

آینده پژوهی زنجیره تأمین تاب آور بیمارستان با سناریو نگاری منطق شهودی

افسانه خادمی جلگه نژاد^۱، رضا احمدی کهنعلی^۲، علی حیرانی^۳

تاریخ دریافت: ۹۹/۴/۲۹

تاریخ پذیرش: ۹۹/۹/۱۶

چکیده:

زمینه و هدف: سناریونگاری یکی از مهم ترین روش های آینده پژوهی در شرایط نامطمئن و پیچیده است. تاب آوری زنجیره تأمین بیمارستان نیز به دلیل پیچیدگی در روابط و مواجهه با شرایط غیرمنتظره نیازمند درک وقایع در آینده است. هدف از مقاله حاضر، تدوین سناریوهای پیش روی آینده تاب آوری زنجیره تأمین بیمارستان است.

مواد و روش ها: این پژوهش دومین مرحله از پژوهشی با رویکرد آمیخته است و در زمره ی سناریوهای هنجاری و مکتب منطق شهودی است. مشارکت کنندگان در این پژوهش به روش هدفمند و از میان خبرگان دو بیمارستان انتخاب شدند. در فاز اول برای تعیین عدم قطعیت های بحرانی از پرسشنامه تأثیر و عدم قطعیت و نمودار تأثیر-عدم قطعیت استفاده شد. در فاز دوم نیز پس از تشکیل تیم سناریو، با استفاده از دیگرام تأثیر، روابط علت و معلولی متغیرها بر اساس ماتریس سناریو تعیین گردید.

نتایج: محرک های تاب آوری زنجیره تأمین بیمارستان در ۱۴ مقوله اصلی خوشه بندی شدند و نتایج حاصل از نمودار تأثیر-عدم قطعیت نشان داد که «فرهنگ مردم» و «ماهیت حادثه» به عنوان عدم قطعیت های بحرانی در تدوین سناریو نقش بیشتری دارند برای این دو عامل چهار سناریو بر اساس نظر خبرگان ایجاد و داستان آن ها نوشته شد.

نتیجه گیری: چهار سناریوی «سازگار»، «آشفته»، «ازهم گسیخته» و «مبارز»، بر مبنای بحرانی ترین محرک های در زمینه تاب آوری زنجیره تأمین بیمارستان تدوین شد. بهره گیری از ویژگی الهام بخش این سناریوها، می تواند به مدیران حوزه سلامت و مدیریت بحران کمک کند تا آمادگی لازم برای مواجهه با بحران را کسب نمایند. روش سناریونگاری منطق شهودی، می تواند برای آینده پژوهی در سایر حوزه های نظام سلامت مورد استفاده قرار گیرد.

کلمات کلیدی: تاب آوری بیمارستان، زنجیره تأمین بیمارستان، آینده پژوهی، سناریونگاری منطق شهودی

^۱ کارشناسی ارشد مدیریت صنعتی، دانشکده مدیریت، دانشگاه هرمزگان، بندرعباس، ایران

^۲ دانشیار، گروه مدیریت صنعتی، دانشکده مدیریت، دانشگاه هرمزگان، بندرعباس، ایران (*نویسنده مسئول) rahmadi.hormozgan@gmail.com

^۳ استادیار، مرکز تحقیقات عوامل اجتماعی در ارتقاء سلامت، پژوهشکده سلامت هرمزگان، دانشگاه علوم پزشکی هرمزگان، بندرعباس، ایران

مقدمه

تغییرات شدید محیطی و غیرقابل پیش بینی بودن آن‌ها، به طور فزاینده‌ای توجه مدیران و برنامه ریزان حوزه‌های مختلف خصوصاً بیمارستان را به خود جلب کرده است (۱). کم توجهی به این تغییرات غافلگیرکننده و برق آسا، نه تنها سازمان‌ها و مؤسسات را در معرض تهدید و نابودی قرار می‌دهد، بلکه در سازمان‌هایی مانند بیمارستان می‌تواند بحران انسانی به دنبال داشته باشد. بنابراین مقابله با عدم اطمینان و تطبیق سریع با تغییرات محیطی از مهم‌ترین عوامل موفقیت در هر سازمان به شمار می‌رود (۲). در شرایطی که بحران و عدم قطعیت به صورت فزاینده در حال رشد است، تاب‌آوری به عنوان مفهومی برای مواجهه با اختلالات و تغییرات معرفی می‌شود. تاب‌آوری بیمارستان، شامل توانایی بیمارستان، در پیش‌بینی، آمادگی و پاسخگویی و انطباق با تغییرات نهایی و اختلالات ناگهانی به منظور ادامه ارائه خدمات بهداشتی به جامعه می‌باشد (۳).

فعالیت‌های بیمارستان به صورت مستقل انجام نمی‌شود، بلکه در قالب زنجیره‌ای از فعالیت‌ها انجام می‌گردد. زنجیره تأمین بیمارستان به صورت مجموعه‌ای، درون بیمارستان (واحد اداری، تدارکات، واحدهای پزشکی و واحدهای غیرپزشکی و فنی) و بین بیمارستان (تأمین‌کنندگان، آزمایشگاه‌ها، تولیدکنندگان دارو، بیماران) تعریف می‌شود که در آن جریان‌های فیزیکی، اطلاعاتی و مالی برقرار است (۴). تاب‌آوری زنجیره تأمین نیز به معنی توانایی انطباق زنجیره برای کاهش احتمالات، مقاومت در برابر گسترش اختلالات و بهبود واکنش سریع و مؤثر است (۵). عوامل متعددی داخلی و خارجی بر تاب‌آوری زنجیره تأمین بیمارستان تأثیر می‌گذارند. عوامل داخلی تأثیرگذار از قبیل حضور و شایستگی کارکنان، ایمنی زیرساخت‌ها، مدیریت فاجعه، سیستم‌های پشتیبانی و ظرفیت می‌باشند و عوامل خارجی تأثیرگذار که بخشی از آن مربوط به تأمین‌کنندگان کالا و خدمات مورد نیاز بیمارستان و بخشی دیگر آن شامل عوامل اقتصادی، سیاسی، اجتماعی و ماهیت حادثه می‌شود (۶). همچنین در مقاله‌ای مروری، عوامل مؤثر بر تاب‌آوری بیمارستان، در یک ماتریس بر اساس فرایند سه مرحله‌ای آمادگی، پاسخگویی، بازیابی و ۴ جز کلیدی بیمارستان به کارکنان، زیرساخت‌ها، مدیریت و تدارکات طبقه بندی شدند (۷).

