

استراتژی ناب - چابک در سازمان های خدماتی: رویکردی مقایسه‌ی

احمد توکلی (استادیار)

فریبرز رحیم‌نیا (دانشیار)

مهدی مقدسیان* (کارشناس ارشد)

دانشکده‌ی علوم اداری و اقتصادی، دانشگاه فردوسی مشهد

مهندسی صنایع و مدیریت شریف
دربی ۱ - ۲۹ - شماره ۱، ص. ۱۳-۲۱

هدف این مقاله بررسی قابلیت پیاده‌سازی استراتژی ناب - چابک در سازمان های خدمات انبوه و حرفه‌ی، و مقایسه‌ی آن‌ها با یکدیگر است. برای بررسی این موضوع از روش مطالعه‌ی موردی استفاده شده است. بدین منظور، یک رستوران فست فود زنجیره‌ی به‌عنوان سازمان خدمات انبوه، و یک بیمارستان تک‌تخصصی به‌عنوان سازمان خدمات حرفه‌ی از طریق مصاحبه مورد مطالعه قرار گرفته‌اند. به‌منظور نشان دادن فرایندها از ابزار نقشه‌برداری فرایند استفاده شده است. نتایج حاصله حاکی است که رویکرد ناب - چابک در این دو نوع سازمان خدماتی قابلیت پیاده‌سازی دارد. با وجود این که پیاده‌سازی این استراتژی در رستوران زنجیره‌ی مشابه بخش ساخت است، اما در بیمارستان مورد مطالعه، به‌دلیل اهمیت مفاهیم دیگری از قبیل مدیریت موجودی، تا حدودی متفاوت است.

tavakoli-a@ferdowsi.um.ac.ir
frahimnia@hotmail.com
mehdi_m990@yahoo.com

واژگان کلیدی: ناب، چابک، ناب - چابک، خدمات انبوه، خدمات حرفه‌ی.

۱. مقدمه

دو استراتژی مدیریت زنجیره‌ی تأمین که در سال‌های اخیر به‌طور وسیعی مورد توجه قرار گرفته عبارت‌اند از ناب‌بودن و چابکی. استراتژی ناب‌بودن با مفاهیمی چون مدیریت کیفیت جامع و تولید به‌موقع مرتبط است و بیشتر بر استفاده‌ی بهینه‌ی منابع از طریق کاهش و حذف اتلاف تأکید دارد. استراتژی چابکی نیز با تولید انعطاف‌پذیر و تولید انبوه سفارشی^[۱] مرتبط است^[۱] و در عرصه‌ی تولید، واکنشی است نسبت به درجه‌ی بالای رقابت در بازار که حاصل تقاضای بسیار متغیر و غیر قابل پیش‌بینی مشتری است. بعضی از محققین بر این باورند که استراتژی‌های چابکی و ناب‌بودن مفاهیم متمایزی هستند که به‌طور کلی با هم ناسازگارند.^[۲] دو استراتژی ناب و چابک اگرچه متمایز از یکدیگرند، اما می‌توان آن‌ها را در کل یک زنجیره‌ی تأمین که به‌خوبی طراحی شده با هم ترکیب کرد. به‌عبارت دیگر ترکیب چابکی و ناب‌بودن در زنجیره‌ی تأمین به‌واسطه‌ی استفاده‌ی راهبردی از یک نقطه‌ی انفصال^[۳]، استراتژی ناب - چابک نامیده می‌شود.

با توجه به رشد فزاینده‌ی صنایع خدماتی و نقش گسترده‌ی که این صنایع در نرخ تولید ناخالص داخلی کشورها دارند، بررسی چگونگی کاربرد این استراتژی‌ها در بخش خدمات نیز بسیار مهم است. برای این که بتوان استراتژی تولید ناب - چابک را در سازمان‌های خدماتی به کار برد، باید از زاویه‌ی دیگر به این استراتژی نگاه کرد.

* نویسنده مسئول

تاریخ: دریافت ۲۸/۱۳۸۹، اصلاحیه ۴/۱۳۹۰، پذیرش ۲۸/۹/۱۳۹۰.

۲. پیشینه‌ی موضوع

دو واژه «تولید ناب» و «تفکر ناب»^[۳] به‌منظور معرفی استراتژی‌های مدرن تولیدی شرکت‌های ژاپنی در مقابل سیستم‌های قدیمی تولیدی دنیای غرب ارائه شدند. ناب‌بودن به‌معنای حذف انواع اتلاف، و به‌طور کلی انجام کار بیشتر با سرمایه‌ی کم‌تر است. استراتژی ناب با مفاهیمی چون مدیریت کیفیت جامع، سیستم کششی و تولید به‌موقع در ارتباط است. در واقع، این استراتژی تولیدی مجموعه‌ی از روش‌هایی است که به‌طور سینرژیک با هم کار می‌کنند تا چنان سیستم یکنواخت و با کیفیت بالایی ایجاد کنند که محصولات ساخته‌شده را با اندکی اتلاف یا بدون هیچ‌گونه اتلاف و همگام با تقاضای مشتری در اختیار وی قرار دهد.^[۴]

شرایط متغیر بازار مانعی است که استراتژی ناب قادر نیست کاملاً از عهده‌ی آن برآید.^[۵] این امر باعث ظهور استراتژی تولیدی جدیدتری به‌نام تولید چابک شده است. واژه‌ی چابک در فرهنگ لغت به‌معنای «حرکت سریع، چالاک، فعال»، «توانایی حرکت سریع و آسان»، و «قدرت تفکر سریع با روشی هوشمندانه» به کار گرفته شده است. به‌طور کلی، چابکی عبارت است از «توانایی یک سازمان برای درک تغییرات محیطی و سپس، قابلیت پاسخ‌گویی مؤثر به این تغییرات».^[۶] منشأ تولید چابک به کنفرانس «چابکی» در دانشگاه لی‌های در سال ۱۹۹۱ برمی‌گردد.^[۸] چابکی یک «قابلیت سازمانی» است^[۹] که بر تمام جنبه‌های زنجیره‌ی تأمین سایه انداخته است، اما مهم‌ترین پیش‌نیاز برای کسب چابکی فرهنگ سازگار با این نوع استراتژی، یعنی جنبه‌ی انسانی زنجیره‌ی تأمین است.^[۱۰] کلید اصلی چابکی، سطح خدمت است که انعطاف‌پذیری و پاسخ‌گویی (در مقابل تقاضای متغیر مشتری) را شامل می‌شود و

برگ برنده‌ی بازار در یک زنجیره‌ی تأمین چابک است، در حالی که هزینه به‌عنوان برگ برنده‌ی بازار برای سیستم تولید ناب است. از طرف دیگر، کم‌ترین شرایط بازار برای چابکی عبارت است از کیفیت، هزینه، و زمان در حالی که کیفیت، زمان انتظار و سطح خدمت کم‌ترین شرایط بازار برای سیستم تولید ناب است.^[۱۱]

دو استراتژی ناب بودن و چابکی اگرچه متمایز از یکدیگرند، اما می‌توان آن‌ها را در کل زنجیره‌ی تأمینی که به‌خوبی طراحی شده، با هم ترکیب کرد. استراتژی تولید ناب - چابک ترکیبی از این دو استراتژی است در استراتژی کلی زنجیره‌ی تأمین از طریق تعیین محل نقطه‌ی انفصال به‌طوری که به بهترین نحو پاسخ‌گوی تقاضای فرار پایین جریان زنجیره‌ی تأمین باشد، مشروط بر آن که زمان‌بندی یکنواخت فرایند را در بالای جریان بازار نیز فراهم آورد.^[۱۲] ناب - چابکی به این موضوع مربوط می‌شود که تولیدکنندگان ناب در زنجیره‌ی تأمین متمایز از تولیدکنندگان چابک در این زنجیره‌اند؛ محل این تمایز و تفکیک با نقطه‌ی که در ادبیات از آن به‌عنوان «نقطه‌ی انفصال» یاد شده، تعیین می‌شود.^[۱۳] نقطه‌ی انفصال نقطه‌ی است که در آن مقداری موجودی مازاد -- اغلب به‌عنوان ذخیره‌ی احتیاطی -- بین نقطه‌ی مرزی سفارشات پرنوسان مشتری یا تنوع محصول با خروجی یکنواخت تولید نگه‌داری می‌شود.^[۱۴] برای تعیین نقطه‌ی انفصال درک مفهوم دیگری به نام «تعویق» ضرورت می‌یابد. «تعویق» به‌معنای به تأخیر انداختن فعالیت‌ها (از لحاظ شکل و/یا مکان کالا) تا آخرین لحظه‌ی زمانی ممکن (مثلاً تا زمان شناسایی و تعیین ویژگی‌های دقیق تقاضا) است. در این شرایط مرحله‌ی «تولید محصول براساس سفارش» تا زمانی که مشتری ترکیب دقیق آن را تعیین نکند، انجام نخواهد شد.^[۱۵]

۱.۲. سازمان‌های خدماتی

براساس طبقه‌بندی انجام‌شده^[۱۶] خدمات به سه دسته تقسیم می‌شود: خدمات انبوه، کارگاه‌های خدمات و خدمات حرفه‌یی. هر یک از سازمان‌های خدماتی براساس معیارهایی مشخص در یکی از این سه دسته قرار می‌گیرند. این معیارها عبارت‌اند از:^[۱۷]

- متمرکز بودن خدمت مورد نظر بر خود فرد (مشتری) یا تجهیزات؛
- میزان استفاده‌ی ارائه‌دهنده‌ی خدمت از تشخیص و نظر خود برای ارائه‌ی هر خدمت؛
- طول زمان تماس مستقیم مشتری با ارائه‌دهنده‌ی خدمت؛
- درجه‌ی سفارشی‌سازی خدمت برای مشتری؛
- محل خلق ارزش افزوده (خط مقدم^۳/نیروهای اجرایی و پشتیبان آن‌ها در عملیات^۴)؛
- درجه‌ی تمرکز خدمت بر فرایند یا محصول؛
- تعداد مشتریانی که در هر روز به آن‌ها خدمت ارائه می‌شود.

