



مدیریت نوآوری

نشریه علمی - پژوهشی

مدیریت نوآوری

سال هشتم، شماره ۴، زمستان ۱۳۹۸

صفحه ۳۱-۱

خردبندان‌های توانمندی‌های پویا در نوآوری خدماتی: بنگاه‌های تولیدی (مورد مطالعه: شرکت خودروسازی سایپا)

محمد مهدوی مزده^{۱*}، مصطفی جعفری^۲، عبدالمجید کهریزی^۳، عاطفه حسینی خمسه مطلق^۴

تاریخ دریافت: ۱۳۹۸/۰۳/۰۴ تاریخ پذیرش: ۱۳۹۸/۱۱/۱۷

چکیده

با تغییر چشم‌انداز اقتصادی جهان به سوی اقتصادی مبتنی بر خدمات، نوآوری خدماتی از اهمیت فراوانی برای کسب و حفظ مزیت رقابتی در محیط کسب‌وکار روبه خدماتی‌شدن برخوردار است. در چنین شرایطی، بنگاه‌های تولیدی ملزم به اتخاذ استراتژی افزودن خدمات به سبد خود و در نظر گرفتن نوآوری خدماتی (علاوه بر نوآوری محصولی) هستند. اصلی‌ترین چالش در تغییر جهت‌گیری بنگاه‌های تولیدی از محصول‌محوری به محصول-خدمت‌محوری، مدیریت «توانمندی‌های پویا» مورد نیاز برای نوآوری خدماتی است. توانمندی‌های پویا، تحول و نوسازی فرآیندهای فعلی بنگاه را تسهیل کرده و انواع نوآوری را برای کسب تناسب بهتر با محیط متغیر ارتقا می‌دهند. هدف پژوهش حاضر، شناسایی خردبندان‌های توانمندی‌های پویا در نوآوری خدماتی بنگاه‌های تولیدی و تبیین تعاملات فی‌مابین این خردبندان‌ها در بستر یک بنگاه تولیدی ایرانی (شرکت خودروسازی سایپا) است. با مرور پیشینه‌ی موضوع، ۱۴ خردبندان ذیل سه دسته توانمندی‌های پویا شناسایی شد. سپس نظر خبرگان دانشگاهی و اجرایی با استفاده از ابزار پرسشنامه درباره ضرورت و میزان اهمیت هر خردبندان در نوآوری خدماتی، جمع‌آوری شد. در ادامه با روش دیمتل فازی، شدت و جهت ارتباط متقابل میان این خردبندان‌ها در بستر شرکت خودروسازی سایپا به‌عنوان بنگاه تولیدی مورد مطالعه بررسی شد. نتایج پژوهش، نشان می‌دهد که ۱۴ خردبندان شناسایی شده در نوآوری خدماتی بنگاه‌های تولیدی ضروری‌اند. هرچند، اهمیت این خردبندان‌ها با توجه به شرایط سازمانی و محیطی خاص هر بنگاه متفاوت است، «تجاری‌سازی خدمات» و «مفهوم‌سازی خدمات» به‌عنوان مهم‌ترین خردبندان‌ها در نوآوری‌های خدماتی شرکت خودروسازی سایپا شناسایی می‌شوند. علاوه بر این، «ادراک نیاز مشتری، گزینه‌های فناورانه و پیشنهاد‌های خدماتی رقبا»، اثرگذارترین و «تجاری‌سازی خدمات»، اثرپذیرترین خردبندان‌ها هستند.

واژگان کلیدی: خدماتی‌شدن، نوآوری خدماتی، توانمندی‌های پویا، خردبندان‌ها، بنگاه تولیدی.

۱- دانشیار، دانشکده مهندسی صنایع، دانشگاه علم و صنعت ایران؛ تهران، ایران. / نویسنده مسئول مکاتبات Mazdeh@iust.ac.ir

۲- دانشیار، دانشکده مهندسی صنایع، دانشگاه علم و صنعت ایران؛ تهران، ایران.

۳- دانشجوی دکتری مدیریت فناوری و نوآوری، دانشگاه علم و صنعت ایران، تهران، ایران.

۴- کارشناسی ارشد مهندسی صنایع، دانشگاه علم و صنعت ایران، تهران، ایران.

۱- مقدمه

طی دو دهه گذشته، اقتصاد جهانی تدریجاً از تولید سنتی محصولات به سمت اقتصاد خدمت محور حرکت کرده است. امروزه، خدمات بخش غالب اقتصاد جهان به شمار می آید به طوری که بیش از ۷۰ درصد تولید ناخالص داخلی کشورهای پیشرفته را شامل می شود^۱ (Chen, et al., 2016).

با بلوغ اقتصاد مبتنی بر خدمات، اهمیت نوآوری خدماتی^۲ نیز افزایش می یابد. نوآوری خدماتی، توانمندی ایجاد (Bouwman, et al., 2008) و حفظ مزیت رقابتی بنگاه در محیط روبه خدماتی شدن^۳ است (Chen, et al., 2016). همچنین نوآوری خدماتی را منبع اولیهی خلق ارزش و به عنوان موتور رشد اقتصادی (Randhawa & Scerri, 2015) معرفی می نمایند، زیرا موجب تسریع شکل دهی بازارها و فرصت های جدید برای بنگاه می شود (Chen, et al., 2016).

از سوی دیگر در محیط کسب و کار سریعاً متغیر و در معرض رقابت و همچنین با توجه به پراکندگی در منابع جغرافیایی و سازمانی نوآوری و تولید، تنها مالکیت منابعی که به سختی تقلیدپذیر هستند، برای ایجاد مزیت پایدار کافی نیست بلکه توانمندی های پویای^۴ غیرقابل تقلید^۵ و یکتا نیز مورد نیاز خواهد بود (Teece, 2007). توانمندی های پویا منعکس کننده توانایی بنگاه در خلق، یکپارچه سازی و بیکربندی مجدد منابع و شایستگی های داخلی و خارجی با توجه به تغییرات سریع محیط است (Teece, et al., 1997).

نوآوران خدماتی نیز در پی سازگاری با محیط متغیر و کسب مزیت رقابتی پایدار (Den Hertog, 2000) مستلزم توسعه پیوسته خدمات جدید و در نتیجه توسعه توانمندی های پویایی هستند که نوآوری خدماتی را منجر می شوند (Den Hertog, et al., 2010; Wallin, et al., 2015). توانمندی های پویای نوآوری خدماتی دلالت بر توانایی بنگاه در ردیابی، تحت کنترل درآوردن و شکل دهی فرصت ها و خلق و بازبیکربندی منابع (Den Hertog, et al., 2010) برای توسعه و ارائه پیشنهاد های خدماتی جدید دارند (Randhawa & Scerri, 2015).

در محیط روبه خدماتی شدن، بنگاه های تولیدی^۶ نیز برای بهره برداری از منافع خدمات به افزودن آن به سبد خود اقدام می کنند (Cusumano, et al., 2015; Lin, et al., 2019). چالش اصلی در تغییر جهت گیری بنگاه تولیدی از محصول محوری به محصول-خدمت محوری، مدیریت «توانمندی های پویای» مورد نیاز برای نوآوری خدماتی است (Kindström, et al., 2013). این توانمندی ها، تحول و نوسازی فرآیندهای فعلی بنگاه را تسهیل کرده و انواع نوآوری را برای کسب تناسب بهتر با محیط ارتقا

می دهند (Makkonen, et al., 2014).

تمرکز مطالعه حاضر در وهله اول، شناسایی خردبنیان‌های توانمندی‌های پویا در نوآوری خدماتی بنگاه‌های تولیدی است. خردبنیان‌ها که دلالت بر اجزای سازنده توانمندی‌های پویا دارند، به عقیده تیس (۲۰۰۷)، شامل مهارت‌ها؛ فرایندها؛ رویه‌ها؛ ساختارهای سازمانی؛ قوانین تصمیم‌گیری و قواعد متمایز می‌شوند (Teece, 2007). مصادیق مطرح‌شده برای خردبنیان‌ها در واقع اشاره به فرآیندها، فعالیت‌ها و ساختارهایی دارد که با انجام مستمر آن‌ها در قالب روال‌های سازمانی مرتبه بالا می‌توان انتظار شکل‌گیری توانمندی پویای منحصربه‌فردی را داشت. تحلیل خردبنیان‌ها، پژوهشگران را قادر می‌سازد به درک عمیقی از خلق و توسعه توانمندی‌های پویایی دست‌یابند که نوآوری خدماتی را منجر می‌شوند. همچنین پس از شناسایی فهرستی نسبتاً جامع از خردبنیان‌های ضروری، ارتباطات متقابل آن‌ها در بستر یک بنگاه تولیدی ایرانی بررسی می‌شود. تمرکز مطالعات پیشین در این زمینه، غالباً بر بنگاه‌های تولیدی کشورهای توسعه‌یافته یا تازه صنعتی‌شده است و کشورهای در حال توسعه آن‌چنان مورد بحث قرار نگرفته‌اند. از آنجاکه جهت‌گیری بنگاه تولیدی به سمت خدماتی‌شدن، همراه با تغییرات استراتژیک است بنابراین تبیین تعاملات فی‌مابین خردبنیان‌ها، موجب مدیریت بهتر آن‌ها و تسهیل خلق نوآوری‌های خدماتی اثربخش و کارآمد می‌شود. براین اساس، سؤال‌های اصلی پژوهش حاضر عبارتند از: (۱) خردبنیان‌های توانمندی‌های پویا در نوآوری خدماتی بنگاه‌های تولیدی کدامند؟ (۲) تعاملات فی‌مابین آن‌ها در بستر یک بنگاه تولیدی ایرانی (شرکت خودروسازی سایپا) چگونه است؟

۲- مبانی نظری پژوهش پژوهشگاه علوم انسانی و مطالعات فرهنگی

۲-۱- نوآوری خدماتی

همراه با رشد خدمات در سازمان‌ها و اقتصاد، طی دو دهه گذشته توجه ویژه‌ای به نوآوری در زمینه خدمات شده است (Randhawa & Scerri, 2015). اهمیت نوآوری خدماتی مرهون دلایل متعددی است: اول؛ اقتصاد جهانی در حال گذر از اقتصاد محصول‌محور سنتی به اقتصادی خدمت‌محور است. دوم؛ بنگاه‌های تولیدی باهدف تکمیل ارزش‌های پیشنهادی‌شان و کسب و حفظ مزیت رقابتی به ترکیب و یکپارچه‌سازی خدمت و محصول با عنوان «پیشنهادهای بسته‌بندی‌شده»^۱ روی آورده‌اند. سوم؛ به عقیده‌ی پژوهشگران در عصر ظهور خدماتی‌شدن، پیشنهادهای خدماتی رقابتی‌تر نیازمند تلاش‌هایی در زمینه نوآوری خدماتی در محیط‌های پیچیده خدماتی هستند (Chen, et al., 2016).

نوآوری خدماتی عبارت از فرآیندی مشتمل بر طراحی، عملی‌سازی و بازاریابی خدمات فعلی نوسازی شده و/یا خدمات جدید باهدف نهایی خلق تجربه‌ای ارزشمند برای مشتری است (Vos, 2010). نوآوری خدماتی می‌تواند ترکیبی ابتکاری از خدمات؛ محصولات؛ افراد؛ فرآیندها؛ فناوری و رویکردها باهدف پاسخ به نیاز مشتری و ایجاد راه‌حلی برای مشکل او و از این طریق کسب رضایت او باشد (Chen, et al., 2016). نوآوری در تمام جنبه‌های خدمت از چگونگی طراحی و توسعه یک خدمت تا چگونگی تحویل و مدیریت آن، رخ می‌دهد (Synder, et al., 2016). نوآوری خدماتی اغلب یک تجربه یا راه‌حل خدمت جدید است که با تأثیر بر مفاهیم خدمت؛ رابطه با مشتری؛ سیستم‌های تحویل خدمت؛ نظام شرکای کسب‌وکار؛ مدل درآمدی و فناوری به‌دست می‌آید (Den Hertog, et al., 2010; Den Hertog, 2000). سه رویکرد در مطالعات نوآوری خدماتی عبارتند از:

- رویکرد همسان‌سازی^۱: در این رویکرد، نوآوری در خدمات اساساً مشابه نوآوری در تولید دیده شده‌است. در واقع، خدمات همان «محصولات نامشهود» هستند (Witel, et al., 2016). در رویکرد همسان‌سازی فرض می‌شود که نوآوری خدماتی را می‌توان با مفاهیم و ابزارهای توسعه‌یافته در زمینه نوآوری در تولید، تحلیل کرد (Vos, 2010) و هدف اقتصادی کردن خدمات است (Santamari'a, et al., 2012).

- رویکرد مرزبندی^۲: این رویکرد نوآوری خدماتی را به‌طرز قابل‌توجهی، متفاوت از نوآوری در تولید می‌بیند. اصولاً در رویکرد مرزبندی اعتقاد بر این است که باید تئوری‌ها، ابزارها و شاخص‌هایی جدید برای درک نوآوری در خدمات طراحی شود (Witel, et al., 2016).