به منظور بهبود توانایی برای پاسخ سریع و مؤثر به چنین تغییرات غیر قابل پیش‌بینی در زنجیره‌ها، روش‌های مختلفی مورد استفاده قرار می‌گیرد و سناریو

نگاری یکی از مهم‌ترین آن‌ها می‌باشد (۸). سناریونگاری، با شناسایی و تمرکز بر تعاملات بین روندها و وضعیت‌های گوناگونی که ممکن است در آینده رخ دهد، به ارائه یک تصویر کلی از محیط می‌پردازد (۹)؛ و بدین ترتیب، توانایی مواجهه با عدم قطعیت و برنامه‌ریزی آینده در شرایط پیچیده و نامطمئن را بهبود می‌بخشد (۲). به عبارت دیگر، اگر بخواهیم آینده را در قالب عناصر قابل پیش‌بینی و عدم قطعیت‌ها بیان کنیم، نیازمند ابزاری همچون سناریو هستیم (۱۰). سناریونگاری ابزار بسیار مهمی برای سیاست‌گذاران و تصمیم‌گیرندگان در سیستم مراقبت بهداشتی است (۱۱). طی دهه‌های گذشته در حوزه‌های مراقبت بهداشتی از تکنیک‌های دلفی فازی در تصمیم‌گیری‌ها و از مدل‌های شبیه‌سازی کامپیوتری برای سیاست‌گذاری‌ها استفاده می‌کردند، اما به مرور زمان از ابزار «سناریو نگاری» در تحقیقات خود مورد استفاده قرار دادند؛ با این وجود هنوز برای محققان اطلاعات مربوط به سناریونگاری در سیاست‌گذاری‌های بهداشت عمومی چندان شناخته شده نیست (۱۲). بررسی پیشینه تحقیق نشان می‌دهد که سناریو در خدمات بهداشتی و درمانی در زمینه‌هایی مانند بیماری‌ها (۱۳، ۱۴)، بهداشت عمومی (۱۵، ۱۶)، بازار کار در خدمات بهداشتی حرفه‌ای (۱۷)، توسعه تکنولوژی و بیوتکنولوژی (۱۹، ۲۰) و صنعت دارویی (۲۱، ۲۲) بکارگرفته شده است. این بررسی‌ها نشان می‌دهد که تعداد اندکی از تحقیقات انجام شده در محیط‌های پیچیده بیمارستانی مورد استفاده قرار گرفته است (۲۳). از طرف دیگر علیرغم بهره‌گیری از روش‌های مختلف پیمایشی (۲۴، ۲۵)، موردی (۳، ۴)، و مروری (۲۶) در مطالعات مرتبط با «تاب‌آوری» و «زنجیره تأمین بیمارستان»، و وجود ظرفیت‌های قابل توجه سناریونگاری برای پژوهش در مؤسسات بهداشتی درمانی (۲۳)، طبق بررسی‌های انجام شده تاکنون پژوهشی در زمینه به‌کارگیری آینده‌پژوهی و سناریو نگاری در زنجیره تأمین تاب‌آور بیمارستان انجام نشده است. لذا، هدف از مطالعه حاضر آن است که با استفاده از روش سناریو، سناریوهای ممکن تاب‌آوری زنجیره تأمین بیمارستان تدوین گردد.

مواد و روش‌ها

این پژوهش دومین مرحله از پژوهشی با رویکرد آمیخته است که در نخستین مرحله آن، با انجام مطالعه کیفی (۶) ، (۷)، مدل مناسب جهت بررسی کمی در مرحله بعد فراهم شده است. پژوهش‌های سناریونگاری در دو دسته هنجاری و اکتشافی قرار دارند. از آن جایی که این پژوهش

از متخصصان دانشگاهی بررسی و مورد تأیید قرار گرفت. بعد از تکمیل پرسشنامه، میانگین میزان تأثیر و عدم قطعیت هر یک از عوامل از طریق نرم افزار Excel محاسبه شد و مقادیر بر روی نمودار تأثیر و عدم قطعیت نشان داده شد این نمودار شامل سه بخش: عدم قطعیت های بحرانی، روندها و عناصر کم اهمیت است (نمودار ۱). عواملی که در بخش عدم قطعیت های بحرانی قرار گرفته اند به عنوان عوامل کلیدی شناخته می شوند و بر اساس آن ها، ماتریس ۲×۲ سناریوها تشکیل می شود. در واقع مثبت ترین و منفی ترین حالت عوامل کلیدی ماتریس چهارگانه را تشکیل می دهد.

در فاز دوم برای تدوین سناریو ابتدا با استفاده از دیاگرام تأثیر، روابط علت و معلولی متغیرها با نظر تیم سناریو و در یک جلسه دو ساعته تعیین گردید. در مرحله بعد با استناد به دیاگرام تأثیر، روابط علت و معلولی متغیرها و بر اساس ماتریس سناریو ترسیم شده، داستان های سناریو برای چهار سناریوی پیش رو، در یک جلسه سه ساعته با اعضای تیم سناریو (خبرگان) تدوین گردید و در پایان جلسه متن نوشته شده برای سناریوها نهایی شد. یافته های استخراج شده در طول پژوهش، با مشارکت کنندگان به اشتراک گذاشته شد تا در صورت لزوم، مورد تعدیل و نهایتاً تأیید آن ها قرار گیرد.

یافته ها

در این تحقیق سناریوها، داستان هایی هستند که آینده های ممکن را بر اساس ادراک از روندها و عدم قطعیت ها توصیف می کنند. روندها و عدم قطعیت ها، عناصر اصلی و مهم در تدوین سناریو هستند. مراحل تدوین سناریو به صورت زیر می باشد:

مرحله اول: شناسایی محرک های تاب آوری زنجیره تأمین بیمارستان و خوشه بندی آن ها

در این مرحله با بررسی میدانی و کتابخانه ای مشخص شد که محرک های تاب آوری زنجیره تأمین بیمارستان در مجموع شامل ۳۰ عامل است که یافته های آن به طور تفصیلی در مقاله نویسندگان (۶) آورده شده است. پس از شناسایی محرک ها به خوشه بندی، بهبود و توسعه و نام گذاری خوشه ها پرداخته شد. تمامی گام های رویکرد شهود، مبتنی بر شهودی و خلاقیت است و میزان غنای سناریو به خلاقیت مشارکت کنندگان بستگی دارد. نتایج حاصل از خوشه بندی محرک ها در جدول ۱ آورده شده است.

موقعیت های خاصی از آینده را بیان می کند و سناریوها تحت تأثیر ارزش ها و هنجارهای نگارنده است در زمره سناریوهای هنجاری است. علاوه بر این، بر اساس مکتب یا رویکرد سناریو نگاری، این پژوهش بر اساس منطق شهودی است. این رویکرد مبتنی بر امکان پذیر بودن است که شرکت کنندگان در آن قادرند درون یک کارگاه به روایت داستانی بپردازند که زنجیره های علی را توصیف می کند؛ در نهایت مجموعه ای از آینده های متمایز به وجود می آید (۲۷). از آن جایی که این رویکرد، مبتنی بر امکان پذیر بودن است نه بر اساس احتمال یا پیش بینی؛ بنابراین مزیت اصلی آن نسبت به روش های پیش بینی، توانایی آن در تسهیل چالش های آینده با در نظر گرفتن تیم های مدیریتی است (۲۸).

مشارکت کنندگان در پژوهش از کارشناسان، مدیران و افرادی بودند که دانش کافی در زمینه پژوهش و دارای آگاهی کامل از محیط مورد بررسی باشند. بنابراین این افراد بر اساس تحصیلات، سوابق خدمتی و سمت سازمانی به صورت هدفمند از دو بیمارستان دانشگاهی بندرعباس انتخاب شدند. در فاز اول ۱۴ نفر از مدیران و کارشناسان برای تکمیل پرسشنامه انتخاب شدند و در فاز دوم ۴ نفر از مشارکت کنندگان برای تشکیل تیم سناریو انتخاب شدند. افراد تیم سناریو دارای خلاقیت، مشارکت، دانش و تعهد بالا هستند که همچنین بیشترین درگیری را در فرایند سناریو نگاری و تجربیات مؤثری در دوران خدمت و آشنا با فرایندها و چالش های تامین دارو و تجهیزات پزشکی هستند.