خدمات حرفه‌یی از قبیل شرکت‌های مشاوره، خدمات پزشکی، و شرکت‌های حقوقی منعکس‌کننده‌ی سازمان‌هایی هستند که معاملات و تبادلاتشان (تعداد مشتریان) کم است، خدمات سفارشی‌ساز بسیار دارند، فرایندگرا هستند و نیز زمان تماس‌شان با مشتری زیاد است. در سازمان‌های ارائه‌دهنده‌ی خدمات حرفه‌یی بیشتر ارزش افزوده توسط فردی که با مشتری مستقیماً در ارتباط است (خط مقدم) و درمورد چگونگی ارائه تقاضای مشتری می‌تواند دخل و تصرف داشته باشد، ایجاد می‌شود. کارگاه‌های خدماتی، آرایشگاه و هتل‌ها را شامل می‌شوند؛ این خدمات

نشان‌گر میانگینی از ویژگی‌های بیان‌شده در خدمات حرفه‌یی هستند (برای مثال کاربرد ترکیبی از افراد و تجهیزات) و ارزش افزوده در آن‌ها هم توسط افرادی که با مشتری مستقیماً در ارتباط‌اند (خط مقدم) و هم کارکنانی که به‌طور غیرمستقیم با مشتری در ارتباط‌اند (نیروهای اجرایی و پشتیبان آن‌ها در عملیات) ایجاد می‌شود. سازمان‌های خدمات انبوه نیز سازمان‌هایی هستند که در مقابل سازمان‌های خدمات حرفه‌یی قرار دارند؛ برای مثال در این سازمان‌ها تماس ارائه‌دهنده‌ی خدمت با مشتری به‌لحاظ زمانی بسیار کوتاه است. سازمان‌های حمل‌ونقل، سینما و فست‌فودها در رده‌ی سازمان‌های خدمات انبوه قرار دارند. این خدمات محصول‌گرا هستند و بیشتر ارزش افزوده توسط نیروهای اجرایی و پشتیبان آن‌ها در عملیات، که به‌طور غیرمستقیم با مشتری در ارتباط‌اند، ایجاد می‌شود. کارکنان ارائه‌دهنده‌ی خدمت که مستقیماً با مشتری در ارتباط‌اند، درمورد کیفیت خدمات دخل و تصرف چندانی ندارند.^[۱۸]

۳. مطالعات انجام‌شده

به‌کارگیری دو استراتژی ناب و چابک در یک زنجیره‌ی تأمین برای اولین بار در سال ۱۹۹۹ بررسی شد.^[۱۹] و ضمن آن ویژگی‌های زنجیره‌ی تأمین ناب و چابک مورد بحث قرار گرفت و نتیجه‌گیری شد که می‌توان دو استراتژی ناب و چابک را به‌واسطه‌ی نقطه‌ی انفصال در یک زنجیره‌ی تأمین به کار گرفت، به‌طوری که بتوان در زنجیره‌ی تأمین چابک تقاضای پرنوسان مشتری را تأمین کرد و هم‌زمان، در زنجیره‌ی تأمین ناب به زمان‌بندی یکنواخت دست یافت.

در سال ۲۰۰۰ نیز محققین مدلی از ناب - چابکی ارائه دادند^[۲۰] که براساس آن سیستم‌های ناب و چابک در نقاط مختلفی از زنجیره‌ی تأمین فعالیت می‌کنند. عنصر کلیدی در این مدل نقطه‌ی انفصال است که فرایندهای ناب را از فرایندهای چابک در زنجیره‌ی تأمین جدا می‌سازد. براساس این اصل فرایندهای ناب در بالای جریان نقطه‌ی انفصال، و فرایندهای چابک در پائین جریان آن به کار گرفته می‌شوند. همچنین نقطه‌ی انفصال به‌عنوان یک نقطه‌ی استراتژیک برای ذخیره‌ی ایمنی عمل می‌کند و تغییر موقعیت آن به تغییرپذیری تقاضا و آمیخته‌ی محصول بستگی دارد، بدین ترتیب که افزایش آمیخته‌ی محصول و ناپایداری حجم تقاضا موجب حرکت نقطه‌ی انفصال به سمت بالا شده و در نتیجه زنجیره‌ی تأمین چابک‌تر خواهد شد. در یک محیط پابثبات و پایدار که تغییرپذیری در تقاضا و آمیخته‌ی محصول کاهش می‌یابد نقطه‌ی آمیخته به سمت پائین منتقل می‌شود و زنجیره‌ی تأمین ناب‌تر خواهد شد.

در پژوهش‌های بعدی چارچوبی مبتنی بر فرایند تحلیل شبکه برای مدل‌سازی سنجش عملکرد سه استراتژی مطرح در زنجیره‌ی تأمین -- ناب، چابک و ناب - چابک -- ارائه شد.^[۲۱] هدف اصلی این پژوهش‌ها ارزیابی عملکرد و انتخاب مناسب‌ترین استراتژی به‌منظور بهبود عملکرد زنجیره‌ی تأمین بود. همچنین هزینه، کیفیت، سطح سرویس و زمان انتظار چهار معیار اصلی در تحلیل عملکرد زنجیره‌ی تأمین بود. این مطالعات نشان داد که سطح سرویس مهم‌ترین معیار برای انتخاب زنجیره‌ی تأمین و ناب - چابکی مناسب‌ترین استراتژی برای بهبود عملکرد زنجیره‌ی تأمین است. این نتیجه حاکی از تمایل مدیران برای به‌کارگیری سیاست‌هایی به‌منظور ترکیب رویکردهای ناب و چابک در زنجیره‌ی تأمین مورد مطالعه است.

نتایج حاصل از تحقیقی که به‌منظور بررسی قابلیت به‌کارگیری استراتژی تولید

خدمات حرفه‌یی و خدمات انبوه، به چگونگی موقعیت نقطه‌ی انفصال پرداخته و به سؤالات زیر پاسخ می‌دهد:

-- چگونه می‌توان استراتژی تولید ناب-چابک را در سازمان‌های خدمات حرفه‌یی و انبوه به کار گرفت؟

-- چگونه نقطه‌ی انفصال در این دو نوع سازمانی تعریف می‌شود؟

-- چه تفاوت‌هایی میان کاربرد استراتژی تولید ناب-چابک در سازمان‌های خدمات حرفه‌یی و انبوه وجود دارد؟

۴. روش‌شناسی تحقیق

۴.۱.۴. ارکان تحقیق موردی

روش مورد استفاده در این تحقیق مطالعه‌ی موردی است. این روش محقق را قادر می‌سازد تا بینش عمیقی در مورد یک حادثه یا مجموعه‌یی از وقایع به دست آورد، و با توجه به استفاده از شواهد متعدد، برای محقق تصویر کاملی از آن فراهم می‌کند.^[۲۴] از دیدگاه تحقیق موردی، طرح تحقیق دارای پنج رکن اصلی است که در ادامه به بررسی آن خواهیم پرداخت.^[۲۶]

اولین رکن تحقیق موردی سؤالات تحقیق است. استراتژی تحقیق موردی مناسب پرسش‌هایی است که با کلمه‌های «چگونه» و «چرا» شروع می‌شوند. با وجود این، اگر تحقیق به دنبال دست یافتن به چیز تازه‌یی باشد (محقق در پی کشف چیزی باشد)، می‌توان از کلمات استفهامی «چه چیز» هم در سؤالات تحقیق موردی استفاده کرد.^[۲۶] سؤالات این تحقیق که با «چگونه» و «چه چیز» آغاز شدند، به‌عنوان رکن اول تحقیق موردی در قسمت قبل بیان شدند.

