

شناسایی و دسته‌بندی چالش‌های حرکت استراتژیک محصول محوری به خدمات محوری در شرکت‌های تولیدکننده

خدیجه مفاخری*، حمیدرضا سعیدنیا**، علی بدیع‌زاده***

چکیده

امروزه شرکت‌های تولیدی، تلاش می‌کنند با استفاده از راه‌حل‌های یکپارچه خدمات-محصول ترکیبی، موقعیت راهبردی خود را نزد مشتریان، بازتعریف نمایند تا از مزایای ارائه خدمات دوره عمر محصول، بهره‌مند شوند. هدف پژوهش، معرفی پدیده خدمات محوری و ارائه روشی جهت شناسایی و دسته‌بندی چالش‌های اتخاذ استراتژی خدمات محوری در صنعت تولید تجهیزات سنگین است. برای جمع‌آوری داده‌ها، از مصاحبه‌های نیمه‌ساختار یافته با ۱۳ نفر از خبرگان صنعت و جهت تحلیل داده‌ها و استخراج نتایج، از روش تحلیل مضمون، استفاده شده است. با توجه به ناشناخته بودن فرآیند خدمات محوری در شرکت‌های داخلی و ضرورت ایجاد یک منبع دانشی غنی، یک مطالعه ساختارمند از مبانی نظری پژوهش انجام و با استفاده از روش تحلیل تم، یک ساختار اولیه از چالش‌ها مشتمل بر ۳۷۳ نکته کلیدی، ۴۱ تم فرعی و ۹ تم اصلی ایجاد شد، که در مصاحبه و تحلیل نتایج، مورد استفاده قرار گرفت. نتایج مصاحبه‌ها، بیانگر الگویی با ۲۶۲ نکته کلیدی، ۴۴ تم فرعی و ۱۰ تم اصلی از چالش‌های توسعه خدمات محوری در صنعت تولید است. چالش‌های اصلی شامل: فرهنگ خدمات، مدیریت مشتری، انواع محصول-خدمت قابل ارائه، ارزش، قراردادهای سیستم تحویل خدمات، شبکه تأمین، مدیریت ریسک و تغییرات محیط اقتصادی است.

کلیدواژه‌ها: خدماتی شدن تولیدکنندگان، سیستم‌های محصول-خدمت، خدمات محوری، چالش‌ها

تاریخ دریافت مقاله: ۱۳۹۸/۰۸/۲۵، تاریخ پذیرش مقاله: ۱۳۹۸/۱۲/۲۵.

* دانشجوی دکترا، دانشگاه علوم و تحقیقات تهران، ایران.

** دانشیار، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران واحد تهران شمال، ایران (نویسنده مسئول)

Email: h_saeedniya@iau-tnb.ac.ir

*** استادیار، دانشگاه آزاد اسلامی واحد قزوین، ایران.

۱. مقدمه

ارائه خدمات مناسب و متنوع فراتر از خدمات ساده پس از فروش محصول، از حلقه‌های مهم در زنجیره ارزش اکثر کسب‌وکارها و یک ابزار استراتژیک برای تولیدکنندگان محصول محور، محسوب می‌شود. طولانی‌تر بودن چرخه عمر ارائه خدمات مرتبط با محصول نسبت به چرخه عمر محصول، امکان ارائه بسته‌های خدماتی متنوع و گسترده‌تر به مشتریان را، مهیا می‌کند. جهت بیان اهمیت این موضوع، ابتدا ضرورت گسترش خدمات محوری در سطح جهان و سپس در کشور و صنعت مورد مطالعه تشریح می‌گردد. براساس گزارش آولونیتیس و همکاران [۳]، در میان سازندگان اصلی تجهیزات^۱، درآمد حاصل از توسعه خدمات از ۵ تا ۱۰ درصد در هر سال، تا سال ۲۰۱۵ رشد داشته است و انتظار می‌رود، ۷۱ درصد تولیدکنندگان جهانی، خدمات را به منظور متمایزسازی خود، استفاده نموده و ۸۲ درصد از شرکت‌های اروپایی بر کسب‌وکارهای خدمات محور، متمرکز شوند. از محرک‌های گرایش شرکت‌ها به سمت کسب‌وکارهای خدمات محور، می‌توان به فراهم نمودن یک جریان مطمئن مالی از طریق ایجاد حاشیه سود بالاتر و منبع درآمدی با ثبات [۴۴]، ایجاد منفعت‌های استراتژیک از طریق تمایز محصولات و کاهش قابلیت تقلیدپذیری محصولات توسط رقبای، اشاره نمود [۲۸ و ۶۵]. همچنین سهولت تولید در کشورهای با هزینه پایین^۲، گرایش به کالاهای با قیمت پایین‌تر، افزایش قوانین زیست‌محیطی و تغییرات تکنولوژی نیز بر گرایش به خدمات محصول محور، تأثیرگذار هستند [۳]. پژوهش‌گران بر این باورند که شرکت‌های تولیدکننده، در حال انجام سرمایه‌گذاری‌های سنگین در توسعه خدمات صنعتی هستند [۴۴]. در این ارتباط، ارائه سیستم‌های محصول - خدمت یکپارچه، یک راه حل^۳ جذاب برای این شرکت‌ها مورد توجه قرار گرفته است. شرکت‌هایی مانند رولز رویس، ولوو، کاترپیلار، لیپهر، جنرال الکتریک، آی بی ام، ای بی بی، زیراکس، زیمنس، آستوم، وستاس، آلفا لاول، جی کی ان^۴ از طریق ارائه خدمات سفارشی بر اساس نیاز مشتریان، سهم معناداری از درآمدهای خود را از طریق ایجاد و توسعه خدمات تأمین می‌نمایند [۲۹]. نمونه بسیار موفق در توسعه خدمات، شرکت هوافضای رولز رویس است که در طول دهه‌های گذشته خود را از یک تولیدکننده موتورهای هواپیما به ارائه‌دهنده راه‌حل‌های هوافضا (خدمات متنوع و پیشرفته نگهداری) انتقال داده و با ارائه یک بسته خدماتی، به نام «در یک چشم بهم‌زدن^۵» ضمن حفظ مزیت رقابتی، سودآوری خود را نیز تضمین نموده است. گسترش کسب‌وکارهای خدماتی در میان شرکت‌های آسیایی مانند ژاپن و اخیراً کشور چین نیز قابل توجه است. شرکت‌های مانند هیتاچی و کوماتسو که تولیدکننده ماشین‌آلات سنگین هستند تا جایی پیش رفته‌اند که در فعالیتهای توسعه خدمات خود، از امکانات دنیای دیجیتال از جمله اینترنت اشیا به خوبی بهره گرفته و به ارائه انواع خدمات از راه دور به مشتریان خود اقدام نموده‌اند. همچنین شرکت فوتون لاول در چین (رقیب شرکت مورد مطالعه) در این مسیر، گام‌های بسیار جدی برداشته است. شواهد مذکور نشانگر نیاز روزافزون صنایع تولیدی به توسعه کسب‌وکارهای خدمات محور است. مزایا و محرک‌های مذکور برای صنایع تولیدی کشورمان علی‌الخصوص صنعت کالاهای با دوام و سرمایه‌ای، نیز صادق است ضمن آن‌که سال‌هاست که تولیدکنندگان این محصولات، از فقدان سودآور بودن تولید داخلی، کاهش حاشیه سود، واردات محصولات مشابه خارجی (خصوصاً محصولات ارزان‌قیمت چینی و کره‌ای) و کاهش فروش محصولات خود، شکایت دارند که این مسئله کاهش سطح فعالیت این شرکت‌ها، کاهش سطح اشتغال و در برخی مواقع ورشکستگی، تعطیلی و نهایتاً کاهش رشد صنعتی کشور را به همراه خواهد داشت. بزرگ‌ترین شرکت صنعت مورد مطالعه یعنی شرکت

^۱OEMS(Original Equipments Manufacturing)

^۲Low-Cost Countries

^۳Solution

^۴Rolls-royce (aerospace engines),Volvo, Caterpillar, Liebbher, General electic, IBM, ABB, Zerox, Simense, Alestom, Vestas, Alfa laval.GKN

^۵power by the hour

آلفا نیز با چنین مشکلاتی مواجه شده است. این شرکت، از مدتی قبل (هرچند با تأخیر) استراتژی توسعه کسب‌وکارهای خدمات محصول محور را در دستور کار خود قرار داده و اقداماتی را نیز در این راستا انجام داده است، اما نتوانسته به دلیل فقدان شناسایی چالش‌های مرتبط با توسعه خدمات و به تبع آن فقدان تعریف فرآیندهای مناسب، از مزایای آن بهره لازم را بگیرد. بر اساس نتایج پژوهش‌های انجام شده همه شرکت‌هایی که این استراتژی را اتخاذ نموده‌اند، ممکن است علی‌رغم صرف هزینه‌های سنگین برای توسعه خدمات لکن به دلیل فقدان تعریف فرآیندهای مناسب، نتوانند به سودآوری لازم دست یابند [۱۸ و ۵۰]. متأسفانه به دلیل فقدان آگاهی از مزایا، فرآیندها و چالش‌های مرتبط، صنایع تولیدی کشور نتوانسته‌اند از منافع ایجاد مدل‌های کسب‌وکار خدمات محور بهره‌گیرند همچنین علی‌رغم توجه پژوهشگران و شرکت‌های تولیدکننده خارجی به این مقوله، پژوهشگران داخلی عنایت لازم به این حوزه را نداشته و تنها به پژوهش‌هایی اندک در خصوص رضایت مشتریان از ارائه خدمات ساده پس از فروش و یا کیفیت خدمات، بسنده نموده و بیشتر بر محصول و بازاریابی آن تأکید کرده‌اند و حوزه خدمات محوری در شرکت‌های تولیدکننده، مغفول مانده است و این از دیگر دلایل انجام این پژوهش است که نتایج آن می‌تواند در ایجاد آگاهی، افزایش دانش و ترغیب پژوهشگران به انجام پژوهش‌های بیشتر، مفید واقع گردد. با توجه به ادبیات پژوهش، برای تعیین فرآیند صحیح توسعه خدمات محوری، باید چالش‌های این حرکت شناسایی و دسته‌بندی گردد. این چالش‌ها و اجزای آن‌ها مواردی هستند که شرکت‌ها باید برای رویارویی با آن‌ها خود را توانمند سازند. به عبارت دیگر توجه به آن‌ها از الزامات حرکت خدمات محوری در شرکت‌های تولیدکننده محصول هستند [۳۸ و ۴۱]. با توجه به ویژگی‌های صنعت تولید تجهیزات سنگین (پیچیدگی و تنوع محصولات و بالا بودن دوره عمر آن‌ها، تکنولوژی بر بودن، تعداد ماشین‌آلات آماده به کار در کشور و وابستگی مشتریان به تولیدکنندگان محصول) و فعالیت ۴۰ ساله شرکت آلفا و از آنجایی که این شرکت مایل به توسعه کسب‌وکار خدمات و شناسایی چالش‌های آن است، لذا انجام این پژوهش، نه تنها برای این شرکت، در پیمودن مسیر توسعه کسب‌وکار خدمات می‌تواند بسیار مؤثر باشد بلکه نتیجه این پژوهش کاربردی می‌تواند، الگویی برای دیگر شرکت‌های تولیدکننده داخلی علی‌الخصوص خودروسازان تجاری و تولیدکنندگان تجهیزات و ماشین‌آلات سنگین جهت اتخاذ رویکرد خدمات محوری، مورد استفاده قرار گیرد.