در فاز اول عوامل مؤثر بر تاب آوری که در مرحله کیفی این پژوهش توسط خادمی و همکاران (۶) انجام شده بود، به عنوان پیشران و نیروهای محرک تاب آوری زنجیره تامین بیمارستان در نظر گرفته شدند. این پیشران ها توسط مشارکت کنندگان تحقیق خوشه بندی شدند و عوامل در دسته های مختلف و مربوط به خود قرار گرفتند تا در مرحله بعد، از این خوشه بندی برای تهیه پرسشنامه تأثیر و عدم قطعیت استفاده گردد.

در پرسشنامه برای قضاوت در خصوص میزان «تأثیر» هر یک از عوامل بر تاب آوری زنجیره تأمین بیمارستان و میزان «عدم قطعیت» آن ها، مقیاس ۱ تا ۱۰ (= ۱) تأثیر کم، ۱۰ = تأثیر بالا، (= ۱) عدم قطعیت پایین، ۱۰ = عدم قطعیت بالا) مورد استفاده قرار گرفته است. این پرسشنامه متشکل از ۱۴ سؤال است که مشارکت کنندگان برای هر سؤال میزان تأثیرگذاری و میزان عدم قطعیت عامل را مشخص می کنند. روایی پرسشنامه مورد نظر توسط ۴ تن

جدول ۱: خوشه‌بندی محرک‌ها

| مقوله‌های اصلی | مقوله‌ها فرعی |
|---|---|
| آمادگی و پاسخگویی کارکنان در زمان فاجعه | آموزش نقش‌ها و مسئولیت‌ها |
| | تمرینات کافی |
| | یادگیری از تجربیات |
| | ادراک ریسک |
| | داوطلبان نیروی کار |
| ایمنی زیرساخت‌ها و تجهیزات | استراتژی برای تخلیه |
| | دسترسی |
| | پروتکل‌ها و رویه‌های استاندارد |
| بازیابی زیرساخت‌ها بعد از فاجعه | بازگرداندن تجهیزات به سطح قبل از حادثه |
| | استراتژی‌های بازیابی و سازگاری |
| همکاری و مشارکت ارگان‌های مختلف و سیستم ارتباطی بین آن‌ها | همکاری‌ها و مشارکت‌ها |
| | سیستم ارتباطی |
| سیستم‌های پشتیبانی و ظرفیت بالقوه بیمارستانی | سیستم پشتیبانی |
| | ظرفیت بالقوه |
| | مدیریت ذخایر |
| هماهنگی و انعطاف‌پذیری تأمین‌کنندگان | هماهنگی با تأمین‌کنندگان |
| | انعطاف‌پذیری |
| | برنامه ارتباط با تأمین‌کنندگان |
| برنامه‌ریزی فاجعه و فرماندهی آن (مدیریت آن) | دانش‌ها و مهارت‌های در مدیریت فاجعه بیمارستان |
| | برنامه مدیریت فاجعه |
| | سیستم فرماندهی |
| تداوم خدمات درمانی | تداوم خدمات درمانی |
| نظارت و ارزیابی | نظارت و ارزیابی |
| ماهیت حادثه | ماهیت حادثه |
| سیاست‌های دولت | سیاست‌های دولت |
| تحریم‌های دارویی و تجهیزات | تحریم‌های دارویی و تجهیزات |
| فرهنگ مردم در زمان حادثه | فرهنگ مردم |
| تأمین منابع مالی | اعتبارات اختصاصی و مدیریت منابع مالی |
| | مسائل اقتصادی |

مرحله دوم: تعیین میزان تأثیر (اهمیت) و عدم قطعیت محرک‌ها
در گام دوم، میزان تأثیرگذاری و عدم قطعیت ۱۴ محرکی که در مرحله قبل شناسایی شد، بر اساس طیف ۱ تا ۱۰ تعیین گردید. بعد از تکمیل پرسشنامه، میانگین تأثیر

(اهمیت) و عدم قطعیت محرک‌ها محاسبه شد. جدول ۲ میانگین پاسخ‌ها را نشان می‌دهد. همان‌طور که مشاهده می‌شود میانگین تأثیرگذاری همه محرک‌ها بالا و بیشتر از متوسط است، ولی میانگین عدم قطعیت اکثر آن‌ها کمتر از متوسط است.

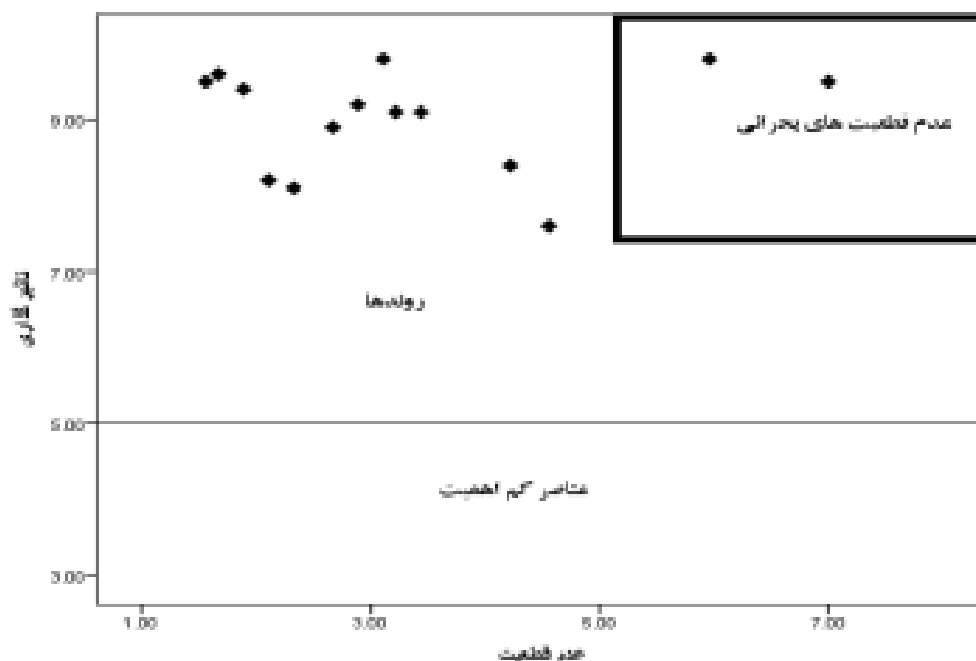
جدول ۲: میانگین عدم قطعیت و تأثیر (اهمیت) محرک‌ها

| مؤلفه‌ها | عدم قطعیت | میزان تأثیر | مقوله | مؤلفه‌ها | عدم قطعیت | میزان تأثیر | مقوله |
|---|-----------|-------------|-------|-----------------------------------|-----------|-------------|-----------|
| آمادگی و پاسخگویی کارکنان | ۱/۵۶ | ۹/۵ | روند | تأمین منابع مالی | ۲/۶۷ | ۸/۹ | روند |
| ایمنی زیرساخت‌ها و تجهیزات | ۱/۸۹ | ۹/۴ | روند | تداوم خدمات درمانی | ۴/۵۶ | ۷/۶ | روند |
| بازیابی زیرساخت‌ها بعد از فاجعه و جایگزینی منابع | ۳/۴۴ | ۹/۱ | روند | نظارت و ارزیابی | ۲/۳۳ | ۸/۱ | روند |
| همکاری و مشارکت ارگان‌های مختلف و سیستم ارتباطی بین آن‌ها | ۳/۱۱ | ۹/۸ | روند | ماهیت حادثه | ۵/۹۶ | ۹/۸ | عدم قطعیت |
| سیستم‌های پشتیبانی و ظرفیت بالقوه بیمارستانی | ۱/۶۷ | ۹/۶ | روند | سیاست‌های دولت قبل و بعد از بحران | ۵/۲۲ | ۸/۴ | روند |
| هماهنگی و انعطاف‌پذیری تأمین‌کنندگان | ۳/۲۲ | ۹/۱ | روند | تحریم‌های دارویی و تجهیزات | ۲/۱۱ | ۸/۲ | روند |
| برنامه‌ریزی فاجعه و فرماندهی آن | ۲/۸۹ | ۹/۲ | روند | فرهنگ مردم در زمان حادثه | ۷/۰۰ | ۹/۵ | عدم قطعیت |