قضیه یا موضوع تحقیق به‌عنوان دومین رکن طرح تحقیق مستقیماً به چیزی توجه می‌کند که باید در فضا یا جو تحقیق بررسی شود. موضوع این تحقیق، چنان که در قسمت‌های قبلی بیان شد، بررسی قابلیت به‌کارگیری استراتژی ناب-چابک در سازمان‌های خدماتی است که بازتابی از مسئله‌ی نظری مهمی است که به‌خوبی توسط ادبیات موضوع پشتیبانی شده است.

سومین رکن تحقیق موردی واحد تجزیه و تحلیل (یعنی واحد مورد بررسی یا قضیه‌ی اصلی) است. به‌عنوان یک قانون کلی، مشخص‌کردن واحد تجزیه و تحلیل به شیوه‌ی مطرح‌کردن یا تعریف پرسش‌های نخستین تحقیق بستگی دارد. در این تحقیق، واحد تجزیه و تحلیل با توجه به سؤالات تحقیق، فرایندهای سازمان‌های مورد مطالعه است.

چهارمین و پنجمین رکن تحقیق موردی مرتبط ساختن داده‌ها با موضوع، و تعیین شاخص‌هایی برای تفسیر دستاوردهاست. این ارکان شامل گام‌هایی است که در تحقیق موردی باید برای تجزیه و تحلیل داده‌ها برداشت. اساس این تجزیه و تحلیل باید مبتنی بر طرح تحقیق باشد. دو نوع روش تجزیه و تحلیل برای داده‌های تحقیق وجود دارد: کمی و کیفی.^[۲۷] زمانی که داده‌های حاصل از تحقیقات کیفی را بررسی می‌کنیم، می‌توانیم تفاوت‌های قابل توجهی را در مقایسه با داده‌های حاصل از تحقیقات کمی مشاهده کنیم. در جدول ۱ این تفاوت‌ها تبیین شده است.

رویکردهای کیفی بسیاری برای بررسی و تحلیل داده‌های جمع‌آوری شده وجود دارند. استفاده از یادداشتهای حاصل از مصاحبه‌های کیفی یا مشاهدات یکی از انواع رویکردها برای تجزیه و تحلیل این نوع از داده‌هاست.^[۲۷] در این تحقیق از این رویکرد برای تحلیل داده‌های حاصل از مصاحبه‌ها استفاده شد.

یکی دیگر از روش‌های تحلیلی به نمایش گذاشتن داده‌ها از طریق نمودار جریان

ناب-چابک در شرکت تولیدی دارای چند واحد کسب‌وکار صورت گرفته^[۲۱] نشان می‌دهد که تولید ناب و چابک استراتژی‌های پشتیبان یکدیگرند، و شرکت‌های تولیدی می‌توانند به‌طور هم‌زمان از این دو استراتژی بهره بگیرند. همچنین، محققین یک زیرساخت نظری برای مدل ناب-چابک ارائه کردند^[۲۱] که در آن استراتژی‌های ناب و چابک در قسمت‌های مختلف سازمان فعالیت می‌کنند و به‌وسیله‌ی یک نقطه‌ی انفصال از یکدیگر جدا می‌شوند. این زیرساخت پیشنهادی از ساختار غیرمتمرکز (شبکه‌سازی) با اندازه‌ی کوچک و متوسط سازمانی برای چابکی، و از ساختار متمرکز با اندازه‌ی متوسط و بزرگ سازمانی برای ناب‌بودن تشکیل شده است.

در بررسی استراتژی‌های ناب و چابک در زنجیره‌ی تأمین،^[۱۸] محققین بر این باور بودند که کارایی و اثربخشی استراتژی‌های ناب و چابک مستلزم داشتن درکی صحیح از این دو استراتژی، تفاوت‌ها، موانع و محدودیت‌های آن‌ها در زنجیره‌ی تأمین است. آنان عنوان می‌کنند که پاسخ‌گویی به تقاضای متنوع مشتری به توانایی کارکنان در پاسخ‌گویی به این تنوع بستگی دارد. از این رو، ضمن تشریح این دو استراتژی و نقاط تشابه و تقابل آن‌ها در زنجیره‌ی تأمین، چارچوبی ارائه می‌دهند که به مدیران و تصمیم‌گیرندگان در عرصه‌های واقعی دنیای صنعتی کمک می‌کند.

علاوه بر مطالعاتی که به‌طور نظری استراتژی‌های ناب، چابک و ناب-چابک را مورد بررسی قرار داده، یا به کاربرد این سه استراتژی در سازمان‌های تولیدی پرداخته‌اند، مطالعاتی نیز وجود دارند که استراتژی ناب و چابک را در حیطه‌ی خدمات مورد بحث قرار داده‌اند. اما مطالعه‌یی که استراتژی ناب-چابک را به‌صورت عملی در سازمان‌های خدماتی بررسی کند هنوز یافت نشده است.

در مطالعه‌یی دیگر، پژوهش‌گران به بحث درباره‌ی استراتژی ناب در آموزش عالی پرداخته و از برون‌سپاری، رویکردهای تکنولوژیکی و مشارکت به‌عنوان سه روش کلیدی برای کاهش هزینه‌ها و بهبود کارایی در این بخش یاد می‌کنند.^[۱۹] همچنین با مقایسه‌ی استراتژی ناب در سازمان‌های تولیدی و خدماتی، به‌طور کاربردی چگونگی بهره‌گیری از این استراتژی را در یک رستوران، خدمات هواپیمایی و بیمارستان نشان داده‌اند.^[۲۰] به باور برخی می‌توان از استراتژی ناب در خدمات پزشکی نیز بهره گرفت.^[۲۱] آن‌ها از زمان، رفاه و آسایش بیمار، تیم‌های کاری توانمند و مشارکت فعال بیمار به‌عنوان معیارهای کلیدی عملکرد سیستم یاد می‌کنند. همچنین عده‌یی از پژوهش‌گران در مطالعه‌ی خود با توجه به مراحل تولید فیلم سینمایی و تطبیق این فرایند با آنچه در خط تولید صنعتی اتفاق می‌افتد، در پی شناسایی و کشف اتلاف‌هایی برمی‌آیند که طی مراحل ساخت فیلم پیش می‌آید.^[۲۱] تجزیه و تحلیل نتایج این مطالعات با استفاده از روش تحقیق مفهوم‌سازی^۵ بنیادین منجر به شکل‌گیری پانزده مفهوم و به‌تبع آن پنج مقوله‌ی اصلی شامل اتلاف زمان، دوباره‌کاری، ناهماهنگی و دو عامل زیرساختی و فرهنگی در فرایند تولید فیلم سینمایی می‌شود.

در بررسی چابکی در صنعت گردشگری، نوسانات مداوم در تقاضا به‌عنوان چالشی برای مدیران این بخش عنوان شده است.^[۲۲] نتایج حاصل از مطالعه‌ی چابکی در یک مرکز توسعه‌ی نرم‌افزار^[۲۳] نشان داده که اصول چابکی به سازمان مورد نظر کمک می‌کند تا به‌طور مؤثر به رویدادهایی که بهبود فرایند تولید نرم‌افزار را تحت تأثیر قرار می‌دهد، واکنش نشان دهد.

با توجه به این مقدمات، این سؤال مطرح می‌شود که چگونه می‌توان از استراتژی تولید ناب-چابک در بخش خدمات بهره جست؟ و چه تفاوتی در تعیین نقطه‌ی انفصال در خدمات، در مقایسه با زنجیره‌ی تأمین محصولات فیزیکی وجود دارد؟ چنان که بیان شد، نکته‌ی مهم در رابطه با استراتژی تولید ناب-چابک، نقطه‌ی انفصال است که در آن نقطه ذخیره‌ی احتیاطی از اهمیت زیادی برخوردار است. این تحقیق با بررسی قابلیت پیاده‌سازی این استراتژی در زنجیره‌ی تأمین سازمان‌های

جدول ۱. تفاوت های داده های کمی و کیفی. [۲۷]

داده های کمی	داده های کیفی
بر پایه ی مفاهیم استخراج شده از اعداد قرار دارند. داده های جمع آوری شده عددی و استانداردند. تجزیه و تحلیل با استفاده از نمودارها انجام می شود.	بر پایه ی مفاهیم استخراج شده از گفتگوها و جملات افراد قرار دارند. داده های جمع آوری شده غیراستانداردند. تجزیه و تحلیل با استفاده از مفهوم سازی انجام می شود.

پیترا) در خود شعبه صورت می گیرد. در حالت اول که هر شعبه دارای واحد تولیدی مخصوص خود بود، ارائه ی سفارش های مشتری براساس نیازهایش ممکن بود اما مشتری باید زمان زیادی را برای دریافت سفارش خود، مخصوصاً در زمان اوج تقاضا انتظار می کشید. این امر به معنای تغییر و تنوع بسیار در محصول و در عین حال زمان انتظار طولانی برای تقاضای مشتری است. محصولات فست فود به دلیل شرایط خاص (مثل فاسدشدن) به صورت روزانه برای هر شعبه تأمین می شوند. طبق نظرات مصاحبه شوندگان، تقاضا برای این محصول تا حدودی قابل پیش بینی است. افق زمانی این قابلیت پیش بینی حدود یک هفته است. چرخه ی عمر این محصول بیش از یک سال است؛ از این رو اصلی ترین نتیجه یی که می توان گرفت این است که محصول این رستوران دارای ویژگی های مرتبط با محصولات استاندارد است. به طور کلی، اصول تولید ناب برای زنجیره ی تأمین این رستوران زنجیره یی منطقه یی و کوچک اتخاذ شده اند.