در این راستا، این پژوهش، به سؤالات زیر، پاسخ می‌دهد:

۱. چالش‌های توسعه کسب‌وکارهای خدمات محور در شرکت‌های تولیدکننده کدامند؟
۲. این چالش‌ها چگونه دسته‌بندی و تعریف می‌شوند؟

۲. مبانی نظری و پیشینه پژوهش

از چالش‌های عمده بر سر راه شرکت‌های تولیدکننده، درک ناکافی از فرآیند و انواع خدمات محصول محور است. ساختارهای کسب‌وکار و فرآیندهای فعلی در این شرکت‌ها، عمدتاً به گونه‌ای طراحی نشده‌اند که خدمات را برای بازار، طراحی و تولید نمایند [۳۵ و ۲۹ و ۴۱] لذا برای غلبه بر این مشکل، باید فرآیندهای مناسب این حرکت استراتژیک، طراحی گردد. انجام این مهم، نیازمند شناسایی اصول خدمات محوری و چالش‌های مرتبط در این مسیر است.

خدمات و فرآیند خدمات محوری در شرکت‌های تولیدکننده. قبل از اشاره به ویژگی‌های خدمات

محوری در قیاس با محصول محوری، لازم است به ارائه تعریفی از خدمات صنعتی بپردازیم. خدمات صنعتی، آن دسته از فعالیت‌هایی هستند که در یک فرآیند تعاملی بین مشتری و شرکت اتفاق می‌افتد و فروش و استفاده از محصولات و خدمات را افزایش می‌دهد یا تسهیل می‌کند [۴۴]. پارتانن و همکاران [۴۵] با توسعه این مفهوم،

خدمات صنعتی را فعالیت‌های دارای ارزش افزوده‌ای که به وسیله مشتریان صنعتی، مصرف می‌شوند و به تملک در نمی‌آیند، تعریف نمودند. عبارت «سرویتایزیشن^۱» یا فرآیند خدماتی شدن یک تولیدکننده محصول، ابتدا به وسیله رادا و واندرمرو (۱۹۸۹) [۵۴]، به کار گرفته شد. آن‌ها این پدیده را حرکت آگاهانه شرکت‌ها از کسب‌وکار تولید محور به سمت کسب‌وکار خدمات محور، جهت کسب مزیت رقابتی تعریف نمودند. رن و گرگوری [۵۱]، پدیده خدمات محوری را یک فرآیند انتقالی می‌دانند که شرکت‌های تولیدکننده، با هدف تحقق نیازهای مشتریان، ارتقاء عملکرد شرکت و تحقق مزیت رقابتی، آن را اتخاذ نموده و یا خدمات بهتر و بیشتری را ارائه می‌کنند. ویسنجیک [۶۳] و بنادی و ویکس [۸]، این پدیده را یک نوآوری در کسب‌وکار می‌دانند که طی آن، یک تولیدکننده محصول، دامنه تعاملات خود با مشتریان را، با ارائه خدمات محصول محور، توسعه داده و راه‌حل‌های فراگیر، ارائه می‌نماید. بسیاری از پژوهشگران، مفهوم «فرآیند خدماتی شدن تولیدکننده» را معادل انتقال از محصول به خدمات می‌دانند لذا اصطلاح سیستم‌های محصول - خدمت^۲ را یکپارچگی خدمات و محصول، به کار می‌برند [۱۹ و ۴۹]. آدرودگاری و همکاران [۱] و مرت و همکاران [۳۳]، پی.اس.اس را تغییر و نوآوری استراتژیک جهت انتقال تمرکز کسب‌وکار از طراحی (و فروش) محصولات فیزیکی، به طراحی (و فروش) سیستمی از محصولات و خدمات، جهت تحقق تقاضاهای ویژه مشتریان، تعریف کردند. الیوا و کالبرگ [۴۲]، گیائر و همکاران [۱۷] و نیلی [۳۵] با ایجاد یک پیوستار محصول - خدمت، انتقال خطی از سمت تولیدکنندگان محصول به ارائه دهندگان خدمات، در نظر گرفتند (نمودار ۱). در یک طرف، تولیدکننده محصول قرار دارد که محصولات کلیدی تولید می‌نماید و خدماتی مکمل محصول، ارائه می‌کند. در این حالت، تولیدکننده، خدمات را از عوامل عمده تمایز در استراتژی بازاریابی محصول به کار می‌برد. در طرف دیگر پیوستار، یک ارائه دهنده خدمات^۳ قرار دارد. در این حالت، محصول تولیدی صرفاً در حد یک افزودنی به خدمات^۴ است و سهم اصلی در ایجاد ارزش کل، از خدمات حاصل می‌شود. این انتقال، همان توسعه کسب‌وکارهای خدماتی است و با خدمات محصول محور در تعداد کم آغاز می‌شود و سپس با ارائه تعداد زیادی از انواع مختلف خدمات، پایان می‌یابد. اگر چه بعضی از شرکت‌ها موفق شده‌اند که پتانسیل تجاری خدمات را به یک مزیت رقابتی قابل توجه تبدیل کنند، اما برخی نیز بهره‌برداری موفقیت‌آمیز از این پتانسیل‌های مالی را کاری مشکل می‌دانند. بیشتر سازندگان محصول، سرمایه‌گذاری‌های سنگینی در توسعه کسب‌وکار خدمات انجام می‌دهند اما این مسئله منجر به افزایش عایدی مورد انتظار نمی‌شود. این پدیده پارادوکس یا «تناقض خدمات^۵» نام دارد. در واقع به جای انتقال از محصولات به خدمات، تولیدکنندگان از خط انتقال (مسیر ۱)، خارج می‌شوند و در مسیر ۲، حرکت می‌کنند.

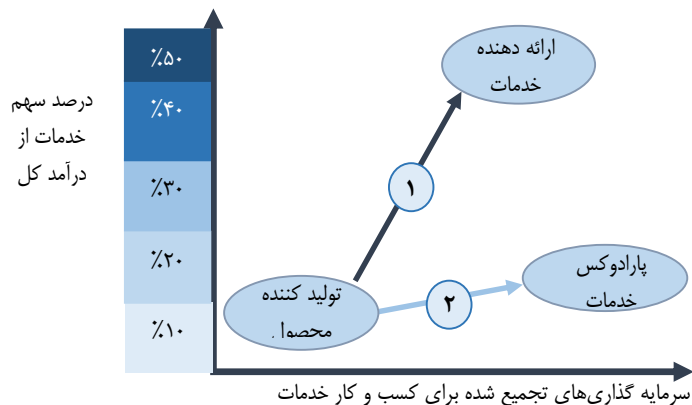
¹ servitization

² Product-service system (PSS)

³ service provider

⁴ add-on to service

⁵ service paradox



نمودار ۱. خط انتقال و پارادوکس خدمات [۴۲]

چالش‌های خدمات محوری در شرکت‌های تولیدکننده. اتخاذ رویکرد توسعه کسب‌وکارهای خدمات

محور، چالش‌های عمده‌ای به همراه دارد. پژوهشگران متعددی به بررسی این موضوع پرداخته‌اند اما ارائه طبقه‌بندی جامع که مقبولیت بالایی داشته باشد، کمتر مورد توجه قرار گرفته است. با توجه به فقدان انجام پژوهش‌های داخلی در این خصوص، در این بخش، به بهره‌گیری از نتایج پژوهش‌های خارجی مرتبط، اکتفا می‌گردد. از دهه ۱۹۹۰، چالش‌های خدماتی شدن، علی‌الخصوص در ارتباط با سازماندهی داخلی در شرکت‌های ارائه‌کننده خدمات، توجه بسیاری از پژوهشگران دانشگاهی و مدیران عملیاتی را به خود معطوف داشته است. ژانگ و بانرژ [۶۸]، با مطالعه پژوهش‌های انجام شده تا سال ۲۰۱۶، یک ساختار ساده برای چالش‌های خدماتی شدن، در قالب ۵ سازه: ساختار سازمانی، مدل کسب‌وکار، فرآیندهای توسعه، مدیریت مشتری و مدیریت ریسک، معرفی نمودند. از مهم‌ترین چالش‌هایی که در حوزه درون سازمانی وجود دارد، موضوع ساختار سازمانی مناسب برای تبدیل سازمان محصول محور به سازمان خدمات محور است. فرهنگ تغییر به‌ویژه تغییر طرز فکر فرهنگی از یک سازمان محصول محور به یک سازمان خدمات محور، یک چالش کلیدی است [۱۵، ۱۶، ۲۶، ۲۹، ۴۲، و ۵۲]. زیرا هنگام یکپارچه نمودن محصولات و خدمات، فرآیند ایجاد ارزش از تحویل کالا به تحویل ارزش، تغییر می‌کند و این انتقال نیازمند آن است که شرکت ارائه دهنده خدمت، راه‌حلی^۱ را براساس عملیات مشتری، ایجاد و توسعه دهد که کاری چالش برانگیز است، همچنین ممکن است طرز فکر پرسنل سازمان با دیدگاه مشتری هم‌راستا نباشد و به ارائه پیشنهادهای منجر شود که با منافع مشتریان، سازگاری نداشته باشد [۶، ۴۴، و ۶۰]. بنابراین، برقراری ارتباط اثربخش با مشتریان داخلی و خارجی برای افزایش آگاهی درخصوص توسعه خدمات پیشنهادی ضروری است [۲ و ۲۵]. از چالش‌های مهم دیگر، ایجاد و توسعه شایستگی‌ها و توانمندی‌های سازمانی است. توسعه خدمات به شایستگی‌های جدیدی در حوزه تعمیر و نگهداری، فروش، شراکت‌های برون سازمانی و عملیات مشتریان نیاز دارد [۲۶، ۴۳ و ۵۰]. پوسلت [۴۷] تأکید می‌کند که توسعه مدل کسب‌وکار، به دانش گسترده‌ای درباره مشتری نیاز دارد. خلأ شایستگی‌های کلیدی داخلی مانع خدماتی شدن می‌شود و تأثیر خدماتی شدن بر عملکرد کسب‌وکار را تعدیل می‌کند [۵۷]. از دیگر چالش‌های حرکت به سوی خدمات محوری، ایجاد مدل کسب‌وکار مناسب برای سازمان است که چگونگی ایجاد، توسعه و ارائه ارزش‌های پیشنهادی توسط شرکت به مشتریان را مشخص می‌کند [۵۳]. اصلاح الگوی کسب‌وکار در سازمان‌های خدماتی توجه زیادی را از سوی پژوهش‌گران، به خود جلب کرده است زیرا تغییرات زیادی برای یکپارچه کردن راهبرد خدماتی با سیستم تولید نیاز است [۲۳، ۲۴، ۴۴، ۵۶، و ۵۹]. در چنین سازمانی پیشنهاد ارزش از ارائه ارزش یک طرفه به هم‌آفرینی