مرحله سوم: تعیین عدم قطعیت‌های بحرانی

به منظور تعیین عدم قطعیت‌های بحرانی، از نمودار تأثیر (اهمیت)/عدم قطعیت استفاده شده است. میانگین تأثیر (اهمیت) محرک‌ها بر روی محور عمودی و عدم قطعیت آن‌ها بر روی محور افقی نشان داده شده است. در این نمودار سه گروه از عناصر قرار دارد: روندها، عدم قطعیت‌های بحرانی و عناصر کم‌اهمیت. عواملی که در ناحیه روندها قرار دارند، عواملی هستند که پتانسیل تأثیرگذاری بالایی دارند، اما درجه عدم قطعیت آن‌ها پایین است، جهتی که این روندها در آینده پیش خواهند گرفت، تقریباً مشخص است و تأثیر زیادی بر موفقیت دارند. هیچ عاملی در ناحیه عناصر کم‌اهمیت قرار نگرفت، این بدین معناست که عوامل مورد نظر تأثیر

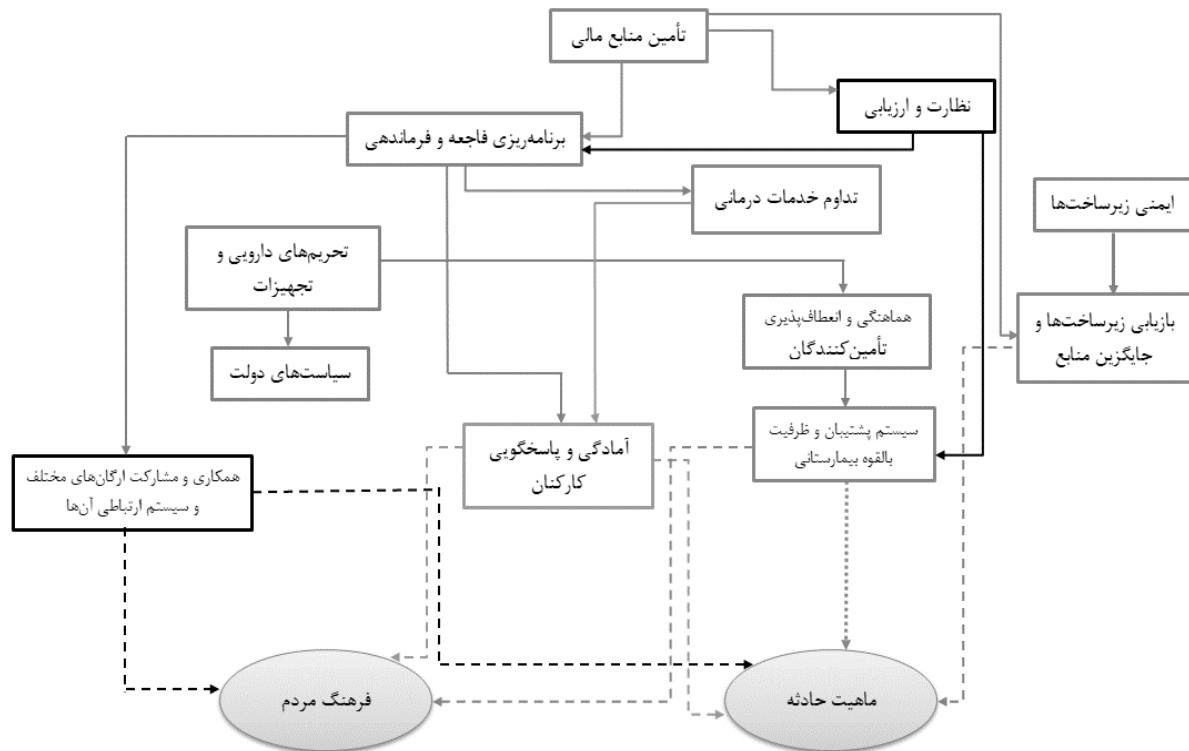
قابل ملاحظه‌ای بر تاب‌آوری زنجیره تأمین بیمارستان دارند؛ اما عواملی که در ناحیه عدم قطعیت بحرانی قرار می‌گیرند، تأثیر بسیار زیادی بر تاب‌آوری زنجیره تأمین بیمارستان دارند و همچنین از عدم قطعیت بالایی برخوردارند. مدیریت این عوامل بسیار دشوار است. این عوامل ممکن است در جهت مثبت باشند و به موفقیت تاب‌آوری زنجیره تأمین بیمارستان کمک کنند یا اینکه در جهت منفی قرار داشته باشند و باعث ضعف در تاب‌آوری زنجیره تأمین بیمارستان شوند. با توجه به نمودار، دو عامل «فرهنگ مردم در زمان حادثه» و «ماهیت حادثه»، جزو عواملی هستند که در بخش عدم قطعیت بحرانی قرار گرفته‌اند و ۱۲ عامل باقی‌مانده در بخش روندها قرار گرفته‌اند. (شکل ۱)



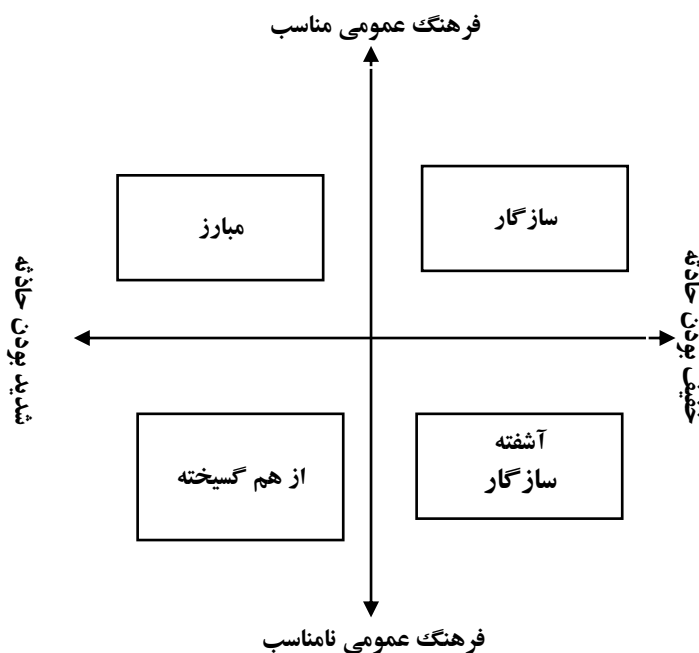
شکل ۱: نمودار تأثیر (اهمیت) و عدم قطعیت

مرحله چهارم: تهیه دیاگرام تأثیر و شکل‌دهی سناریوها یکی از ابزارهایی که می‌تواند در ایجاد و توسعه سناریو به تیم سناریو کمک کند، استفاده از دیاگرام تأثیر است. دیاگرام تأثیر، سازگاری سناریوها را با نشان دادن روابط بین محرک‌ها

نشان می‌دهد. برای رسم دیاگرام، از تیم سناریو خواسته شد تا روابط بین روندها و عدم قطعیت‌ها را مشخص کنند و در خصوص روابط به اتفاق نظر برسند. بر این اساس دیاگرام تأثیر به صورت شکل ۲ ترسیم گردید.