۱.۱.۵. مکان نقطه ی انفصال در زنجیره ی تأمین ناب

در شکل ۱ وضعیتی ساده از زنجیره ی تأمین ناب برای این رستوران نشان داده شده که در آن نقطه ی انفصال در شعبات قرار دارد. در این نقطه، تقاضای مشتری تنها براساس حجم قابلیت تمایز دارد. در این سازمان، واحد تولید مرکزی محصولات را تا پایان مرحله ی مونتاژ نهایی تولید می کند. واحد تولید مرکزی به تمام شعبات نزدیک است. استراتژی فعلی این رستوران موجب کاهش هزینه ها شده است، زیرا محصول یک روند استاندارد را طی می کند. مشکلی که این رستوران با آن مواجه شده، تنوع محصولات ارائه شده است. علت این مشکل آن است که مونتاژ نهایی در واحد تولید مرکزی انجام می شود.

۲.۱.۵. بحث و یافته های مربوط به رستوران فست فود زنجیره یی

— محدودیت های استراتژی های ناب و چابک. در شکل ۲ استراتژی اتخاذ شده ی قبلی (چابک) برای زنجیره ی تأمین این رستوران نشان داده شده است. در این

کار یا روش های دیگر است. [۲۶] در این تحقیق این امر از طریق ترسیم نقشه های فرایند برای زنجیره ی تأمین سازمان های مورد مطالعه انجام گرفت. نقشه برداری فرایند^۶ یک ابزار گرافیکی است که مراحل کاری یک فرایند را ترسیم می کند. [۲۸] این ابزار عموماً به منظور بهبود فرایند مورد استفاده قرار می گیرد و تصویر شفافی از فرایندها ارائه می دهد، به طوری که تحلیل گر به راحتی قادر به شناسایی گزینه های بهبود خواهد بود. [۲۹]

۲.۴. مراحل جمع آوری داده ها

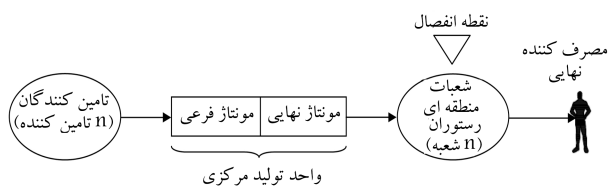
دو سازمان مورد مطالعه در این تحقیق، یک رستوران فست فود زنجیره یی — به عنوان سازمان خدمات انبوه — و یک بیمارستان تک تخصصی — به عنوان سازمان خدمات حرفه یی — است. ابزار اصلی جمع آوری اطلاعات در این دو سازمان مصاحبه ی نیمه ساختار یافته ی عمیق است. معیارهای انتخاب شده برای طراحی سوالات مصاحبه، براساس ویژگی های استراتژی های ناب، چابک و ناب - چابک بوده است. [۱۷، ۱۱] از آنجا که رستوران مورد مطالعه دارای هفت شعبه است، هفت مصاحبه با اداره کنندگان هرکدام از آن ها، که نسبت به فرایندهای سازمان آگاهی کامل داشتند، انجام شد. در بیمارستان مورد نظر نیز تلاش شد تا با تمامی کسانی که در فرایند ارائه ی خدمات در تمامی واحدها درگیر بودند، مصاحبه یی صورت گیرد. در نهایت ۱۵ مصاحبه با پرستاران، پزشکان عمومی و تخصصی، و نیز با کارکنان اداری در این سازمان انجام شد. هر مصاحبه ی رسمی در هر دو سازمان مورد مطالعه ضبط شده و از آن ها یادداشت برداری شد تا موضوعات مشترک و متفاوت در پاسخ ها شناسایی شوند.

۵. مطالعه ی موردی

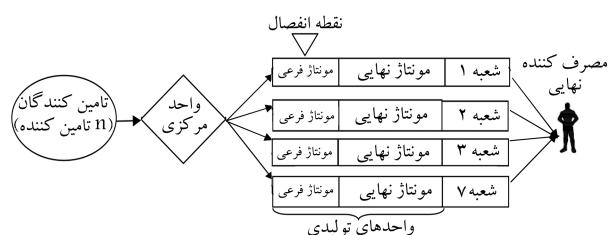
۱.۵. ویژگی های ناب بودن و چابکی در زنجیره ی تأمین فست فود

زنجیره یی

اولین سازمان مورد مطالعه، یک رستوران فست فود زنجیره یی است که دارای هفت شعبه است. شعبات سازمان مورد نظر ارائه کننده ی انواع پیتزا، ساندویچ، دسر و پیش غذا هستند. از آنجا که عمده ی درآمد این سازمان از فروش پیتزا حاصل می شود، این مطالعه بر زنجیره ی تأمین این محصول متمرکز است. بنابراین از این پس وقتی از محصول صحبت می شود، منظور همان پیتزا است. برای کاهش هزینه های انبارداری، این سازمان از رویکرد تولید به موقع استفاده می کند، به طوری که مواد اولیه به صورت هفتگی و از چند عرضه کننده ی محدود تأمین می شود. چندین سال قبل این رستوران فقط دارای یک شعبه بود و واحد تولیدی آن در کنار این شعبه و به طور مجزا قرار داشت. به مرور زمان، این رستوران به هفت شعبه در سطح منطقه گسترش پیدا کرده و هر شعبه دارای واحد تولید مخصوص به خود است. بعد از مدتی، مدیریت سازمان یک واحد تولید مرکزی، که به همه ی شعب نزدیک باشد، دایر کرده است. در وضعیت جدید، تمام فرایندهای تولید در واحد مرکزی انجام شده و فقط مرحله ی نهایی (طبخ



شکل ۱. زنجیره ی تأمین فعلی رستوران فست فود (زنجیره ی تأمین ناب).



شکل ۲. زنجیره ی تأمین چابک در رستوران فست فود.

جدول ۲. مقایسه‌ی میان داده‌های استراتژی‌های مختلف در رستوران فست‌فود.

معیارهای عملکرد	استراتژی‌های مختلف		
	ناپ	چابک	ناپ-چابک
فضای مورد نیاز (مترمربع)	۲۷۰	۷۰۰	۲۸۲
لیدتایم (دقیقه)	۱۰	۴۰	۱۰/۲۰
متوسط هزینه هر محصول (ریال)	۳۵۰۰	۵۵۰۰	۳۵۰۰/۴۰۰۰

تخصیص داده خواهد شد، اما این فضا حتی از آن مقدار فضایی که در استراتژی ناپ-چابک برای کل محصول به کار برده می‌شود نیز کم‌تر است. منافع حاصل از اتخاذ این رویکرد دوگانه، هزینه‌های مربوط به فضا را پوشش می‌دهد، زیرا دیگر هیچ مشتری از دست داده نخواهد شد.

در جدول ۲، داده‌های استراتژی قبلی (چابک) و استراتژی فعلی (ناپ) مقایسه شده است. همچنین داده‌های مربوط به استراتژی ناپ-چابک در این جدول، رویکرد دوگانه‌ی (۷۰٪ ناپ، ۳۰٪ چابک) مبتنی بر داده‌های استراتژی‌های ناپ و چابک را ارائه می‌کند. باید یادآور شد که داده‌های محاسبه‌شده برای استراتژی ناپ-چابک و همچنین رویکرد دوگانه، از تجارب حاصل از پیاده‌سازی استراتژی‌های ناپ و چابک توسط این سازمان برآورد شده‌اند.

ارزیابی انجام‌شده در مورد این استراتژی‌ها نشان می‌دهد که استراتژی مطلوب برای این سازمان برای تولید پیتزا، رویکردی دوگانه است (کاربرد استراتژی ناپ و ناپ-چابک به‌طور هم‌زمان).