- رویکرد ترکیبی^۳: رویکرد ترکیبی اشاره به تئوری‌ها و چارچوب‌هایی دارد که در آن بینش ایجادشده از دو رویکرد قبلی، در دیدگاه جدیدی برای نوآوری یکپارچه شده‌است (Janssen, et al., 2016). تأکید این رویکرد بر خلق ارزش و مشارکت فعال مشتری در فرآیند نوآوری است (Vos, 2010). باوجود معانی گسترده نوآوری، بخش غالب ادبیات نوآوری به نوآوری فناورانه محدود شده است (Den Hertog, et al., 2010)؛ اما به علت دو ویژگی «ناملموس بودن» خدمات و نقش قابل‌ملاحظه‌ی «تعامل با مشتری» در آن (Randhawa & Scerri, 2015)، نوآوری خدماتی ذاتاً با نوآوری در محصول و فرایند متفاوت است (Santamari'a, et al., ۲۰۱۲).

۲-۲- خدمات و نوآوری خدماتی در بنگاه تولیدی

طی دو دهه گذشته، پژوهشگران به افزایش اهمیت خدمات در استراتژی‌ها و مدل‌های کسب‌وکار

بنگاه‌های تولیدی اذعان داشته‌اند (Cusumano, et al., 2015; Visnjic, et al., 2019). اولین بار راتمل در دهه ۱۹۷۰، تجمیع پیشنهادهای محصولی و خدماتی را بیان کرد: «خدمات می‌توانند همراه با محصول به فروش برسند» (Mahut, et al., 2017). خدمات به شرط موفقیت در توسعه، منبع مهم درآمد و سود هستند و موجب کسب رضایت و وفاداری مشتری از طریق تأمین بهتر نیاز او می‌شوند (Story, et al., 2017; Oliva & Kallenberg, 2003; Cusumano, et al., 2015; Kowalkowski, et al., 2012; Santamaría, et al., 2012). بنگاه‌های تولیدی نیز اغلب در مواجهه با فاز بلوغ در چرخه عمر محصول و دام محصولی شدن (Kowalkowski, et al., 2017; Visnjic, et al., 2018)، خدمات را به‌عنوان مکمل محصول برای بهبود مقبولیت و عملکرد آن که به افزایش تقاضا و فروش نیز کمک می‌کنند، به سبد خود می‌افزایند (Cusumano, et al., 2015; Santamaría, et al., 2012; Sousa & da Silveria, 2019). همچنین از آنجایی که خدمات کم‌تر قابل مشاهده و بیشتر به کیفیت کارکنان خدماتی وابسته هستند، تقلید آن‌ها توسط رقبای مشکل است و می‌توانند به منشأ پایدار مزیت رقابتی برای بنگاه‌ها تبدیل شوند (Oliva & Kallenberg, 2003; Cusumano, et al., 2015; Story, et al., 2017). از دیگر دلایل رشد سرمایه‌گذاری در خدمات می‌توان به کاهش حساسیت به قیمت مشتری (Santamaría, et al., 2012) و نقش قدرتمند خدمات در ساخت ارزش ویژه برند (Kowalkowski, et al., 2017) اشاره کرد.

به دلیل تنوع و پیچیدگی خدماتی که توسط بنگاه‌های تولیدی ارائه می‌شوند، دسته‌بندی‌هایی بر روی این خدمات صورت گرفته است. بسیاری از این دسته‌بندی‌ها بین اینکه آیا خدمت بر محصول تمرکز دارد (خدمات پشتیبانی از محصول) یا بر مشتری و فعالیت‌های او (خدمات پشتیبانی از مشتری) تمایز قائل می‌شوند. طیفی از انواع خدمات از «خدمات پایه» (برای مثال قطعات یدکی) که بر حمایت ارائه محصول تمرکز دارند تا «خدمات واسط» (نگهداری و تعمیرات) که بر حفظ شرایط محصول تمرکز دارند و «خدمات پیشرفته» (مثل قرارداد دسترسی و توزیع درآمد و ریسک) نیز وجود دارد. خدمات پیشرفته، شامل بسته‌هایی از کالا و خدمت به شکل پیشنهادهایی پیچیده است که برای کسب‌وکار اصلی مشتری ضروری‌اند (Story, et al., 2017).

خدمات در بنگاه‌های تولیدی، شامل خدمات مکمل محصول و خدمات جایگزین محصول می‌شوند. انواع خدمات مکمل محصولات بنگاه‌های تولیدی را می‌توان به صورت زیر شناسایی کرد (Cusumano, et al., 2015):

- خدمات هموارساز^{۱۲}: اولین نوع خدمات مکمل در بنگاه‌های تولیدی، خدمات هموارساز هستند. این

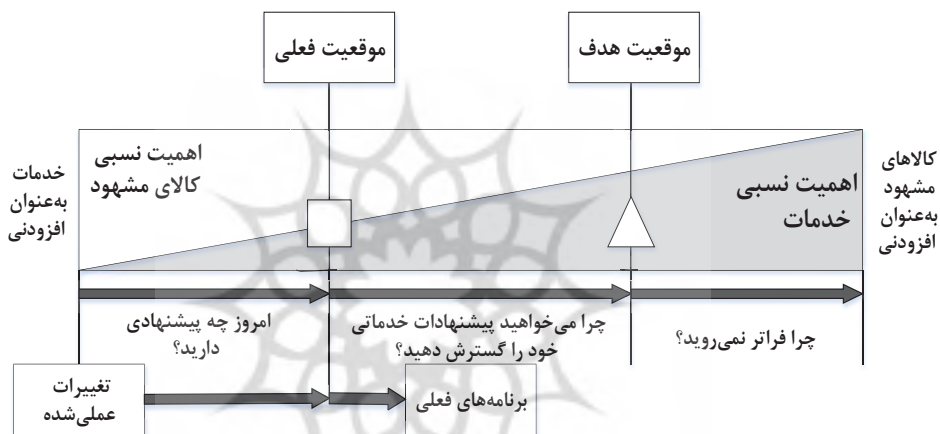
خدمات عملکرد محصول را به طور عمده تغییر نمی دهند و شامل یک تبادل میان بنگاه و مشتریانش راجع به گزینه های مالی و بیمه، مسائل اجرا یا آموزش پایه ای درباره ی چگونگی استفاده از یک محصول است. برای مثال، تولیدکنندگان در صنعت خودرو، خدمات مالی به مشتریان خود پیشنهاد می دهند.

- خدمات انطباقی^{۱۳}: نوع دوم خدمات مکمل، انطباقی هستند که به طور عمده عملکرد محصول را گسترش می دهند و به مشتری در توسعه ی استفاده ی جدید از محصول یا انطباق محصول متناسب با نیاز هر مشتری خاص کمک می کنند. برای مثال، ممکن است برخی از مشتریان در صنعت برق خواهان ژنراتور و تجهیزاتی باشند که نیاز به ایجاد تغییراتی دارند؛ بنابراین، تولیدکننده ای مانند جنرال الکتریک^{۱۴} ملزم به تأمین خواسته های مشتری با در نظر گرفتن اصلاحات و تغییرات مورد نیاز او در محصولات خواهد بود.

در تضاد با خدمات مکمل، خدمات جایگزین خرید محصول را حذف می کند. خدمات جایگزین این فرضیه که خدمات در صنایع تولیدی در وهله ی اول مکمل محصولات هستند را به چالش می کشند. این موضوع در صنایع مختلفی مانند تلفن، کامپیوتر، دستگاه تکثیر، تجهیزات صنعتی و کشاورزی و خودروها در دوره های زمانی کوتاه و بلند رخ داده است. در این مورد تمهیدات لیزینگ و اجاره، مسئولیت نگهداری و تعمیر محصول را به تولیدکننده منتقل می کند و پرداخت مشتری بر اساس معیارهایی مانند مدت زمان مورد استفاده؛ تعداد اوراق تکثیرشده؛ مسافت طی شده و غیره است. در واقع در خدمات جایگزین مشتریان به جای خرید کالا، خدمت می خردند و نه کالا به همراه خدمت (همچون خدمات هموارساز و انطباقی). برای مثال؛ رولز-رویس^{۱۵} به عنوان تولیدکننده موتور هواپیما خدمتی ارائه می دهد که در آن شرکت های هواپیمایی می توانند به جای خرید موتور، آن را اجاره کنند. در حال حاضر، قراردادهای استفاده و اجاره موتور (به جای فروش خود آن ها) به جریان درآمدی مهمی برای رولز-رویس تبدیل شده اند (Cusumano, et al., 2015). محققان برای توصیف رشد خدمات در بنگاه های تولیدی، اصطلاحات مختلفی ارائه کرده اند، مانند: خدماتی شدن؛ پیشنهادهای ترکیبی^{۱۶}؛ راه حل یکپارچه^{۱۷}؛ گذر از محصول به خدمات^{۱۸}؛ فروش سیستم ها^{۱۹}؛ سیستم های محصول-خدمت^{۲۰} (Kowalkowski, et al., 2017). در این میان اصطلاح «خدماتی شدن» که بر «فرآیند خلق ارزش از طریق افزودن خدمات به پیشنهادهای محصولی» دلالت دارد، متداول ترین عبارت است (Santamaría, et al., 2012; Vandermerwe & Rada, 1988).

خدماتی شدن، یکی از مهم ترین استراتژی ها باهدف خلق ارزش افزوده برای مشتری و مبارزه با

محصولی شدن صرف در بنگاه تولیدی است (Kanninen, et al., 2017). فرآیند خدماتی شدن به‌عنوان مسیر گذر از محصولات به خدمات دیده می‌شود که در امتداد آن اهمیت نسبی خدمات، افزایش و اهمیت نسبی محصولات، کاهش می‌یابد (شکل (۱)) (Oliva & Kallenberg, 2003). بنگاه‌های تولیدی با ترکیب خدمات بیشتر در بسته‌های پیشنهادی خود در امتداد زنجیره حرکت می‌کنند (Kanninen, et al., 2017; Bustinza, et al., 2017). بنگاه محصول‌محور با افزایش سهم خدمات در پیشنهادش به مشتری طی فرآیند خدماتی شدن، ارزش بسته‌های پیشنهادی خود را ارتقا داده و روابط خود را با مشتریان تقویت می‌کند (Oliva & Kallenberg, 2003; Johansson, et al., 2019).



شکل (۱): زنجیره خدمت-محصول (Oliva & Kallenberg, 2003)

علاوه‌براین بنگاه‌های محصول‌محوری که با هدف کسب مزیت رقابتی، خدمات را به سبد محصولی‌شان افزوده‌اند باید برای حفظ مزیت رقابتی به نوآورانه‌ساختن خدمات مرتبط با محصول نیز پردازند (Kindström, et al., 2013; Santamaría, et al., 2012; Bettencourt & Brown, 2013). معرفی خدمات جدید یا بهبودیافته توسط تولیدکنندگان یعنی «نوآوری خدماتی در بنگاه تولیدی» (Chester Goduscheit, et al., 2018)، در یک نقطه از زنجیره خدماتی شدن رخ می‌دهد و به‌مثابه یک جنبه از این پدیده موردبررسی قرار می‌گیرد (Santamaría, et al., 2012).

هرچند در حال حاضر سهم بنگاه‌های تولیدی که بر ارائه خدمات و کسب منافع از طریق آن تمرکز دارند، کم است اما نوآوری خدماتی منحصراً متعلق به شرکت‌های خدماتی نیست و اهمیت آن در هردوی بنگاه‌های تولیدی و خدماتی روبه رشد است (Fain et al., 2018). نوآوری خدماتی در بنگاه‌های تولیدی

نه تنها به عنوان پشتیبان پیشنهادهای محصولی بلکه همچون پیشنهادهای مستقل برای پاسخ بهتر به نیاز مشتری و کسب رضایت بیشتر او در نظر گرفته می شود (Bettencourt & Brown, 2013).

۲-۳- توانمندی های پویا

بر اساس دیدگاه منبع محور^۱، منابع ارزشمند؛ کمیاب؛ تقلیدناپذیر و غیر قابل جایگزینی می توانند از طریق اجرای استراتژی های ارزش آفرین بدیعی که به آسانی توسط بنگاه های رقیب قابل تقلید نیستند، منشأ مزیت رقابتی پایدار باشند. «منابع» قلب دیدگاه منبع محور است و دلالت بر دارایی های فیزیکی (مانند تجهیزات فنی، موقعیت جغرافیایی)، انسانی و سازمانی خاصی دارند که می توانند در اجرای استراتژی های ارزش آفرین بنگاه مورد استفاده قرار بگیرند (Eisenhardt & Martin, 2000).