شکل ۲: دیاگرام تأثیر



شکل ۳: ماتریس سناریو

پس از تکمیل دیاگرام تأثیر و نمایش تمامی وابستگی‌های داخلی، ماتریس ۲×۲ سناریوها با استفاده از دو عدم قطعیت بحرانی (ماهیت حادثه و فرهنگ مردم) تشکیل گردید (شکل ۳). برای ایجاد سناریوها، هر یک از عدم قطعیت‌های کلیدی در مثبت‌ترین و منفی‌ترین حالت تصور گردیدند و در نهایت چهار سناریو به شرح زیر می‌باشند. سناریو سازگار: حادثه خفیف است و فرهنگ عمومی نیز مناسب است. سناریو آشفته: حادثه خفیف است ولی فرهنگ عمومی نامناسب است. سناریو از هم گسیخته: حادثه شدید است و فرهنگ عمومی نیز نامناسب است. سناریو مبارز: حادثه شدید است ولی فرهنگ عمومی مناسب است.

سطحی، کدام ارگان‌ها، باید وارد شود و می‌تواند کمک‌رسانی خود را به طور مستقیم داشته باشد. واکنش مردم در زمان حادثه، می‌تواند متفاوت باشد. برخورد مناسب مردم در کنار سطح پایینی از فاجعه، شرایطی را ایجاد می‌کند که بحران شدید نشود و سریع به حالت اولیه خود بازگردد.

سناریوی آشفته: در این سناریو بودجه بیمارستان مناسب است و برنامه‌ریزی فاجعه برای همکاری و مشارکت ارگان‌های مختلف برای کمک‌رسانی آن‌ها انجام گرفته است؛ اما از سوی این ارگان‌ها و سازمان‌ها و حتی برنامه‌ریزی فاجعه بیمارستان، هیچ برنامه‌ای برای فرهنگ‌سازی در مردم و آگاه‌سازی آن‌ها انجام نشده است. ولی برنامه‌هایی برای آموزش کارکنان از حیث مسئولیت هر فرد در زمان بحران داده شده است. این آموزش‌ها بدون حضور مردم انجام نگرفته است. این بدین معنی است که نداشتن برخورد مناسب مردم در شرایطی که واقعاً حادثه رخ داده است و هرج‌ومرج‌هایی که ایجاد می‌کنند، کارکنان را در شرایط استرس‌زا قرار می‌دهد. همچنین در زمان حادثه، مردم به علت همدردی با افراد حادثه‌دیده، خواهان این هستند که به پرسنل و بیمارستان برای کمک‌رسانی یاری کنند؛ اما با هرج‌ومرج‌هایی که به علت ازدیاد جمعیت رخ می‌دهد، باعث می‌شوند که خدمت‌رسانی مختل گردد.

با توجه به پیش‌بینی که برای وقوع برخی از فاجعه‌ها در نظر گرفته شده است، می‌توان ظرفیتی برای داروها و تجهیزات نگهداری کرد. تأمین این داروها از تأمین‌کنندگان و تولیدکنندگان مختلف داروها و تجهیزات انجام می‌گیرد. به دلیل اینکه سطح حادثه شدید نیست تحریم‌های دارویی و سیاست‌هایی که تدوین می‌گردد بر تهیه این اقلام تأثیر نمی‌گذارد. ولی از طرفی، مردم طرز برخورد در شرایط بحرانی را نمی‌دانند. برای ابراز همدردی و کمک اقلام مورد نیاز را شخصاً به محل بیمارستان می‌آورند که باعث هرج‌ومرج و مسدود شدن راه‌ها می‌شود. زیرساخت‌های بیمارستان ایمن و بر اساس استانداردها است. دسترسی مناسب و تخلیه آسان بیماران و تجهیزات، باعث می‌شود که بیمارستان بر روی رسالت اصلی خود، یعنی خدمت‌رسانی و درمان بیماران و مراجعه‌کنندگان، تمرکز کند و سریع‌تر به حالت اولیه خود بازگردد.

سناریوی از هم گسیخته: این سناریو شرایطی را شرح می‌دهد که حادثه در وضعیت وخیمی قرار دارد. اگر در زمانی که حادثه شدید است بیمارستان استانداردها و دستورالعمل‌های خاص را رعایت نکند و موارد ایمنی را در نظر نگیرد، در زمان بحران دچار آسیب می‌شود. جبران این اختلالات و برگشتن به حالت قبل، برای بیمارستان کار مشکلی می‌شود که نیاز به حمایت و پشتیبانی دولت و

مرحله پنجم: ایجاد داستان‌های سناریوها

در این گام، سناریوها ایجاد و توسعه داده شدند. از طریق ماتریس سناریو و با در نظر گرفتن منطق هر سناریو، به نگارش داستان پرداخته شد. در قسمت زیر هر یک از سناریوها به صورت تفصیلی شرح داده شده است:

سناریوی سازگار: سطح حادثه، به نوع و شدت حادثه‌ای که اتفاق افتاده است، برمی‌گردد. در این سناریو بیمارستان تمام مسائل ایمنی را رعایت کرده است. دسترسی به بیمارستان، تخلیه بیماران و تجهیزات پزشکی، در زمانی که حادثه رخ می‌دهد به دلیل رعایت نکات ایمنی به سهولت انجام می‌گیرد. این استانداردها، باعث می‌شود تا زیرساخت‌های بیمارستان دچار آسیب جدی نشوند تا بتوان زیرساخت‌ها را جایگزین و به حالت اولیه بازگرداند. اگر میزان خسارت کم باشد، خود بیمارستان می‌تواند آسیب‌ها را جبران کند؛ در غیر این صورت دولت به عنوان پشتیبان، این کار را انجام می‌دهد. در نتیجه بیمارستان، خود را برای ارائه خدمات روزانه آماده می‌کند.

بیمارستان بر اساس بودجه، برنامه‌های لازم را با افراد خبره و مدیرانی که دانش و آگاهی لازم را دارند، انجام می‌دهند. در این برنامه‌ها علاوه بر مشخص کردن ارتباطات و مسئولیت هر فرد، برنامه‌هایی برای استفاده از مردم در زمان بروز حادثه نیز طراحی می‌شود. بیمارستان اگر بخواهد برنامه‌های مناسب برای خود تدوین کند باید بر روند ظهور بسیاری از بیماری‌ها و سیاست‌گذاری‌هایی که انجام می‌شود، نظارت داشته باشد. همچنین بسیاری از حوادثی که امکان وقوع آن‌ها وجود دارد را پیش‌بینی کند و همچنین برنامه‌های قبلی را ارزیابی و بروز رسانی کند.