۲.۵. بیمارستان، ارائه‌دهنده‌ی خدمات حرفه‌یی

دومین سازمان مورد مطالعه، یک بیمارستان تخصصی (خدمات تروما^۷) است که در خارج از شهر قرار دارد. مکان استراتژیک این مرکز به ناپ بودن و چابکی آن کمک می‌کند. از یک طرف، این بیمارستان به تأمین‌کنندگان تجهیزات پزشکی نزدیک است و از سوی دیگر، در حالی که زمان عاملی مهم در محیط مراقبت پزشکی است، سانه‌دیدگان در کم‌ترین زمان به بیمارستان منتقل می‌شوند. تدارک تجهیزات درمانی توسط نیروهای اجرایی و پشتیبان آن‌ها انجام می‌شود. تقاضا برای این تجهیزات تا حدود زیادی ثابت است، به‌طوری که فرایندهای این بخش را می‌توان به‌صورت یکسان و یکنواخت انجام داد. فرایند درمان نیز در این مرکز توسط کارکنان خط مقدم انجام می‌شود. به‌دلیل شرایط خاص بیماران در این بیمارستان، که نیازمند انجام اقدامات فوری هستند، توانایی و انعطاف‌پذیری کارکنان مسئله‌یی مهم در فرایند درمان به‌شمار می‌آید. به‌علاوه، زمان انتظار مورد نیاز برای پاسخ‌گویی به نیازهای متغیر و بحرانی بیماران مسئله‌یی بسیار جدی و مهم است. از این رو، برگ برنده‌ی بازار در قسمت درمان، زمان انتظار و نیز توانایی و انعطاف‌پذیری پرسنل در هنگام مواجهه با نیازهای متفاوت بیماران است. به‌علاوه، متناسب‌کردن ظرفیت با تقاضا تأثیر بسیار مهمی هم بر ناپ بودن و هم چابکی سیستم مراقبت‌های پزشکی دارد، به‌طوری که باید سریع‌ترین پاسخ را با کاراترین روش ارائه کرد.

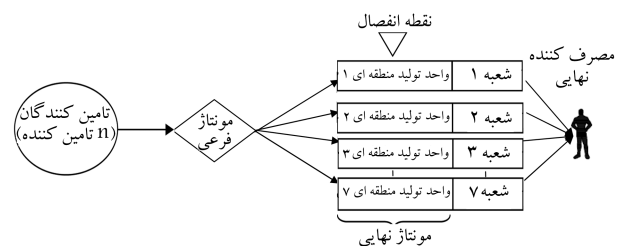
از بحث ارائه‌شده می‌توان نتیجه گرفت که در بیمارستان مورد نظر دو نوع از خدمات را که از محصولات استاندارد و ابداعی‌اند، در مقایسه با طبقه‌بندی‌های پیشین،^[۳۰] ارائه می‌کند. از این رو، یک استراتژی ممکن برای زنجیره‌ی تأمین این

استراتژی، هر شعبه دارای یک واحد تولید مخصوص به خود بود. این واحدهای تولیدی در کنار شعبات رستوران، اما به‌طور مجزا، قرار داشتند. در این حالت نقطه‌ی انفصال در مرحله‌ی مونتاژ فرعی واحد تولید منطقه‌یی قرار دارد. برای ارائه‌ی خدمات به مشتری براساس سفارش و نیاز، او باید زمان زیادی انتظار بکشد. علاوه بر زمان انتظار، فضا و تجهیزات تخصیص داده شده به هر واحد تولید منطقه‌یی نیز موجب افزایش هزینه‌های تولید می‌شود. به‌طور عام، اگرچه استراتژی چابک موجب ایجاد تغییر و تنوع در محصول می‌شود، زمان انتظار چنان طولانی می‌شود که دیگر استراتژی چابک یک استراتژی مناسب برای این سازمان نیست.

اگرچه خدمات فست‌فود تقاضای ثابتی دارند، اما طی سال‌های اخیر ذائقه‌ی مشتریان تغییر کرده و آن‌ها انتظار دارند سفارش‌های خاص خود را دریافت کنند. حدود ۷۰٪ درآمد این فست‌فود از فروش یکی از انواع پیتزاها به دست می‌آید. برای تولید این دسته از سفارشات می‌توان استراتژی ناپ را برگزید، اگر چه ۳۰٪ باقی‌مانده مقداری نیست که بتوان از آن صرف نظر کرد. برای مثال، مشتریانی وجود دارند که رژیم‌های خاصی دارند و باید غذاهای مخصوص خود را تهیه کنند. بنابراین استراتژی ناپ نیز یک استراتژی مناسب برای این قسمت از زنجیره‌ی تأمین نخواهد بود.

— آیا ناپ-چابک بهترین استراتژی برای این رستوران است؟ برای کسب چنین سودآوری بالقوه‌یی از این بخش از مشتریان (۳۰٪)، استراتژی ناپ-چابک پیشنهاد می‌شود (شکل ۳). در این حالت، مراحل اولیه‌ی تولید در واحد تولید مرکزی انجام می‌شود، اما مونتاژ نهایی تا مرحله‌ی دریافت سفارش از مشتری به تعویق خواهد افتاد. در این استراتژی، باید فضایی برای مونتاژ نهایی در هر شعبه در نظر گرفت. در این صورت، زمان انتظار کاهش خواهد یافت و تنوع نیز وجود خواهد داشت. اگرچه استراتژی ناپ-چابک استراتژی مناسبی برای این سازمان به نظر می‌رسد، اما نمی‌توان آن را برای کل زنجیره‌ی تأمین پیاده کرد. زمان انتظار هنوز برای تمام مشتریان قابل قبول نیست. مشتریانی که پیتزای مورد علاقه‌شان را که به‌روش استاندارد تولید می‌شود، سفارش می‌دهند (۷۰٪)، توقع دارند در مقایسه با مشتریانی که پیتزاهایی خاص خود را سفارش می‌دهند، زمان انتظار کم‌تری را تحمل کنند.

— رویکرد پیشنهادی دوگانه. مشکل این رستوران فست‌فود زنجیره‌یی را می‌توان از طریق اتخاذ یک رویکرد دوگانه حل کرد، بدین معنا که می‌توان در تولید محصول مشتریانی که نوع پرفروش پیتزا را سفارش می‌دهند از استراتژی ناپ، و برای مشتریانی که خواستار محصول سفارشی و خاص هستند از استراتژی ناپ-چابک بهره برد. در این حالت، این رستوران دیگر هیچ‌کدام از مشتریان خود را با هر نوع از سفارش از دست نخواهد داد. اگرچه در حالت ناپ-چابک مقداری فضا برای مونتاژ نهایی — هم در واحد تولید مرکزی و هم در هر شعبه —



شکل ۳. زنجیره‌ی تأمین پیشنهادی ناپ-چابک در رستوران فست‌فود.

جدول ۳. مقایسه‌ی ویژگی‌های دو نوع محصول/ خدمت قابل ارائه در بیمارستان.

معیارهای متمایزکننده	انواع خدمات	خدمات ابداعی/ محصولات	خدمات استاندارد/ محصولات
تنوع محصول/ خدمت	بالا	پایین	پایین
قابلیت پیش‌بینی تقاضا	پایین	بالا	بالا
طول چرخه‌ی حیات محصول/ خدمت	کوتاه	بلند	بلند
عوامل برانگیزاننده‌ی مشتری برای خرید محصول/ خدمت	انعطاف‌پذیری و زمان انتظار	هزینه	هزینه
هزینه‌های اصلی	— هم‌زمان‌سازی عرضه با تقاضا — — هزینه‌های بهبود توانایی کارکنان	— هم‌زمان‌سازی عرضه با تقاضا — — هزینه‌های فیزیکی و خدمات	— هم‌زمان‌سازی عرضه با تقاضا — — هزینه‌های فیزیکی و خدمات
تراکم زمان انتظار	ضروری	ضروری	ضروری

۲.۲.۵. بحث و یافته‌های مربوط به بیمارستان تخصصی

سازمان مورد مطالعه دو نوع خدمات را که قابل مقایسه با دسته‌بندی‌های پیشین^[۳۰] درمورد محصولات (خدمات) اساسی و ابداعی هستند، ارائه می‌کند. از این رو، می‌توان مدعی به‌کارگیری استراتژی‌های ناب و چابک برای ارائه‌ی این خدمات شد. در جدول ۳ ویژگی‌های این دو نوع خدمات در بیمارستان مورد نظر ارائه شده است. به‌منظور درک بهتر استراتژی ناب - چابک در زنجیره‌ی تأمین خدمات پزشکی ارائه‌ی تعریف برای بعضی از اصطلاحات کاربردی این مفهوم ضروری است. این اصطلاحات شامل «موتاز نهایی^۸» و «موتاز فرعی^۹» می‌شوند. برخلاف بخش ساخت، در خدمات نمی‌توان موتازهای فرعی را به‌عنوان ذخیره‌ی ایمنی^{۱۰} انبار کرد. در عوض، گزینه‌ی ممکن مدیریت مؤثر ظرفیت خواهد بود. در خدمات، ظرفیت نقش موجودی در بخش ساخت را ایفا می‌کند. در این حالت مسئله‌ی اصلی چگونگی ارائه‌ی تعریف برای موتازهای فرعی در بخش خدمات است. اگر اجزاء و تجهیزات فیزیکی و همچنین تجربه و تخصص نیروی کار در زنجیره‌ی تأمین خدمات مراقبت پزشکی معادل مواد اولیه و خام در نظر گرفته شوند، ترکیباتی از آن‌ها موتازهای فرعی را تشکیل خواهند داد. برای مثال، ترکیبات از پیش تعریف‌شده‌ی^{۱۱} از این منابع از قبیل نوع و تعداد متخصصان مورد نیاز، امکانات مورد استفاده در فرایند رادیولوژی، داروها و ابزارهای پزشکی، موتازهای فرعی را برای مسیر درمان آسیب‌های شکستگی تشکیل می‌دهند. با وجود این، ترکیبات این موتازهای فرعی ممکن است برای هر بیمار خاص در هر کدام از مسیرهای درمانی متفاوت باشد. این ترکیبات با مفهوم مدیریت تقاضا/ظرفیت از آن‌ها مرتبط‌اند که چگونه ظرفیت این موتازهای فرعی تقاضای هر مسیر درمانی را در این مرکز خدماتی تأمین می‌کند. در ارائه‌ی سریع و کارآمد مناسب‌ترین بسته‌ی خدماتی برای هر بیمار خاص، مدیریت مؤثر تقاضا مسئله‌ی اصلی در این مرکز خدمات مراقبت پزشکی است. نهایتاً، موتاز نهایی که ترکیبی از موتازهای فرعی و نیازهای هر بیمار خاص است، تا زمانی که بیمار به مرکز پزشکی مراجعه می‌کند به تعویق می‌افتد.

