



مؤسسه ملی تحقیقات سلامت
جمهوری اسلامی ایران



دانشگاه علوم پزشکی
و خدمات بهداشتی درمانی تهران

ارتقای بهره‌وری در بیمارستان

پروژه ۲۲: مدیریت راندمان اتاق‌های عمل

مؤسسه ملی تحقیقات سلامت
اسفند سال ۱۴۰۱

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

ارتقای بهره‌وری در بیمارستان

پروژه ۲۲: مدیریت راندمان اتاق‌های عمل

مجری طرح:

دکتر مهدی یوسفی

عضو هیئت علمی گروه آموزشی علوم مدیریت و اقتصاد سلامت دانشگاه علوم پزشکی مشهد

همکاران اصلی:

ملیحه همتی، آتوسا آریافر

فهرست مطالب

فصل اول: حمایت طلبی اولیه: تحلیل ذینفعان و جلب حمایت ذینفعان کلیدی.....	۱
۱-۱) کلیات و بیان مساله.....	۲
۱-۲) شناسایی و تحلیل ذینفعان.....	۳
۱-۲-۱) گام اول: شناسایی ذینفعان.....	۳
۱-۲-۲) گام دوم: اولویت بندی ذینفعان.....	۴
۱-۲-۳) گام سوم: شناخت ذینفعان کلیدی.....	۷
۱-۳) حمایت طلبی از ذینفعان کلیدی.....	۷
۱-۳-۱) بررسی سطح پذیرش ذینفعان کلیدی.....	۸
۱-۳-۲) راهکارهای جلب حمایت طلبی اولیه ذینفعان کلیدی.....	۹
۱-۳-۳) نکات مهم در فرآیند حمایت طلبی اولیه.....	۱۲
فصل دوم: مطالعه و طراحی: چارچوب نظری، مرور متون، روش کار و چارچوب طرح.....	۱۳
۲-۱) مبانی نظری.....	۱۴
۲-۱-۱) مفهوم و تعریف مدیریت راندمان (بهره وری).....	۱۴
۲-۱-۲) بهره وری در اتاق های عمل.....	۱۵
۲-۲) مرور متون.....	۱۶
۲-۲-۱) مرور تجربیات و شواهد داخلی.....	۱۶
۲-۲-۲) مرور تجربیات و شواهد خارجی.....	۱۸
۲-۳) روش کار و چارچوب طرح.....	۲۱
۲-۳-۱) روش کار.....	۲۱
۲-۳-۲) چارچوب طرح.....	۲۸
فصل سوم: حمایت طلبی برای اجرا: شیوه های تعامل با محیط و ذینفعان.....	۳۵
۳-۱) شناسایی ذینفعان هدف در مسیر اجرا و حمایت طلبی و تعامل با ایشان.....	۳۶
۳-۲) نکات مهم در حمایت طلبی برای اجرا.....	۴۶
فصل چهارم: اجرا، ارزشیابی، بازخورد و پایدارسازی.....	۴۷
۴-۱) روش اجرا.....	۴۸
۴-۱-۱) برگزاری جلسه توجیهی در محل اتاق عمل و شروع اجرای نظام نامه.....	۴۸

۴۸	تشکیل گروه در فضای مجازی برای اطلاع رسانی و گزارش دهی.....(۴-۱-۲)
۵۱	ارزیابی روزانه عملکرد اتاق های عمل به مدت یک ماه.....(۴-۱-۳)
۵۲	برگزاری جلسات مشترک با گروه ها جهت بررسی چالش ها.....(۴-۱-۴)
۵۲	پایش سیستمی راندمان اتاق های عمل توسط اداره برنامه ریزی و بهبود کیفیت.....(۴-۱-۵)
۵۳	برگزاری جلسه بازدید ایمنی در واحد CSR و بررسی چالش ها و اقدامات اجرایی.....(۴-۱-۶)
۵۳	نظارت بر حسن اجرای نظام نامه.....(۴-۱-۷)
۵۴	چالش ها و راهکارهای اجرایی در مسیر اجرای پروژه.....(۴-۲)
۵۴	روش های بازخورد به ذینفعان.....(۴-۳)
۵۵	نتایج و یافته ها.....(۴-۴)
۵۵	مقایسه راندمان اتاق های عمل.....(۴-۴-۱)
۵۷	مقایسه شاخص های اتاق عمل.....(۴-۴-۲)
۵۸	مقایسه رضایت سنجی.....(۴-۴-۳)
۶۰	منابع.....