در برنامه‌های فاجعه، تیم‌ها و گروه‌های مخصوص و تمام کارکنان آموزش‌ها و تمرینات لازم را می‌بینند تا هر کسی وظیفه خود را در زمان بحران بداند، همچنین آموزش‌هایی در زمینه برخورد با مردم و استفاده از آن‌ها برای کمک‌رسانی داده می‌شود. نیروهای کار داوطلب به دلیل فرهنگ بالای مردم در زمان بحران نیز بسیار مؤثر هستند و می‌توانند بسیاری از مشکلات را از سر راه بردارند.

بیمارستان با توجه به نظارت‌ها و شناسایی خطرات، یک ظرفیت بالقوه برای افراد، فضا، دارو و تجهیزات در نظر می‌گیرد. برای تأمین ظرفیت بالقوه در زنجیره تأمین بیمارستان، باید با تأمین‌کنندگان و توزیع‌کنندگان مختلف محصولات دارویی و تجهیزات ارتباط برقرار گردد و تأمین‌کنندگان باید در شرایط فاجعه، جوابگوی نیازهای متغیر بیمارستان باشند. همچنین باید از قبل در برنامه‌های فاجعه همکاری سازمان‌های مختلف مشخص گردد که در چه

تدوین نمی‌گردد. برنامه‌ها، برای فاجعه‌هایی انجام می‌گیرد که احتمال وقوع آن‌ها وجود ندارد.

بیمارستان با توجه به برنامه‌هایی که تدوین شده است، ظرفیت اضافه‌ای برای مواقع بحرانی، به تعداد و نوع حادثه‌ای که احتمال وقوع آن است، تهیه می‌کند. در صورتی که به خاطر عدم نظارت مناسب، ممکن است نوع و تعداد دارو و تجهیزات و افرادی که پیش‌بینی شده است، درست نباشد. علاوه بر این تحریم‌ها باعث می‌شود که بسیاری از اقلام مورد نیاز کمیاب شود و از طرفی سیاست‌گذاری‌ها از سوی دولت نیز تغییر می‌کند. این سیاست‌ها، به نفع بیمارستان و تأمین‌کننده‌ها نیست و مشکلاتی را ایجاد می‌کند. ولی از طرفی به علت اینکه مردم فرهنگ مناسب برخورد در زمان حادثه را دارند با کمک‌هایی که به ارگان‌های کمک‌کننده انجام می‌دهند، می‌توانند به ظرفیت بیمارستان و جلوگیری از کمبود کمک کنند.

همچنین نیروهایی که در زمان فاجعه داوطلب می‌شوند، می‌دانند در چه زمانی باید کمک‌رسانی کنند تا هرج‌ومرج ایجاد نشود. در برنامه‌های فاجعه، آموزش‌ها و تمریناتی برای کارکنان در نظر گرفته شده است. ولی اگر این تمرینات و آموزش‌ها، به صورت اشتباه و برای یکسری از فاجعه‌هایی که احتمال وقوع آن‌ها وجود ندارد، داده شود؛ در آن نقش‌ها و مسئولیت‌های هر فرد مشخص نگردد؛ درک کاملی از ریسک‌هایی که با آن‌ها مواجه هستند، نداشته باشند؛ در واقع در زمان حادثه نمی‌دانند چه مسئولیت‌هایی دارند و حادثه شدیدتر می‌شود. در این برنامه‌های فاجعه، باید ارتباطات و همکاری سازمان‌های دیگر نیز در نظر گرفته شود. اینکه افراد باید به چه شکلی با هم ارتباط داشته باشند؛ در چه سطحی از حادثه، کدام از ارگان‌ها باید ورود کنند. اگر این همکاری‌ها و هماهنگی‌ها، مشخص نشده باشد، در زمان حادثه هر نهادی از اینکه در چه زمانی باید کمک‌رسانی کند، آگاه نیست و کمک‌هایی که از جانب مردم، به ارگان‌های مختلف می‌شود به طور مناسب به بیمارستان نمی‌رسد و هرج‌ومرج می‌شود.

بحث و نتیجه‌گیری:

این پژوهش ضمن مشخص کردن تأثیری که هر یک از عوامل بر عملکرد بیمارستان دارد و مشخص کردن میزان قابل پیش‌بینی بودن عوامل، دو عامل اصلی که در بخش عدم قطعیت‌های بحرانی قرار می‌گیرند نیز مشخص گردید. در صورتی که هیچ یک از تحقیقات پیشین به شناسایی این عوامل نپرداخته‌اند و توجهی به تأثیری که بر کاهش یا افزایش تاب‌آوری بیمارستان می‌گذارند نداشته‌اند.

سازمان‌های دیگر برای برگشتن به حالت قبل دارد، اما به علت شدید بودن حادثه، این روند به سختی طی می‌شود.

از آنجا که در این سناریو تأمین منابع مالی به خوبی صورت نمی‌گیرد، بیمارستان قادر به پیش‌بینی ظرفیت‌های مورد انتظار در زمان حادثه نیست. این ظرفیت‌ها که شامل داروها، تجهیزات، فضا و افراد است. اگر به مقدار مشخص و بر اساس نوع اقلام مورد نیاز وجود نداشته باشد، سطح حادثه شدیدتر می‌گردد. علاوه بر این، اگر تأمین‌کنندگان و تولیدکنندگان محصولات دارویی و تجهیزات، اقلام مورد نیاز را نتوانند تهیه کنند؛ با شرایط متغیر و نیازهای آن سازگار نباشند، سطح حادثه شدید می‌گردد.

برنامه‌هایی که برای فاجعه‌ها تدوین گردیده از طرف دولت مورد پشتیبان قرار نمی‌گیرد و مدیران و افراد خبره‌ای که این برنامه‌ریزی‌ها را انجام می‌دهند، دانش و آگاهی لازم را ندارند و نظارت بر بیماری‌ها و سیاست‌گذاری‌ها به خوبی انجام نمی‌گیرد؛ بنابراین برنامه‌های مناسبی برای زمان فاجعه تدوین نمی‌گردد. به دلیل مشخص نشدن همکاری سازمان‌ها با یکدیگر، سازمان‌ها نمی‌دانند که در چه مواقعی باید وارد شوند. به دلیل ناآگاهی و فرهنگ نامناسب مردم در زمان حادثه و ناهماهنگی بین نهادها، هرج‌ومرج ایجاد می‌شود و سطح حادثه شدیدتر می‌گردد. از طرفی، در برنامه‌های فاجعه، آموزش‌ها و تمرینات کافی برای کارکنان در نظر گرفته نشده تا مانورها به صورت منظم و دوره‌ای انجام گیرد که در این صورت کارکنان وظایف و مسئولیت‌های خود را در زمان حادثه نمی‌شناسند و درکی از ریسک‌هایی که امکان دارد برای آن‌ها پیش بیاید، نداشته باشند؛ بنابراین در کارکنان تنش ایجاد می‌شود.

همچنین در برنامه‌های فاجعه، تیم‌هایی متشکل از پرستاران، پزشکان و متخصصان ایجاد نمی‌گردد؛ تجهیزات پیشرفته برای نجات در محل، در نظر گرفته نمی‌شود؛ آموزش‌های لازم هم به این کارکنان داده نمی‌شود بنابراین شرایط وخیم‌تر می‌شود. از آنجایی که مردم نیز آگاهی لازم را ندارند و شرایط حاضر را درک نمی‌کنند، برای کمک‌رسانی در محل بیمارستان حاضر می‌شوند و هرج‌ومرج ایجاد می‌کنند.