از اواخر قرن بیستم، در پاسخ به ضعف دیدگاه منبع محور جهت تشریح چگونگی توسعه و حفظ منابع در طول زمان و نیز در مواجهه و تطبیق با محیط متلاطم کسب و کار، رویکرد «توانمندی های پویا» توسط تیس و پیسانو (۱۹۹۴) ارائه شد. دیدگاه توانمندی های پویا نه تنها مجموعه ای از منابع با اهمیت و منحصر به فرد بنگاه (که در دیدگاه مبتنی بر منابع به عنوان عامل محوری کسب مزیت رقابتی در نظر گرفته می شد) را دربر می گیرد بلکه شامل سازوکارهایی است که به وسیله ی آن، بنگاه ها یاد می گیرند تا به تجمیع مهارت ها و توانمندی های جدید بپردازند (Teece & Pisano, 1994). تعریف اصلی توانمندی های پویا توسط تیس و همکاران (۱۹۹۷) ارائه شده است: «توانایی بنگاه در خلق، یکپارچه سازی و پیکربندی مجدد شایستگی های داخلی و خارجی با توجه به تغییرات سریع محیط» (Teece, et al., 1997). در واقع این توانمندی ها، روال هایی نهادینه شده در فرآیندهای مدیریتی و سازمانی بنگاه هستند که به کسب؛ رهاسازی؛ یکپارچه سازی و بازپیکربندی منابع نه تنها در راستای انطباق با تقاضای متغیر مشتری کمک می کنند بلکه به بنگاه اجازه می دهند تا محیط خود را از طریق نوآوری و همکاری با مشتریان کلیدی شکل دهد (Teece, 2007). تیس (۲۰۰۷) به منظور ارائه یک چارچوب بنیادین دقیق برای مفهوم توانمندی های پویا، دسته بندی زیر را معرفی می نماید (Teece, 2007):

- ظرفیت ردیابی و شکل دهی فرصت ها و مدیریت تهدیدها (توانمندی ردیابی کردن^۲)

این ظرفیت بر توانمندی هایی برای شناسایی و برخورد فعال با فرصت ها و تهدیدها دلالت دارد. ردیابی (و شکل دهی) فرصت های جدید شامل پایش؛ خلق؛ یادگیری و فعالیت تفسیری در خصوص فرصت های جدید کسب و کار می شود. بنگاه ها باید برای تعیین و شکل دهی فرصت ها، مستمراً به بررسی، جستجو و اکتشاف در بین فناوری ها و بازارها در سطوح محلی و بین المللی اقدام نمایند.

- ظرفیت تحت کنترل درآوردن فرصت‌ها (توانمندی تحت کنترل درآوردن^{۳۳})

ظرفیت تحت کنترل درآوردن فرصت‌ها بر توانمندی‌هایی با هدف بهره‌برداری از فرصت‌ها و دفع تهدیدات شناسایی شده دلالت دارد. به عبارت دیگر پس از آنکه یک فرصت جدید ردیابی شد باید از طریق محصولات، فرآیندها یا خدمات جدید مورد هدف قرار گیرد. معمولاً این امر مستلزم سرمایه‌گذاری در فعالیت‌های توسعه و تجاری‌سازی است. هدف قراردادن فرصت‌ها مستلزم نگهداری و ارتقا شایستگی‌های فناورانه و دارایی‌های مکمل مانند سرمایه‌گذاری در فناوری‌ها و طرح‌هایی خاص است. همچنین دستیابی به منابع حاصل از فرصت‌ها، مستلزم نوآوری‌های سازمانی همچون طراحی و به‌کارگیری مدل کسب‌وکار جدید و مناسب است.

- ظرفیت حفظ رقابت‌پذیری، ارتقا، ترکیب، حفاظت و در صورت لزوم بازپیکربندی دارایی‌های ملموس و ناملموس بنگاه (توانمندی بازپیکربندی^{۳۴})

شناسایی موفقیت‌آمیز فرصت‌های فناورانه و بازار و انتخاب ویژگی‌های فناورانه و محصول، طراحی مدل کسب‌وکار و تعهد به سرمایه‌گذاری در فرصت‌ها می‌تواند بنگاه را به سمت رشد و سودآوری حرکت دهد. در نتیجه‌ی رشد سودآوری، سطح سرمایه‌های بنگاه افزایش می‌یابد و به تبع آن در یک جهت‌گیری وابسته به مسیر^{۳۵} پیش می‌رود. توان بازترکیب نمودن و پیکربندی مجدد دارایی‌ها و ساختارهای بنگاه برای حفظ تطابق تکاملی بنگاه و بازنگری در مسیر حرکت ضروری است؛ زیرا موفقیت به مرور موجب حاکمیت روال‌هایی بر بنگاه می‌شود که در شرایط متحول نیاز به تغییر در آن‌ها به وجود می‌آید و این تغییرات از طریق نوآوری‌ها صورت می‌پذیرد. مدیران برای بهره‌برداری موفق از فرصت‌ها، باید محدودیت‌های ادراکی و گرایش‌های چارچوب فکری حاکم را که بر دارایی‌های فعلی سایه انداخته است، برطرف نمایند. در پاسخ به نقد دشواری اندازه‌گیری توانمندی‌های پویا، تیس (۲۰۰۷) به تبیین خردبندان‌های توانمندی‌های پویا با عناوین مهارت‌ها؛ فرایندها؛ رویه‌ها؛ ساختارهای سازمانی؛ قوانین تصمیم‌گیری و قواعد متمایز ذیل سه دسته‌بندی فوق پرداخته است (Teece, 2007).

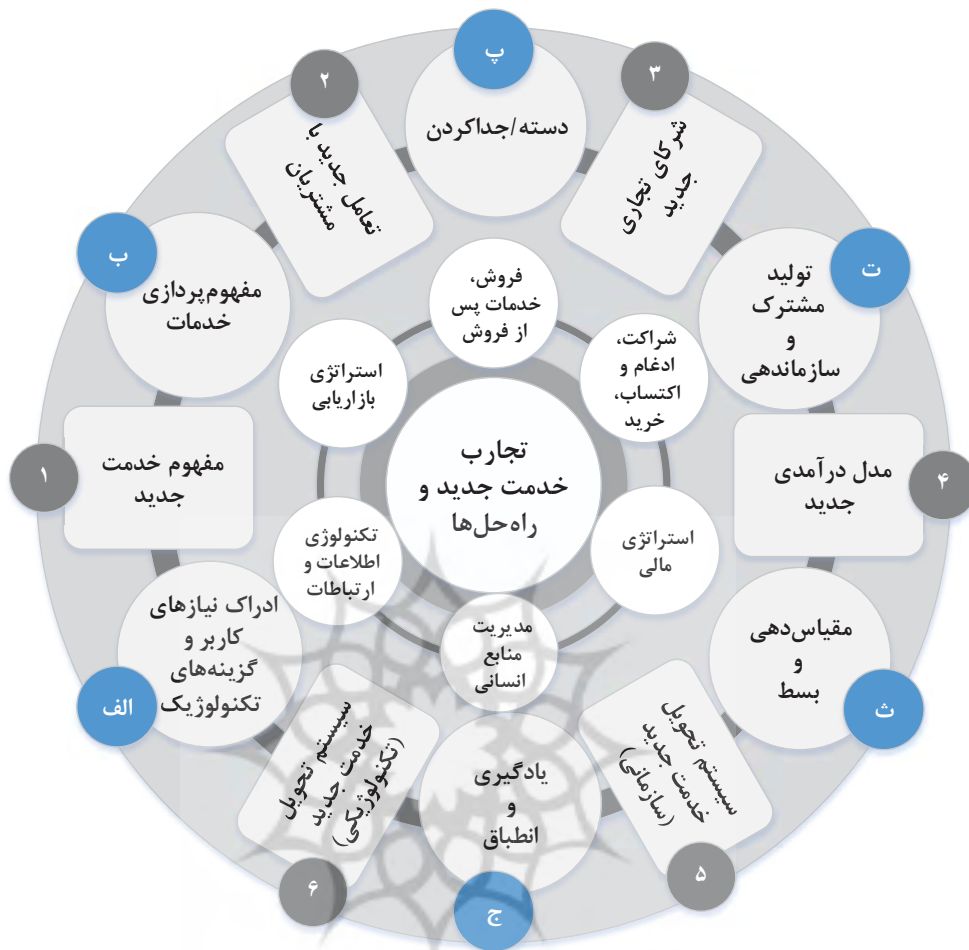
۲-۴- توانمندی‌های پویا در نوآوری خدماتی

نوآوری خدماتی فرآیندی پویاست و بنگاه‌ها برای اجرای آن ملزم به اجرای مستمر فرایندها و فعالیت‌های نوآوری هستند (Kindström, et al., 2013). موفقیت نوآوری خدماتی در بلندمدت نه فقط به یک بار راه‌اندازی موفقیت‌آمیز آن، بلکه به توانایی معرفی و بهره‌برداری از نوآوری خدماتی به دفعات بستگی دارد. به علت ماهیت پویای نوآوری خدماتی و همچنین در پی سازگاری با محیط متغیر و کسب مزیت

رقابتی پایدار، نوآوران خدماتی مستلزم توجه به توانمندی‌های پویایی هستند که منجر به توسعه خدمات جدید می‌شوند (Den Hertog, et al., 2010). توانمندی‌های پویای نوآوری خدماتی به توانایی بنگاه برای ردیابی، تحت کنترل درآوردن و شکل‌دهی فرصت‌ها و خلق و بازیگر بندی منابع (Tece, 2007) در توسعه و تحویل پیشنهاد های خدماتی جدید دلالت دارند (Randhawa & Scerri, 2015).

در توسعه توانمندی‌های پویای نوآوری خدماتی، بنگاه باید همزمان با توجه به تناسب توانمندی‌هایش و محیط بیرونی درصدد همراستایی توانمندی‌های پویای خود و ساختار داخلی سازمان نیز باشد (Randhawa & Scerri, 2015). اهمیت بالای نوآوری خدماتی برای بسیاری از بنگاه‌ها و این حقیقت که تغییرات در محیط بیرونی از ارزش توانمندی‌های پویای بنگاه می‌کاهد، موجب ایجاد ضرورت بحث درباره چارچوب توانمندی‌های پویای نوآوری خدماتی شده‌است. دن‌هرتوگ و همکاران (۲۰۱۰) در پاسخ به عدم وجود دیدگاهی درباره توانمندی‌های مرتبه بالاتر^{۲۶} برای مدیریت نوآوری خدماتی در سطح بنگاه، به توسعه مدلی شامل شش توانمندی پویای نوآوری خدماتی پرداختند (شکل (۲)). هدف اصلی این مدل، خلق تجارب خدمت جدید و راه‌حل خدماتی است که در مرکز مدل جای گرفته‌است. بر اساس این دیدگاه، یک تجربه خدمت جدید و یا راه‌حل خدماتی می‌تواند شامل: خدمت جدید؛ سببی از خدمات جدید و/یا فرآیند خدمت جدید باشد که راه جدیدی برای خلق ارزش برای مشتری فراهم می‌کند. عمده‌ی این پیشنهاد های خدماتی، از طریق همکاری مشتری با تأمین‌کننده خلق می‌شوند. درجه نو بودن آن نیز می‌تواند «جدید» برای بنگاه، صنعت، کشور و دنیا باشد. بنگاه نوآور، می‌تواند بر پایه‌ی منابع و توانمندی‌های عملیاتی^{۲۷} ساخته شود (حلقه اول مدل) و با وجود این منابع و توانمندی‌ها به توانمندی‌های پویای ضروری برای مدیریت نوآوری خدماتی برسد (Den Hertog, et al., 2010).

ارائه موفقیت‌آمیز نوآوری خدماتی توسط بنگاه‌ها، مستلزم توسعه خردبنیان‌های توانمندی‌های پویا است. تمرکز بر خردبنیان‌ها به جای توانمندی‌های فراگیر، دیدگاه عمیق‌تر و تحلیل‌های مناسب‌تری درباره نوآوری خدماتی به دست می‌دهد. شناسایی و به‌کارگیری این خردبنیان‌ها، چارچوب توانمندی‌های پویا را توسعه داده و آن را جامع‌تر و هماهنگ‌تر با ویژگی‌های صنعت یا بنگاه می‌سازد. همچنین بنگاه را در حل چالش‌های مرتبط با نوآوری خدماتی، توانمند ساخته و موجب تسهیل در خلق و مدیریت نوآوری خدماتی می‌شود (Kindström, et al., 2013).



شکل (۲): توانمندی‌های پویای مدیریت نوآوری خدماتی (Den Hertog, et al., 2010)

کیندستروم و همکاران (۲۰۱۳) اذعان دارند که خردبنیان‌های توانمندی‌های پویای نوآوری خدماتی، باعث افزایش توانایی بنگاه در کسب تناسب تکاملی^{۲۸} و فنی^{۲۹} می‌شوند (Kindström, et al., 2013). توانمندی‌های پویا از دو منظر «تناسب تکاملی» که بیانگر ظرفیت توانمندی‌های پویا در توانمندسازی بنگاه برای هم‌راستایی با تغییرات محیطی، خلق ارزش و موقعیت در بازار است؛ و همچنین «تناسب فنی» که بر ظرفیت توانمندی‌های پویا در انجام وظایف تعیین شده دلالت دارد، ارزیابی می‌شوند (Teece, 2007).

۲-۵- توانمندی‌های پویا در نوآوری خدماتی بنگاه‌های تولیدی

چالش اصلی در تغییر جهت‌گیری بنگاه تولیدی از محصول‌محوری به محصول-خدمت‌محوری، مدیریت «توانمندی‌های پویای» موردنیاز برای نوآوری خدماتی است (Kindström, et al., 2013). با توجه به

اینکه پایه‌ی توانمندی‌های بنگاه تولیدی، بیشتر بر بستر محصول‌محوری قرار دارد از این‌رو بنگاه در اتخاذ استراتژی محصول-خدمات‌محوری بایستی مبادرت به بازآرایی مجدد توانمندی‌های خود به‌منظور تناسب بهتر با بستر محصول-خدمات‌محوری نماید (Makkonen, et al., 2014). در این شرایط، مدیریت توانمندی‌های پویا برای خلق نوآوری خدماتی از اهمیت بسیاری برخوردار می‌شود. نوآوری خدماتی و توانمندی‌های پویای مرتبط با آن، امروزه برای بسیاری از بنگاه‌ها امری مهم تلقی می‌شوند. برخی از پژوهشگران آن‌ها را محرک‌های کلیدی برای عملکرد سطح بالا در نظر می‌گیرند (Kindström, et al., 2013).