¹ solutions

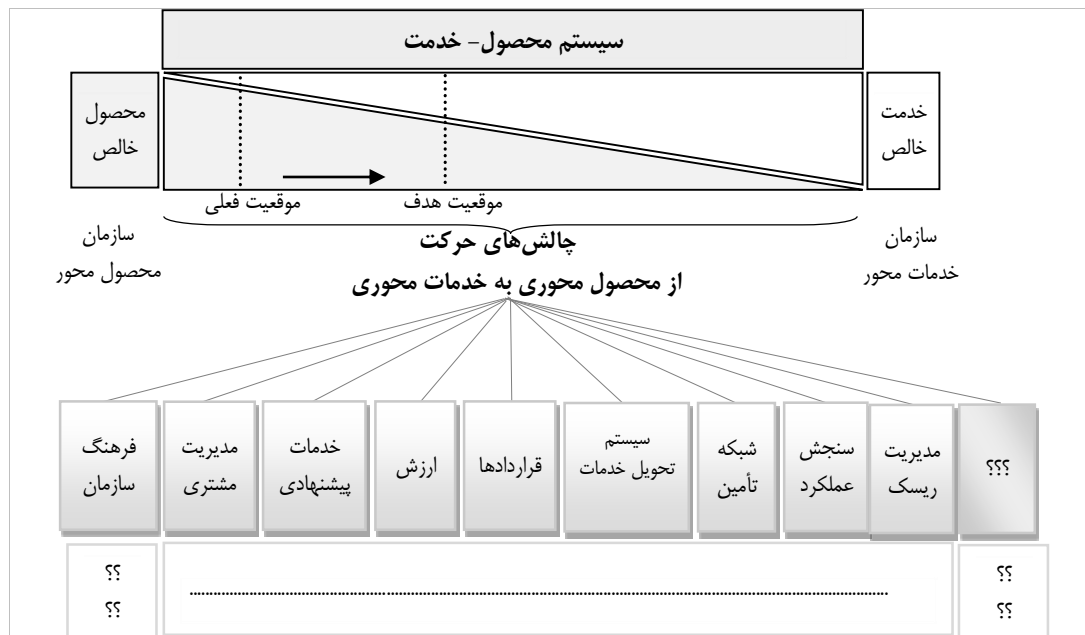
ارزش تغییر می‌یابد. علاوه بر این، استفاده از منابع با تغییرات بالقوه‌ای طی خدماتی شدن مواجه است، نظیر استفاده حداکثری از نیروی کار و مواد در بخش‌های مختلف سازمان و جذب منابع جدید برای پیکربندی مجدد ساختار داخلی [۷، ۲۸، ۶۷]. مکانیسم‌های هزینه‌یابی و قیمت‌گذاری، اساساً با ارزش ایجاد شده در ارتباط هستند. باید برای خدمات پیشنهادی، یک سیستم یکپارچه هزینه‌یابی و قیمت‌گذاری جدید ایجاد شود [۲۹]. در خصوص مشارکت تأمین‌کننده، تغییر طرز تفکر شرکای زنجیره تأمین، امری ضروریست زیرا تأمین کالاهای فیزیکی و ارائه خدمات، متفاوت از یکدیگر هستند [۳۰ و ۴۲]. همچنین به اشتراک گذاشتن ریسک باید مورد توافق شرکت‌ها و شرکای زنجیره تأمین باشد؛ زیرا ناملوس بودن خدمات، عدم اطمینان زیادی با خود به همراه دارد [۴۴ و ۴۸]. نکته مورد توجه دیگر این است که فرآیند توسعه محصول با مراحل: تولید ایده، غربال‌گری، نمونه‌سازی اولیه، آزمایش، تولید و تجاری‌سازی، برای توسعه خدمت مناسب نیست زیرا خدمات را نمی‌توان انبار کرد و قبل از مصرف، امتحان کرد (پاریدا و همکاران [۴۴]؛ میر و همکاران [۳۲]). بسیاری از پژوهشگران، مانند القیسی و ساکانی [۲]، باینز و همکاران [۶] و کوالوفسکی و همکاران [۲۶]، تأکید می‌کنند، ایجاد مجدد یک فرآیند توسعه نوآورانه برای خدمات پیشنهادی از الویت بالایی برخوردار است. علاوه بر این، برای پشتیبانی از فرآیند توسعه، مجموعه‌ای از ابزارها، روش‌ها و تکنیک‌ها مورد نیاز است (بینس و همکاران [۵]؛ نودورویاتی و همکاران [۳۹]؛ تاکر [۵۹]). با توجه به قیمت‌گذاری راهکارهای یکپارچه براساس ارزش، برای اطمینان از این‌که در کل فرآیند، عملکرد ارائه شده از استانداردهای مشخصی برخوردار است، به سنجش عملکرد نیاز است (موو [۳۴]). زیرا سنجش عملکرد در شرکت محصول‌گرا منحصراً برای کالاهای تولید شده طراحی شده و برای خدمات، مناسب نیست (بینس و همکاران [۵]؛ مارتینز و همکاران [۳۰]). مشارکت مشتری در فرآیند توسعه برای اطمینان از انطباق برون‌داده‌ها با نیازمندی‌های مشتری و دستیابی به استانداردهای بالا در عمل، امری حیاتی است (کوپر و ادجت [۱۱]). از چالش‌های کلیدی در حوزه توسعه کسب‌وکارهای خدمات محور، مدیریت مشتریان است. مدیریت مشتریان به برقراری و حفظ رابطه نزدیک با مشتریان از طریق تعاملات و ارتباطات برمی‌گردد. چالش‌های مختلفی در این ارتباط وجود دارد. شرکت‌های تولیدی باید ابتدا ایده را به مشتریان ارائه کنند و سپس نیازمندی‌های خدمات پیشنهادی را بررسی کنند تا از انطباق آن با نیازهای مشتری اطمینان حاصل کنند (جانستون و همکاران [۲۲]). در کسب‌وکارهای خدماتی شده، ارزش از طریق هم‌آفرینی آن با مشتریان و تأمین‌کنندگان ارائه می‌شود. این بدین معناست که کارکنان شرکت باید با سیستم عملیاتی مشتری عجین شوند اگر کارکنان خدمات، حرفه‌ای نباشند، ممکن است مستقیماً به اعتبار تأمین‌کنندگان و روابط موجود، آسیب بزنند (براکس [۱۰]؛ دیمیترو و اسزاس [۱۲]؛ فین و همکاران [۱۶]؛ مارتینز و همکاران [۳۰]؛ ترکمان و همکاران [۵۸]). از موضوعات چالشی در حوزه خدمات محوری، موضوع مدیریت ریسک‌های موجود در فرآیند توسعه است. ریسک‌ها احتمال وقوع عدم قطعیت‌هایی نظیر از دست دادن، شکست و پیامدهای غیرمنتظره تعریف می‌شوند (هارلند و همکاران [۲۰]). پژوهشگران دریافته‌اند، تولیدکنندگانی که راهبردهای خدماتی اتخاذ می‌کنند، در معرض انواع مختلف ریسک‌ها هستند (بارکوئت و همکاران [۷]؛ گباور و همکاران [۱۷]؛ موو [۳۴]؛ نوردین و سروادیو [۳۸]). اگرچه، به‌کارگیری یک استراتژی خدماتی می‌تواند یک گزینه برای رشد کسب‌وکار برای تولیدکننده باشد اما ممکن است فروش خدمات پیشنهادی عایدی مورد انتظار را ایجاد نکند (گباور و همکاران [۱۸]؛ متیسنزو و اندنیمپت [۳۱]؛ نیلی [۳۵]). بندتینی و همکارانش [۸]، احتمال ورشکستگی شرکت‌های خدماتی - شده را از طریق تحلیل داده‌های مالی ثانویه بررسی کردند و نتیجه گرفتند که ارائه خدمات، لزوماً شانس بقای کسب‌وکار را افزایش نمی‌دهد بلکه شانس بقای کسب‌وکار به میزان زیادی با ریسک‌های عملیاتی در ارتباط است زیرا بسیاری از فقدان قطعیت‌ها، زمانی به وقوع می‌پیوندند که شرکت‌ها تصمیم به ایجاد و گسترش سبد خدمات خود می‌گیرند تا برای مشتریان، کسب‌وکاری با ارزش کاربردی ایجاد نمایند (دورگو و ارکویونکو [۱۳]؛ لی و

همکاران [۲۷]؛ نوردین و همکاران [۳۸]، ریم و همکاران [۴۹]. جدای از ریسک‌های مالی و عملیاتی، ریسک‌های خارجی نیز که شامل عوامل بیرون از سازمان هستند، می‌توانند بر چشم‌انداز کسب‌وکار تأثیر بگذارند (شارما و مهاجان [۵۴]؛ شت و سیسوریا [۵۵]). این ریسک‌ها می‌توانند از لحاظ ماهوی متفاوت باشند، نظیر تغییر در توسعه فناوری، مقررات، روندهای بازار، جهانی‌شدن و بازارهای سرمایه (بندتینی و همکاران [۹]). نوردین و سروادیو [۳۸]، به دنبال بررسی مسائل حیاتی خدماتی شدن، یک چهارچوب مفهومی متشکل از شش گزاره مرتبط با ابعاد سازمانی، فرآیندی و ارتباطی در مسیر خدماتی شدن، ایجاد کردند و آن‌ها را در شرکت‌های تولیدی بررسی و تأیید نمودند. نیگاردز و هم [۴۰]، چالش‌های خدمات محوری را به پنج بخش اصلی یعنی چالش‌های فرهنگی (در سازمان و تأمین‌کنندگان)، شایستگی‌ها و قابلیت‌های جدید، فرآیندها، مدل کسب‌وکار و مدیریت مشتری تقسیم کردند. آن‌ها در خصوص چالش ایجاد روابط نزدیک با مشتریان، به بهره‌گیری از اینترنت اشیاء^۱ و تکنولوژی‌های جدید و نقش کلیدی آن‌ها در گسترش کسب‌وکارهای خدمات محور، تأکید می‌کنند. وینسیوس و پروا [۶۲]، در بررسی موانع اتخاذ مدل خدمات-محصول یکپارچه، موانع و چالش‌های پیش‌رو را در قالب سه نوع فقدان اطمینان: میزان آمادگی شرکت‌ها و مشتریان جهت پذیرش سیستم‌های خدمات-محصول و نشانه‌ها و تأثیرات زیست‌محیطی، برشمردند. والتر دوسچک [۶۴]، در راستای مفهوم‌پردازی تغییر برای خدماتی شدن صنعت کالاهای سرمایه‌ای، مفاهیم توسعه‌ای خدماتی شدن و برخی تغییرات مورد انتظار بین سال‌های ۲۰۰۳-۲۰۱۳ را مطالعه نمود. یافته‌های نهایی بیانگر چالش‌های: سازمان، مشتری، مهارت و قابلیت، حوزه اقتصادی، زنجیره تأمین و بازار بودند.