پیشگفتار

بیمارستان‌ها سهم قابل توجهی از هزینه‌های نظام سلامت را به خود اختصاص می‌دهند و به دلیل پیچیدگی‌های ساختاری در حوزه منابع انسانی، تجهیزات و فرآیندهای ارائه خدمات، نیازمند سازوکارها و راهبردهای کارآمد برای بهبود بهره‌وری هستند. این ضرورت به‌ویژه در بیمارستان‌های دولتی که با محدودیت منابع مواجه‌اند، بیش از پیش احساس می‌شود. در ایران، با وجود انجام برخی مطالعات در زمینه بهره‌وری بیمارستان‌ها، همچنان چالش‌هایی نظیر نبود رویکردهای جامع و یکپارچه و عدم انطباق این مطالعات با شرایط واقعی بیمارستان‌های دولتی مشاهده می‌شود.

بهره‌وری در بیمارستان‌ها مفهومی چندبعدی است که نه تنها به کارایی در استفاده از منابع (نیروی انسانی، تجهیزات، فضا و زمان) مرتبط می‌شود، بلکه اثربخشی خدمات درمانی و بهداشتی را نیز در برمی‌گیرد. بهره‌وری بیمارستان صرفاً به کاهش هزینه‌ها و افزایش درآمد محدود نمی‌شود، بلکه باید بهبود کیفیت خدمات، ارتقای ایمنی بیماران و افزایش رضایت بیماران و کارکنان را نیز شامل شود. به عنوان نمونه، در بیمارستان‌های دولتی، بهینه‌سازی فرآیندها، کاهش زمان انتظار بیماران، پیشگیری از عفونت‌های بیمارستانی و کاهش خطاهای پزشکی از جمله راهکارهای کلیدی برای افزایش بهره‌وری محسوب می‌شوند.

با توجه به اهمیت این موضوع، در سال‌های گذشته بسیاری از بیمارستان‌های کشور از جمله مجتمع بیمارستانی امام رضا (ع) مشهد با رویکردی علمی و مبتنی بر مدیریت تغییر، اقدام به طراحی و اجرای مدل‌هایی برای بهبود بهره‌وری بیمارستان‌ها نموده‌اند. در این راستا، مؤسسه ملی تحقیقات سلامت به عنوان یک نهاد پیشرو در تولید و ترویج شواهد علمی در حوزه سلامت، مطالعه حاضر را با هدف مستندسازی و انتشار تجربیات موفق بیمارستان امام رضا (ع) مشهد در زمینه بهبود بهره‌وری بیمارستان‌ها به آقای دکتر مهدی یوسفی (مدیر وقت توسعه و پشتیبانی نیروی انسانی مجتمع آموزشی، پژوهشی و درمانی امام رضا (ع) مشهد) سفارش داد. این پژوهش با هدف تکمیل و مستندسازی یک مدل جامع برای بهبود بهره‌وری بیمارستان‌ها در قالب ۲۶ طرح مرتبط به هم انجام شده است که به علت حجم بالای مطالب، گزارش هر طرح به صورت جداگانه تدوین گردیده است و این مجلد، گزارش یکی از طرح‌های یادشده می‌باشد. امید است مستندسازی این تجربیات ارزشمند بتواند الگویی علمی و مبتنی بر شواهد در اختیار بیمارستان‌های دولتی کشور قرار دهد و به مدیران مراکز ارائه دهنده خدمات سلامت کمک کند تا عملکرد مراکز درمانی را بهبود بخشند و گامی مؤثر در راستای ارتقای رضایت گیرندگان خدمات سلامت و بهبود سلامت جامعه بردارند.

دکتر علی اکبری ساری، رئیس مؤسسه ملی تحقیقات سلامت

فصل اول: حمایت طلبی اولیه: تحلیل ذینفعان و جلب حمایت ذینفعان کلیدی

فهرست مطالب فصل:

- کلیات و بیان مساله
- شناسایی و تحلیل ذینفعان
 - گام اول: شناسایی ذینفعان
 - گام دوم: اولویت بندی ذینفعان
 - گام سوم: شناخت ذینفعان کلیدی
- حمایت طلبی از ذینفعان کلیدی
 - بررسی سطح پذیرش ذینفعان کلیدی
 - راهکارهای جلب حمایت ذینفعان کلیدی
 - نکات مهم در فرآیند حمایت طلبی اولیه

۱-۱) کلیات و بیان مساله^۱

اتاق عمل یکی از پیچیده ترین محیط‌های درمانی در سیستم مراقبت‌های بهداشتی است. این پیچیدگی در مسائل مربوط به بیمار و پروتکل درمانی و همچنین استفاده از تکنولوژی نوین در اتاق عمل مشهود است؛ در این رابطه نیاز به مدیریت موثر برای هماهنگی با تغییرات سریع و روز افزون جهت تامین ایمنی کارکنان و بیماران ضروریست (۱).

