جزء بردار که S_{ij} نام دارد، نشان‌دهنده‌ی میزان تأثیر پیشایند «i» بر پیشایند «j» است.

برای بردارهایی (پیشایندهایی) که رابطه مستقیم با یکدیگر دارند از رابطه (۲)

$$(2) \quad d_j = |X_1(V_j) - X_2(V_j)|$$

استفاده می‌شود و برای بردارهایی (پیشایندهای) که رابطه معکوس با هم دارند از رابطه (۳)

استفاده می‌شود:

$$(3) \quad d_j = |X_1(V_j) - (1 - X_2(V_j))|$$

سپس میانگین فاصله میان دو پیشایند با رابطه ۴ محاسبه می‌شود.

$$(۴) \quad AD = \frac{\sum_{j=1}^m |dj|}{m}$$

تقریب یا شباهت (S) میان دو پیشایند به صورت ذیل قابل محاسبه می‌باشد:

$$(۵) \quad S = 1 - AD$$

گام چهارم: ماتریس نهایی موفقیت: با تکمیل ماتریس قدرت روابط موفقیت، بخشی از داده‌های مندرج در آن ممکن است گمراه کننده باشد. و امکان این وجود دارد که همه‌ی عوامل کلیدی موفقیت ارائه شده در ماتریس مرتبط نباشند و میان آن‌ها همیشه یک رابطه علی برقرار نباشد. از این رو، دوباره از همان خبرگان برای انتخاب روابط منطقی کمک گرفته می‌شود و روابطی که منطقی نیست حذف می‌شود.

گام پنجم: نمایش گرافیکی نقشه شناختی فازی: در نهایت نمایش گرافیکی ماتریس نهایی موفقیت به صورت نقشه شناختی فازی، با نرم افزار Fcmapper و Pajack طراحی می‌شود. برای انجام تحلیل از نرم‌افزارهای Fcmapper, pajek استفاده شد.

یافته‌ها

پس از بررسی مقالات، ۱۰ پیشایند اصلی شناسایی شد که مبانی نظری آن‌ها مورد تشریح قرار گرفت و در جدول ۱ نشان داده شد. در ادامه مراحل نقشه شناختی فازی برای بررسی پیشایندهای نوآوری برافکن در مراکز خدمات درمانی استان کرمان انجام شد. بعد از تشکیل ماتریس اولیه و ماتریس فازی شده، قدرت رابطه بین پیشایندها بر اساس فرمول‌های ۲ تا ۵ محاسبه گردید که در جدول ۲ قابل مشاهده است. ماتریس قدرت روابط یک ماتریس ۱۰ در ۱۰ است و بیانگر نوع ارتباط هر یک از پیشایندها با یکدیگر هست.

جدول ۲: ماتریس قدرت موفقیت

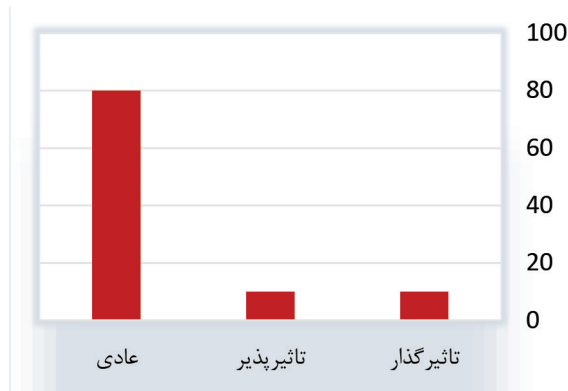
1-d	c1	c2	c3	c4	c5	c6	c7	c8	c9	c10
c1	۱	۰/۶	۰/۸۶	۰/۸۱	۰/۸۶	۰/۵۵	۰/۸۱	۰/۷۹	۰/۶	۰/۸۶
c2	۰/۶	۱	۰/۴۵	۰/۶۴	۰/۷۴	۰/۶۷	۰/۵۵	۰/۸۱	۰/۷۱	۰/۶
c3	۰/۸۶	۰/۴۵	۱	۰/۸۱	۰/۷۱	۰/۵۵	۰/۶۷	۰/۶۴	۰/۴۵	۰/۸۶
c4	۰/۸۱	۰/۶۴	۰/۸۱	۱	۰/۶۷	۰/۷۴	۰/۷۶	۰/۷۴	۰/۶۴	۰/۹۵
c5	۰/۸۶	۰/۷۴	۰/۷۱	۰/۶۷	۱	۰/۶۹	۰/۶۷	۰/۹۳	۰/۴۵	۰/۷۱
c6	۰/۵۵	۰/۶۷	۰/۵۵	۰/۷۴	۰/۶۹	۱	۰/۵	۰/۷۶	۰/۳۸	۰/۵
c7	۰/۸۱	۰/۵۵	۰/۶۷	۰/۷۶	۰/۶۷	۰/۵	۱	۰/۷۴	۰/۶۹	۰/۸۱
c8	۰/۷۹	۰/۸۱	۰/۶۴	۰/۷۴	۰/۹۳	۰/۷۶	۰/۷۴	۱	۰/۵۲	۰/۷۹
c9	۰/۶	۰/۷۱	۰/۴۵	۰/۶۴	۰/۴۵	۰/۳۸	۰/۶۹	۰/۵۲	۱	۰/۶
c10	۰/۸۶	۰/۶	۰/۸۶	۰/۹۵	۰/۷۱	۰/۵	۰/۸۱	۰/۷۹	۰/۶	۱