همان‌طور که پیش‌تر بیان شد، نوآوری خدماتی در بنگاه تولیدی در یک نقطه از زنجیره خدماتی شدن رخ می‌دهد و به‌عنوان یک جنبه از این پدیده مورد بررسی قرار می‌گیرد (Kindström, et al., 2013). پژوهش‌های اخیر حاکی از آن است که بنگاه‌های تولیدی در مدیریت موفق گذار از سبب محصولات به سبب محصولات و خدمات، با مشکلاتی مواجه هستند. اگرچه ادبیات موجود درباره‌ی چگونگی تبدیل بنگاه‌های تولیدی (در مسیر خدماتی شدن) به موجودی خدماتی‌تر دچار ابهام است (Synder, et al., 2016) و در خصوص چگونگی افزایش پیشنهادی خدماتی توسط تولیدکنندگان خیلی کم صحبت شده است (Salunke, et al., 2011) باین‌حال در برخی از مطالعات به ارائه دیدگاه‌هایی که به بنگاه محصول‌محور در مسیر خدماتی شدن یاری می‌رسانند، پرداخته شده است. اتخاذ رویکرد توانمندی‌های پویا توسط بنگاه تولیدی که با بازارهای متغیر، تقاضای جدید مشتریان و محیط به‌شدت رقابتی و کالایی شدن محصولات^{۳۰} مواجه است، اقدامی به‌جا و مناسب در نظر گرفته می‌شود؛ بنابراین برای بنگاه‌های تولیدی که خواستار افزودن خدمات به ارزش پیشنهادی خود هستند، شناسایی توانمندی‌های پویای مورد نیاز و مدیریت آن‌ها ضرورت می‌یابد (Kindström, et al., 2013; Turunen, et al., 2014).

۳- پیشنهادی پژوهش

در این بخش تلاش شده است با بررسی پژوهش‌های پیشین درباره توانمندی‌های پویای نوآوری خدماتی، خردبنیان‌هایی مبتنی بر دسته‌بندی سه‌گانه چارچوب توانمندی‌های پویای تیس (۲۰۰۷) شامل: ردیابی کردن؛ تحت کنترل درآوردن و بازیگر بندی، شناسایی شوند. همچنین از آنجایی که مطالعه حاضر به شناسایی خردبنیان‌های توانمندی‌های پویا در نوآوری خدماتی بنگاه تولیدی می‌پردازد و نوآوری خدماتی در یک نقطه از زنجیره خدماتی شدن رخ می‌دهد و به‌عنوان یک جنبه از این پدیده مورد بررسی

قرار می‌گیرد (Kindström, et al., 2013)، بنابراین ممکن است برخی خُردبنیان‌های توانمندی‌های پویای خدماتی‌شدن، نیز در نوآوری خدماتی بنگاه‌های تولیدی حائز اهمیت باشند و در ادبیات موضوع از آن‌ها غفلت شده‌باشد. از این‌رو علاوه بر مرور پژوهش‌های مرتبط با توانمندی‌های پویا در نوآوری خدماتی، به بررسی پژوهش‌های انجام‌شده در زمینه‌ی توانمندی‌های پویای خدماتی‌شدن با هدف شناسایی دقیق و جامع خُردبنیان‌ها پرداخته خواهد شد.

۳-۱- خُردبنیان‌های توانمندی پویای ردیابی کردن در نوآوری خدماتی

بنگاه‌ها به‌منظور شناسایی فرصت‌های خلق ارزش برای توسعه‌ی جزء خدمت در سبب تجاری‌شان و ارائه نوآوری خدماتی باید پنج خُردبنیان را ذیل توانمندی پویای ردیابی کردن در خود ایجاد کرده و ارتقا دهند. بازارگرایی و گوش‌سپردن به بازار از طریق ردیابی خدمات موردنیاز مشتری (Gebauer, et al., 2018; Agarwal & Selen, 2009; Saul & Gebauer, 2018)؛ رصد گزینه‌های فناورانه (Den Hertog, et al., 2010; Kindström, et al., 2013; Hogan, et al., 2011; Pöppelbuß, et al., 2011) و بررسی فعالیت‌های خدماتی رقبا (Fischer et al., 2010; Hogan et al., 2011; Pöppelbuß, et al., 2011) به‌عنوان اولین خُردبنیان توانمندی ردیابی کردن معرفی شده‌است. به عقیده‌ی محققان تمرکز بر توانمندی خلق بازار، شکل‌دادن ساختار و رفتار بازار (Gebauer, et al., 2012; Fischer, et al., 2010) و ایجاد نیاز و گرایش جدید در مشتریان، به ارائه فرصت‌هایی برای خلق نوآوری خدماتی منجر می‌شود. همچنین بنگاه‌ها می‌توانند از پایش بسته‌های خدماتی در دیگر صنایع (Fischer, et al., 2010) برای کسب ایده‌هایی با هدف نوآورانه‌ساختن خدمات خود، استفاده کنند. ردیابی فرصت‌های خلق نوآوری خدماتی در شبکه‌ای از شرکای بنگاه (Kindström, et al., 2013; Gebauer, et al., 2012) به‌وسیله بررسی حوزه فعالیت و پتانسیل هر یک از اجزای شبکه ارزش و همچنین در داخل بنگاه و در راستای زنجیره ارزش آن (Kindström, et al., 2013; Gebauer, et al., 2012) نیز از دیگر خُردبنیان‌های توانمندی پویای ردیابی کردن در نوآوری خدماتی هستند.

۳-۲- خُردبنیان‌های توانمندی پویای تحت کنترل درآوردن در نوآوری خدماتی

گام اول در مسیر سرمایه‌گذاری بر فرصت‌های نوآوری خدماتی، ردیابی فرصت‌های بالقوه است. سپس عملی‌سازی این فرصت‌ها با تحت کنترل درآوردن و بهره‌برداری از آن‌ها، پیش‌نیاز خلق ارزش و کسب منافع حاصل از نوآوری خدماتی است (Kindström, et al., 2013). خُردبنیان‌های کلیدی شناسایی شده ذیل توانمندی تحت کنترل درآوردن در پیشینه‌ی موضوع شامل: طراحی خدمت و توسعه ارزش پیشنهادی

مرتبط با آن در فرآیند تبدیل ایده‌های خام به خدماتی با تمام جزئیات و گاهی توانایی ترکیب عناصر خدماتی موجود و یا جدید در قالب پیکربندی خدماتی یکپارچه (Den Hertog, et al., 2010; Gebauer, 2018; Saul & Gebauer, 2011; Pöppelbuß, et al., 2012; et al., 2012); تجاری‌سازی خدمات و توانایی تبدیل فعالیت‌های خدماتی به کسب‌وکاری حرفه‌ای و سودآور (Den Hertog, et al., 2010; Kindström, 2010; Fischer, et al., 2010; Gebauer, et al., 2012; et al., 2013); توانایی تصمیم‌گیری سریع و بهنگام و در شرایط عدم قطعیت (Fischer, et al., 2010, Saul & Gebauer, 2018) و توانمندی پیدا کردن شرکای مفید و ساخت شبکه‌ای قوی و گسترده برای شکل‌دهی و خلق ارزش رصدشده (Kindström, et al., 2013; Agarwal & Selen, 2009; Gebauer, et al., 2012) است.

۳-۳- خردبنیان‌های توانمندی پویای بازپیکربندی در نوآوری خدماتی

تمرکز بر ردیابی و تحت کنترل درآوردن فرصت‌های نوآوری خدماتی اغلب برای خلق مزیت رقابتی کوتاه‌مدت کافی است؛ اما بنگاه باید برای پایداری بیشتر مزیت رقابتی خود و حفظ ابتکارات نوآوری خدماتی در طول زمان و در مواجهه با بازارها و تقاضای متغیر، به توسعه فرآیندها و شایستگی‌هایی بپردازد که آن را در تبدیل و بازپیکربندی پایه منابع خویش توانمند می‌سازند (Kindström, et al., 2013). با مرور پیشینه‌ی موضوع، خردبنیان‌های توانمندی بازپیکربندی مواردی از قبیل هماهنگی سیستم خدمت (یعنی توانایی مدیریت و سازماندهی اثتلافی از شرکای مختلف برای ساخت تجارب خدمت جدید و راه‌حل‌ها) (Den Hertog, et al., 2010; Kindström, et al., 2013; Gebauer, et al., 2012); یادگیری از فرآیندهای فعلی نوآوری خدماتی و یادگیری از تجارب برای انطباق فرآیندهای نوآوری با محیط متغیر در آینده (Den Hertog, et al., 2010; Kindström, et al., 2013; Agarwal & Selen, 2009; Salunke, 2018; Saul & Gebauer, 2011; et al., 2011); ایجاد ظرفیت پیاده‌سازی تغییرات لازم و بستری مناسب برای کاهش مقاومت واحدهای سازمانی (Fischer, et al., 2010; Pöppelbuß, et al., 2011); توانمندی بازپیکربندی دارایی‌ها و منابع داخلی و خارجی برای خلق شایستگی‌های جدید و استفاده مؤثرتر از منابع (Kindström, et al., 2013; Gebauer, et al., 2012; Agarwal & Selen, 2009; Fischer, et al., 2010; Saul & Gebauer, 2018) و سرانجام توانمندی «مدیریت دانش خدمات» (Kanninen, et al., 2017; Mennens, et al., 2018) را در برمی‌گیرد.

در مطالعات بعدی که مدل دن‌هرتوگ و همکاران (۲۰۱۰) را مبنا قرار داده‌اند، پیگیری نوآوری خدماتی موفق و شکست‌خورده (یعنی توانمندی یادگیری و انطباق) یک فرا-توانمندی^{۳۱} در نظر گرفته می‌شود که

مدیریت نوآوری خدماتی را شکل می‌دهد و به سازمان در بهبود توانمندی‌های دیگر کمک می‌کند و در نتیجه یک توانمندی جداگانه تلقی نشده است (Janssen, et al., 2016).

۳-۴- خردبینان‌های توانمندی‌های پویا در خدماتی شدن

از موارد همپوشانی خردبینان‌های توانمندی‌های پویا در خدماتی شدن با توانمندی‌های پویای نوآوری خدماتی، می‌توان به تعامل با مشتری؛ تفسیر داده‌های خدماتی (Kanninen, et al., 2017) و تشخیص چگونگی خلق ارزش برای بخش‌های مختلف مشتریان (Coreynen, et al., 2017) با هدف ادراک نیاز؛ توانمندی مفهوم‌سازی خدمات و تجسم و تشخیص چگونگی خلق ارزش خدمت برای مشتری (Kanninen, et al., 2017; Coreynen, et al., 2017)؛ توانمندی تجاری‌سازی خدمات و اتخاذ سازوکار درآمدی جدید (با تأکید بر تفاوت فروش کالا و خدمات)؛ توانمندی بازپیکربندی فرهنگ سازمان در راستای تفکر خدماتی (Kanninen, et al., 2017) و توانمندی «مدیریت دانش خدمات» (Kanninen, et al., 2018; Mennens, et al., 2017) اشاره کرد.

جدول (۱) خردبینان‌های توانمندی‌های پویای نوآوری خدماتی و خدماتی شدن که از مطالعات قبلی در این زمینه استخراج شده است را مبتنی بر دسته‌بندی چارچوب توانمندی‌های پویای تیس (۲۰۰۷) ارائه می‌دهد. لازم به بیان است که این جدول فارغ از نوع بنگاه مورد بررسی در مطالعات، گردآوری شده است.