اتاق عمل در عین حال که بالاترین درآمدزایی برای بیمارستان‌ها را در پی دارد، می‌تواند منجر به اتلاف هزینه زیادی گردد؛ از این رو مدیران بیمارستان‌ها علاقه مند به افزایش کارایی و استفاده از روشهای موثر در اداره اتاق‌های عمل به جهت بهبود کیفیت و اثربخشی بیمارستان‌ها بوده و همیشه کانون توجه برنامه‌هایی قرار می‌گیرند که بتوانند بهره‌وری اتاق عمل را به حداکثر رسانده و تقاضای روزافزون مراقبت‌های با کیفیت بالا و کم هزینه را برآورده کنند (۲). بیشتر به دلایل تاریخی، توزیع نقش‌ها و مسئولیت‌ها در اتاق عمل واضح نبوده و به علت عدم وجود تعاریف یکسان از استانداردها و همچنین نبود یک معیار مناسب که بتواند عملکرد کلی آن را ارزیابی کند به یک چالش مهم تبدیل شده است؛ در این راستا مدیریت موفق اتاق‌های عمل نیاز به ساختار سازمانی بی‌عیب، رهبری خوب و همکاری بین رشته ای دارد (۳).

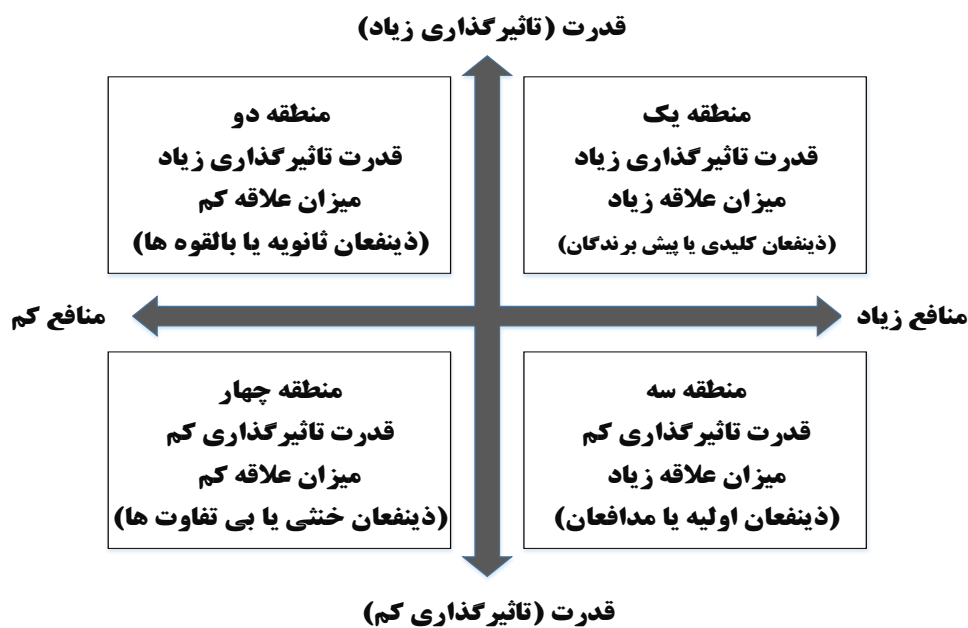
از آنجا که اتاق عمل به ویژه به دلیل نوع عملکرد (انجام اقدامات تهاجمی درمانی) با سلامت مردم سروکار داشته و جامعه با حساسیت خاصی اقدامات آن را زیر نظر دارد؛ لذا چگونگی مدیریت آن و آگاهی مدیران از اصول ایمنی و امنیت در اتاق عمل از اهمیت ویژه‌ای برخوردار است (۴). هدف اصلی در اتاق عمل، افزایش سطح ایمنی بیماران و کارکنان شاغل در آن، همچنین پیشگیری از زیان‌های مالی است؛ بنابراین بیمارستان‌ها باید جهت دستیابی کامل به استانداردهای الزامی که پایه و رکن اصلی در جهت تبدیل شدن به یک بیمارستان دوستدار ایمنی است باید گروه‌ها و زیرگروه‌های تعیین شده از سوی سازمان جهانی بهداشت را به تفکیک و با رعایت اصول انجام دهند. بدیهی است بازنگری دوره ای اصول تأمین ایمنی و کارآیی موردنیاز و تطبیق آن با استانداردهای موجود در سطح جهانی به وضوح ضرورت دارد (۵).