پس از تشکیل ماتریس رابطه قدرت موفقیت، بعضی از داده‌ها ممکن است گمراه‌کننده باشند، بنابراین برای تشکیل ماتریس نهایی، ارتباطات بی‌معنا میان پیشایندهای نوآوری برافکن با نظرخواهی مجدداً از خبرگان استفاده شده در پژوهش، حذف شدند و ماتریس نهایی موفقیت مطابق جدول ۳ ایجاد گردید.

جدول ۳: ماتریس نهایی موفقیت

	c1	c2	c3	c4	c5	c6	c7	c8	c9	c10
c1	۰/۰۰	۰/۰۰	۰/۰۰	۰/۸۱	۰/۰۰	۰/۰۰	۰/۰۰	۰/۰۰	۰/۰۰	۰/۰۰
c2	۰/۰۰	۰/۰۰	۰/۴۵	۰/۰۰	۰/۷۴	۰/۰۰	۰/۰۰	۰/۸۱	۰/۰۰	۰/۰۰
c3	۰/۰۰	۰/۰۰	۰/۰۰	۰/۸۱	۰/۰۰	۰/۰۰	۰/۰۰	۰/۰۰	۰/۰۰	۰/۰۰
c4	۰/۰۰	۰/۰۰	۰/۰۰	۰/۰۰	۰/۰۰	۰/۰۰	۰/۰۰	۰/۰۰	۰/۰۰	۰/۰۰
c5	۰/۸۶	۰/۰۰	۰/۰۰	۰/۰۰	۰/۰۰	۰/۰۰	۰/۰۰	۰/۰۰	۰/۰۰	۰/۰۰
c6	۰/۰۰	۰/۰۰	۰/۰۰	۰/۰۰	۰/۰۰	۰/۰۰	۰/۰۰	۰/۰۰	۰/۰۰	۰/۵۰
c7	۰/۰۰	۰/۰۰	۰/۰۰	۰/۰۰	۰/۰۰	۰/۵۰	۰/۰۰	۰/۷۴	۰/۰۰	۰/۸۱
c8	۰/۰۰	۰/۰۰	۰/۰۰	۰/۰۰	۰/۹۳	۰/۰۰	۰/۰۰	۰/۰۰	۰/۰۰	۰/۰۰
c9	۰/۰۰	۰/۰۰	۰/۴۵	۰/۰۰	۰/۰۰	۰/۰۰	۰/۰۰	۰/۰۰	۰/۰۰	۰/۰۰
c10	۰/۰۰	۰/۶۰	۰/۰۰	۰/۰۰	۰/۰۰	۰/۰۰	۰/۰۰	۰/۰۰	۰/۶۰	۰/۰۰