جدول (۱): خردبندان‌های توانمندی‌های پویا در نوآوری خدماتی و خدماتی شدن

منابع	تعریف	خردبندان‌های توانمندی‌های پویا	توانمندی‌های پویا
Den Hertog, et al., 2010; Kindström, et al., 2013; Gebauer, et al., 2012; Agarwal & Selen, 2009; Hogan, et al., 2011; Pöppelbuß, et al., 2011; Fischer, et al., 2010; Saul & Gebauer, 2018	این خردبندان بر رصد، ارزیابی و تفضیلی کردن خدمات موردنیاز مشتری، خدمات ارائه‌شده توسط رقبا و همچنین پایش فناوری برای شناسایی فرصت‌های خدماتی و تمایز پیشنهادها دلالت دارد.	ادراک نیاز مشتری، گزینه‌های فناورانه و پیشنهادهای خدماتی رقبا	ردیابی کردن
Gebauer, et al., 2012; Fischer, et al., 2010	ردیابی فرصت‌ها در زنجیره ارزش بنگاه، با هدف ردیابی داخلی خدمات صورت می‌گیرد.	تمرکز بر توانمندی خلق بازار، شکل‌دهی ساختار و رفتار بازار	
(Fischer, et al., 2010)	این خردبندان، بیانگر روال‌ها و رویه‌هایی مثل بنچ‌مارکینگ و تحقیق در دیگر صنایع است.	پایش بسته‌های خدماتی در دیگر صنایع	
Kindström, et al., 2013; Gebauer, et al., 2012	خلق بازار خدمت، شکل‌دهی ساختار و رفتار بازار در راستای جهت‌گیری‌های بنگاه، از جمله خردبندان‌های توانمندی ردیابی کردن به‌شمار می‌آید.	ردیابی سیستم خدمات	
Kindström, et al., 2013; Gebauer, et al., 2012	دارا بودن درکی جامع از سیستم خدمات شامل تعاملات شرکا و تأمین‌کنندگان و دیگر اجزای شبکه ارزش برای شناسایی فرصت‌های خلق خدمت نیز یکی دیگر از خردبندان‌های توانمندی ردیابی کردن است.	ردیابی داخلی خدمات	
Den Hertog, et al., 2010; Gebauer, et al., 2012; Pöppelbuß, et al., 2011; (Saul & Gebauer, 2018	خردبندان مفهوم‌سازی خدمات دلالت بر توسعه ارزش پیشنهادی خدمت جدید از طریق توسعه، ارزیابی و انتخاب راه‌حل و جزئیات‌بخشی به آن دارد.	مفهوم‌سازی خدمات	تحت کنترل درآوردن
Den Hertog, et al., 2010; Kindström, et al., 2013; Gebauer, et al., 2012; Fischer, et al., 2010	منظور از خردبندان تجاری‌سازی خدمات، توانایی مقیاس‌دهی، بسط؛ ساختاردهی فرآیند توسعه خدمات و مدیریت فرآیند تحویل خدمات باهدف تبدیل فعالیت‌های خدماتی به کسب‌وکار حرفه‌ای و سودآور است.	تجاری‌سازی خدمات	
Fischer, et al., 2010; Saul & Gebauer, 2018	به‌کارگیری منظم رویکردهای مناسب، سریع و بهنگام تصمیم‌گیری در شرایط عدم قطعیت از جمله خردبندان‌های موردنیاز برای تحت کنترل درآوردن فرصت‌ها و تهدیدها تلقی می‌شود.	روش‌های تصمیم‌گیری سریع و بهنگام و در شرایط عدم قطعیت	
Kindström, et al., 2013; Gebauer, et al., 2012; Agarwal & Selen, 2009	این خردبندان بر تعاملاتی که برای شکل‌دهی ارزش جدید خلق شده توسط شبکه‌ای از شرکا مناسب باشد، تأکید دارد.	تعاملات سیستم خدمات	

توانمندی‌های پويا	خردبنيان‌هاي توانمندی‌هاي پويا	تعريف	منابع
بازيکربندی	هماهنگی سیستم خدمات	ايجاد هماهنگی در سیستم خدمات و توانایی توسعه پایة منابع به بازارها و خدمات جدید و ترکیب منابع مکمل و فعالیت‌های هم تخصصی شده برای ارائه نوآوری خدماتی، بیانگر خردبنيان هماهنگی سیستم خدمات است.	Den Hertog, et al., 2010; Kindström, et al., 2013; Gebauer, et al., (2012)
	یادگیری و انطباق	یادگیری روال‌های جدید برای انطباق و حذف روال‌های قدیمی غیرلازم، یعنی خلق مدل ذهنی جدید، به‌عنوان خردبنيان یادگیری و انطباق ذیل توانمندی پویای بازیکربندی قرار می‌گیرد.	Den Hertog, et al., 2010; Kindström, et al., 2013; Agarwal & Selen, 2009; Salunke, et al., 2011; (Saul & Gebauer, 2018)
	ايجاد ظرفیت پیاده‌سازی تغییرات لازم	ايجاد ظرفیت غلبه بر مقاومت‌های داخلی و کشمکش‌های ناشی از ايجاد تغییر، خردبنيان ايجاد ظرفیت پیاده‌سازی تغییرات لازم نامیده می‌شود.	Fischer, et al., 2010; Pöppelbuß, et al., 2011
	بازيکربندی دارایی‌ها و منابع	توانایی بازیکربندی فرهنگ سازمان؛ منابع انسانی؛ ساختار؛ فرآیند نوآوری و سیستم‌های سنجش عملکرد؛ یکپارچه‌سازی فعالیت‌های خدمات و محصول در ساختار سازمان و ظرفیت بازطراحی فرآیندها و ساختارهای خدماتی، دلالت بر خردبنيان بازیکربندی دارایی‌ها و منابع دارد.	Kindström, et al., 2013; Gebauer, et al., 2012; Agarwal & Selen, 2009; Fischer, et al., 2010; Saul & Gebauer, 2018
	مدیریت دانش خدمات	خردبنيان مدیریت دانش خدمات به‌صورت تلاش‌هایی که هدف آنها آشکار نمودن دارایی پنهان ذهن اعضای سازمان و مکتوب‌سازی و قراردادن در سیستمی برای بهره‌گیری مستمر سایرین در فرآیندهای (فعلی و آتی) نوآوری خدماتی است، تعریف می‌شود.	Mennens, et al., 2018; Kanninen, et al., 2017

۴- روش پژوهش

پژوهش حاضر بر اساس هدف، کاربردی و از نظر روش گردآوری اطلاعات، توصیفی-پیمایشی است.

مراحل پژوهش به شرح زیر است:

مرحله (۱) با استفاده از روش کتابخانه‌ای و مرور پیشینه‌ی موضوع، خردبنيان‌هاي توانمندی‌هاي پويا در نوآوری خدماتی و خدماتی شدن (فارغ از نوع بنگاه) شناسایی شدند (جدول (۱)).

مرحله (۲-۱) برای غنای فهرست خردبنيان‌هاي شناسایی شده، نظرات ۵ نفر از خبرگان دانشگاهی (که

همگی از اساتید رشته‌های مدیریت فناوری و نوآوری و مهندسی صنایع دانشگاه‌های علامه طباطبائی؛ علم و صنعت ایران و تهران بودند و آشنایی با مفاهیم توانمندی‌های پویا و نوآوری خدماتی را داشتند) از طریق پرسشنامه جمع‌آوری شد. از اساتید درخواست شد که نظر خود را درباره الف) ضرورت و ب) میزان اهمیت هر خردبنیان توانمندی‌های پویای جدول (۱) در نوآوری خدماتی بنگاه‌های تولیدی (بدون در نظر گرفتن یک بنگاه تولیدی خاص یا بنگاه‌های تولیدی یک صنعت خاص) در قالب پرسشنامه‌ی (۱) بیان نمایند. همچنین در انتهای پرسشنامه، به صورت سؤال باز از خبرگان دانشگاهی خواسته شده بود چنانچه به نظر آن‌ها خردبنیان‌های دیگری از توانمندی‌های پویا وجود دارند که برای نوآوری خدماتی در بنگاه‌های تولیدی مورد نیاز هستند اما درج نشده‌اند را اعلام نمایند.

مرحله ۲-۲) برای بررسی موضوع در بستر یک بنگاه تولیدی، همزمان با مرحله ۲-۱) پرسشنامه‌ی (۱) در اختیار ۱۰ نفر از خبرگان اجرایی مرکز مطالعات استراتژیک شرکت خودروسازی سایپا فعال در سه نوآوری خدماتی منتخب قرار گرفت. به بیان دقیق‌تر، در طراحی و پیاده‌سازی هر سه نوآوری خدماتی منتخب در شرکت سایپا، تیمی ۱۷ نفره نقش داشتند که از میان آن‌ها ۱۰ نفر (شامل مدیران پروژه و کارشناسان ارشد دست‌اندرکار) با حداقل مدرک کارشناسی ارشد رشته‌های مدیریت و مهندسی صنایع و با حداقل ۵ سال سابقه‌ی کار در این شرکت یا صنعت خودروسازی انتخاب شدند. سه مورد نوآوری خدماتی انتخاب‌شده در شرکت خودروسازی سایپا (به‌عنوان بنگاه تولیدی مورد مطالعه) شامل نوآوری‌های خدماتی «اتوخدمت»، «بسته خدمت» و «باشگاه مشتریان» است. دلیل انتخاب این سه نوآوری خدماتی، اذعان مدیران و کارشناسان ارشد مرکز مطالعات استراتژیک شرکت سایپا به موفقیت بالای آن‌ها در میان سایر طرح‌های خدماتی این شرکت طی سال‌های اخیر است. «اتوخدمت»، طرحی نوآورانه و گونه‌ای نوآوری در قیمت است که شرکت سایپا آن را در سال ۱۳۹۴ باهدف رفع مشکل کمبود نقدینگی برای اولین بار در صنعت خودروسازی کشور ارائه کرد. این طرح درصدد بود با در نظر گرفتن انگیزه‌ی دریافت سود توسط مشتریان و در بیشتر موارد حتی عدم نیاز به خرید خودرو، آن‌ها را به سرمایه‌گذاری در شرکت ترغیب نماید. مشتریان از روز ثبت‌نام تا روز تحویل خودرو و حتی انصراف از خرید، به صورت روزشمار از سود مشارکت تحت عنوان هزینه سفر برخوردار می‌شدند. در طرح «بسته خدمت»، سایپا با همکاری شبکه بزرگ خدمات پس از فروش خود شامل سایپا یدک؛ بیمه رایان؛ لیزینگ رایان سایپا؛ سایان کارت و تسکو به ارائه‌ی خدمات متنوع بر اساس نیاز مشتری و نوع خودرو تمرکز دارد. بسته‌های خدمت علاوه بر خودروهای تولیدی خودروسازی سایپا، برای خودروهای

سایر تولیدکنندگان نیز تعریف شده‌اند. در این طرح مشتریان می‌توانند با خرید کارت طلایی و انتخاب بسته خدمات موردنیاز خود، از خدمات درج شده روی کارت (از قبیل خدمات امدادی؛ بیمه‌ای؛ تمدید گارانتی؛ سرویس‌های دوره‌ای؛ سرویس‌های مکمل) به مدت یک سال به‌طور رایگان استفاده کنند. همچنین سایپا در راستای برقراری و حفظ ارتباط مستمر با مشتریان و وفادارسازی آن‌ها، اخیراً طرح «باشگاه مشتریان» را معرفی کرده است. مشتری در طرح باشگاه مشتریان با مراجعه به نمایندگی‌ها و استفاده از خدمات واریاتی در بازه‌های زمانی مختلف امتیاز می‌گیرد. چهار سطح وفاداری تعریف شده در این طرح شامل: عضویت؛ تعهد؛ وفاداری و شراکت تجاری منجر به دریافت خدماتی از قبیل شرکت در قرعه‌کشی جشنواره سایپا یدک؛ دریافت پیامک و ایمیل برای رویدادها؛ تخفیف در دریافت خدمات واریاتی؛ اولویت نوبت‌دهی دریافت خدمات و در سطح شراکت تجاری، دریافت خدمات VIP می‌شوند. طی جلسات حضوری از خبرگان اجرایی خواسته شد که در قالب پرسشنامه (۱) خُردبندان‌های توانمندی‌های پویا در نوآوری‌های خدماتی شرکت خودروسازی سایپا را (با در نظر گرفتن تجربیات سه نوآوری خدماتی «اتوخدمت»، «بسته خدمت» و «باشگاه مشتریان») مشخص نمایند. پیش از اعلام نظر درباره‌ی الف) ضرورت و ب) میزان اهمیت خُردبندان‌های شناسایی شده در سه نوآوری خدماتی منتخب شرکت خودروسازی سایپا، به تفصیل هر یک از این خُردبندان‌ها توسط یکی از نویسندگان مقاله برای خبرگان اجرایی تشریح می‌شد. همچنین در انتهای پرسشنامه، از خبرگان اجرایی خواسته شده بود چنانچه به نظر آن‌ها خُردبندان‌های دیگری از توانمندی‌های پویا وجود دارند که برای نوآوری‌های خدماتی منتخب در شرکت خودروسازی سایپا ضروری بوده‌اند اما با مرور پیشینه‌ی موضوع شناسایی نشده‌اند را اعلام نمایند.

مرحله ۳) هنگام تکمیل پرسشنامه (۱) توسط خبرگان دانشگاهی از آن‌ها خواسته شد که به منظور احصاء تمامی خُردبندان‌های توانمندی‌های پویا در نوآوری خدماتی، با در نظر گرفتن هر نوع بنگاه تولیدی به سؤالات پاسخ دهند. این در حالی است که برای تکمیل پرسشنامه (۱) توسط خبرگان اجرایی، در نظر گرفتن تجربیات سه نوآوری خدماتی «اتوخدمت»، «بسته خدمت» و «باشگاه مشتریان» شرکت خودروسازی سایپا مورد تأکید قرار گرفت؛ بنابراین، در این مرحله پرسشنامه‌ها تحلیل و نظرات دو گروه خبرگان با یکدیگر مقایسه شد.

مرحله ۴) در خلال پاسخ‌دهی هر یک از خبرگان دانشگاهی و اجرایی، مباحث مطرح شده فی مابین محقق و پاسخ‌دهندگان ثبت و ضبط و یادداشت‌برداری شد. آنچه خبرگان دانشگاهی و خبرگان اجرایی درباره‌ی

خُردبنیان‌های توانمندی‌های پویای نوآوری خدماتی در بنگاه‌های تولیدی، اتفاق نظر داشتند لزوم تبیین روابط بین آن‌ها است. به عقیده‌ی فلین و همکاران (۲۰۱۲) در مطالعات خُردبنیان‌های توانمندی‌های سازمانی، بررسی تعاملات می‌تواند مثمر‌تر باشد (Felin, et al., 2012).