در این راستا مجتمع آموزشی، پژوهشی و درمانی امام رضا(ع) شهر مشهد به عنوان یکی از بزرگ ترین بیمارستان‌های آموزشی کشور ضمن درک این نیاز، اقدام به اصلاح شاخص‌ها و فرآیندهای مربوطه نمود و به منظور وحدت رویه و تسهیل ارائه خدمات شفاف در اتاق عمل‌های "نظام نامه راهبردی اتاق‌های عمل" تبیین گردید.

^۱ فرهنگ سازمانی زیرساخت اساسی برای طراحی و اجرای هرگونه برنامه به ویژه برنامه های تغییر محور می باشد. این موضوع به تفصیل قبلاً توضیح داده شد و در این قسمت به جهت پرهیز از تکرار موضوعات ارائه نشده است. لذا توصیه می شود در صورتیکه خواننده صرفاً این برنامه را می خواهد مطالعه یا اجرا کند حتماً قسمت مربوط به تغییر و بحث مرتبط با فرهنگ سازمانی و اهمیت آن را و نحوه تحلیل فرهنگ سازمانی را در فصل مربوطه مطالعه نماید.

۲-۱) شناسایی و تحلیل ذینفعان

با توجه به کثرت ذینفعان پروژه و با هدف صرفه جویی زمان و هزینه، تحلیل ذینفعان کلیدی انجام می‌گیرد. روش مورد استفاده برای بررسی و شناسایی ذینفعان کلیدی در پروژه حاضر ماتریس منافع - قدرت بوده است. در این ماتریس، ذینفعان را از دو بعد مختلف قدرت که شاخصه تاثیرگذاری و منافع که شاخصه تاثیرپذیری است مورد تحلیل قرار می‌دهد. شکل یک الگوی تحلیل با توجه به این مدل را نشان می‌دهد.



شکل ۱: ماتریس منافع - قدرت

همان‌طور که در شکل یک دیده می‌شود ذینفعانی که هم قدرت و هم منافع بالایی دارند پیش برندگان یا ذینفعان کلیدی نامگذاری شده‌اند (۶). این روش از نوع کمی بر مبنای آزمون میانگین بر پایه اندازه گیری رفتاری با مقیاس لیکرت و ابزار گردآوری داده‌ها، پرسشنامه ساختار یافته است که به تعیین وضعیت قدرت و منافع ذینفعان از نگاه مطلعین کلیدی^۱ شامل متخصصان و کارشناسان آگاه به مدیریت اتاق عمل هستند، می‌پردازد. این روش مشخص می‌کند که ذینفعان چگونه بر مبنای قدرت-منافع در خصوص یک پروژه تاثیرگذار و یا تاثیرپذیرند. جهت تحلیل ذینفعان سه گام اصلی شامل شناسایی، اولویت بندی و شناخت ذینفعان کلیدی دنبال می‌شود.

۲-۱-۱) گام اول: شناسایی ذینفعان

اولین گام جهت اصلاح فرایندهای اتاق عمل شناسایی ذینفعان است. ذینفعان پروژه، افراد، گروه‌ها یا سازمان‌هایی هستند که ممکن است اثر بگذارند، اثر بپذیرند، یا خود را در معرض اثرگذاری یک تصمیم، فعالیت یا نتیجه پروژه قرار دهند. ذینفعان ممکن

^۱ key informants

است در سطوح مختلفی، درون سازمان بوده و ممکن است سطوح قدرت متفاوتی داشته یا اینکه احتمال دارد خارج از سازمان اجرایی پروژه باشند(۷). اسامی ذینفعان مرتبط با پروژه مدیریت راندمان اتاق های عمل در مجتمع بیمارستانی امام رضا(ع) مشهد در جدول ۲ ارائه شده است.