سناریوی مبارز: این سناریو شرایطی را بیان می‌کند که استانداردهای زیرساخت‌های بیمارستان رعایت نشده است. از آنجایی که سطح حادثه شدید است، بازیابی و برگرداندن به حالت اولیه زیرساخت‌ها، بسیار مشکل است. از طرفی دولت نیز به علت آسیب‌های شدیدی که اتفاق افتاده، پشتیبانی و حمایت مالی نمی‌کند؛ بنابراین، زمان می‌برد که به حالت اولیه برگردد. پشتیبانی اگر از سوی دولت انجام نگیرد باعث می‌شود نظارت‌ها به خوبی انجام نمی‌گیرد؛ بنابراین، برنامه‌های مناسبی

یکی از عدم اطمینان‌های مهم است (۳۰). همچنین در مقاله ژنگ و همکاران برای ارزیابی تاب‌آوری بیمارستان، پاسخ‌دهی بیمارستان در مقابل سطوح مختلف حوادث و آموزش‌ها برای سطوح مختلف حادثه را می‌سنجد (۲۵).

سناریوهایی که در این تحقیق تدوین شده است، تمرکز خیلی زیادی بر فرهنگ مردم در زمان حادثه و ماهیت حادثه دارند. این سناریوها چارچوبی را برای مدیران، تصمیم‌گیرندگان و بازیگران دیگر حوزه سلامت و مدیریت بحران فراهم می‌کنند تا بر اساس آن سیاست‌ها و استراتژی‌های خود را توسعه دهند. این چارچوب می‌تواند به عنوان رویکردی برای تحلیل و بازشناسی مدل‌های ذهنی مدیران و تصمیم‌گیرندگان اصلی و آشنایی با محرک‌های تأثیرگذار بر تاب‌آوری زنجیره تأمین بیمارستان بکار رود.

بیمارستان‌ها و کلیه بازیگران در زمینه مدیریت بحران، می‌توانند در عمل به‌جای تکیه صرف بر استراتژی‌های و سیاست‌هایی که مستقلاً برای خود تهیه کرده‌اند؛ عوامل اصلی شناسایی شده در این تحقیق که بر اساس نظر خبرگان بیمارستان و حوزه سلامت و با نگاه آینده‌پژوهانه، تهیه شده است استراتژی‌های قوی‌تری و محتمل‌تری را تدوین نمایند. مدیران و سیاست‌گذاران می‌توانند برای بهره‌برداری از وضعیت‌های مطلوب و اجتناب یا حداقل کاهش اثرات منفی وضعیت‌های نامطلوب، برنامه‌ریزی نمایند. لازم به ذکر است محدود بودن مطالعات در این زمینه و تصمیم‌پذیری اندک نتایج به جامعه به دلیل جدید بودن موضوع از محدودیت‌های تحقیق است. همچنین پیشنهاد می‌شود در راستای اهمیت موضوع تاب‌آوری برای بیمارستان‌ها و وقوع فاجعه‌های مختلف در سال‌های اخیر و ایجاد اختلال در عملکرد بیمارستان، تحقیقات آینده از روش‌های دیگر سناریونگاری به بررسی وضعیت‌های آینده بپردازند.

تشکر و قدردانی

این مقاله حاصل بخشی از پایان‌نامه با عنوان «آینده پژوهی زنجیره تأمین تاب آور بیمارستان با رویکرد سناریو نگاری» مقطع کارشناسی ارشد رشته مدیریت صنعتی مصوب دانشگاه هرمزگان در سال ۱۳۹۷ است. از راهنمایی‌های مشاوران مرکز توسعه تحقیقات بالینی بیمارستان شهید محمدی و بیمارستان کودکان بندرعباس تقدیر و تشکر به عمل می‌آید.

عوامل مختلفی می‌توانند بر تاب‌آوری زنجیره تأمین بیمارستان تأثیر بگذارند. یافته‌های این تحقیق نشان می‌دهد که به صورت کلی، ۱۴ دسته از عوامل بر تاب‌آوری زنجیره تأمین تأثیر می‌گذارند که شامل «آمادگی و پاسخگویی کارکنان»، «ایمنی زیرساخت‌ها و تجهیزات»، «بازیابی زیرساخت‌ها بعد از فاجعه و جایگزینی منابع»، «سیستم‌های پشتیبانی و ظرفیت بالقوه بیمارستان»، «همکاری و مشارکت ارگان‌های مختلف و سیستم ارتباطی بین آن‌ها»، «هماهنگی و انعطاف‌پذیری تأمین‌کنندگان»، «برنامه‌ریزی فاجعه و فرماندهی آن»، «تأمین منابع مالی»، «تداوم خدمات درمانی»، «نظارت و ارزیابی»، «ماهیت حادثه»، «سیاست‌های دولت قبل و بعد از بحران»، «تحریم‌های دارویی و تجهیزات» و «فرهنگ مردم در زمان حادثه» می‌باشند. از بین این عوامل، دو عامل «ماهیت حادثه» و «فرهنگ مردم در زمان حادثه» بیشترین تأثیر را بر تاب‌آوری زنجیره تأمین بیمارستان دارند و در عین حال دارای بالاترین درجه عدم قطعیت (پیش‌بینی‌ناپذیری) نیز می‌باشند؛ زیرا ازدحام جمعیت و دخالت افراد آموزش ندیده، مانع از انجام اقدام به موقع برای کمک‌رسانی به حادثه دیدگان می‌شود و آثار زیانباری نیز به همراه دارد؛ بنابراین فرهنگ‌سازی و آموزش مردم برای رفتار مناسب در زمان حادثه می‌تواند بر تاب‌آوری تأثیر بگذارد. علاوه بر این سازمان‌های مردم‌نهاد فعال در این زمینه و اعتمادی که مردم نسبت به ارگان‌های کمک‌رسان (مانند هلال احمر و نیروهای نظامی و...) دارند، از عواملی است که بر تاب‌آوری اثر می‌گذارد. نتایج تحقیق حاضر با کنفرانس جهانی ۲۰۰۵ مطابقت دارد که بیان می‌کند اگر مردم آگاهی کامل و انگیزه داشته باشند می‌توانند نسبت به فرهنگ پیشگیری و تاب‌آوری در برابر بلایا اقدام کنند که به نوبه‌ی خود نیاز به جمع‌آوری، گردآوری، انتشار دانش و اطلاعات مربوط به خطرات، آسیب‌پذیری‌ها و ظرفیت‌ها دارد (۲۹).