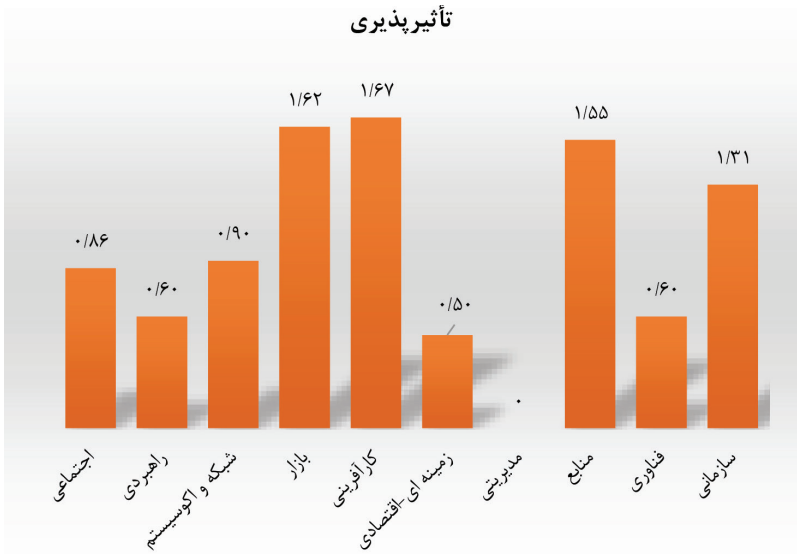
نتایج حاصل از نقشه شناخت فازی متشکل از ۱۰ پیشاینده اصلی می‌باشد، که تمامی آن‌ها داری تأثیرگذاری و تأثیرپذیری مثبت بوده و دارای ۱۴ اتصال می‌باشند. ۸۰ درصد این پیشایندها از نوع عادی^۱ بوده و مؤلفه چهارم در گروه پیشایندهای تأثیرپذیر^۲ و مؤلفه‌ی هفتم در گروه پیشایندهای تأثیرگذار^۳ قرار دارند و سایر پیشایندها عادی می‌باشند. توزیع پیشایندها در سه گروه عادی، دریافت‌کننده یا تأثیرپذیر و فرستنده یا تأثیرگذار در نمودار ۱ مشهود است.



نمودار ۱: توزیع پیشایندها برحسب تأثیرپذیری، تأثیرگذاری و عادی

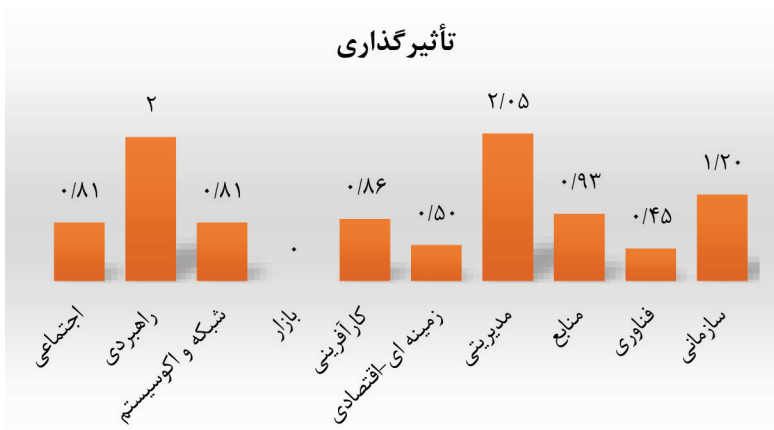
مطابق نمودار ۲ میزان تأثیرپذیری مؤلفه پنجم و بعد چهارم نسبت به سایر پیشایندها بالاتر است. سایر مؤلفه‌ها همان‌گونه که در نمودار نمایان می‌باشد به ترتیب در اولویت‌های بعدی قرار گرفته‌اند.

1 . Ordinary
2 . Receiver
3 . Transmitter



نمودار ۲: درجه تأثیر پذیری مؤلفه‌های نوآوری بر افکن

درجه تأثیرگذاری که نمایانگر تأثیر پیشایندها بر روی یکدیگر و می‌باشد، در اینجا بدین گونه نمایش داده شده که درجه تأثیرگذاری مؤلفه‌های مدیریتی و راهبردی در اولویت قرار دارند و سایر مؤلفه‌ها در ردیف‌های بعدی می‌باشند. و این بیانگر قدرت علیت مؤلفه‌ی مدیریتی و مجموع اثرگذاری آن بر سایر مؤلفه‌ها می‌باشد (نمودار ۳).