برای تحلیل نظرات خبرگان اجرایی درباره ارتباط متقابل خُردبنیان‌های توانمندی‌های پویای مؤثر بر نوآوری خدماتی در قالب ماتریس مقایسات زوجی، از روش دیمتل فازی استفاده شده است. روش دیمتل از روش‌های تصمیم‌گیری است که موجب می‌شود عوامل مرتبط با موضوع پژوهش، برای درک بهتر روابط بین آن‌ها به گروه‌های علت و معلولی تقسیم شوند و با ایجاد یک گراف جهت‌دار، روابط متقابل بین متغیرها را ساختاردهی کند (آذر و همکاران، ۱۳۹۲). به دلیل آنکه در مسائل دنیای واقعی اغلب، خبرگان اجرایی تمایل دارند ارزیابی‌هایشان را بر مبنای تجربیات گذشته و استدلال‌ها و تخمین‌ها به صورت اصطلاحات زبانی مبهم بیان نمایند، بنابراین در پژوهش حاضر از روش دیمتل فازی استفاده شد زیرا هر چه یک تصمیم‌گیری بیشتر درگیر نیروی انسانی و همچنین سیستم‌های پیچیده شود، پدیده فازی بیشتر بر توضیح این سیستم‌ها تسلط می‌یابد (اخوان و نبی‌زاده، ۱۳۹۵). بر همین اساس، پرسشنامه (۲) (پرسشنامه ماتریس مقایسات زوجی) طراحی و در اختیار هر یک از خبرگان اجرایی قرار گرفت.

مرحله ۵) در این مرحله، نتایج حاصل از پیاده‌سازی روش دیمتل فازی ارائه و تحلیل شد.

۵- تجزیه و تحلیل یافته‌ها

۵-۱- تحلیل نتایج پرسشنامه (۱)

با جمع‌بندی نتایج نظرخواهی خبرگان دانشگاهی، هیچ‌یک از خُردبنیان‌های توانمندی‌های پویای شناسایی شده حذف نشدند و همچنین به فهرست ۱۴ تایی خُردبنیان‌ها موردی اضافه نشد. نتایج نظرخواهی از خبرگان اجرایی نیز حاکی از آن است که تمام توانمندی‌های پویای شناسایی شده از مرور پیشینه‌ی موضوع به اعتقاد اکثر قریب به اتفاق خبرگان اجرایی در نوآوری خدماتی یک بنگاه تولیدی ضروری هستند و علاوه بر این به فهرست ۱۴ تایی خُردبنیان‌ها موردی اضافه نشد.

تحلیل نظرات خبرگان اجرایی درباره‌ی میزان اهمیت این خُردبنیان‌ها، دلالت بر این دارد که به‌طور کلی خُردبنیان‌های توانمندی‌های «ادراک نیاز مشتری، گزینه‌های فناورانه و پیشنهاد‌های خدماتی رقبا»؛ «مفهوم‌سازی خدمات»؛ «تجاری‌سازی خدمات» و «یادگیری و انطباق» از اهمیت بسیار بالایی نسبت

به سایر خردبنیان‌ها در نوآوری خدماتی بنگاه تولیدی (در اینجا شرکت خودروسازی سایپا) برخوردار هستند. بررسی پژوهش‌های پیشین نیز، مؤید اهمیت کلیدی این توانمندی‌ها در نوآوری خدماتی (فارغ از نوع بنگاه) است؛ اما علی‌رغم اینکه در پیشینه‌ی پژوهش به خردبنیان‌هایی همچون «پایش بسته‌های خدماتی در دیگر صنایع»؛ «مدیریت دانش خدمات»؛ «تعاملات سیستم خدمات» و «هماهنگی سیستم خدمات» کمتر اشاره شده‌است، به‌زعم خبرگان اجرایی هر چهار خردبنیان فوق از اهمیت متوسط به بالایی برخوردارند. خردبنیان‌های «ایجاد ظرفیت پیاده‌سازی تغییرات» و «ردیابی داخلی خدمات» نیز که در پیشینه‌ی پژوهش کمتر مورد توجه پژوهشگران قرار گرفته‌است، در میان مجموعه خردبنیان‌های توانمندی‌های پویای شناسایی شده دارای اهمیت نسبتاً متوسطی هستند. «ادراک گزینه‌های فناورانه»؛ «رصد پیشنهادهای خدماتی رقبا»؛ «خلق بازار، شکل‌دهی ساختار و رفتار بازار»؛ «ردیابی سیستم خدمات» و «تصمیم‌گیری سریع و بهنگام و در شرایط عدم قطعیت» خردبنیان‌های توانمندی‌های پویایی هستند که به عقیده‌ی خبرگان اجرایی اهمیت کمتری در مقایسه با سایر خردبنیان‌ها دارند. سرانجام، خردبنیان «بازپیکربندی منابع و دارایی‌ها» که در اغلب پژوهش‌های پیشین مورد تأکید پژوهشگران بوده و از نظر خبرگان دانشگاهی نیز دارای اهمیت بالایی است، اما بنا بر اظهارات خبرگان اجرایی این خردبنیان در نوآوری‌های خدماتی شرکت خودروسازی سایپا به میزان زیادی مورد توجه قرار نمی‌گیرد.

نظر خبرگان اجرایی و دانشگاهی درباره میزان اهمیت خردبنیان‌های توانمندی‌های پویای شناسایی شده در نوآوری خدماتی یک بنگاه تولیدی تقریباً همراستا است و تنها درباره‌ی خردبنیان‌های «ایجاد ظرفیت پیاده‌سازی تغییرات» و «بازپیکربندی منابع و دارایی‌ها» اختلاف نظر وجود دارد. به عقیده‌ی خبرگان دانشگاهی، خردبنیان‌های «ایجاد ظرفیت پیاده‌سازی تغییرات» و «بازپیکربندی منابع و دارایی‌ها» مهم‌ترین خردبنیان‌های توانمندی‌های پویا در بین مجموعه خردبنیان‌های شناسایی شده به‌شمار می‌آیند اما خبرگان اجرایی مشارکت‌کننده در نوآوری‌های خدماتی شرکت خودروسازی سایپا معتقدند که این خردبنیان‌ها به ترتیب از میزان اهمیت نسبتاً متوسط و پائینی برخوردارند. به نظر می‌رسد دلیل پائین دانستن اهمیت خردبنیان‌های «ایجاد ظرفیت پیاده‌سازی تغییرات» و «بازپیکربندی منابع و دارایی‌ها» توسط خبرگان اجرایی و به‌نحوی نادیده گرفتن آن‌ها، چالشی بودن خلق و توسعه‌ی این خردبنیان‌ها در بستر یک بنگاه تولیدی بزرگ (با فضای بوروکراتیک) است.

۵-۲- تحلیل نتایج پرسشنامه (۲)

به‌منظور تبیین نحوه‌ی تعامل خردبنیان‌های توانمندی‌های پویا و تأثیر میزان شدت اثر هر یک از آن‌ها، به

تحلیل نظرات خبرگان اجرایی با استفاده از روش دیمتل فازی پرداخته شد. مراحل دیمتل فازی عیناً شبیه دیمتل معمولی است، با این تفاوت که برای انجام محاسبات روش دیمتل به صورت فازی نخست باید از یک طیف زبانی مناسب برای گردآوری داده‌ها از طریق پرسشنامه ماتریس مقایسات زوجی استفاده کرد، سپس این عبارات کلامی به مقادیر فازی تبدیل شوند. جدول (۲) تناظر عبارات کلامی با مقادیر فازی مثلی را براساس مقیاس کلامی فازی نشان می‌دهد. پس از بهره‌برداری از داده‌های فازی و گذران مراحل تحلیلی دیمتل، برای تبدیل مجدد اعداد فازی به اعداد قطعی همچون الگوریتم پیشنهادی اپریکویک و زنگ (۲۰۰۳) از روش
$$\text{Crisp}(N) = \frac{l+2m+r}{4}$$
 استفاده می‌شود (جدول (۳)) (Opricovic & Tzeng, 2003).

جدول (۲): تناظر عبارات کلامی با مقادیر اعداد فازی مثلی (Lin & Wu, 2008)

عبارات کلامی	تأثیر خیلی زیاد	تأثیر زیاد	تأثیر کم	تأثیر خیلی کم	بدون تأثیر
اعداد فازی	(۱, ۱, ۰/۷۵)	(۱, ۰/۷۵, ۰/۵)	(۰/۷۵, ۰/۵, ۰/۲۵)	(۰/۲۵, ۰/۵, ۰/۷۵)	(۰, ۰, ۰/۲۵)

با توجه به نمودار علی-معلولی (شکل (۳)) به‌عنوان خروجی روش دیمتل، می‌توان بیان داشت که تمام ۱۴ خردبنیان توانمندی‌های پویای شناسایی شده در نوآوری خدماتی بنگاه تولیدی خودروسازی سایپا، متغیرهایی غیرمستقل و مهم در فرآیند تصمیم‌گیری در نظر گرفته می‌شوند. خردبنیان‌های «تجاری‌سازی خدمات» و بعد از آن «مفهوم‌سازی خدمات» به دلیل دارا بودن بیشترین میزان تعامل با سایر خردبنیان‌ها، مهم‌ترین خردبنیان‌های توانمندی‌های پویا در نوآوری‌های خدماتی شرکت خودروسازی سایپا به‌شمار می‌آیند.

خردبنیان‌های «ادراک نیاز مشتری، گزینه‌های فناورانه و پیشنهادهای خدماتی رقبا»، «پایش بسته‌های خدماتی در دیگر صنایع»، «یادگیری و انطباق»، «مدیریت دانش خدمات»، «تصمیم‌گیری سریع و بهنگام»، «ردیابی داخلی خدمات»، «ردیابی سیستم خدمات» و «خلق بازار، شکل‌دادن ساختار و رفتار بازار» به ترتیب میزان اثرگذاری، خردبنیان‌های توانمندی‌های پویای عمدتاً اثرگذار شناسایی شده‌اند. همچنین خردبنیان‌های «تجاری‌سازی خدمات»، «بازپیکربندی دارایی‌ها و منابع»، «مفهوم‌سازی خدمات»، «تعاملات سیستم خدمات»، «ایجاد ظرفیت پیاده‌سازی تغییرات» و «هماهنگی سیستم خدمات» به ترتیب میزان تأثیرپذیری، خردبنیان‌های تأثیرپذیر از سایر خردبنیان‌های توانمندی‌های پویای شناسایی شده هستند.

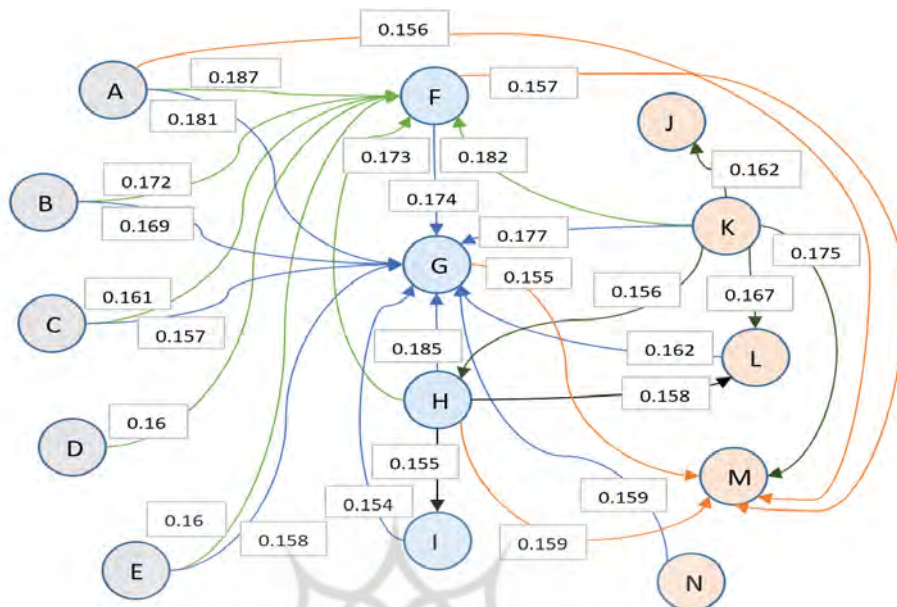


شکل (۳): نمودار علی-معمولی خردبینان‌های توانمندی‌های پویا در نوآوری خدماتی: نگاه‌های تولیدی