ماهیت و شدت حادثه به عنوان یکی از عدم قطعیت‌های کلیدی می‌تواند بر ارتباطات درون بیمارستانی و افرادی که درگیر حادثه هستند، تأثیر متفاوتی بگذارد. معمولاً در چارت بحران بیمارستان، ارتباطات درون بیمارستانی در زمان حادثه به طور کامل بیان شده است. شدت و ضعف سطح حادثه می‌تواند موجب کاهش یا افزایش تاب‌آوری بیمارستان شود. همان‌طور که در مقاله مک دنیل و همکاران اشاره شده است حادثه شدید باعث کاهش احتمالی عملکرد سیستم می‌شود و

References:

- Ghanem M, Schnoor J, Heyde C-E, Kuwatsch S, Bohn M, Josten C. Management strategies in hospitals: scenario planning. *GMS Interdisciplinary plastic and reconstructive surgery DGPW*. 2015;4.
- Varum CA, Melo C. Directions in scenario planning literature—A review of the past decades. *Futures*. 2010;42(4):355-69.
- Chand AM, Loosemore M. A socio-ecological analysis of hospital resilience to extreme weather events. *Construction Management and Economics*. 2015;33(11-12):907-20.
- Moons K, Waeyenbergh G, Pintelon L. Measuring the logistics performance of internal hospital supply chains—a literature study. *Omega*. 2019;82:205-17.
- Ribeiro JP, Barbosa-Povoa A. Supply Chain Resilience: Definitions and quantitative modelling approaches—A literature review. *Computers & Industrial Engineering*. 2018;115:109-22.
- Khademi Jolgehnejad A, Ahmadi Kahnali R, Heyrani A. Factors Influencing Hospital Supply Chain Resilience (A Qualitative Study). *Journal of Hospital*. 2019;18(2):61-73 [in persian].
- Khademi Jolgehnejad A, Ahmadi Kahnali R, Heyrani A. Factors Influencing Hospital Resilience. *Disaster Medicine and Public Health Preparedness*. 2020;1-8. doi:10.1017/dmp.2020.112.
- Rajesh R, Ravi V. Supplier selection in resilient supply chains: a grey relational analysis approach. *Journal of Cleaner Production*. 2015;86:343-59.
- Amer M, Daim TU, Jetter A. A review of scenario planning. *Futures*. 2013;46:23-40.
- Zali N. Strategic forecasting and regional policy with scenario approach. *Journal of Strategic Studies*. 2011;14(54):33-54. [in persian]
- Pouragha B, Baghian N, Najafi M. Futures Study in Health: A Review Study. *Evidence Based Health Policy, Management and Economics*. 2018;2(4):290-6.
- Vollmar HC, Ostermann T, Redaelli M. Using the scenario method in the context of health and health care—a scoping review. *BMC medical research methodology*. 2015;15(1):89.
- Vollmar HC, Goluchowicz K, Beckert B, Dönitz E, Bartholomeyczik S, Ostermann T, et al. Health care for people with dementia in 2030—Results of a multidisciplinary scenario process. *Health Policy*. 2014;114(2-3):254-62.
- CR K. Citizen scenarios for the future of personalized medicine: a participatory scenario process in Germany. *The International Journal of Interdisciplinary Social and Community Studies*. 2013;7(2):1–16.
- Bierbooms JJ, Bongers IM, van Oers HA. A scenario analysis of the future residential requirements for people with mental health problems in Eindhoven. *BMC medical informatics and decision making*. 2011;11(1):1.
- Ma S, Seid M. Using foresight methods to anticipate future threats: the case of disease management. *Health care management review*. 2006;31(4):270-9.
- Buchan J, Seccombe I. Using scenarios to assess the future supply of NHS nursing staff in England. *Human resources for Health*. 2012;10(1):16.
- Gregório J, Cavaco A, Lapão LV. A scenario-planning approach to human resources for health: the case of community pharmacists in Portugal. *Human resources for health*. 2014;12(1):58.
- Enzmann DR, Beauchamp Jr NJ, Norbash A. Scenario planning. *Journal of the American College of radiology*. 2011;8(3):175-9.
- Retèl VP, Joore MA, Linn SC, Rutgers EJ, van Harten WH. Scenario drafting to anticipate future developments in technology assessment. *BMC research notes*. 2012;5(1):442.
- Armstrong R, Hall BJ, Doyle J, Waters E. 'Scoping the scope' of a cochrane review. *Journal of public health*. 2011;33(1):147-50.
- Niewöhner J, Wiedemann P, Karger C, Schicktzanz S, Tannert C. Participatory prognostics in Germany—developing citizen scenarios for the relationship between biomedicine and the economy in 2014. *Technological Forecasting and Social Change*. 2005;72(2):195-211.
- Lamé G, Jouini O, Stal-Le Cardinal J. Methods and contexts: Challenges of planning with scenarios in a hospital's division. *Futures*. 2019;105:78-90.
- Samsuddin NM, Takim R, Nawawi AH, Alwee SNAS. Disaster preparedness attributes and hospital's resilience in Malaysia. *Procedia engineering*. 2018;212:371-8.
- Zhong S, Clark M, Hou X-Y, Zang Y, FitzGerald G. Development of key indicators of hospital resilience: a modified Delphi study. *Journal of health services research & policy*. 2015;20(2):74-82.
- Tang R, Fitzgerald G, Hou X-Y, Wu Y-P. Building an evaluation instrument for China's hospital emergency preparedness: A systematic review of preparedness instruments. *Disaster medicine and public health preparedness*. 2014;8(1):101-9.
- Goodwin P, Wright G. The limits of forecasting methods in anticipating rare events. *Technological forecasting and social change*. 2010;77(3):355-68.
- Wright G, Cairns G. *Scenario thinking: Practical approaches to the future*: Springer; 2011.
- UNISDR U, editor *Hyogo framework for action 2005–2015: Building the resilience of nations and communities to disasters*. Extract from the final report of the World Conference on Disaster Reduction (A/CONF 206/6); 2005: The United Nations International Strategy for Disaster Reduction Geneva.
- McDaniels T, Chang S, Cole D, Mikawoz J, Longstaff H. Fostering resilience to extreme events within infrastructure systems: Characterizing decision contexts for mitigation and adaptation. *Global Environmental Change*. 2008;18(2):310-8.

Futures studies of hospital resilience supply chain with the intuitive logics scenario planning

Afsaneh Khademi Jolgehnejad¹, Reza Ahmadi Kahnali^{*2}, Ali Heyrani³

Submitted: 2020.7.19

Accepted: 2020.12.6

Abstract

Background: Scenario planning is one of the most crucial future study methods in uncertain and complex situations. Hospital supply chain resilience also requires an understanding of future events due to the complexity of relationships and exposure to unexpected circumstances. The purpose of this study is to formulate scenarios for the future development of hospital supply chain resilience.

Materials & Methods: This research is the second stage of research with a mixed approach, and it is in the category of normative scenarios based on intuitive logic. Participants in this study were purposefully selected from the experts of two hospitals. In the first phase, the impact-uncertainty questionnaire and the effect-uncertainty diagram were used to determine the critical uncertainties. After forming the scenario team, based on the impact diagram and the scenario matrix, The cause and effect relationships of the variables were determined in the second phase.

Results: Drivers of Hospital supply chain resilience were clustered into 14 main categories, and the results of the impact-uncertainty diagram showed that "people's culture" and "accident nature" play a more significant role in scenario development as critical uncertainties. Four scenarios were developed based on the opinion of experts for these two drivers.

Conclusion: four scenarios, "compatible," "turbulent," "broken," and "combative," were developed based on the critical drivers in supply chain hospital resilience. Use the inspirational feature of these scenarios can help managers in health and crisis management be more prepared to face the crisis. Scenarios based on intuitive logic can be used for futures studies in other areas of the health system.

Keywords: Hospital Resilience, Hospital Supply Chain, Future study, Intuitive Logics Scenario

¹ MA of Industrial Management, Management Faculty, University of Hormozgan, Bandar Abbas, Iran.

² Associate Professor, Department of Industrial management, Management Faculty, University of Hormozgan, Bandar Abbas, Iran, (*corresponding author) Email: rahmadi.hormozgan@gmail.com

³ Assistant Professor, Social Determinants in Health Promotion Research Center, Hormozgan Health Institute, Hormozgan University of Medical Sciences, Bandar Abbas, Iran