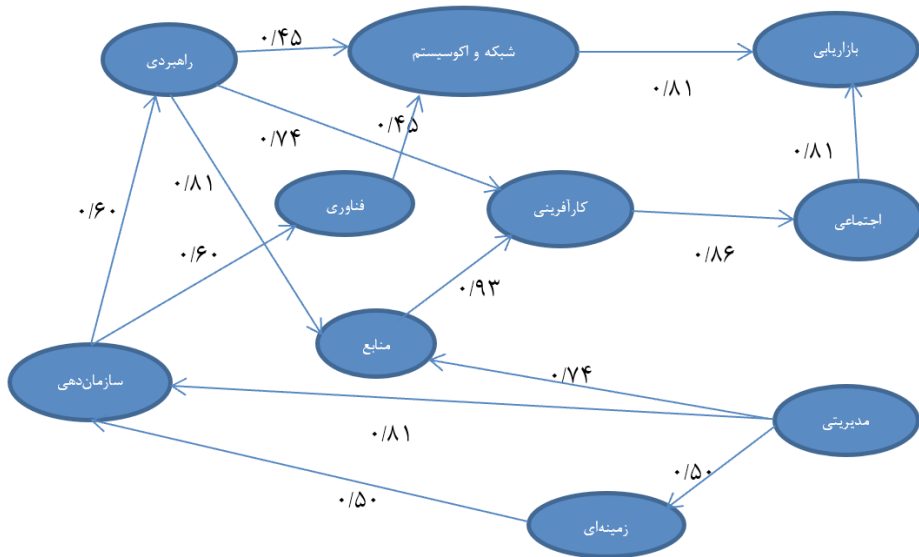
نمودار ۳: درجه تأثیرگذاری مؤلفه‌های نوآوری بر افکن

نمودار درجه مرکزیت که در واقع از تجمیع دو نمودار تأثیرگذاری و تأثیرپذیری نشئت می‌گیرد در نمودار ۴ قابل مشاهده است. در این پژوهش مطابق نمودار ۴ با توجه به درجه مرکزیت پیشایندها، اهمیت مؤلفه راهبردی و سپس کارآفرینی و سازمانی و پس از آن‌ها به ترتیب سایر مؤلفه‌ها نشان داده شد. که حاکی از اهمیت پیشایندها راهبردی نسبت به سایر پیشایندها می‌باشد.



نمودار ۴: درجه مرکزیت مؤلفه‌های اصلی نوآوری برافکن

در این پژوهش برای رسم مدل نقشه شناختی فازی از نرم‌افزار Pajek استفاده شده است که این نرم‌افزار با استفاده از خروجی به دست آمده از نرم‌افزار FCMapper، نقشه شناختی فازی را به صورت نمودار ۵ به نمایش می‌گذارد و بیانگر تأثیرگذاری و تأثیرپذیری مثبت ۱۰ مؤلفه‌ی اصلی نوآوری برافکن می‌باشد.



نمودار ۵: مدل نقشه شناختی فازی پیشایندهای نوآوری برافکن در خدمات درمانی

بحث و نتیجه‌گیری

نتایج پژوهش نشان داد که پیشایندهای نوآوری برافکن در حوزه خدمات درمانی شامل ده پیشاینده اصلی شامل پیشاینده اجتماعی، پیشاینده راهبردی، پیشاینده شبکه و اکوسیستم، پیشاینده بازار، پیشاینده کارآفرینی، پیشاینده اقتصادی و زمینه‌ساز، پیشاینده مدیریتی، پیشاینده منابع، پیشاینده فناوری و پیشاینده سازمانی می‌باشند.

از بین پیشایندهای شناسایی شده، پیشاینده مدیریتی با وزن $2/05$ اثرگذارترین پیشاینده محسوب می‌شود. این نتیجه با پژوهش رودریگز^۱ و همکاران (۲۰۲۳) که اشاره می‌کنند، دانش و مهارت‌های مدیران و فرهنگ سازمانی عناصر کلیدی برای نوآوری هستند، همخوانی دارد. پرهیزگار^۲ و همکاران (۲۰۱۴) نیز در پژوهش خود حمایت مدیریتی و سبک رهبری را از عوامل مهم نوآوری معرفی کردند. حمایت مسئولین در سازمان‌های خدمات درمانی از نوآوری می‌تواند زمینه ظهور نوآوری برافکن را ایجاد کند.