جدول (۳): ماتریس کامل اثر مستقیم و غیرمستقیم دی‌فازی شده

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N
خریدنیان‌های توانمندی‌های پویا	ادراک نیاز مشتری، گزینه‌های فناوریانه و رقبا	رشدی داخلی خدمات	پایش خدمات در دیگر صنایع	خلق و شکل‌دهی ساختار و رفتار بازار	رشدی سیستم خدمات	مفهوم‌سازی خدمات	تجاری‌سازی خدمات	تصمیم‌گیری بهنگام	تبادلان سیستم خدمات	هماهنگی سیستم خدمات	یادگیری و انطباق	ایجاد ظرفیت پادسازی تغییرات	بازیکرنیدی دارایی‌ها و منابع	مدیریت دانش خدمات
A	۰،۰۷۲	۰،۱۱۴	۰،۱۰۶	۰،۰۱۲	۰،۰۲۱	۰،۱۸۷	۰،۱۸۱	۰،۱۲۷	۰،۱۳۶	۰،۱۱۹	۰،۰۱۳	۰،۰۲۷	۰،۱۵۴	۰،۱۱۶
B	۰،۰۹۱	۰،۰۷۳	۰،۰۸۹	۰،۰۰۸	۰،۰۰۹	۰،۱۷۲	۰،۱۴۹	۰،۱۲۱	۰،۰۲۸	۰،۱۱۳	۰،۰۲۴	۰،۰۲۱	۰،۱۴۹	۰،۱۱۱
C	۰،۰۱۵	۰،۱۱۳	۰،۰۴۷	۰،۱۵۳	۰،۱۱۷	۰،۱۴۱	۰،۱۵۷	۰،۱۲۳	۰،۱۲۹	۰،۱۱۳	۰،۱۲۳	۰،۰۲۵	۰،۰۱۵	۰،۱۱۲
D	۰،۰۰۱	۰،۰۰۵	۰،۰۷۲	۰،۰۷۴	۰،۱۱۹	۰،۰۱۶	۰،۰۱۵	۰،۰۱۸	۰،۱۲۶	۰،۱۰۱	۰،۰۱۶	۰،۰۱۶	۰،۱۶۷	۰،۰۹۵
E	۰،۰۹۹	۰،۱۱۲	۰،۰۱۵	۰،۱۱۳	۰،۰۸۲	۰،۰۱۶	۰،۱۵۵	۰،۱۲۴	۰،۱۶۲	۰،۱۳۶	۰،۱۲۲	۰،۱۳۱	۰،۱۵۳	۰،۰۸۸
F	۰،۰۹۶	۰،۰۹۷	۰،۰۹۲	۰،۱۲۲	۰،۰۱۱	۰،۰۰۱	۰،۱۷۴	۰،۱۲۶	۰،۱۵۴	۰،۱۲۴	۰،۰۰۱	۰،۱۲۹	۰،۱۵۷	۰،۱۲۲
G	۰،۰۹۲	۰،۰۹۸	۰،۰۸۸	۰،۱۰۴	۰،۱۱۱	۰،۱۳۲	۰،۰۰۷	۰،۱۲۲	۰،۱۴۹	۰،۱۲۶	۰،۱۲۵	۰،۱۲۹	۰،۱۵۵	۰،۱۲۲
H	۰،۱۱۸	۰،۱۱۲	۰،۱۱۱	۰،۰۱۴	۰،۰۱۳	۰،۱۷۳	۰،۱۸۵	۰،۰۹۷	۰،۱۵۵	۰،۱۵۳	۰،۱۳۲	۰،۱۵۸	۰،۱۵۹	۰،۱۲۱
I	۰،۰۸۳	۰،۰۰۱	۰،۰۸۹	۰،۰۹۳	۰،۰۳۲	۰،۱۴۴	۰،۱۵۴	۰،۱۱۷	۰،۰۸۹	۰،۱۴۶	۰،۱۱۴	۰،۰۱۳	۰،۱۵۱	۰،۱۱۳
J	۰،۰۸۶	۰،۰۹۵	۰،۰۸۷	۰،۰۸۸	۰،۱۱۶	۰،۱۴۵	۰،۱۵۱	۰،۱۲۲	۰،۱۱۸	۰،۰۸۳	۰،۱۱۹	۰،۱۲۷	۰،۱۵۱	۰،۰۰۷
K	۰،۱۱۴	۰،۱۲۳	۰،۱۲۱	۰،۱۱۸	۰،۱۳۵	۰،۱۸۲	۰،۱۷۷	۰،۱۵۴	۰،۱۵۴	۰،۱۴۲	۰،۰۹۷	۰،۱۴۷	۰،۱۷۵	۰،۱۳۸
L	۰،۰۹۴	۰،۰۰۱	۰،۰۹۲	۰،۱۰۶	۰،۰۰۵	۰،۱۳۵	۰،۱۲۱	۰،۱۲۲	۰،۱۲۹	۰،۱۲۳	۰،۱۱۸	۰،۰۸۷	۰،۱۵۳	۰،۰۰۸
M	۰،۰۹۷	۰،۱۱۱	۰،۰۹۶	۰،۰۱۲	۰،۰۰۸	۰،۱۳۵	۰،۱۵۲	۰،۱۱۸	۰،۱۲۵	۰،۱۲۴	۰،۱۱۹	۰،۰۱۳	۰،۰۹۸	۰،۰۰۷
N	۰،۰۰۷	۰،۰۱۸	۰،۰۰۳	۰،۰۱۱	۰،۰۱۲	۰،۱۶۲	۰،۰۱۵	۰،۱۲۶	۰،۱۲۶	۰،۱۲۲	۰،۱۲۵	۰،۱۴۴	۰،۱۳۹	۰،۰۸۱

هر عنصر از ماتریس مقادیر دی‌فازی شده (T) اطلاعاتی در مورد چگونگی تأثیر عنصر i بر عنصر j را توضیح می‌دهد (جدول (۳)). از همین رو برای درک بهتر اثر شاخص‌ها بر روی یکدیگر نمودار ارتباط-اثر^{۳۳} (IRM) ترسیم شده‌است. به‌منظور کاهش پیچیدگی IRM، باید یک ارزش آستانه طبق نظر خبره (Li & Tzeng, 2009; Yang & Tzeng, 2011) برای سطوح اثرگذاری تعیین شود تا بتوان بر مبنای آن از ترسیم روابط غیرمهم صرف‌نظر کرد. در نتیجه فقط عناصری که سطح تأثیر آن‌ها در ماتریس T از ارزش آستانه بیشتر است، می‌توانند انتخاب و در IRM نمایش داده‌شوند (شکل (۴)). مقدار آستانه براساس نظر خبره برابر ۰،۱۵۴ به‌دست آمده‌است. می‌توان در ماتریس/جدول (۳) شدت اثر روابط میان خریدنیان‌های توانمندی‌های پویای شناسایی شده و در نمودار (۴) مهم‌ترین روابط متقابل این خریدنیان‌ها را همراه با شدت اثر روی هر بردار مشاهده کرد.



شکل (۴): نمودار ارتباط-اثر (IRM) خردبنیان‌های توانمندی‌های پویا در نوآوری خدماتی بنگاه‌های تولیدی

مبتنی بر شکل (۴) مشخص می‌شود که چگونگی رصد فرصت نوآوری خدماتی و ماهیت فرصت ردیابی شده (هر پنج خردبنیان توانمندی پویای ردیابی کردن) به‌عنوان خردبنیان‌هایی اثرگذار (علی) بر طراحی جزئیات خدمت؛ تجاری‌سازی آن؛ انتخاب و ایجاد شبکه‌ای از شرکا و هماهنگی شبکه؛ تغییرات و ترکیبات موردنیاز بر روی منابع و دارایی‌های بنگاه؛ سیستم مدیریت دانش مورد استفاده؛ فرآیند یادگیری و سرانجام فرآیند تصمیم‌گیری بنگاه مؤثر هستند. همچنین خردبنیان‌های «مدیریت دانش خدمات» و «یادگیری و انطباق»، خردبنیان‌های با تأثیرگذاری بالا هستند که موجب بهبود سایر خردبنیان‌های توانمندی‌های پویا در نوآوری خدماتی بنگاه تولیدی می‌شوند. «تصمیم‌گیری بهنگام» نیز از آن دسته خردبنیان‌های توانمندساز بنگاه است که آن را در موقعیت بهتری برای اتخاذ تصمیمات حین استفاده از سایر خردبنیان‌ها قرار می‌دهد.

خردبنیان‌های توانمندی‌های پویای «مفهوم‌سازی خدمات»، «تجاری‌سازی» و «بازبیکربندی دارایی‌ها و منابع» به‌عنوان اثرپذیرترین خردبنیان‌های این مجموعه شدیداً به سایر خردبنیان‌ها وابسته هستند. نحوه تعریف یک خدمت، تجاری‌سازی آن و بازبیکربندی‌های لازم در منابع و دارایی‌های بنگاه متأثر از خردبنیان‌های «نحوه رصد فرصت نوآوری خدماتی» و «ماهیت فرصت» و همچنین از «تصمیم‌گیری بهنگام»، «مدیریت دانش خدمت»، «یادگیری و انطباق»، «تعاملات سیستم خدمات» و «ایجاد ظرفیت پیاده‌سازی تغییرات» خواهند

بود. خردبنیان‌های «مفهوم‌سازی» و «تجاری‌سازی» خدمات، عوامل مهم مؤثر بر خردبنیان «بازیکربندی منابع و دارایی‌ها» هستند. لازم به ذکر است نحوه «تجاری‌سازی خدمات» نیز وابسته به «مفهوم‌سازی» آن خواهد بود. از دیگر خردبنیان‌های توانمندی‌های پویای اثرپذیر این مجموعه، می‌توان به «تعاملات سیستم خدمات» و «هماهنگی سیستم خدمات» اشاره کرد که عمدتاً با توجه به خدمت طراحی شده و چگونگی تجاری‌سازی آن شکل می‌گیرند.

۶- جمع‌بندی

ارائه‌ی خدمات نوآور توسط بنگاه تولیدی، فرصت‌های استراتژیک؛ مالی و بازاریابی را برای آن به همراه خواهد داشت. خدمات کمتر قابل مشاهده و بیشتر مبتنی بر نیروی انسانی هستند، این ویژگی باعث می‌شود که خدمات یک منبع پایدار از مزیت رقابتی به‌شمار آید. فرصت‌های مالی، شامل کسب درآمدهای حاصل از فراهم‌سازی خدمات اضافی در سرتاسر چرخه عمر محصول می‌شود. فرصت‌های بازاریابی، استفاده از خدمات با هدف تقویت ارائه‌دهی محصول و افزایش کیفیت تعاملات بنگاه با مشتری را در برمی‌گیرد. به دلیل اینکه پایه‌ی توانمندی‌های بنگاه تولیدی، بیشتر بر بستر محصول‌محوری قرار دارد بنابراین بنگاه در اتخاذ استراتژی محصول- خدمات‌محوری بایستی به بازآرایی مجدد توانمندی‌های خود برای تناسب بهتر با بستر محصول- خدمات‌محوری بپردازد. در این شرایط، مدیریت توانمندی‌های پویای موردنیاز در نوآوری خدماتی از اهمیت بسیاری برخوردار می‌شود. شناخت خردبنیان‌های کلیدی توانمندی‌های پویا به مدیران در تشخیص جنبه‌هایی از نوآوری خدماتی که در آن بایستی بیشتر تمرکز کنند، بینش می‌دهد. شناسایی و سپس توسعه توانمندی‌های پویای موردنیاز برای خلق و مدیریت نوآوری خدماتی، بنگاه تولیدی را با محیط کسب و کارش سازگارتر و در نتیجه به حفظ موقعیت رقابتی آن می‌انجامد.

ارائه خردبنیان‌های توانمندی‌های پویا به مدیران در تشخیص جنبه‌هایی از نوآوری خدماتی که باید بر آن‌ها تمرکز کنند، بینش می‌دهد و آن‌ها را در موقعیتی قدرتمند برای خلق و مدیریت نوآوری خدماتی قرار می‌دهد. بسیاری از بنگاه‌ها در شناسایی و به‌کارگیری خردبنیان‌های متناسب با تغییرات محیطی و تقاضای متغیر با چالش‌هایی روبه‌رو هستند. خردبنیان‌ها و متعاقباً توانمندی‌های پویا وابسته به مسیرند و به خصیصه‌های ذاتی بنگاه بستگی دارند. از این‌رو مدیران باید ابتدا موقعیت بنگاه و محیط فعالیت آن را تعیین کرده و سپس به انتخاب و توسعه خردبنیان‌های خاص موقعیت اقدام کنند. در نتیجه‌ی این موضوع، توالی توسعه خردبنیان‌های توانمندی‌های پویای مؤثر بر نوآوری خدماتی در هر بنگاهی متفاوت خواهد بود.

نتایج نظرسنجی از خبرگان اجرایی فعال در نوآوری‌های خدماتی شرکت خودروسازی سایپا بیانگر معرفی ۱۴ توانمندی پویای مورد نیاز در نوآوری خدماتی بنگاه‌های تولیدی شامل توانمندی‌های «ادراک نیاز مشتری، گزینه‌های فناورانه و پیشنهادهای خدماتی رقبا»، «ردیابی داخلی خدمات»، «پایش بسته‌های خدماتی در دیگر صنایع»، «خلق بازار، شکل دادن ساختار و رفتار بازار»، «ردیابی سیستم خدمات»، «مفهوم‌سازی خدمات»، «تجاری‌سازی خدمات»، «تصمیم‌گیری سریع و بهنگام»، «تعاملات سیستم خدمات»، «هماهنگی سیستم خدمات»، «یادگیری و انطباق»، «ایجاد ظرفیت پیاده‌سازی تغییرات»، «بازپیکربندی دارایی‌ها و منابع» و «مدیریت دانش خدمات» است.

لازم به ذکر است این خردبنیان‌ها علاوه بر تفاوت ماهیتی، از میزان اهمیت متفاوتی نیز برخوردارند. طبق اجماع نظر خبرگان دانشگاهی و اجرایی، از یک‌سوی مهم‌ترین خردبنیان‌های توانمندی‌های پویا در نوآوری خدماتی بنگاه‌های تولیدی عبارتند از: «ادراک نیاز مشتری، گزینه‌های فناورانه و پیشنهادهای خدماتی رقبا»، «پایش بسته‌های خدماتی در دیگر صنایع»، «مفهوم‌سازی خدمات»، «تجاری‌سازی خدمات»، «یادگیری و انطباق» و «مدیریت دانش خدمات». در سویی دیگر، خردبنیان‌های «خلق بازار، شکل دادن ساختار و رفتار بازار»، «ردیابی سیستم خدمات» و «تصمیم‌گیری سریع و بهنگام و در شرایط عدم قطعیت» از اهمیت پایین‌تری نسبت به سایر خردبنیان‌های توانمندی‌های پویا در نوآوری خدماتی بنگاه‌های تولیدی برخوردارند.