۲-۲-۱) گام دوم: اولویت بندی ذینفعان

اولویت بندی ذینفعان باید به گونه ای باشد که تصویری روشن از میزان قدرت و منافع هر ذینفع و همچنین انتظارات ایشان ارائه دهد. منشا قدرت ذینفعان در این موضوع منبعث از اختیار در خصوص تصویب، کیفیت، هزینه و زمان پروژه می باشد. سرچشمه منافع ذینفعان در مدیریت راندمان اتاق های عمل، نشأت گرفته از مسائل مرتبط با اهداف و رسالت، حق قانونی، توسعه فرصت ها، مسائل مرتبط با سلامت و ایمنی و حفظ شرایط موجود می باشد (جدول ۱).

جدول ۱: ریشه های قدرت و منافع در فرآیند تحلیل ذینفعان

حوزه اصلی	منشاء	توضیح مختصر
قدرت	تصویب	این مورد به اختیار ذینفع برای تصویب یا عدم تصویب پروژه مربوط می شود.
	زمان	این مورد به قدرت ذینفع در تغییر و کنترل زمان (تسریع یا تاخیر) پروژه اشاره دارد.
	هزینه	این مورد به قدرت ذینفع در تغییر و کنترل مقدار هزینه (مالی، منابع انسانی، فیزیکی و تجهیزات) پروژه اشاره دارد.
	کیفیت	این مورد به قدرت ذینفع در تغییر و کنترل سطح کیفیت نحوه اجرای فرآیند و خروجی / خروجی های پروژه اشاره دارد.
منافع	اهداف و رسالت	این مورد به مواردی مرتبط می گردد که مستقیماً با اهداف و رسالت یک گروه ذینفع مرتبط است. در این حالت ذینفع علی رغم اینکه ممکن است تمایل چندانی به درگیر شدن در پروژه را نداشته باشد اما به واسطه رسالتی که دارد باید در پروژه ها یک نقش مانند تامین زیرساخت را بر عهده بگیرد.
	توسعه فرصت ها	این مورد مربوط به حالتی است که در آن یک گروه ذینفع برای افزایش قدرت سیاسی و افزودن بر فرصت های موجود خود در پروژه بتواند سایرین را با خود متحد نماید.
	سلامت و ایمنی	این مساله به سلامت پرسنل و ایمنی ایشان مرتبط می شود. برای کارکنان محل ساخت یک پروژه یا شرایط کاری در وضعیت جدید امری حیاتی است.
	حفظ شرایط موجود	این مورد با منافع به منظور ماندگاری و بقای ذینفعان و حفظ شرایط موجود در ارتباط است.
	حق قانونی	در این مورد ذینفع حق قانونی در یک موضوع دارد. منظور از حق قانونی دارا بودن صلاحیت قانونی، امکان قانونی مداخله در پروژه بر اساس شخصیت حقوقی ذینفع است.
	منافع اقتصادی	این مورد به منافع ذینفع در حوزه میزان منافع اقتصادی پروژه در ارتباط با خود یا دیگران اشاره دارد.

به عنوان مثال حیطه قدرت رئیس بیمارستان در خصوص پروژه مدیریت راندمان اتاق های عمل ناشی اختیار در تصویب پروژه می باشد و حیطه منافع وی می تواند مرتبط با مسائل مرتبط با اهداف و رسالت بیمارستان و حق قانونی باشد. حیطه منافع معاون آموزش و سلامت بیمارستان مسائل مرتبط با اهداف و رسالت معاونت می باشد. این منشاء منافع به موضوعاتی از قبیل تصمیم گیری ها، برنامه ریزی و سیاستگذاری در خصوص اجرای محور بیهوشی و جراحی در سنجه های اعتباربخشی بیمارستان ها، نظارت بر اجرای درست دستورالعمل های ابلاغ شده و تعامل با بیمارستان، برنامه ریزی جهت اصلاح فرایندهای اتاق عمل، همچنین تاکید بر سیاست «اهمیت بیمارستان های آموزشی به عنوان مهمترین عرصه آموزش های بالینی در اتاق عمل و نقش آن در تربیت و تأمین نیروی انسانی» در اجرای برنامه ها، آئین نامه و مقررات آموزشی از جمله آیتم های تاثیرپذیری این معاونت اشاره دارد.