• نقطه‌ی انفصال در زنجیره‌ی تأمین خدمات مراقبت پزشکی

در زنجیره‌ی تأمین این بیمارستان، نقطه‌ی انفصال در مرحله‌ی تشخیص آسیب قرار دارد (شکل ۴). این تشخیص از طریق مهارت و دانش پزشک انجام شده و نشان می‌دهد که فرایند درمان در کدام مسیر باید انجام شود. محل نقطه‌ی انفصال در این مرحله به پزشکان کمک می‌کند تا تشخیص دهند که کدام آسیب‌ها نیازمند انجام اقدامات سریع‌تر و چابک‌ترند. مفهوم اختصاصی کردن خدمات^{۱۲} نیز می‌تواند توجیه‌گر محل نقطه‌ی انفصال در این مرحله باشد. در این نقطه مفهوم مدیریت ظرفیت اهمیت خود را نشان می‌دهد. در اینجا منابع -- هم از لحاظ

بخش می‌تواند استراتژی ناب - چابک باشد که در آن اصلی‌ترین مسئله مکان نقطه‌ی انفصال است.

۱.۲.۵. ویژگی‌های ناب‌بودن و چابکی در عملیات بیمارستان مورد مطالعه

سازمان مورد نظر خدمات خود را به روندی خاص (ارائه‌ی خدمات به بیماران تروما و سانحه‌دیده) اختصاص داده که این امر منجر به انجام کارآی فرایندها می‌شود. به‌دلیل وضعیت خاص بیشتر داروها و برای جلوگیری از فاسدشدن، آن‌ها را هر هفته تأمین می‌کنند. در واقع فرایند تهیه و تدارک داروها از اجرای اجباری رویکرد تولید به‌موقع بهره می‌برد. فاصله‌ی کوتاه میان بیمارستان و بیشتر کارخانجات تولیدکننده‌ی تجهیزات پزشکی و همچنین داروها نیز موجب افزایش تعداد دفعات تأمین مواد و تجهیزات شده است. از این رو، این مسئله هزینه‌ها را از لحاظ مبلغ پرداختی برای حمل و نقل مکرر داروها، هم برای تأمین‌کننده و هم برای بیمارستان مورد نظر، کاهش داده است. بعد دیگری از تولید به‌موقع که بخش خدمات را در بر می‌گیرد، ایجاد توازن میان تقاضا و عرضه از لحاظ تعداد مراجعات در هر دوره است. بنابراین، در اینجا تولید به‌موقع مستلزم امکان پیش‌بینی تقاضای کل و برنامه‌ریزی برای آن است.^[۳۱] در رویکرد ناب‌بودن، موجودی به‌عنوان نوعی از اتلاف در نظر گرفته می‌شود که باید حذف شود. در خدمات مراقبت پزشکی، ظرفیت جایگزینی برای موجودی است. برنامه‌ریزی ظرفیت از لحاظ نیروی کار ما، به تخصیص تعداد درست افراد در مکان و زمان مناسب برای انجام مؤثر کار مرتبط می‌شود. از آنجا که کمبود ظرفیت از شرایط حاکم در این مرکز درمانی است، این امر از طریق اضافه‌کاری جبران می‌شود. در این سازمان، ظرفیت کلی از نظر تعداد مراجعه‌کنندگان قابل پیش‌بینی است. به‌دلیل شرایط خاص عملیات پزشکی، چابکی فرایند درمان نیز در این مرکز بی‌نهایت مهم است. در خدمات مراقبت پزشکی، به‌دلیل عدم امکان ذخیره‌ی موجودی برای تقاضا، انعطاف‌پذیری کم‌تری برای مقابله با تقاضای نامشخص وجود دارد. از این رو، مدیریت تقاضا این مرکز را ناگزیر می‌کند تا ظرفیت خود را حتی‌الامکان برای جذب تقاضای اضافی از طریق اضافه‌کاری پیش‌بینی و تعیین کند. در حالی که رویکرد ناب‌بودن به انطباق ظرفیت و تقاضا از طریق اضافه‌کاری اشاره دارد، مدیریت مؤثر ظرفیت از طریق کاهش تأثیر هزینه‌های «کمبود موجودی» و «اضافه ماندن موجودی» به چابکی کمک می‌کند.

بر طبق یافته‌ها، دانش و تجربه‌ی پزشکی ارائه‌دهندگان خدمات (پرستاران و پزشکان) از مهم‌ترین عوامل پاسخ‌گویی به نیازهای متنوع بیماران است. در این رابطه، این بیمارستان شدیداً بر استخدام بهترین افراد سرمایه‌گذاری کرده است. سیستم اطلاعاتی بیمارستان نیز که تمام فرایندهای درمان را در برمی‌گیرد موجب کاهش زمان انتظار شده است. برای مثال، زمان صرف‌شده برای انتقال عکس‌های رادیوگرافی از یک بخش به بخش دیگر حذف شده است.

وجود دارد، یا به عبارتی هنگامی که ظرفیت بیش از تقاضاست، کوتاه‌تر شدن زمان فرایند درمان منجر به چابکی می‌شود اگرچه، این ظرفیت مازاد در رویکرد ناب به‌عنوان اتلاف محسوب می‌شود که باید حذف شود. همچنین، در حالت‌هایی که ظرفیت نمی‌تواند پاسخ‌گویی نیاز تمام بیماران در یک زمان واحد باشد، درمان بیماران براساس نیاز آن‌ها به انجام اقدامات فوری اولویت‌بندی می‌شود. بنابراین، حالت ایده‌آل یکسان‌بودن عرضه و تقاضاست که با مفهوم مدیریت ظرفیت در ارتباط است.

کاربرد ناب - چابکی در سیستم مراقبت پزشکی مفاهیم مهم دیگری را نیز در بر دارد. در حالی که در بخش ساخت، کالای فیزیکی مسئله‌ای اصلی است، در خدمات پزشکی به‌عنوان یک سازمان خدمات حرفه‌ای، توانایی کارکنان (پرستاران، پزشکان عمومی و متخصصین) ایفاگر نقش مهمی است. این ویژگی مهم در سازمان مورد مطالعه، این پتانسیل را برای ارائه‌کننده خدمات به وجود می‌آورد تا در مقابل نیازهای متنوع و متغیر هر بیمار خاص عکس‌العملی سریع و منعطف از خود نشان دهد. علاوه بر این موارد، در مقایسه با بخش ساخت فرایندهایی به جز جریان مواد وجود دارد که در خدمات مراقبت پزشکی باید برای آن‌ها از استراتژی ناب استفاده کرد. این خدمات همان اقدامات اولیه‌ی هستند که به‌عنوان پیش‌نیاز فرایند درمان برای هر بیمار خاص عرضه می‌شود.

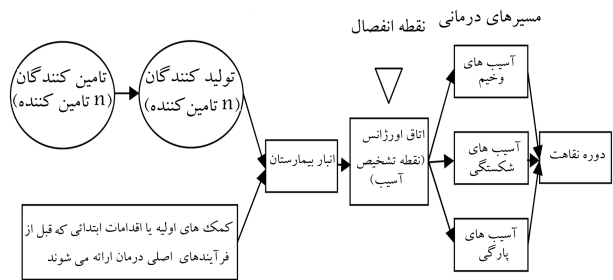
چنان‌که گفته شد، خدمات انبوه تشابه زیادی از نظر روش‌های تولیدی با بخش ساخت دارند. این بدان‌جهت است که در سازمان خدمات انبوه مورد مطالعه، نیروی انسانی نقش کمی در محصول/خدمت ارائه شده دارد و با توجه به شواهد^[۱۶] در این سازمان تأکید بر محصول فیزیکی است.