1 . Pedraza-Rodríguez

2 . parhizghar

پیشایند راهبردی دارای وزن مرکزیت $۲/۶۰$ ، نسبت به سایر مؤلفه‌ها در اولویت قرار گرفت. از این رو توجه به پیشایندهای بعد راهبردی شامل ترسیم نقشه راه راهبردی، افزایش شفافیت چشم‌اندازها، کاهش تعارضات، توجه به نتایج واحد تحقیق و توسعه و استفاده از استراتژی‌های کوچک‌سازی، طراحی مجدد و ساده‌سازی، ترویج کاهش مقاومت در برابر نوآوری در مراکز درمانی مادر و همچنین تغییر در مدل‌های کسب و کار بایستی مورد توجه و استفاده قرار گیرند. داشتن نقشه راهبردی و با چشم‌اندازهای روشن و همسو با نوآوری برافکن همواره مفید است. از این رو شایسته است در مراکز خدمات درمانی مورد توجه ویژه قرار گیرد. زیرا راهبرد نقش تعیین‌کننده‌ای در چارچوب توسعه یک سازمان داشته و بر چگونگی حفظ مزیت رقابتی آن نسبت به رقبا متمرکز می‌باشد. از سویی به دلیل عدم قطعیت بالای ذاتی در نوآوری برافکن، جهت ادغام منابع شرکت و غلبه بر تنگناهای توسعه نوآوری، حمایت راهبردی و تدوین نقشه راه راهبردی از اهمیت بالایی برخوردار است (چن و همکاران، ۲۰۲۰). در واقع وجود یک نقشه راه استراتژیک اثربخش، به‌عنوان نیرو محرکه‌ی نوآوری برافکن به شمار می‌رود (یو و هانگ، ۲۰۱۱).

در پیشایند راهبردی، شناسایی استراتژی‌های تحقیق و توسعه نیز بسیار با اهمیت می‌باشد، زیرا استراتژی‌های تحقیق و توسعه قادرند رهنمودهای عملی برای مدیران تحقیق و توسعه ارائه دهند (یو و هانگ، ۲۰۱۱). از این رو اگر چه پژوهش‌ها در این زمینه دارای شکاف تحقیقاتی می‌باشند اما بر اساس مطالعات موردی چهار استراتژی کوچک‌سازی، ساده‌سازی، تقویت و بهره‌کشی جهت بهره‌مندی از استراتژی‌های تحقیق و توسعه معرفی می‌شوند.

پیشایند کارآفرینی از یک طرف با وزن $۱/۶۷$ تأثیرپذیرترین پیشایند محسوب می‌شود و از طرف دیگر با وزن $۲،۵۳$ ، اولویت دوم را در بین پیشایندهای نوآوری برافکن از لحاظ مرکزیت دارد. بهبود پیشایندهای مؤلفه‌ی کارآفرینی در راستای بهبود فرهنگ کارآفرینی و تلاش‌های کارآفرینانه در سازمان‌های خدمات درمانی اهمیت بالایی دارد، زیرا شناسایی فرصت‌های کارآفرینی خود یکی از ارکان ایجاد نوآوری برافکن بوده و هویت سازمانی نیز هدایت‌کننده واکنش‌ها به نوآوری‌های برافکن می‌باشد (کاملندر و همکاران، ۲۰۱۸). لذا در راستای ترویج نوآوری برافکن بهتر است توجه مراکز خدمات درمانی قرار گیرند. علاوه بر مؤلفه‌های مذکور اهتمام در بررسی و توجه به سایر پیشایندهای نوآوری برافکن در قالب مؤلفه‌های منابع، مدیریتی، شبکه و اکوسیستم، اجتماعی، بازار، فناوری و اقتصادی و زمینه‌ای، مستلزم شناخت و توجه توسط متصدیان حوزه خدمات درمانی جهت ایجاد دریچه‌ای نو به

سمت ماندگاری در دنیای متغیر امروز می‌باشد. بدین سبب ارائه‌ی پژوهش حاضر در راستای نیل به این هدف صورت پذیرفته است.

بر اساس نتایج این پژوهش پیشایندهای اثرگذار مانند پیشاینند مدیریتی و راهبردی در وقوع تغییرات در جهت نوآوری در خدمات درمانی بسیار با اهمیت هستند. لذا پیشنهاد می‌گردد که مسئولین مراکز خدمات درمانی برای نوآور کردن مرکز خود، به این مفاهیم توجه خاصی کنند، زیرا این پیشایندها زمینه و پایه حرکت به سمت نوآوری برافکن می‌باشند.

با توجه به اثرگذاری بالای پیشاینند مدیریتی و راهبردی پیشنهاد می‌شود که مسئولین مراکز خدمات درمانی، مدیریتی نوین را برای مراکز چون بیمارستان‌ها اتخاذ نمایند و برنامه‌ریزی راهبردی را در راستای توجه با این پیشایندها جهت پیاده‌سازی نوآوری برافکن برای دستیابی به مزایای آن در مدیریت هزینه، توسعه سیستم توزیع و دریافت دارو، نظارت از راه دور بر بیمار، ویزیت و مشاوره برخط، پذیرش فناوری‌های موبایل، راه‌اندازی سیستم‌های اطلاعات بالینی و مدیریت یادگیری سازمانی بکارگیرند.