۳. روش شناسی پژوهش

در حرکت شرکت‌های تولیدکننده بر روی پیوستار محصول-خدمات، با فاصله گرفتن از محصول و توسعه خدمات، چالش‌های بسیاری پیش‌روی تولیدکنندگان، قرار می‌گیرد که باید قبل از تغییر موقعیت، شناسایی و مدیریت شوند. بر اساس مطالعه مبانی نظری پژوهش و دسته‌بندی موضوعات مهم، ۹ عنوان اصلی شناسایی گردید (شکل ۱). در ادامه بر مبنای این موضوعات، با انجام ۲ بار فرآیند تحلیل مضمون به‌طور مستقل، ۲۴ پژوهش انتخابی در حوزه چالش‌ها و مصاحبه‌ها، مقایسه و تحلیل گردید.

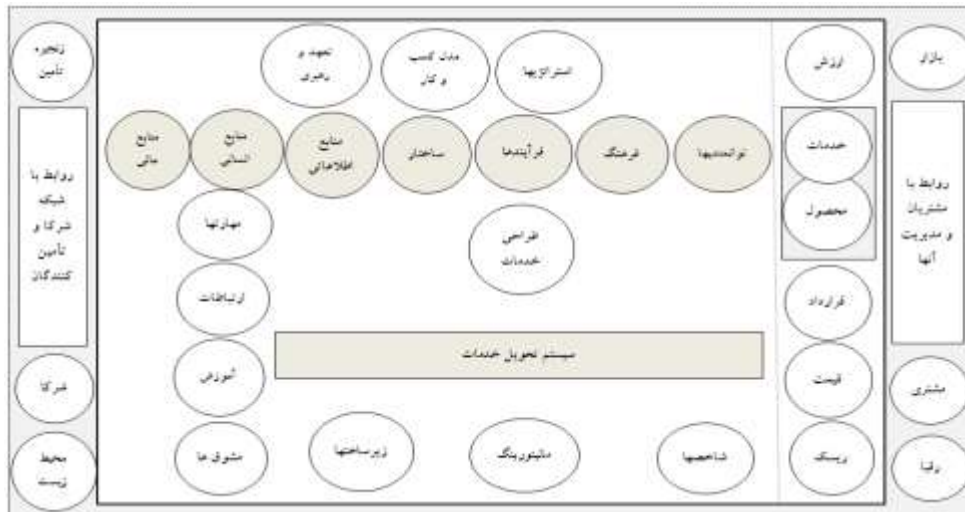
^۱ IOT



شکل ۱. چهارچوب نظری پژوهش

با توجه به اهداف پژوهش و به منظور دستیابی به الگوی چالش‌های تولیدکنندگان در حرکت محصول محوری به خدمات محوری، نیاز به مطالعه عمیق موانع و مشکلات فرآیند خدمات محوری است. از آنجایی که خواستگاه اصلی توسعه کسب‌وکارهای خدمات محور در صنعت تولید، حوزه تولید تجهیزات و ماشین‌آلات سنگین است، مطالعه چالش‌های این حوزه می‌تواند ضمن شناسایی چالش‌ها و موانع پیش‌روی تولیدکنندگان این صنعت، یک راهنمای مناسب در اختیار مدیران عملیاتی سایر بخش‌های صنعت قرار دهد تا با دانش و آگاهی کافی به توسعه کسب‌وکارهای خدمات محور اقدام نموده و از مزایای متعدد آن بهره بگیرند. از آنجایی که از اهداف این پژوهش، کمک به بهبود فضای کسب‌وکار و توسعه خدمات محوری در شرکت‌های تولیدکننده کشور است، کاربردی است و از آنجایی که در بخش ادبیات به جمع‌بندی، دسته‌بندی و تکمیل دانش موجود در زمینه موضوع مورد پژوهش پرداخته شده است، می‌تواند راهنما برای توسعه پژوهش‌های مرتبط، مورد استفاده قرار گیرد. به لحاظ روش جمع‌آوری داده‌ها، چون از مصاحبه‌های نیمه‌ساختار یافته با تأکید بر رویکردی اکتشافی استفاده شده است، می‌توان گفت که کیفی است. مراحل اجرای پژوهش به شرح زیر است:

پژوهش با مطالعه نظام‌مند و بررسی پیشینه خدماتی شدن در شرکت‌های تولیدکننده آغاز گردید. از مجموع ۱۴۲ مقاله انتخابی (بانک پایه کل پروژه) برای بررسی پدیده خدمات محوری، موضوعات مهم ۳۹ مقاله که فرآیندهای توسعه کسب‌وکار خدمات را بررسی کرده بودند استخراج و نقشه‌ای از این اجزا توسط پژوهشگر تهیه گردید تا بتوان به یک لیست قابل اتکا از چالش‌های خدمات محوری در سازمان‌های تولیدی دست یافت. نتیجه دسته‌بندی مطالعات پایه در شکل ۲ نشان داده شده است که پس از دسته‌بندی در قالب موضوعات کلان‌تر یعنی: فرهنگ، مشتری، انواع محصول - خدمت قابل عرضه (پیشنهاد خدماتی)، ارزش، قراردادها، سیستم تحویل خدمات، شبکه تأمین، سنجش عملکرد و ریسک تقسیم‌بندی شدند که نکات راهنما در فرآیند تحلیل ۲۴ پژوهش انتخابی مربوط به چالش‌های خدمات محوری و نیز مصاحبه‌ها مورد استفاده قرار گرفت.



شکل ۲. اجزای فرآیند خدماتی شدن جهت هدایت کدگذاری اولیه

در خصوص نحوه انتخاب مقالات پایه، با توجه به مهم و کلیدی بودن نقش مقالات در این پژوهش، تلاش گردید تا حد ممکن تمامی پژوهش‌های انجام گرفته در حوزه توسعه خدمات شناسایی و بر حسب اجزای آن دسته‌بندی گردد و به فراخور سؤالات پژوهش از این بانک پایه استفاده گردد. از یک فرآیند نظام‌مند برای این کار استفاده گردید. پس از انجام جستجو با واژه «خدمات صنعتی»^۱ و مطالعه تعدادی از مقالات و دسته‌بندی کلمات کلیدی، دو واژه مهم و اساسی «خدمات‌سازی» و «سیستم خدمت- محصول»^۲ شناسایی گردید. با جستجوی هر سه واژه می‌توان به پژوهش‌های انجام شده در این حوزه دست یافت. در این راستا پس از بررسی عناوین، خلاصه مقالات و در برخی موارد حتی کل مقاله: ۱۴۲ مقاله که به صنعت انتخابی نزدیک بوده و مربوط به حوزه کالاهای صنعتی و به پرسش‌های پژوهش مرتبط بودند، انتخاب شدند (مقالات موجود در پایگاه‌های داده‌ای مانند ساینس دایرکت، امرالد، اسکوپوس بیشتر مورد توجه قرار گرفتند). از این بانک پایه ۲۴ مقاله که به بررسی چالش‌های توسعه خدمات پرداخته بودند برای این بخش از پروژه استفاده گردید. واژه‌های موجود در نام این مقالات از کلمات: چالش‌ها، موانع، موضوعات کلیدی، بازدارنده‌ها^۳ است یا در واژگان کلیدی و خلاصه مقالات از این کلمات استفاده شده است. جهت بررسی چالش‌های خدمات محوری در صنعت انتخابی، با استناد به تجربه ۲۲ ساله پژوهشگر در صنعت تولید ماشین‌آلات سنگین و بررسی سایت‌ها، اسناد و اطلاعات مربوط به شرکت-های فعال در صنعت در خصوص نوع و سطح خدمات قابل ارائه و با بهره‌گیری از نظرات یک مشاور برجسته ماشین‌آلات و به روش هدفمند، از شرکت‌هایی که؛ تجربه چند ساله در صنعت تجهیزات سنگین داشتند، خدمات پس از فروش آن‌ها فراتر از گارانتی محصول و دارای ناوگان گسترده ماشین‌آلات بودند و یا خدمات آن‌ها توسط سازمان بازرسی کیفیت و استاندارد، در سطح قابل قبولی ارزیابی شده بود، ۱۳ شرکت، انتخاب و با ۱۳ نفر از خبرگان این شرکت‌ها که که مرتبط با حوزه خدمات بوده و در تعیین استراتژی‌های توسعه خدمات از عناصر کلیدی شرکت و حتی صنعت انتخابی بودند و بیشترین شناخت را از حوزه مربوطه داشتند، مصاحبه گردید. لازم به ذکر است در بین ۵۶ شرکت فعال در صنعت ماشین‌آلات سنگین به غیر از شرکت آلفا و شرکت‌های تابعه آن تنها ۹ شرکت دیگر، تولیدکننده محصول هستند لذا شرکت آلفا و ۶ شرکت تابعه آن که استراتژی توسعه کسب‌وکار خدمات را در دستور کار خود قرار بودند (مناسب‌ترین گزینه برای بررسی مشکلات خدمات محوری) و

¹ industrial services , servitization و pss (product-service system)

²challenges, obstacles, Critical issues, inhibitors

۶ شرکت از سه بخش بازاری مختلف انتخاب گردید. با توجه به اینکه بعد از انجام مصاحبه با خبرگان شرکت آلفا و دسته‌بندی نکات مطرح شده در مصاحبه‌ها، بیشتر چالش‌های شناسایی شده مرتبط با ابعاد موجود در ادبیات پژوهش بود دامنه خوبی برای چالش‌ها ایجاد گردید، در مصاحبه با خبرگان دیگر شرکت‌ها دیدگاه‌ها تا حد زیادی به هم نزدیک بود و لذا به نظر می‌رسید با توجه به اینکه دامنه چالش‌های مطرح شده در ادبیات (به استثنای چالش شرایط اقتصادی محیط کسب‌وکار) از وسعت بیشتری برخوردار بود دیگر لزومی به ادامه مصاحبه‌های جدید (بیش از ۱۳ مصاحبه) نبود ضمن آنکه افراد مصاحبه شونده به گونه‌ای انتخاب شده بودند که بیشترین نکات را بتوان از مصاحبه با آن‌ها به دست آورد.