توضیحات ارائه‌شده منتج به تجدید نظر در تعاریف دو اصطلاح «مونتاز فرعی» و «مونتاز نهایی» می‌شود. در رستوران مورد بررسی، همانند بخش ساخت، مونتاز فرعی و نهایی از طریق کار در جریان^{۱۵} - که فیزیکی و ملموس است - تعریف می‌شود، اما در بیمارستان مورد نظر این دو اصطلاح ترکیبی از کار در جریان فیزیکی و غیرفیزیکی (خدمات) را تشکیل می‌دهند و همین مسئله، مفهوم متمایزکننده‌ی دو سازمان خدماتی مورد مطالعه و نقطه‌ی قوت این تحقیق است.

۶. نتیجه‌گیری

تحقیق حاضر نشان داد که تأکید بر به‌کارگیری یکی از دو رویکرد ناب بودن یا چابکی در شرایط فعلی بازار پاسخ‌گویی نیاز بسیاری از سازمان‌ها، از جمله سازمان‌های خدماتی نیست، بلکه دیدگاه جدید که به‌نوعی به تلفیق این دو رویکرد می‌پردازد، رویکرد واقع‌گرایانه‌تر و در عین حال جامع‌تری را برای این سازمان‌ها ارائه می‌کند. از طرف دیگر، این تحقیق نشان داد که می‌توان این استراتژی را که در بخش ساخت تکوین و رشد یافته، در سازمان‌های خدماتی نیز به‌کار گرفت. نکته‌ی مهم در این میان توجه به ویژگی‌های زنجیره‌ی تأمین و فرایند تولید و عرضه‌ی خدمات در این سازمان‌ها، و تلاش در جهت تعیین دقیق نقطه‌ی انفصال به‌عنوان مرز بین استراتژی‌های ناب و چابک در حیطه عمل است.

توجه به تفاوت‌های میان سازمان‌های خدمات انبوه و حرفه‌ای نیز از یافته‌های دیگر این تحقیق است که خود منجر به تفاوت در نحوه‌ی به‌کارگیری استراتژی ناب - چابک در این دو نوع سازمان خدماتی می‌شود. نتایج حاصله حاکی از آن است که اگرچه پیاده‌سازی این رویکرد در سازمان‌های خدمات انبوه بسیار مشابه بخش ساخت است (به‌دلیل ویژگی‌های مشابه آن‌ها) و مفاهیم مورد



شکل ۴. مسیرهای اصلی درمان و محل نقطه‌ی انفصال.

تعداد و هم به‌لحاظ مهارت نیروی کار - نقش مهمی ایفا می‌کنند. تجربه و تخصص بالای نیروی کار کمک می‌کند تا درمان به سرعت انجام شود، به‌طوری‌که بیماران بیشتری در مدت کوتاه‌تری معالجه می‌شوند. از لحاظ تعداد متخصصین نیز، تعیین نوع و تعداد تخصص برای آن که سیستم بتواند به‌طور سریع و کارآ به نیازهای مختلف بیماران پاسخ دهد، بسیار اهمیت دارد. در این نقطه، خدمات برای هر بیمار براساس فرایند درمان مورد نیاز، سفارشی و اختصاصی خواهد بود. بنابراین، بسته‌ی خدماتی^{۱۳} بسته به این که فرایند درمان در کدام مسیر درمانی انجام می‌شود، متفاوت خواهد بود. از این رو، مونتاژهای فرعی از پیش تعریف شده - شامل تیم‌های مختلف پزشکی و تجهیزات فیزیکی - به هر فرایند درمانی خاص تخصیص داده خواهد شد.

۳.۵. تفاوت‌های به‌کارگیری ناب بودن - چابکی در سازمان‌های

خدمات انبوه و حرفه‌ای

این تحقیق قابلیت کاربرد استراتژی ناب - چابک را در دو سازمان خدماتی (انبوه و حرفه‌ای) اثبات کرد. بررسی‌ها نشان داد که تفاوت‌هایی بین کاربرد این استراتژی در دو سازمان خدمات انبوه و حرفه‌ای مورد مطالعه وجود دارد. در بخش ادبیات، ویژگی‌ها و تفاوت‌های هرکدام از این دو نوع سازمان خدماتی ذکر شد. از آنجا که بیمارستان مورد مطالعه، به‌عنوان «سازمان خدمات حرفه‌ای» ارائه‌کننده‌ی خدمات ناملموس است، بنابراین بررسی رویکرد ناب بودن - چابکی در آن کاملاً متمایز از خدمات انبوه (و همچنین بخش ساخت) است. این ویژگی موجب تأکید بر مفاهیم دیگری می‌شود که در خدمات بسیار مهم‌اند؛ این مفاهیم شامل مدیریت تقاضا/ظرفیت، تجربه، تخصص، و به‌طور کلی توانایی و تدبیر^{۱۴} کارکنان ارائه‌دهنده‌ی خدمات می‌شود. از طرف دیگر، از آنجا که ویژگی‌های خدمات انبوه مشابه بخش ساخت است، هم‌پوشانی بیشتری در مفاهیم مورد استفاده در رویکرد ناب - چابک در این دو بخش وجود دارد.

کاربرد ناب - چابکی در سیستم خدمات مراقبت پزشکی مفاهیم دیگری نیز در بر دارد. در حالی که نقطه‌ی انفصال، به‌عنوان نقطه‌ی جداکننده‌ی ناب بودن و چابکی، با مفهوم مدیریت ظرفیت در ارتباط است، نمی‌توان آن را به‌طور مطلق شناسایی کرد. این مسئله به خاطر این است که مدیریت ظرفیت هم با ناب بودن و هم با چابکی مرتبط است و نمی‌توان نقطه‌ی دقیقی به‌عنوان نقطه‌ی جداکننده‌ی ناب و چابک معین کرد. علاوه بر این‌ها، ممکن است مدیریت ظرفیت گاهی به سمت ناب بودن و گاهی به سمت چابکی گرایش پیدا کند؛ این امر ناشی از خاصیت غیرفیزیکی بودن موجودی در خدمات مراقبت پزشکی است که منجر به ایجاد انحرافات در توازن و تعدیل ظرفیت با تقاضا می‌شود. برای ارائه‌ی شرح دقیق‌تر، باید گفت در مواردی که ظرفیت کافی برای پاسخ‌گویی به تمام نیازهای بیماران در یک زمان واحد

بنابراین، مدیریت این سازمان باید با شناسایی نسبت تقاضا در دوره های مختلف زمانی به دنبال تمرکز و تأکید بیشتر بر استراتژی مناسب باشد.

از آنجا که به کارگیری استراتژی ناب - چابک در بیمارستان مورد مطالعه پیچیده تر به نظر می رسد، بنابراین، بررسی این موضوع در این محیط شایان توجه بیشتر است. با توجه به اهمیت مفهوم مدیریت ظرفیت در بیمارستان مورد نظر، بررسی و استفاده از روش های بهینه ی مدیریت و کنترل موجودی می تواند به تعیین دقیق تر نقطه ی انفصال و محل تفکیک استراتژی ناب و چابک کمک کند. همچنین، در این راستا استفاده از پرسنل متخصص تر، ماهرتر و باتجربه تر می تواند در تکامل سازمان به سمت ناب بودن و چابکی یاری رساند.

دسته بندی مسیرهای اصلی تولید محصول/خدمات در هر دو سازمان مورد مطالعه نشان داد که صرف به کارگیری یک استراتژی در زنجیره ی تأمین برطرف کننده ی نیاز یک سازمان نیست. از این رو، پیشنهاد می شود هنگام بررسی قابلیت به کارگیری استراتژی های مختلف دسته بندی نوع تقاضای محصولات/خدمات سازمان مد نظر قرار گیرد تا میان استراتژی به کار گرفته شده و تقاضای مشتری هم راستایی مناسب وجود داشته باشد.

در این تحقیق تنها یک رستوران زنجیره یی فست فود مورد بررسی قرار گرفت و رستوران های فست فود دیگری که دارای یک شعبه بوده و ممکن است مشکلات مرتبط با رستوران های زنجیره یی را نداشته باشند، مورد رسیدگی قرار نگرفتند. پیشنهاد می شود که در تحقیقات آتی سایر سازمان های خدمات انبوه نیز مورد بررسی قرار گیرد. این تحقیق همچنین از آن جهت محدودیت دارد که تنها یک بیمارستان تک تخصصی را که مسیرهای درمانی محدودی دارد، مطالعه می کند. در مطالعات بعدی بسیار مهم است که بیمارستان های عمومی نیز مورد بررسی قرار گیرند. برای تقویت نتایج و یافته های این تحقیق، بررسی سایر حوزه های خدمات حرفه یی از قبیل شرکت های مشاوره، سازمان های حسابداری و حسابداری و همچنین شرکت های مالی و حقوقی نیز حائز اهمیت است.

در این مطالعه، خدمات به سه دسته خدمات انبوه، حرفه یی و کارگاه های خدمات تقسیم شدند که دو مورد اول بررسی شدند. مطالعه ی کارگاه های خدمات به عنوان دسته یی از خدمات که تا حدودی ویژگی های دو دسته دیگر (خدمات انبوه و حرفه یی) را در بر دارد نیز می تواند به عنوان موضوعی برای تحقیقات آتی مد نظر محققین قرار گیرد.