همچنین با توجه به اینکه پیشاینند کارآفرینی اثرپذیری بالایی دارد، لذا بایستی مسئولین توجه کنند که این پیشاینند تحت تاثیر سایر پیشایندها است و مدیریت آن مشکل می‌باشد. لذا به جای صرف زمان و هزینه زیاد بر روی این پیشاینند، به پیشایندهای اثرگذار توجه بیشتری کنند.

پیشایندهای راهبردی و کارآفرینی از مرکزیت بالایی برخوردار هستند، یعنی مجموع اثرگذاری و اثرپذیری آن‌ها بالا می‌باشد. با مدیریت کردن این مفاهیم و توجه به پیشایندهای مهم اثرگذار بر آن‌ها، می‌توان مراکز خدمات درمانی را به سمت نوآوری برافکن و کسب مزایای آن سوق داد.

با توجه به افزایش هزینه‌های مراقبت‌های بهداشتی و تسریع شیوع بیماری‌ها و کمبود پزشکان که امروزه به یک معضل اساسی تبدیل شده است، پیشنهاد می‌شود که از رهیافت‌های نوآوری برافکن جهت کاهش هزینه‌ها و جبران کمبود نیروی متخصص پزشکی استفاده نمود. برای مثال پیشنهاد می‌گردد مراکز درمانی جهت انجام مراقبت‌های اولیه به‌جای استفاده از پزشکان، به تربیت پرستاران متخصص از طریق فراهم نمودن طرح‌های آموزشی برای پرستاران و آموزش آنان در راستای انجام مراقبت‌های اولیه برآمده و با این اقدام از هزینه‌های اضافه مربوط به نیروی انسانی متخصص کاسته و کیفیت مراقبت‌های درمانی اولیه توسط پرستاران متخصص را به اندازه پزشکان بالا ببرند، تا از این طریق پرستاران متخصص نیز به کمک پزشکان در ارائه‌ی خدمات درمانی ابتدایی بیایند.

پژوهش حاضر نیز همانند برخی از پژوهش‌ها از محدودیت‌هایی برخوردار بود. از آنجایی که این پژوهش جهت گردآوری داده‌های پرسشنامه در مراکز خدمات درمانی نیازمند همراهی افراد خبره بود و با توجه به عدم آشنایی برخی از خبرگان با موضوع پژوهش، در انتخاب خبرگان با محدودیت‌هایی مواجه بود. همچنین داده‌های تحلیل شده در این مطالعه بر اساس نظر خبرگان در مراکز خدمات درمانی استان کرمان است، بنابراین ممکن است پیشایندهای اثرگذار، اثرپذیر و مرکزیت نوآوری برفکن در مراکز خدمات درمانی سایر استان‌ها متفاوت باشد، لذا در تعمیم نتایج بایستی احتیاط نمود.

منابع

- Antonio, J. L., & Kanbach, D. K. (2023). Contextual factors of disruptive innovation: A systematic review and framework. *Technological Forecasting and Social Change*, 188, 122274. <https://doi.org/10.1016/j.techfore.2022.122274>
- Bellucci, N. (2022). Disruptive Innovation and Technological Influences on Healthcare. *Journal of Radiology Nursing*, 41(2), 98-101. <https://doi.org/10.1016/j.jradnu.2022.02.008>
- Brunetti, P., Croatti, A., Ricci, A., & Viroli, M. (2015). Smart augmented fields for emergency operations. *Procedia Computer Science*, 63, 392-399. <https://doi.org/10.1016/j.procs.2015.08.358>
- Chen, J., Burgelman, R. A., Li, J., Hang, C. C., & Zheng, G. (2020). Leading for constructive innovation: Preliminary evidence from China. *Journal of Engineering and Technology Management*, 57, 101588. <https://doi.org/10.1016/j.jengtecman.2020.101588>
- Christensen, C. M. (2013). *The innovator's dilemma: when new technologies cause great firms to fail*. Harvard Business Review Press.
- Christensen, C. M., McDonald, R., Altman, E. J., & Palmer, J. E. (2018). Disruptive innovation: An intellectual history and directions for future research. *Journal of management studies*, 55(7), 1043-1078. <https://doi.org/10.1111/joms.12349>
- Christensen, C. M., Raynor, M. E., & McDonald, R. (2015). *What is disruptive innovation?* Harvard Business Review. <https://hbr.org/2015/12/what-is-disruptive-innovation> Retrieved on, 5(5), 2017.
- Contandriopoulos, D., Brousselle, A., Breton, M., Sangster-Gormley, E., Kilpatrick, K., Dubois, C. A., ... & Perroux, M. (2016). Nurse practitioners, canaries in the mine of primary care reform. *Health Policy*, 120(6), 682-689. <https://doi.org/10.1016/j.healthpol.2016.03.015>
- Dan, Y., & Chieh, H. C. (2008). A reflective review of disruptive innovation theory. In *PICMET'08-2008 Portland International Conference on Management of Engineering & Technology*. 402-414. doi: 10.1109/PICMET.2008.4599648.
- Dedehayir, O., Nokelainen, T., & Mäkinen, S. J. (2014). Disruptive innovations in complex product systems industries: A case study. *Journal of Engineering and Technology Management*, 33, 174-192. <https://doi.org/10.1016/j.jengtecman.2014.06.002>
- Fottler, M. D., & Malvey, D. (2010). Human resources implications of low-