ابزار اصلی تحلیل داده‌ها و استخراج نتایج این پژوهش، روش تحلیل مضمون است. لذا ۲۴ پژوهش انتخابی و مصاحبه‌ها، با به کارگیری روش تحلیل مضمون و در نظر گرفتن نکات راهنما، مورد بررسی دقیق قرار گرفت و لیست نهایی چالش‌ها، مشخص گردید. چالش‌های موجود در پیشینه پژوهش و مصاحبه‌ها مقایسه و نقاط اشتراک و افتراق آن‌ها، تعیین گردید. در انتها لیست حاصل شده در یکی از پروژه‌های توسعه کسب‌وکار خدمات (پروژه خدماتی بازسازی و نوسازی ماشین‌آلات) در بزرگترین شرکت صنعت مورد مطالعه، بررسی شد. تمامی چالش‌های این پروژه، در محدوده چالش‌های شناسایی شده قرار داشتند و جامعیت آن‌ها تأیید شد. در خصوص معیارهای ارزیابی تحلیل مضمون، چهار فرآیند: استفاده از کدگذاران مستقل و گروه خبرگان، دریافت بازخورد از پاسخ دهندگان، به کارگیری تطابق همگونی و عرضه توصیفی غنی و ثبت سوابق ممیزی را، پیشنهاد کرده‌اند. مفهوم تطابق همگونی، استفاده از روش‌های مختلف جمع‌آوری داده‌ها یا بهره‌گیری از منابع مختلف، جهت مطالعه پدیده‌ای خاص است. انواع مختلفی از تطابق همگونی در تحلیل‌های کیفی پیشنهاد شده است؛ تطابق همگونی در: داده‌ها، روش شناسی، پژوهشگران و مدل‌های نظری. در این راستا مجموعه اقدامات زیر را پژوهشگران انجام دادند:

- استفاده از نظرات گروهی از خبرگان که از دانش بیشتری درباره ابعاد مختلف پژوهش برخوردار بودند (استفاده از نظرات مشاور ماشین‌آلات و مدیرعامل خدمات پس از فروش) قبل از انجام مصاحبه همچنین حساسیت ویژه در انتخاب مصاحبه شونده‌گان که از بخش‌های بازاری مختلف در صنعت باشند.
- بررسی جامع مبانی نظری پژوهش و کدگذاری نکات کلیدی آن‌ها پایه اساسی این پژوهش و بهره‌گیری از آن به مثابه راهنما و هدایت کننده مصاحبه.
- انجام کدگذاری دقیق به روش دستی با انتقال تمامی جملات مصاحبه به نرم افزار اکسل و بهره‌گیری از قابلیت‌های: فیلترینگ، تنوع رنگ (تمایز نمودن بهتر متون)، تنوع اشکال و دسته‌بندی کردن.
- به کارگیری چند روش کیفی مکمل مصاحبه: جلسه با خبرگان، بهره‌گیری از اسناد استراتژیک شرکت آلفا، گزارش‌های سازمان‌های ارزیابی کننده خدمات و اطلاعات موجود در سایت شرکت‌های صنعت مورد مطالعه.
- نمونه کدگذاری و فرآیند آن برای یکی از مصاحبه‌ها در اختیار از خبرگان شرکت (معاون طرح و برنامه) قرار گرفت تا وی بتواند راجع به هم‌خوانی تفسیر و تحلیل پژوهشگر از داده‌ها با آنچه در متن داده‌هاست، در مورد کیفیت فرآیند قضاوت کند.
- دریافت بازخورد از خبرگان شرکت مورد مطالعه. در این پژوهش نتایج از کدگذاری و تحلیل مضامین با کمک تیم پروژه توسعه خدمات بازسازی و نوسازی ماشین‌آلات شرکت، مورد بررسی قرار گرفت تا درباره میزان هم‌خوانی و تناسب میان تفاسیر و تجارب خود، دیدگاه‌های خود را مطرح کنند. با بررسی گام‌به‌گام این پروژه و تطبیق مشکلات آن با نتایج این پژوهش، الگوی چالش‌ها مورد تأیید قرار گرفت.
- با توجه به اهمیت و حساسیت چالش‌های خدمات محوری، پژوهشگر در این مطالعه تلاش نمود تا حد امکان پیش داورهای خود را کنار گذاشته تا بتواند تأییدپذیری اطلاعات به دست آمده را محفوظ دارد. همچنین از

طریق مرور چندباره داده‌ها، تفسیرهای خود را با نگاهی به مطالعات پیشین مطرح نموده است. ضمن آن که مصاحبه‌کننده (پژوهشگر) دارای تجربه ۲۲ ساله در صنعت است.

۴. تحلیل داده‌ها و یافته‌ها

برای تحلیل و بررسی داده‌ها از تحلیل تم استفاده شده است. براونوکلارک (۲۰۰۶)، مراحل شش‌گانه‌ای برای تحلیل تم ارائه کرده‌اند که به شرح زیر است:

مرحله اول که هدف، آشنایی با داده‌ها است، پژوهش‌گر با عمق محتوایی داده‌ها آشنا می‌شود. در این مرحله پژوهشگر به‌طور عمیق داده‌های حاصل از مصاحبه‌ها، ادبیات و پیشینه پژوهش را بررسی می‌کند. در مرحله دوم با استخراج نکته‌های کلیدی، کدهای اولیه ایجاد می‌شود. هدف مرحله سوم، جستجوی کدهای گزینشی است. این مرحله شامل دسته‌بندی کدهای مختلف در قالب کدهای گزینشی و مرتب کردن تمام خلاصه داده‌های کدگذاری است. در مرحله چهارم که شکل‌گیری تم‌های فرعی نام دارد، شامل دو مرحله است. مرحله اول شامل بازبینی در سطح خلاصه‌های کدگذاری شده است و مرحله دوم اعتبار تم‌های فرعی در رابطه با مجموعه داده‌ها در نظر گرفته می‌شود. مرحله پنجم به تعریف و نام‌گذاری تم‌های اصلی می‌پردازد. در این مرحله، تم‌های اصلی که برای تحلیل ارائه شده است، تعریف، بازبینی می‌شود سپس داده‌های داخل آن‌ها تحلیل می‌شود. از راه تعریف و بازبینی کردن، ماهیت آن چیزی که یک تم از آن بحث می‌کند، مشخص شده و تعیین می‌شود که هر تم اصلی، کدام جنبه از داده‌ها را در خود دارد. جهت انجام صحیح کدگذاری، از دانش حاصل شده از مطالعه و دسته‌بندی اجزای فرآیند توسعه خدمات استفاده گردید تا بتوان به یک لیست قابل اتکا از چالش‌های خدمات محوری دست یافت. در ادامه نتایج تحلیل تم برای پژوهش‌های انتخابی و مصاحبه‌ها به تفکیک، آورده شده است.

شناسایی و دسته‌بندی چالش‌های ۲۴ پژوهش انتخابی با کمک روش تحلیل مضمون.

با توجه به نبود سوابق اجرای مدل‌های کسب‌وکار خدمات محور در کشور و فقدان انجام پژوهش‌های مرتبط با موضوع، ایجاد یک منبع دانشی هم به‌مثابه راهنمای پژوهش و هم راهنمای مدیران عملیاتی در کشور، از اهمیت زیادی برخوردار است. همان‌طور که گفته شد با انجام یک بررسی ساختارمند از پیشینه پژوهش، ۲۴ پژوهش جهت بررسی چالش‌های خدمات محوری در صنعت تولید انتخاب گردید. با شناسایی بخش‌های مرتبط در مقالات و کدبندی آن‌ها، تمامی این کدها به همراه موضوعات، در فایل اکسل وارد شده و با بهره‌گیری از قابلیت‌های فیلترینگ، رنگ‌بندی، سورتینگ و پالایش کدها، تعداد آن‌ها به ۳۷۳ کد رسید. بدلیل اهمیت موضوع چالش‌ها و وجود ظرافت‌های معنایی در محتوای آن‌ها و توصیه پژوهش‌گران این حوزه، کدگذاری به روش دستی انجام گرفته است. نتایج کدگذاری در جدول ۱ و عناوین تم‌های فرعی به همراه کدها و منابع آن‌ها در پیوست ۱، آمده است.

جدول ۱. تم‌های (عناوین چالش‌های) اصلی، تعداد کدها و تعداد تم‌های فرعی

ردیف	تم‌های اصلی	تعداد تم فرعی	تعداد کدها
۱	فرهنگ سازمان	۷	۵۵
۲	مشتری	۵	۴۳
۳	پیشنهادات محصول-خدمت	۵	۳۶
۴	ارزش	۴	۳۳
۵	قراردادها	۴	۳۷
۶	سیستم تحویل خدمات	۷	۸۷
۷	شبکه تأمین	۳	۲۴
۸	سنجش عملکرد	۳	۲۳
۹	مدیریت ریسک	۳	۳۵
	جمع	۴۱	۳۷۳

شناسایی و دسته‌بندی چالش‌های ۱۳ مصاحبه با استفاده از روش تحلیل مضمون.

مطابق با روش توصیف شده در بخش قبلی، پس از اینکه تمامی مصاحبه‌ها چند بار مورد مطالعه قرار گرفتند و نکات کلیدی آن‌ها استخراج گردید، کدگذاری انجام شد و مضامین پایه شکل گرفتند. نتایج تحلیل مضمون مصاحبه‌ها، در قالب تم‌های اصلی و فرعی انتخابی از مصاحبه‌ها در جدول ۲، آورده شده است. عدم درج عدد در برخی از ردیف‌ها به معنای فقدان اشاره به چالش از سوی مصاحبه شونده‌گان است اما به دلیل اهمیت تمامی چالش‌ها، از جدول حذف نشده‌اند چون ممکن است در مراحل توسعه خدمات به سطوح بالاتر، مطرح شوند.

تحلیل چالش‌های اصلی و اجزای آن‌ها. نظر به اهمیت مبانی نظری پژوهش یک منبع دانشی مورد نیاز، بر پایه مقایسه با نتایج تحلیل پیشینه انتخابی، نتایج تحلیل مصاحبه‌ها در این بخش توضیح داده می‌شود. وجود این دو تحلیل می‌تواند یک راهنمای ارزشمند، مدیران عملیاتی شرکت‌های تولیدکننده محصول را در اتخاذ استراتژی‌های توسعه خدمات، یاری کند. با توجه به اینکه در جدول ۲، اجزای هر یک از چالش‌ها، در قالب جملات و نه کلمات، کاملاً مشخص است در اینجا به توضیح اندکی در مورد تم‌های اصلی بسنده می‌گردد.

فرهنگ خدمات: در تحلیل هر دو دسته از داده‌های موجود، از چالش‌های کلیدی، فرهنگ خدمات است. تقریباً تمامی پژوهشگران و مصاحبه شونده‌گان، به شکل‌های مختلف، ایجاد فرهنگ خدمات محوری در شرکت‌های تولیدکننده محصول محور را کاری مهم و چالش برانگیز می‌دانند. فرهنگ خدماتی هنگامی پدید می‌آید که شرکت‌های تولیدکننده بر مجموعه فکری محصول محورشان، غلبه کنند و خود را در نقش شرکت‌های خدماتی ببینند. فرهنگ خدمات‌دهی به مشتری و مراقبت از آن، بایستی آگاهانه پرورش داده شود. تغییر ذهنیت و طرز تفکر بایستی در تمام عملکردهای سازمانی از جمله مهندسی، فروش و بازاریابی، گسترش پیدا کند. این تحول، تغییری است که تلاش‌های زیاد و طولانی مدتی را می‌طلبد. بنابراین، این تغییر ذهنیت، باید با افزایش آگاهی از تغییر در سازمان و با نشان دادن تعهد از جانب مدیریت ارشد تشویق شود. اتخاذ یک استراتژی شفاف خدماتی شدن، استفاده از محرک‌های مالی، می‌تواند فرهنگ خدماتی جدید را تقویت کند.