استفاده در رویکرد ناب - چابک در این دو بخش تفاوت چندانی ندارند، اما این مسئله در سازمان های خدمات حرفه یی که دارای ویژگی های کاملاً متمایزی نسبت به بخش ساخت هستند، متفاوت است. از مواردی که موجب ایجاد چنین تفاوتی می شود، ناملموس بودن موجودی در خدمات حرفه یی و به دنبال آن پررنگ تر شدن مفهوم مدیریت ظرفیت است که موجب تعریف جدیدی در مفهوم نقطه ی انفصال در رویکرد ناب - چابک شده و نقطه عطف این تحقیق نیز است.

بررسی رویکرد ناب - چابکی هم در سازمان های خدمات حرفه یی (از قبیل سازمان مراقبت پزشکی مورد مطالعه) که دارای ویژگی های خاصی هستند و هم در سازمان های خدمات انبوه (از قبیل رستوران زنجیره یی فست فود مورد مطالعه) به مدیران کمک می کند تا در زمان و موقعیت های مورد نیاز استراتژی های ناب بودن و چابکی را به کار گیرند. در ادبیات موضوع کاربرد تفکر ناب در خدمات پزشکی وسیعاً مورد مطالعه قرار گرفته است [۳۰، ۳۱] اما به نظر می رسد به دلیل شرایط خاص بیمارستان مورد مطالعه، که در آن معمولاً بیماران به درمان فوری نیاز دارند، کاربرد چابکی مسئله یی بسیار مهم در بعضی از قسمت های زنجیره ی تأمین است. مفهوم نقطه ی انفصال نیز به مدیران سازمان های خدماتی کمک می کند تا بدانند که نقطه ی تلاقی فعالیت های مبتنی بر پیش بینی و فعالیت های مبتنی بر سفارش در کدام قسمت از فرایند قرار دارد.

بررسی ناب - چابکی در سازمان های خدماتی برای محققین نیز درس هایی در بر دارد. تاکنون، مطالعه ی کاربرد رویکرد ناب - چابک از محیط تولید و ساخت فراتر نرفته است. این مطالعه به طور تجربی اعتبار رویکرد ناب - چابکی را در محیط خدمات انبوه و حرفه یی اثبات کرد. این تحقیق برای محققین مدارک و مستندات مفیدی به منظور ادامه و توسعه ی رویکرد ناب - چابکی در خدمات، به ویژه خدمات انبوه و حرفه یی، فراهم آورده است.

نتایج و یافته های این تحقیق نشان داد که به کارگیری استراتژی ناب - چابک در یک سازمان خدمات انبوه می تواند بسیار مشابه با بخش ساخت باشد، در حالی که در سازمان های خدمات حرفه یی متفاوت است. با وجود این که نتایج حاکی از به کارگیری رویکرد دوگانه در رستوران فست فود زنجیره یی است، نسبت تقاضا برای به کارگیری هر کدام از این دو رویکرد در دوره های زمانی مختلف یکسان نخواهد بود.

14. discretion
15. work-in-process (WIP)

پانویس ها

1. mass customization
2. decoupling point (DP)
3. front office
4. back office
5. conceptualization
6. process mapping
7. Trauma services
8. final assembly
9. sub-assembly
10. buffer
11. predefined combinations
12. service specialization
13. service package

منابع (References)

1. Sanderson, J. and Cox, A. "The challenges of supply strategy selection in a project environment: Evidence from UK naval shipbuilding", *Supply Chain Management, an Int. J.*, **13**(1), pp. 16-25 (2008).
2. Krishnamurthy, R. and Yauch, C.A. "Leagile manufacturing: A proposed corporate infrastructure", *Int. J. of Operations and Production Management*, **27**(6), pp. 588-604 (2007).

3. Womack, J.P. and Jones, D.T., *Lean Thinking*, Simon & Schuster, London (2003).
4. Womack, J.P., Jones, D.T. and Roos, D., *The Machine that Changed the World*, Macmillan Publishing, New York, NY (1990).
5. Narasimhan, R., Swink, M. and Kim, S.W., "Disentangling leanness and agility: An empirical investigation", *J. of Operations Management*, **24**(5), pp. 440-457 (2006).
6. Banomyong, R., Veerakachen, V. and Supatn, N. "Implementing leagility in reverse logistics channels", *Int. J. of Logistics, Research and Applications*, **11**(1), pp. 31-47 (2008).
7. Fathian, M. and Skeikh, A. "Providing a model for the development of agility in organizations", *Sharif Industrial Engineering and Management Journal*, Issue 2, pp.127-138 (In Persain)(2010).
8. Ramesh, G. and Devadasan, S.R. "Literature review on the agile manufacturing criteria", *J. of Manufacturing Technology Management*, **18**(2), pp. 182-201 (2007).
9. Christopher, M. and Towill, D.R. "Supply chain migration from lean and functional to agile and customized", *Supply Chain Management, An Int. J.*, **5**(4), pp. 206-213 (2000).
10. Aikten, J., Christopher, M. and Towill, D.R., "Understanding, implementing and exploiting agility and leanness", *Int. J. of Logistics Research and Application*, **5**(1), pp. 59-74 (2002).
11. Mason-Jones, R., Naylor, B. and Towill, D.R. "Engineering the leagile supply chain", *Int. J. of Agile Management Systems*, **2**(1), pp. 54-61 (2000).
12. Van Hoek, R.I., Harrison, A. and Christopher, M., "Measuring agile capabilities in the supply chain", *Int. J. of Operations and Production Management*, **21**(1/2), pp. 126-147 (2001).
13. Naylor, J.B., Naim, M.M. and Berry, D. "Leagility: integrating the lean and agile manufacturing paradigms in the total supply chain", *Int. J. of Production Economics*, **62**(1/2), pp. 107-118 (1999).
14. Yang, B., Burns, N.D. and Backhouse, C.J. "Postponement: A review and an integrated framework", *Int. J. of Operations & Production Management*, **24**(5), pp. 468-487 (2004).
15. Silvestro, R., Fitzgerald, L. and Johnston, R. "Towards a classification of service processes", *Int. J. of Service Industry Management*, **3**(3), pp. 62-75 (1992).
16. Ng, S., Russell-Bennett, R. and Dagger, T. "A typology of mass services: The role of service delivery and consumption purpose in classifying service experiences", *J. of Service Marketing*, **21**(7), pp. 471-480 (2007).
17. Agarwal, A., Shankar, R. and Tiwari, M.K. "Modeling the metrics of lean, agile and leagile supply chain: An ANP-based approach", *European J. of Operational Research*, **173**, pp. 211-225 (2006).
18. Razmi, J. and Safouri, M. "Investigating the structural differences between lean and agile production in a supply chain", *Journal of Automobile and Related Industries*, Issue 2, pp.50-57 (In Persain)(2008).
19. Emiliani, M.L. "Improving business school courses by applying lean principles and practices", *Quality Assurance in Education*, **12**(4), pp. 175-187 (2004).
20. Bowen, D.E. and Youngdahl, W.E. "Lean service: In defense of a production-line approach", *Int. J. of Service Industry Management*, **9**(3), pp. 207-225 (1998).
21. Goudarzi, Gh. and Shapouri, M., "A model of production management with a lean approach in iranian cinemas", *Cultural Research Quarterly*, Issue9, pp.181-207 (In Persain)(2010).
22. Kandampully, J. "The impact of demand fluctuation on the quality of service: A tourism industry example", *Managing Service Quality*, **10**(1), pp. 10-18 (2000).
23. Börjesson, A. and Mathiassen, L. "Improving software organizations: Agility challenges and implications", *Information Technology & People*, **18**(4), pp. 359-382 (2005).
24. Mohd Noor, K.B. "Case study: A strategic research methodology", *American J. of Applied Sciences*, **5**(11), pp. 1602-1604 (2008).
25. Yin, R., *Case Study Research: Design and Methods*, 3rd ed., Sage, London (2003).
26. Yin, R.K., "Case study research design and methods", Translated by: Parsaeian, A. and Aarabi, S.M., Cultural Research Bureau of Iran (CRB)(In Persain)(2002).
27. Saunders, M., Lewis, P. and Thornhill, A., *Research Method for Business Students*, 3rd ed., Prentice Hall, London (2003).
28. Bashford, H., Sawhney, A., Mund, A. and Walsh, K. "Process mapping of residential foundation slab construction processes", *The 34th Conference on Winter Simulation Conference*, San Diego, California, pp. 1752-1758 (2002).
29. Ungan, M. "Towards a better understanding of process documentation", *The TQM Magazine*, **18**(4), pp. 400-409 (2006).
30. Fisher, M.L. "What is the right supply chain for your product?", *Harvard Business Review*, **75**(2), pp. 105-116 (1997).
31. Kollberg, B., Dahlgaard J.J. and Brehmer, P. "Measuring lean initiatives in health care services: Issues and findings", *Int. J. of Productivity and Performance Management*, **56**(1), pp. 7-24 (2007).