- cost disruptive innovation in health care: The case of retail clinics. *Strategic Human Resource Management in Health Care*, 137-162.
[https://doi.org/10.1108/S1474-8231\(2010\)0000009010](https://doi.org/10.1108/S1474-8231(2010)0000009010)
- Govindarajan, V., Kopalle, P. K., & Danneels, E. (2011). The effects of mainstream and emerging customer orientations on radical and disruptive innovations. *Journal of Product Innovation Management*, 28(s1), 121-132.
<https://doi.org/10.1111/j.1540-5885.2011.00865.x>
- Hang, C. C., Garnsey, E., & Ruan, Y. (2014). Disruptive innovation and entrepreneurial opportunity. *Technovation*. DOI:10.1016/j.technovation.2014.11.005
- Herrmann, M., Boehme, P., Mondritzki, T., Ehlers, J. P., Kavadias, S., & Truebel, H. (2018). Digital transformation and disruption of the health care sector: Internet-based observational study. *Journal of medical internet research*, 20(3), e104.
<https://doi:10.2196/jmir.9498>
- Hopp, C., Antons, D., Kaminski, J., & Oliver Salge, T. (2018). Disruptive innovation: Conceptual foundations, empirical evidence, and research opportunities in the digital age. *Journal of Product Innovation Management*, 35(3), 446-457.
<https://doi:10.1111/jpim.12448>
- Kammerlander, N., König, A., & Richards, M. (2018). Why do incumbents respond heterogeneously to disruptive innovations? The interplay of domain identity and role identity. *Journal of Management Studies*, 55(7), 1122-1165.
<https://doi.org/10.1111/joms.12345>
- Kim, S., Parboteeah, K. P., Cullen, J. B., & Liu, W. (2020). Disruptive innovation and national cultures: Enhancing effects of regulations in emerging markets. *Journal of Engineering and Technology Management*, 57, 101586.
<https://doi.org/10.1016/j.jengtecman.2020.101586>
- Kumaraswamy, A., Garud, R., & Ansari, S. (2018). Perspectives on disruptive innovations. *Journal of Management Studies*, 55(7), 1025-1042.
<https://doi.org/10.1111/joms.12399>
- Martínez-Vergara, S. J., & Valls-Pasola, J. (2021). Clarifying the disruptive innovation puzzle: a critical review. *European Journal of Innovation Management*, 24(3), 893-918. <https://doi.org/10.1108/EJIM-07-2019-0198>
- McConnochie, K. M. (2020). Taking up the challenge. *Telemedicine and e-Health*, 26(1), 3-7. <https://doi.org/10.1089/tmj.2018.0312>
- Nagy, D., Schuessler, J., & Dubinsky, A. (2016). Defining and identifying