مدیریت مشتری: این بعد، تغییرات مشارکت تولیدکننده با مشتریان و تغییراتی که مشتریان به‌مثابه بخشی از فرآیند خدماتی شدن متحمل می‌شوند را نشان می‌دهد. شرکت باید نیازهای مشتری را به نحوی مناسب تشخیص دهد و تفسیر کند. حتی هنگامی که مشتریان نمی‌توانند ماهیت مشکلات خود را تعریف کنند، تولیدکننده باید فرآیندهای مشتری را درک کند، پاسخگویی نیازهای او باشد و تقاضاهای محیط کسب‌وکار مشتری را برآورده کند. تولیدکننده باید رابطه جدید شراکتی پویا با مشتری را از طریق همکاری و ارتباط مستمر، ایجاد و حفظ کند. شرکت باید مشتریان را آموزش دهد و ارزش بسته خدمت- محصول پیشنهادی را به آنان

نشان دهد چرا که مشتریان همیشه یک پیشنهاد پیچیده را درک نمی‌کنند به‌ویژه هنگامی که چنین پیشنهادی هرگز پیش از این، در بازار نبوده است. مشتریان نیز باید روش سنتی خرید خود را تغییر دهند و به جای محصول، محصولات و خدمات یکپارچه را خریداری نمایند.

جدول ۲. تم‌های (عناوین چالش‌های) اصلی، تعداد کدها و تعداد تم‌های فرعی حاصل از مصاحبه‌ها

تعداد	تم فرعی	تم‌های اصلی
۱۱	ایجاد برنامه تحول در سازمان، متناسب با توسعه خدمات	فرهنگ خدمات
۸	تغییر ذهنیت و نگرش کارکنان از محصول محوری به خدمات محوری	
۹	ایجاد محیط عملیاتی جدید با قابلیت همکاری، پاسخگویی و چابکی بیشتر	
۵۷	۱۰ طرح‌ریزی استراتژی خدماتی شدن هم‌راستا با سایر استراتژی‌ها	
۳	تعیین برنامه‌های آموزشی برای افزایش آگاهی از تغییر و مهارت‌های خدماتی	
۷	تشویق و ترغیب کارکنان با تعیین مشوق‌های مختلف	
۹	تعهد مدیران ارشد و باور به توسعه خدمات و انتقال آن به کارکنان	
۱۲	اعتماد سازی و ایجاد یک رابطه شراکتی پویا با مشتری	مشتری
۱۳	تشخیص نیازهای مشتری و درک فرآیند و الزامات او	
۴۹	۱۱ ایجاد کانال‌های ارتباطی و مدیریت نقاط تماس با مشتری	
۸	جلب مشارکت و درگیر نمودن مشتری در برنامه‌های توسعه خدمات	
۵	آموزش مشتری و ملموس نمودن ویژگی‌های محصول-خدمت پیشنهادی	انواع محصول- خدمت پیشنهادی
۹	شناسایی و کمی نمودن فرصت سودآوری خدمات در بازار	
۵	تعیین مدل کسب‌وکار خدماتی برای پیشنهادات خدمت-محصول	
۱۸	۲ تمرکز بر نوآوری جهت توسعه سطوح مختلف خدمات	
-	ایجاد تناسب بین مشخصات و ویژگی‌های محصول و خدمات	
۲	طرح‌ریزی منابع مورد نیاز طراحی و توسعه خدمات	
۴	شناسایی و کمی نمودن ارزش پیشنهادات خدمت-محصول	ارزش
۷	۳ خلق مشترک (هم‌آفرینی) ارزش با کمک ذی‌نفعان شرکت	
-	به اشتراک گذاری دانش و اطلاعات برای درک و مدیریت ارزش	
-	تغییر مدل کسب‌وکار به ارائه خدمات دارای ارزش بیشتر	
۱۱	استقرار فرآیند مناسب قیمت‌گذاری خدمات و قراردادهای	قراردادهای
۳	توانمندی و مهارت جهت تهیه قراردادهای سطح‌بندی شده	
۲۳	۶ تعیین فرآیند تهیه قراردادهای مختلف جهت توسعه خدمات	
۳	شناسایی و درک شاخص‌های کنترل عملکرد و ریسک‌ها پیش از نهایی نمودن قرارداد	
۸	ایجاد و استقرار فرآیندها و سیستم‌های جدید برای تحویل خدمات	سیستم تحویل خدمات
۲	ایجاد و موقعیت‌یابی یک واحد مستقل خدمات در سازمان	
۱	مدیریت زمان و تعاملات بلند مدت با ذی‌نفعان	
۴۰	۱۸ ایجاد یا اکتساب توانمندی‌ها و شایستگی‌های خدماتی مورد نیاز	
۳	افزایش ارتباطات و یکپارچگی فعالیت‌های بین بخشی جهت مدیریت منابع	
۵	مدیریت جریان اطلاعات و تجزیه و تحلیل آن‌ها در حوزه خدمات	
۳	ایجاد انعطاف‌پذیری در زیر ساخت‌های موجود جهت توسعه خدمات	
۸	ایجاد روابط جدید و مدیریت آن در شبکه تأمین	شبکه تأمین
۳۰	۱۳ ساختار بندی و تنظیم مجدد شبکه تأمین برای توسعه خدمات	
۹	ایجاد و استقرار معیارهای عملکردی و پایش شبکه تأمین	
۵	تعیین شاخص‌های مالی و عملکردی جدید	سنجش عملکرد
۸	۳ تعیین اهداف کمی برای شاخص‌ها و فرآیندهای مختلف متناسب با گسترش خدمات	
-	اندازه‌گیری اثرات سیستم‌های خدمت-محصول بر فرآیندهای سازمان	
۱۳	۶ شناسایی و ارزیابی ریسک‌ها و آستانه تحمل سازمان جهت توسعه خدمات	مدیریت ریسک

تعداد	تم فرعی	تم های اصلی
۳	کمی نمودن هزینه های درگیر و سرمایه گذاری مورد نیاز جهت تحول	
۴	افزایش رقابت از سوی دیگر ارائه دهندگان خدمات (تأمین کنندگان و مشتریان)	
۷	فقدان وجود دیدگاه حمایتی و قانونی مناسب جهت توسعه صنعت خدمات در کشور	تغییرات محیط
۱۷	۳ کمبود نقدینگی مشتریان به دلیل شرایط بازار	اقتصادی
۷	نوسان نرخ ارز و تحریم های بین المللی	

ایجاد سیستم و فرآیندهای تحویل خدمات: سیستم تحویل خدمات شامل تغییراتی می شود که در رابطه با برقراری ساختارها، عملکردها و فرآیندهای سازمانی اتفاق می افتد تا توانایی تولیدکننده را در تحویل محصولات و خدمات یکپارچه تضمین کند. خدمات، نیاز به یک ساختار سازمانی مشخص دارد. تأکید بیشتر پژوهشگران و خبرگان، بر ایجاد یک سازمان مجزای خدماتی است. این ساختار می تواند به سه صورت ایجاد شود: (۱) با ایجاد یک واحد خدماتی مشخص در داخل سازمان تولیدی که به طور کامل بر خدمات متمرکز باشد (۲) با بهره گیری از یک شرکت خدماتی بیرونی (۳) با برون سپاری شبکه خدماتی برای تضمین تحویل موفق و مقرون به صرفه بودن خدمات. این رویکرد بستگی به اندازه کسب و کار و ماهیت صنعت دارد. شرکت باید توانایی ها و تخصص لازم را پیدا کند و آن ها را یکی کند تا یک سیستم تحویل خدمات را ایجاد کند. یک نقطه عطف در تحول تولیدکننده، هم راستا کردن فرآیندهای کسب و کار شرکت در تعامل پیوسته با مشتری است. این کار نیازمند یکپارچگی عملکردی از تماس با مشتری تا طراحی، تولید و تحویل است که می تواند با تقویت ارتباطات داخلی، بهبود دستیابی و تحلیل داده ها و مدیریت جریان اطلاعاتی تسهیل شود.

شبکه تأمین: شرکت تولیدکننده بایستی درک تأمین کنندگان قطعات و خدمات از توسعه خدمات محوری را ارتقاء دهد تا توانایی آن ها با شرکت یکی شده و بتوانند محصولات و خدمات یکپارچه را تحویل دهند. خدماتی شدن، روابط جدیدی را در زنجیره تأمین تقویت می کند، ایجاد ساز و کارهای حاکمیتی جدید، محرک ها و شاخص های عملکردی را گسترش می دهد. شرکت تولیدکننده باید شبکه ای از تأمین کنندگان را ایجاد کند که مشتاق تغییر و سرمایه گذاری در توانمندی های خود هستند و حاضرند کسب و کارهای خود را در راستای مشتری محوری تغییر دهند. در صورت لزوم شرکت باید شراکت های خود را با شرکای جدید، توسعه دهد. ایجاد و حفظ روابط بلندمدت با تأمین کنندگان، می تواند توسعه محصولات و خدمات یکپارچه را تسهیل کند.

پیشنهاد برای خدمت - محصول (انواع بسته های خدمت - محصول قابل عرضه): این بُعد، مجموع تغییراتی است که تولیدکننده متناسب با پیشنهاد خود متحمل می شود. قبل از شروع خدماتی شدن، یک فرصت خدماتی سودآور، باید تعریف شود و ارزش پیشنهادی بسته خدمت محصول جدید، به خوبی تعریف شود. شرکت باید ذی نفعان را در ایجاد و یا توسعه پیشنهاد جدید درگیر کند و برای ارائه خدمات، نوآوری کند تا سطح آن ها از خدمات ساده نگهداری و تضمین گارانتی فراتر برود. تغییرات در طراحی محصول بایستی با ملاحظات برای چرخه کامل محصول و هزینه کلی مالکیت برآورده شود. محصولات و خدمات بایستی در پیشنهاد جدید یکپارچه شوند. پیشنهاد جدید باید به اندازه کافی منعطف باشد تا نیازهای مختلف مشتریان را دربرگیرد. تولیدکننده باید اطمینان دهد که در ورای هر راه حل، تمام فرآیندهای مناسب برای تحویل آن را دارد. در مصاحبه های انجام گرفته، از اجزای این چالش، یعنی «ایجاد تناسب بین مشخصات و ویژگی های محصول و خدمات» که در پیشینه مورد تأکید قرار گرفته بود، توسط مصاحبه شوندگان، مطرح نگردید که دلیل آن، فقدان توسعه خدمات پیشرفته در صنعت می باشد و اینکه اصولاً تولیدکنندگان در طراحی محصولات خود کمتر به نیازهای خدماتی مشتریان توجه می کنند و طراحی را صرفاً برای تولید انجام می دهند و نه ارائه مناسب خدمات.

تدوین قراردادهای خدماتی: این بعد شامل تغییراتی می‌شود که باید در قراردادهای بین تولیدکننده و مشتری برای تحویل موفق یک بسته خدمت-محصول یکپارچه، ایجاد شود. شرکت باید قرارداد جدیدی را ارائه کند که صرفاً مبتنی بر فروش محصولات نباشد بلکه بخش ارائه خدمات را نیز دربرگیرد. قرارداد باید قیمت‌های جدید، شاخص‌های عملکردی و محرک‌های خدمت محور را ایجاد کند. ریسک تنظیم نکردن قرارداد، منجر به تحمل هزینه توسط شرکت و مشتری می‌شود. بنابراین شرکت تولیدکننده باید با گشودگی بیشتر، شفافیت مدل-سازی قیمت و تخمین‌های ایجاد شده در قراردادها را در نظر بگیرد. هنگامی که یک قرارداد به درستی تنظیم شود، می‌تواند مبنای یک ارتباط مؤثر بین شرکت و مشتری قرار گیرد.