در ادامه با بهره‌گیری از روش دیمتل فازی به تحلیل نظرات خبرگان اجرایی درباره ارتباط متقابل میان مجموعه خردبنیان‌های توانمندی‌های پویای شناسایی شده در نوآوری خدماتی بنگاه‌های تولیدی مبادرت شد. یافته‌ها حاکی از آن هستند خردبنیان‌های «تجاری‌سازی خدمات» و بعدازآن «مفهوم‌سازی خدمات» به دلیل دارا بودن بیشترین میزان تعامل با سایر خردبنیان‌ها مهم‌ترین خردبنیان‌ها به‌شمار می‌آیند. همچنین خردبنیان «ادراک نیاز مشتری، گزینه‌های فناورانه و پیشنهادهای خدماتی رقبا» اثرگذارترین و خردبنیان «تجاری‌سازی خدمات» تأثیرپذیرترین خردبنیان در نظر گرفته می‌شوند.

از آنجایی که میزان اهمیت هر یک از این خردبنیان‌ها در نوآوری خدماتی بنگاه تولیدی، بسته به شرایط سازمانی و محیط کسب‌وکاری خاص آن متفاوت خواهد بود، می‌توان انجام این بررسی را در سایر بنگاه‌های تولیدی فعال در صنعت خودروسازی و بنگاه‌های سایر صنایع تولیدی با اندازه‌ها و مرحله‌ی چرخه عمر متفاوت و نیز بکارگیری روش‌های پژوهش دیگری همچون اقدام‌پژوهی و مطالعه چندموردی که امکان بررسی عمیق‌تر را برای پژوهشگر فراهم می‌آورد، پیشنهاد نمود.

۷- مراجع

- Agarwal, R. and Selen, W., 2009. Dynamic capability building in service value networks for achieving service innovation. *Decision Sciences*, 40(3), pp.431-475.
- Bettencourt, L. and Brown, S., 2013. From goods to great: Service innovation in a product-dominant firm. *Business Horizons*, 56(3), pp.277-283.
- Bouwman, H., de Vos, H. and Haaker, T., 2008. *Mobile service innovation and business models*. Springer Science & Business Media.
- Bustinza, O., Vendrell-Herrero, F. and Baines, T., 2017. Service implementation in manufacturing: An organisational transformation perspective. *International Journal of Production Economics*, 192, pp.1-8.
- Chen, K., Wang, C., Huang, S. and Shen, G., 2016. Service innovation and new product performance: The influence of market-linking capabilities and market turbulence. *International Journal of Production Economics*, 172, pp.54-64.
- Chester Goduscheit, R. and Faullant, R., 2018. Paths toward radical service innovation in manufacturing companies: A service-dominant logic perspective. *Journal of Product Innovation Management*, 35(5), pp.701-719.
- Coreynen, W., Matthyssens, P. and Van Bockhaven, W., 2017. Boosting servitization through digitization: Pathways and dynamic resource configurations for manufacturers. *Industrial Marketing Management*, 60, pp.42-53.
- Cusumano, M., Kahl, S. and Suarez, F., 2015. Services, industry evolution, and the competitive strategies of product firms. *Strategic Management Journal*, 36(4), pp.559-575.
- Den Hertog, P., 2000. Knowledge-intensive business services as co-producers of innovation. *International Journal of Innovation Management*, 4(04), pp.491-528.
- Den Hertog, P., Van Der Aa, W. and de Jong, M., 2010. Capabilities for managing service innovation: Towards a conceptual framework. *Journal of Service Management*, 21(4), pp.490-514.
- Eisenhardt, K.M. and Martin, J.A., 2000. Dynamic capabilities: what are they?. *Strategic Management Journal*, 21(10-11), pp.1105-1121.
- Fain, N., Wagner, B. and Kay, N., 2018. Driving innovation through ambidextrous service provision—long life cycle products in manufacturing contexts. *Technological Forecasting and Social Change*, 130, pp.3-13.
- Felin, T., Foss, N. J., Heimeriks, K. H., & Madsen, T. L., 2012. Microfoundations of routines and capabilities: Individuals, processes, and structure. *Journal of Management Studies*, 49(8), pp.1351-1374.
- Fischer, T., Gebauer, H., Gregory, M. and Ren, G., 2010. Exploitation or exploration in service business development?: Insights from a dynamic capabilities perspective. *Journal of Service Management*, 21(5), pp.591-624.
- Gebauer, H., Paiola, M. and Edvardsson, B., 2012. A capability perspective on service business development

- in small and medium-sized suppliers. *Scandinavian Journal of Management*, 28(4), pp.321-339.
- Hogan, S., Soutar, G. and McColl-Kennedy, J., 2011. Reconceptualizing professional service firm innovation capability: Scale development. *Industrial Marketing Management*, 40(8), pp.1264-1273.
- Janssen, M., Castaldi, C. and Alexiev, A., 2016. Dynamic capabilities for service innovation: Conceptualization and measurement. *R&D Management*, 46(4), pp.797-811.
- Johansson, A.E., Raddats, C. and Witell, L., 2019. The role of customer knowledge development for incremental and radical service innovation in servitized manufacturers. *Journal of Business Research*, 98, pp.328-338.
- Kanninen, T., Penttinen, E., Tinnilä, M. and Kaario, K., 2017. Exploring the dynamic capabilities required for servitization: The case process industry. *Business Process Management Journal*, 23(2), pp.226-247.
- Kindström, D., Kowalkowski, C. and Sandberg, E., 2013. Enabling service innovation: A dynamic capabilities approach. *Journal of Business Research*, 66(8), pp.1063-1073.
- Kowalkowski, C., Gebauer, H. and Oliva, R., 2017. Service growth in product firms: Past, present, and future. *Industrial Marketing Management*, 60, pp.82-88.
- Li, C. and Tzeng, G., 2009. Identification of a threshold value for the DEMATEL method using the maximum mean de-entropy algorithm to find critical services provided by a semiconductor intellectual property mall. *Expert Systems with Applications*, 36(6), pp.9891-9898.
- Lin, C. and Wu, W., 2008. A causal analytical method for group decision-making under fuzzy environment. *Expert Systems with Applications*, 34(1), pp.205-213.
- Lin, Y., Luo, J., Ieromonachou, P., Rong, K. and Huang, L., 2019. Strategic orientation of servitization in manufacturing firms and its impacts on firm performance. *Industrial Management & Data Systems*, 119(2), pp.292-316.
- Mahut, F., Daaboul, J., Bricogne, M. and Eynard, B., 2017. Product-Service Systems for servitization of the automotive industry: A literature review. *International Journal of Production Research*, 55(7), pp.2102-2120.
- Makkonen, H., Pohjola, M., Olkkonen, R. and Koponen, A., 2014. Dynamic capabilities and firm performance in a financial crisis. *Journal of Business Research*, 67(1), pp.2707-2719.
- Mennens, K., Van Gils, A., Odekerken-Schröder, G. and Letterie, W., 2018. Exploring antecedents of service innovation performance in manufacturing SMEs. *International Small Business Journal*, 36(5), pp.500-520.
- Oliva, R. and Kallenberg, R., 2003. Managing the transition from products to services. *International Journal of Service Industry Management*, 14(2), pp.160-172.
- Opricovic, S. and Tzeng, G., 2003. Defuzzification within a multicriteria decision model. *International Journal of Uncertainty, Fuzziness and Knowledge-Based Systems*, 11(05), pp.635-652.
- Pöppelbuß, J., Plattfaut, R., Ortbach, K., Malsbender, A., Voigt, M., Niehaves, B. and Becker, J., 2011, September. Service innovation capability: Proposing a new framework. In 2011 Federated Conference on Computer Science and Information Systems (FedCSIS) (pp.545-551). IEEE.

- Randhawa, K. and Scerri, M., 2015. Service innovation: A review of the literature. In *The Handbook of Service Innovation* (pp.27-51). Springer, London.
- Salunke, S., Weerawardena, J. and McColl-Kennedy, J., 2011. Towards a model of dynamic capabilities in innovation-based competitive strategy: Insights from project-oriented service firms. *Industrial Marketing Management*, 40(8), pp.1251-1263.
- Santaman'a, L., Nieto, M. and Miles, I., 2012. Service innovation in manufacturing firms: Evidence from Spain. *Technovation*, 32(2), pp.144-155.
- Saul, C. and Gebauer, H., 2018. Born solution providers—Dynamic capabilities for providing solutions. *Industrial Marketing Management*, 73, pp.31-46.
- Snyder, H., Witell, L., Gustafsson, A., Fombelle, P. and Kristensson, P., 2016. Identifying categories of service innovation: A review and synthesis of the literature. *Journal of Business Research*, 69(7), pp.2401-2408.
- Sousa, R. and da Silveira, G., 2019. The relationship between servitization and product customization strategies. *International Journal of Operations & Production Management*, 39(3), pp.454-474.
- Story, V.M., Raddats, C., Burton, J., Zolkiewski, J. and Baines, T., 2017. Capabilities for advanced services: A multi-actor perspective. *Industrial Marketing Management*, 60, pp.54-68.
- Teece, D.J., 2007. Explicating dynamic capabilities: The nature and microfoundations of (sustainable) enterprise performance. *Strategic Management Journal*, 28(13), pp.1319-1350.
- Teece, D.J. and Pisano, G., 1994. The dynamic capabilities of firms: An introduction. *Industrial and Corporate Change*, 3(3), pp.537-556.
- Teece, D.J., Pisano, G. and Shuen, A., 1997. Dynamic capabilities and strategic management. *Strategic Management Journal*, 18(7), pp.509-533.
- Turunen, T. and Finne, M., 2014. The organisational environment's impact on the servitization of manufacturers. *European Management Journal*, 32(4), pp.603-615.
- Vandermerwe, S. and Rada, J., 1988. Servitization of business: Adding value by adding services. *European Management Journal*, 6(4), pp.314-324.
- Visnjic, I., Neely, A. and Jovanovic, M., 2018. The path to outcome delivery: Interplay of service market strategy and open business models. *Technovation*, 72, pp.46-59.
- Visnjic, I., Ringov, D. and Arts, S., 2019. Which service? how industry conditions shape firms' service-type choices. *Journal of Product Innovation Management*, 36(3), pp.381-407.
- Vos, A., 2010. *Service innovation: Managing innovation from idea generation to innovative offer* (Masters thesis, University of Twente).
- Wallin, J., Parida, V. and Isaksson, O., 2015. Understanding product-service system innovation capabilities development for manufacturing companies. *Journal of Manufacturing Technology Management*, 26(5), pp.763-787.

Witell, L., Snyder, H., Gustafsson, A., Fombelle, P. and Kristensson, P., 2016. Defining service innovation: A review and synthesis. *Journal of Business Research*, 69(8), pp.2863-2872.

Yang, J.L. and Tzeng, G.H., 2011. An integrated MCDM technique combined with DEMATEL for a novel cluster-weighted with ANP method. *Expert Systems with Applications*, 38(3), pp.1417-1424.

آذر، عادل، خسروانی، فرزانه و جلالی، رضا، ۱۳۹۲. تحقیق در عملیات نرم (رویکردهای ساختاردهی مسئله). تهران: انتشارات سازمان مدیریت صنعتی.

اخوان، پیمان و نبی‌زاده، معصومه، ۱۳۹۵. شناسایی فاکتورهای علی مدیریت دانش در سطح ملی با استفاده از تکنیک دیمتل فازی. فصلنامه مطالعات بین‌رشته‌ای دانش راهبردی، ۶(۲۲)، صص. ۷۳-۹۶.

۱. بر اساس آخرین آمار بانک جهانی، در سال ۲۰۱۷ بخش خدمات سهمی ۵۵/۵۹ درصدی از تولید ناخالص داخلی (GDP) ایران را به خود اختصاص داده که بیانگر بالاتر بودن سهم بخش خدمات از سایر بخش‌های اقتصادی کشور (صنعت و کشاورزی) است.

2. Service innovation
3. Servitization
4. Dynamic capability
5. Difficult-to-replicate
6. Manufacturing firms
7. Microfoundations
8. Bundled offerings
9. Assimilation
10. Demarcation
11. Synthesis
12. Smoothing services
13. Adapting services
14. General Electric
15. Rolls-Royce
16. Hybrid offerings
17. Integrated solution
18. Transition from products to services
19. Systems selling
20. Product-Service System (PSS)
21. Resource Based View (RBV)
22. Sensing capability
23. Seizing capability
24. Reconfiguring capability
25. Path dependency
26. Higher order capabilities
27. Operational capability
28. Evolutionary fitness
29. Technical fitness
30. Commoditization: به معنی تبدیل شدن محصول بنگاه به محصولی کاملاً مشابه محصولات بنگاه‌های رقیب است. محصولات کالایی شده، سود اندکی دارند و نه بر مبنای برند که بر مبنای قیمت فروخته می‌شوند.
31. Meta-Capability
32. Impact-Relation Map (IRM)