- disruptive innovations. *Industrial marketing management*, 57, 119-126.
<https://doi.org/10.1016/j.indmarman.2015.11.017>
- Opitz, S. E., & Hebert, R. S. (2018). Nurse practitioners as disruptive innovators in palliative medicine. *Journal of Palliative Care*, 33(4), 191-193.
<https://doi.org/10.1177/0825859718785227>
- PARHIZKAR, M. M., JOKAR, A. A., & DARINI, V. M. (2014). Identification of factors influencing on organizational innovation based on open innovation paradigm: case study, publication industry. *Industrial Management Studies*, 11(31), 101-125.
https://jims.atu.ac.ir/article_193_en.html. (In persion)
- Pauly, M. V. (2011). The trade-off among quality, quantity, and cost: how to make it—if we must. *Health Affairs*, 30(4), 574-580. <https://doi.org/10.1377/hlthaff.2011.0081>
- Pedraza-Rodríguez, J. A., Ruiz-Vélez, A., Sánchez-Rodríguez, M. I., & Fernández-Esquinas, M. (2023). Management skills and organizational culture as sources of innovation for firms in peripheral regions. *Technological Forecasting and Social Change*, 191, 122518. <https://doi.org/10.1016/j.techfore.2023.122518>
- Petrick, I. J., & Martinelli, R. (2012). Driving disruptive innovation: Problem finding and strategy setting in an uncertain world. *Research-technology management*, 55(6), 49-57. <https://doi.org/10.5437/08956308X5506902>
- Pritzker, S. E., & Runco, M. E. (2020). *Encyclopedia of creativity*, vol. 2. Elsevier Academic Press
- Ramaswamy, A., Yu, M., Drangsholt, S., Ng, E., Culligan, P. J., Schlegel, P. N., & Hu, J. C. (2020). Patient satisfaction with telemedicine during the COVID-19 pandemic: retrospective cohort study. *Journal of medical Internet research*, 22(9), e20786. <https://doi:10.2196/20786>
- Ramdorai, A., & Herstatt, C. (2015). Frugal innovation in healthcare. *India studies in business and economics*, 127. <https://doi.org/10.1007/978-3-319-16336-9>
- Reinhardt, R., & Gurtner, S. (2011). Enabling disruptive innovations through the use of customer analysis methods. *Review of Managerial Science*, 5, 291-307.
<https://doi.org/10.1007/s11846-011-0069-2>
- Ruan, Y., Hang, C. C., & Wang, Y. M. (2014). Government's role in disruptive innovation and industry emergence: The case of the electric bike in China. *Technovation*, 34(12), 785-796. <https://doi.org/10.1016/j.technovation.2014.09.003>
- Sadiq, F., Hussain, T., Naseem, A., Mirza, M. Z., & Syed, A. A. (2022). The pursuit of

- disruptive innovations by middle managers: effects of the firm's customer orientation and mastery achievement goals. *Review of Managerial Science*, 1-31.
<https://doi.org/10.1007/s11846-021-00456-x>
- Sapci, A. H., & Sapci, H. A. (2019). Digital continuous healthcare and disruptive medical technologies: m-Health and telemedicine skills training for data-driven healthcare. *Journal of telemedicine and telecare*, 25(10), 623-635.
<https://doi.org/10.1177/1357633X18793293>
- Si, S., & Chen, H. (2020). A literature review of disruptive innovation: What it is, how it works and where it goes. *Journal of Engineering and Technology Management*, 56, 101568. <https://doi.org/10.1016/j.jengtecman.2020.101568>
- Srinivasan, M. (2013). Disruptive and deliberate innovations in healthcare. *Journal of General Internal Medicine*, 28, 1117-1118.
<https://doi.org/10.1007/s11606-013-2550-x>
- Stein, D., Chen, C., & Ackerly, D. C. (2015). Disruptive innovation in academic medical centers: balancing accountable and academic care. *Academic Medicine*, 90(5), 594-598. <https://DOI: 10.1097/ACM.0000000000000606>
- Suseno, Y. (2018). Disruptive innovation and the creation of social capital in Indonesia's urban communities. *Asia Pacific Business Review*, 24(2), 174-195.
<https://doi.org/10.1080/13602381.2018.1431251>
- Twin, A. (2019). Disruptive innovation. Investopedia. Retrieved on March, 27, 2020.
- Wan, F., Williamson, P. J., & Yin, E. (2015). Antecedents and implications of disruptive innovation: Evidence from China. *Technovation*, 39, 94-104.
<https://doi.org/10.1016/j.technovation.2014.05.012>
- Wang, Z., Ling, J., & Chok, J. I. (2020). Relational embeddedness and disruptive innovations: The mediating role of absorptive capacity. *Journal of Engineering and Technology Management*, 57, 101587.
<https://doi.org/10.1016/j.jengtecman.2020.101587>
- Dan, Y., & Chieh, H. C. (2008, July). A reflective review of disruptive innovation theory. In *PICMET'08-2008 Portland International Conference on Management of Engineering & Technology*, 402-414. doi: 10.1109/PICMET.2008.4599648.
- Yu, D., & Hang, C. C. (2011). Creating technology candidates for disruptive innovation: Generally applicable R&D strategies. *Technovation*, 31(8), 401-410.
<https://doi.org/10.1016/j.technovation.2011.02.006>