مدیریت ریسک: این بعد، تغییراتی است که می‌تواند در رابطه با معرفی خدمات در شرکت اتفاق بیفتد. شرکت تولیدکننده باید میزان تمایل خود به ریسک کردن را ارزیابی کند چرا که خدماتی‌شدن، ریسک‌های خاصی را به سازمان تحمیل می‌کند. نکته دیگر این است که شرکت باید درک واضحی از منافع اقتصادی بالقوه خدمات پیشنهادی داشته باشد همچنین محصولات خدماتی‌اش باید مقرون به صرفه باشد. شرکت باید سرمایه‌گذاری درگیر در توسعه کسب‌وکار را اندازه‌گیری کند. ارزیابی و سنجش مستمر اثر نهایی خدماتی‌شدن بر عملکرد شرکت در کل فرآیند لازم است. شرکت تولیدکننده همچنین باید آگاهی از ریسک خود را در رابطه با رقبا، ارائه‌دهندگان خدمات موجود یا بازیگران جدید در بازار، ارتقا دهد.

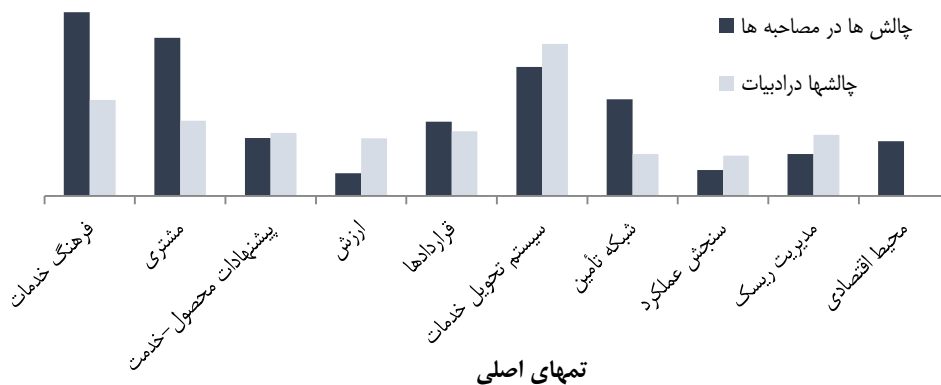
ارزش: این بعد علی‌رغم عدم توجه جدی مصاحبه شوندگان، لکن مورد توجه پژوهشگران مختلف است و شامل مراحل است که تولیدکننده محصول طی آن، ارزش پیشنهادی خود را از طریق خدمات افزوده به محصولاتش تعریف و به وسیله آن، روابط با مشتریانش را توسعه می‌دهد. شرکت باید سازمان را به طور درونی تشویق کند تا ارزش خدمات را تأیید کند. پیشنهاد ارزش باید به تیم‌های فروش داخلی و شرکای بیرونی منتقل شود. این حیاتی است که ارزش پیشنهادی به طور مؤثر، به مشتری مرتبط شود. شرکت‌های تولیدکننده باید مشتریان را آموزش دهند و راه‌هایی را پیدا کنند تا ارزش را به مشتریان خود نشان دهند. «مدیریت دانش و اطلاعات مشتری جهت ایجاد ارزش» و «نیاز به ارائه خدمات پیشرفته‌تر» از اجزای چالشی هستند که مورد نظر مصاحبه شوندگان نبوده‌اند. از دلایل، بیگانه بودن مدیران صنعت با مقوله ارزش است و اینکه عمده‌تأ هدف از ارائه خدمات محدود پس از فروش، ایجاد ارزش برای مشتری نبوده بلکه بیشتر حالت اجبار داشته و یا در خوشبینانه-ترین حالت برای کمک به فروش محصول بوده است.

ایجاد سیستم‌های اندازه‌گیری و کنترل عملکرد: جهت توسعه کسب‌وکار خدمات، نیاز به تعیین شاخص-های مالی و غیر مالی مناسب و کارآمد برای کلیه فرآیندهای مرتبط در داخل سازمان و نیز شبکه تأمین و مشتریان است. باید برای شاخص‌ها متناسب با اهداف و سطح توسعه، اهداف واقع‌بینانه تعریف شود.

مشکلات اقتصادی موجود در محیط کسب‌وکار: از دیگر چالش‌های توسعه که در هیچ یک از ادبیات انتخابی پژوهش به آن اشاره‌ای نشده اما مورد توجه اکثر مصاحبه شوندگان بوده است، مشکلات اقتصادی موجود در محیط کسب‌وکار شرکت‌ها است. با توجه به تأکید مصاحبه شوندگان، این چالش‌ها که؛ فقدان وجود دیدگاه حمایتی و قانونی مناسب جهت توسعه صنعت خدمات در کشور، کمبود نقدینگی مشتریان به دلیل شرایط بازار، نوسان نرخ ارز و تحریم‌های بین‌المللی هستند با عنوان کلی تغییرات محیط اقتصادی مؤثر بر کسب‌وکار، نام‌گذاری گردید. متأسفانه این چالش اخیر، ذهن تمامی مصاحبه شوندگان را به شدت درگیر کرده بود. چرا که این دسته از عوامل مطرح شده، تأمین قطعات که پایه توسعه خدمات است را به شدت تحت تأثیر قرار می‌دهد.

۵. نتیجه‌گیری و پیشنهاد

با توجه به نتایج حاصل از مصاحبه‌ها و ادبیات پژوهش، می‌توان به‌طور نسبی چالش‌ها را با هم مقایسه نمود. آنچه که در هر دو دسته این نتایج مشهود است (نمودار ۱)، اهمیت ایجاد فرهنگ خدمات محوری در شرکت‌های تولیدی است که در آن‌ها فرهنگ تولید و فروش، طراحی، پژوهش و توسعه و کیفیت محصول، نهادینه شده است. گرچه اهمیت آن در ادبیات بیش از مصاحبه‌ها است اما دومین عامل مهم بعد از ایجاد سیستم‌های تحویل خدمات، جایگاه خاص خود را دارد و باید سازمان‌هایی که به دنبال ایجاد مدل‌های کسب‌وکار خدمات محور هستند به این مهم توجه ویژه نمایند. در این مقایسه توجه به این نکته ضروری است که موضوعاتی مانند ارزش، ریسک، سنجش عملکرد از جمله مسائلی است که علی‌رغم اهمیت آن در توسعه کسب‌وکار خدمات، کمتر مورد توجه خبرگان صنعت است اما متأسفانه موضوعاتی که در حال حاضر در محیط اقتصادی شرکت‌ها وجود دارد، مانند فقدان وجود دیدگاه حمایتی و قانونی مناسب جهت توسعه صنعت خدمات در کشور، کمبود نقدینگی مشتریان به دلیل شرایط بازار، نوسان نرخ ارز و تحریم‌های بین‌المللی که در پیشینه به آن اشاره‌ای نشده است، مورد توجه مصاحبه‌شوندگان بوده است. آن‌ها این مسئله را یک مانع بزرگ برای توسعه کسب‌وکار می‌دانند در حالی که بر اساس پیشینه، بسیاری از شرکت‌های خارجی از توسعه خدمات در دوران رکود اقتصادی برای کمک و نجات خود بهره گرفته‌اند. چنانچه شرکت‌های داخلی بخواهند در این مسیر گام بردارند باید با نگاه و رویکرد استراتژیک و در غالب ایجاد یک مدل جامع کسب‌وکار خدمات محور به آن بپردازند. چالش‌های شناسایی شده فوق و اجزای آن‌ها یک ابزار مهم و کارآمد می‌تواند مانند یک چراغ راه، در پیمودن مسیر به آن‌ها کمک کند.



نمودار ۱. مقایسه نسبی چالش‌های ادبیات و دیدگاه مصاحبه‌شوندگان

با توجه به اینکه حوزه توسعه کسب‌وکارهای خدمات محور در شرکت‌های تولیدکننده، در پژوهش‌های داخلی مورد توجه جدی قرار نگرفته است، به نظر می‌رسد باید در دروس دانشگاهی، جایگاه خاصی به این موضوع اختصاص یابد. اکثر مصاحبه‌شوندگان، فقر پژوهش و نبود دانش و اطلاعات مناسب را عامل فقدان تمایل مدیران به توسعه کسب‌وکار خدمات می‌دانستند و خواستار همکاری بیشتری بین صنعت و دانشگاه، بودند. موضوع مهم دیگر، کمک بخش دانشگاهی کشور به توسعه دانش قراردادنویسی در حوزه‌های صنعتی و تجاری است. متأسفانه در خصوص تدوین قراردادهای سطح بندی شده به‌طور کلی و در حوزه خدمات به‌طور اخص، مشکلات بسیاری وجود دارد. نکته پیشنهادی دیگر که مصاحبه‌شوندگان نیز خواستار توجه جدی به آن بودند، وجود حمایت‌ها و ایجاد قوانینی برای توجه به نیازهای خدماتی مشتریان و توسعه خدمات محوری در صنعت بود. به نظر می‌رسد که یک نگاه فراصنعتی برای گسترش دیدگاه مشتری‌مداری و عطف به آن، توسعه خدمات محوری در کشور، مورد نیاز است. توصیه می‌گردد شرکت‌ها در فرآیند توسعه کسب‌وکارهای خدمات محور، این

گام‌ها را با لحاظ نمودن تمامی چالش‌های شناسایی شده مورد توجه قرار دهند، یعنی؛ شناسایی فرصت‌های رشد، متمرکز کردن فرصت‌های رشد در استراتژی‌های خدمات، تنظیم کردن استراتژی‌های خدمات با استراتژی‌های شرکت، طراحی و چیدمان سازمانی، ایجاد فرهنگ خدمات، شایستگی‌ها و توانمندی‌های مورد نیاز. در خاتمه باید گفت راه نجات صنعت و جبران ضرردهی صنایع بزرگ تولیدی و ایجاد مزیت رقابتی، توسعه مدل‌های کسب‌وکار خدمات محور است. تنها آن زمان است که دیگر نخواهیم گفت، تولید در کشور سودآور و مقرون به صرفه نیست.

منابع

1. Adrodegari, F., Saccani, N., & Kowalkowski, C. (2016). A framework for PSS business models: formalization and application, *Product-service system across Life Cycle, Procedia CIRP* 47, 519 – 524.
2. Alghisi, A., Saccani, N. (2015). Internal and external alignment in the servitization journey-Overcoming the challenges. *Production Planning and Control*, 26 (14–15), 1219–1232.
3. Avlonitis, V., Frandsen, T., Hsuan, J., & Karlsson, C. (2014). Driving Competitiveness through Servitization, *a Guide for Practitioners*. Published by The CBS Competitiveness Platform, 4-21
4. Baines, T. S., Lightfoot, H.W., Benedettini, O., & Kay, J. M. (2009a). The servitization of manufacturing: A review of literature and reflection on future challenges. *Journal of Manufacturing Technology Management*, 20(5), 547–567.
5. Baines, T. S., Lightfoot, H. W., & Kay, J. M. (2009b). Servitized manufacture: Practical challenges of delivering integrated products and services. Proceedings of the Institution of Mechanical Engineers, Part B: *Journal of Engineering Manufacture*, 223(9), 1207–1215.
6. Barnett, N. J., Parry, G., Saad, M., Newnes, L. B., & Goh, Y. M. (2013). Servitization: Is a paradigm shift in the business model and service enterprise required? *Strategic Change*, 22(3–4), 145–156.
7. Barquet, A. P. B., de Oliveira, M. G., Amigo, C. R., Cunha, V. P., & Rozenfeld, H. (2013). Employing the business model concept to support the adoption of product-services systems (PSS). *Industrial Marketing Management*, 42(5), 693–704.
8. Benedettini, O., Neely, A., & Swink, M. (2015). Why do servitized firms fail? A risk-based explanation. *International Journal of Operations & Production Management*, 35(6), 946–979.
9. Benedettini, O., Swink, M., & Neely, A. (2017). Examining the influence of service additions on manufacturing firms' bankruptcy likelihood. *Industrial Marketing Management*, 60, 112–125.
10. Brax, S. (2005). A manufacturer becoming service provider-challenges and a paradox. *Managing Service Quality: An International Journal*, 15(2), 142–155.
11. Cooper, R. G., & Edgett, S. J. (2003). Overcoming the crunch in resources for new product development. *Research-Technology Management*, 46(3), 48–58.
12. Demeter, K., & Szász, L. (2013). Towards solution based thinking: Characteristics of servitization at Hungarian manufacturing companies. *Journal for East European Management Studies*, 309–335.
13. Durugbo, C., & Erkoyuncu, J. A. (2016). Mitigating uncertainty for industrial service operations: A multi case study. *International Journal of Operations & Production Management*, 36(5), 532–571.
14. Duschek, W. (2017). *Conceptualizing the Transition to Servitization in the Capital Goods Industry*. A thesis submitted to The University of Gloucestershire.
15. Fang, E., Palmatier, R. W., & Steenkamp, J. B. E. (2008). Effect of service transition strategies on firm value. *Journal of Marketing*, 72(5), 1–14.
16. Finne, M., Brax, S., & Holmström, J. (2013). Reversed servitization paths: A case analysis of two manufacturers. *Service Business*, 7(4), 513–537.
17. Gebauer, H., Fleisch, E., & Friedli, T. (2005). Overcoming the Service Paradox in Manufacturing Companies. *European Management Journal*, 23 (1), 14-26.
18. Gebauer, H., & Fleisch, E. (2007). An investigation of the relationship between behavioral processes, motivation, investments in the service business and service revenue. *Industrial Marketing Management*, 36(3), 337–348.

19. Gaiardelli, P., Resta, B., Martinez, V., Pinto, R., & Albores, P. (2014). A classification model for product-service offerings. *Journal of Cleaner Production* 66 (3), 507-519.
20. Harland, C., Brenchley, R., & Walker, H. (2003). Risk in supply networks. *Journal of Purchasing and Supply Management*, 9(2), 51-62.
21. Homburg, C., Fassnacht, M., & Guenther, C. (2003). The role of soft factors in implementing a service-oriented strategy in industrial marketing companies, *Journal of Business-to-Business Marketing*, 10(2), 23-51
22. Johnstone, S., Dainty, A., & Wilkinson, A. (2009). Integrating products and services through life: An aerospace experience. *International Journal of Operations & Production Management*, 29(5), 520-538.
23. Kastalli, I. V., & Van Looy, B. (2013). Servitization: Disentangling the impact of service business model innovation on manufacturing firm performance. *Journal of Operations Management*, 31(4), 169-180.
24. Kindström, D., & Kowalkowski, C. (2014). Service innovation in product-centric firms: A multidimensional business model perspective. *Journal of Business & Industrial Marketing*, 29(2), 96-111.
25. Kinnunen, R. E., Turunen, T. (2012). Identifying servitization capabilities of manufacturers: A conceptual model. *Journal of Applied Management and Entrepreneurship*, 17(3), 55.
26. Kowalkowski, C., Windahl, C., Kindström, D., & Gebauer, H. (2015). What service transition? Rethinking established assumptions about manufacturers' service-led growth strategies. *Industrial Marketing Management*, 45, 59-69.
27. Li, J. H., Lin, L., Chen, D. P., & Ma, L. Y. (2015). An empirical study of servitization paradox in China. *The Journal of High Technology Management Research*, 26(1), 66-76.
28. Lin, R. H., Chen, C. Y., Chiou, C. H., & Chuang, C. L. (2014). Exploratory research on the servitization planning model in manufacturing firms. *International Journal of Electronic Business Management*, 12(1), 41.
29. Malleret, V. (2006). Value creation through service offers. *European Management Journal*, 24(1), 106-116.
30. Martinez, V., Bastl, M., Kingston, J., & Evans, S. (2010). Challenges in transforming manufacturing organisations into product-service providers. *Journal of manufacturing technology management*, 21(4), 449-469.
31. Matthyssens, P., & Vandenbempt, K. (2008). Moving from basic offerings to value-added solutions: Strategies, barriers and alignment. *Industrial Marketing Management*, 37 (3), 316-328.
32. Meier, H., Roy, R., & Seliger, G. (2010). Industrial product-service systems- IPS 2. *CIRP Annals - Manufacturing Technology*, 59(2), 607-627.
33. Mert, G., Herdera, C.F., Mencka, N., & Auricha, J.C. (2016). Innovative services for customized, availability-oriented business models for the capital goods industry, *Procedia CIRP* 47, 501 - 506.
34. Mo, J. P. T. (2012). Performance assessment of product service system from system architecture perspective. *Adv.* 1-19.
35. Neely, A. (2009). Exploring the financial consequences of the servitization of manufacturing. *Operations Management Research*, 1 (2), 103-118.
36. Ng, I. C., & Nudurupati, S. S. (2010). Outcome-based service contracts in the defence industry-Mitigating the challenges. *Journal of Service Management*, 21(5), 656-674.
37. Nordin, F., Kindström, D., Kowalkowski, C., & Rehme, J. (2011). The risks of providing services: Differential risk effects of the service-development strategies of customisation, bundling, and range. *Journal of Service Management*, 22(3), 390-408.

38. Nordin, F., & Servadio, L. (2012). Critical issues during servitization: an n-depth case study. Paper presented at AMA Servsig, *International Service Research Conference Hanken School of Economics*, Helsinki, Finland.
39. Nudurupati, S. S., Lascelles, D., Wright, G., & Yip, N. (2016). Eight challenges of servitisation for the configuration, measurement and management of organisations. *Journal of Service Theory and Practice*, 26(6), 745–763.
40. Nygard, A., & Hammar, P. (2018). From product provision to advanced service solutions: challenges and enablers in servitization depending on type of Product-Service System. Chalmers University of Technology Gothenburg, Sweden.
41. Ohvanainen, J., & Hakala, E. (2014). An industrial company entering service business. *International Journal of Service Science, Management and Engineering*, 1(2), 21-31.
42. Oliva, R., & Kallenberg, R. (2003). Managing the transition from products to services. *International Journal of Service Industry Management*, 14(2), 160–172.
43. Opresnik, D., & Taisch, M. (2015). The value of big data in servitization. *International Journal of Production Economics*, 165, 174–184.
44. Parida, V., Rönnerberg Sjödin, D., Wincent, J., & Kohtamäki, M. (2016). A survey study of the transitioning towards High-Value industrial product-services. *Procedia CIRP* 16, 176 – 180.
45. Partanen, J., Marko, K., Parida, V., & Wincent, J. (2017). Developing and validating a multi-dimensional scale for operationalizing industrial service offering. *Journal of Business & Industrial Marketing*, 32 (2), 295-309.
46. Pawar, K. S., Beltaoui, A., & Riedel, J. C. (2009). The PSO triangle: Designing product, service and organisation to create value. *International Journal of Operations & Production Management*, 29(5), 468–493.
47. Posselt, T. (2017). *Organizational Competence for Servitization*. Springer Gabler.
48. Raddats, C., Easingwood, C. (2010). Services growth options for B2B product-centric businesses. *Industrial Marketing Management*, 39(8), 1334–1345.
49. Reim, W., Parida, V., & Örtqvist, D. (2014). Product service systems (PSS) business models and tactics – a systematic literature review. *Journal of Cleaner Production* 97(6), 61-75.
50. Reinartz, W., & Ulaga, W. (2008). How to sell services more profitably. *Harvard Business Review*, 86 (5), 90-96.
51. Ren, G., & Gregory, M. (2007). *Servitization in manufacturing companies, literature review. Paper presented at EuOMA Conference, London Business School.*
52. Salonen, A. (2011). Service transition strategies of industrial manufacturers. *Industrial Marketing Management*, 40(5), 683–690.
53. Shafer, S. M., Smith, H. J., & Linder, J. C. (2005). The power of business models. *Business Horizons*, 48(3), 199–207.
54. Sharma, S., & Mahajan, V. (1980). Early warning indicators of business failure. *Journal of Marketing*, 44(4), 80–89.
55. Sheth, J., & Sisodia, R. (2005). Why good companies fail. *European Business Forum*, 22, 24–30.
56. Storbacka, K. (2011). A solution business model: Capabilities and management practices for integrated solutions. *Industrial Marketing Management*, 40 (5), 699–711.
57. Tian, Y., Jia, Y., Sun, H., Li, D., Yang, Y., & Malik, S. (2012). The moderating effect of service capability on the relationship between service delivery and business performance of manufacturing companies. *African Journal of Business Management*, 6 (6), 2169-2180.
58. Trkman, P., Mertens, W., Viaene, S., & Gemmel, P. (2015). From business process management to customer process management. *Business Process Management Journal*, 21(2), 250–266.

59. Tukker, A. (2015). Product services for a resource-efficient and circular economy-A review. *Journal of Cleaner Production*, 97, 76–91.
60. Valtakoski, A. (2017). Explaining servitization failure and deservitization: a Knowledge-based perspective. *Industrial Marketing Management*, 60, 138-150
61. Vandermerwe, S., & Rada, J., (1988). Servitization of business: Adding value by adding services. *European Management Journal*, 6(4), 314–324.
62. Vinicius, M., Pessôaa, P., & Beckera, J.M. (2017). Overcoming the product-service model adoption obstacles. *Procedia CIRP* 64 (2017) 163 – 168.
63. Visnjic, I. (2010). Servitization: When is service oriented business model innovation effective? *Service Science Management and Engineering* 6, 30-32.
64. Walters, P. G. (2008). Adding value in global b2b supply chains: Strategic directions and the role of the internet as a driver of competitive advantage. *Industrial Marketing Management*, 37(1), 59–68.
65. Weeks, R., & Benade, S. (2015). The development of a generic servitization systems framework. *Technology in Society*, 43, 97-104.
66. Wise, R., & Baumgartner, P. (1999). Go downstream: The new profit imperative in manufacturing. *Harvard Business Review*, 77(5), 133–141.
67. Zarpelon Neto, G., Pereira, G. M., & Borchardt, M. (2015). What problems manufacturing companies can face when providing services around the world? *Journal of Business & Industrial Marketing*, 30(5), 461–471.
68. Zhang, W., & Banerji, S. (2017). Challenges of servitization: A systematic literature Review. *Industrial Marketing Management* 65, 217–227.