قدم بعدی تحلیل تاثیر بالقوه ای می باشد که هر ذینفع می تواند ایجاد نماید. بدین منظور دسته بندی و اولویت بندی آن ها به منظور نحوه ارتباط با ذینفعان و مدیریت انتظارات آنها و هماهنگ نمودن و جهت دادن خواسته هایشان در جهت تامین هدف پروژه و پیشبرد آن و سپس نحوه واکنش و پاسخ احتمالی ذینفعان در وضعیت های گوناگون مورد سنجش قرار می گیرد (۸). در این قسمت هدف این است که به منظور افزایش پشتیبانی ذینفعان در پروژه و تعدیل اثرات منفی بالقوه آن ها، چگونگی نفوذ بر آن ها برنامه ریزی گردد (۹). بر این اساس ابتدا حیطه یا حیطه های قدرت و حیطه یا حیطه های منافع مرتبط با هر ذینفع شناسایی و سپس به تفکیک هر حیطه (قدرت و منافع) یک نمره از ۱ تا ۱۰ داده می شود. نمره ۱۰ بیانگر بیشترین میزان قدرت/منافع و نمره ۱ بیانگر کمترین میزان قدرت/منافع می باشد. نمرات قدرت و منافع هر یک از ذینفعان پروژه مدیریت راندمان اتاق های عمل در جدول ۲ ارائه شده است.

جدول ۲: نمرات قدرت و منافع هر یک از ذینفعان پروژه مدیریت راندمان اتاق های عمل

ذینفع	حیطه/حیطه های قدرت	حیطه/حیطه های منافع	نمره قدرت	نمره منافع
رئیس بیمارستان	تصویب، زمان و هزینه	اهداف و رسالت بیمارستان، حق قانونی	۸	۸
معاون توسعه مدیریت و منابع	هزینه و زمان	منافع اقتصادی و توسعه فرصت ها	۶	۸
مدیر پرستاری	کیفیت و زمان	سلامت و ایمنی	۶	۸
اعضاء هیئت علمی بیهوشی	کیفیت و زمان	با اهداف و رسالت	۴	۸
سرپرستار اتاق عمل	کیفیت و زمان	توسعه فرصت ها - اهداف و رسالت-حفظ شرایط موجود	۷	۸
معاون آموزش و سلامت	زمان، هزینه و کیفیت	اهداف و رسالت معاونت	۶	۷
رئیس اتاق عمل	کیفیت و زمان	اهداف و رسالت بیمارستان، حق قانونی منافع اقتصادی و توسعه فرصت ها	۷	۷
مدیر پرستاری سایت دو	کیفیت و زمان	اهداف و رسالت بیمارستان توسعه فرصت ها	۵	۷
مسئول واحد CSR	کیفیت و زمان	مسائل مرتبط با اهداف و رسالت بیمارستان	۵	۷
مدیر گروه و روسای بخش های جراحی	کیفیت و زمان	منافع اقتصادی و توسعه فرصت ها	۸	۶
رئیس دفتر بهبود کیفیت	کیفیت	سلامت و ایمنی، توسعه فرصت ها، اهداف و رسالت	۴	۶
سوپروایزر کنترل عفونت	کیفیت	سلامت و ایمنی حفظ شرایط موجود	۴	۶
کارکنان اتاق عمل	کیفیت	سلامت و ایمنی حفظ شرایط موجود	۶	۴
اعضای هیات علمی جراحی	کیفیت	اهداف و رسالت بیمارستان، منافع اقتصادی و توسعه فرصت ها	۸	۴
رزیدنت ها	کیفیت	سلامت و ایمنی حفظ شرایط موجود	۶	۴
سرپرستاران بخش های جراحی	کیفیت و زمان	توسعه فرصت ها-اهداف و رسالت-حفظ شرایط موجود	۶	۴
سوپروایزران	کیفیت و زمان	توسعه فرصت ها- اهداف و رسالت-حفظ شرایط موجود	۷	۴
رئیس امور مالی	کیفیت و هزینه	توسعه فرصت ها	۳	۴

بعد از تعیین میزان قدرت و منافع هر یک از ذینفعان شناسایی شده در قسمت بعدی ذینفعان باید بر اساس اهمیتی که برای سازمان دارند، طبقه بندی شوند. به عبارت دیگر ذینفعان اهمیت یکسانی ندارند، پس سازمان باید آن ها را به شکل متفاوتی دسته بندی کند. به منظور اولویت بندی و دسته بندی ذینفعان، مدل ها و چارچوب های مختلفی ارائه شده است (۱۰) که در اینجا از مدل ماتریس منافع/ قدرت استفاده شد (شکل ۲).



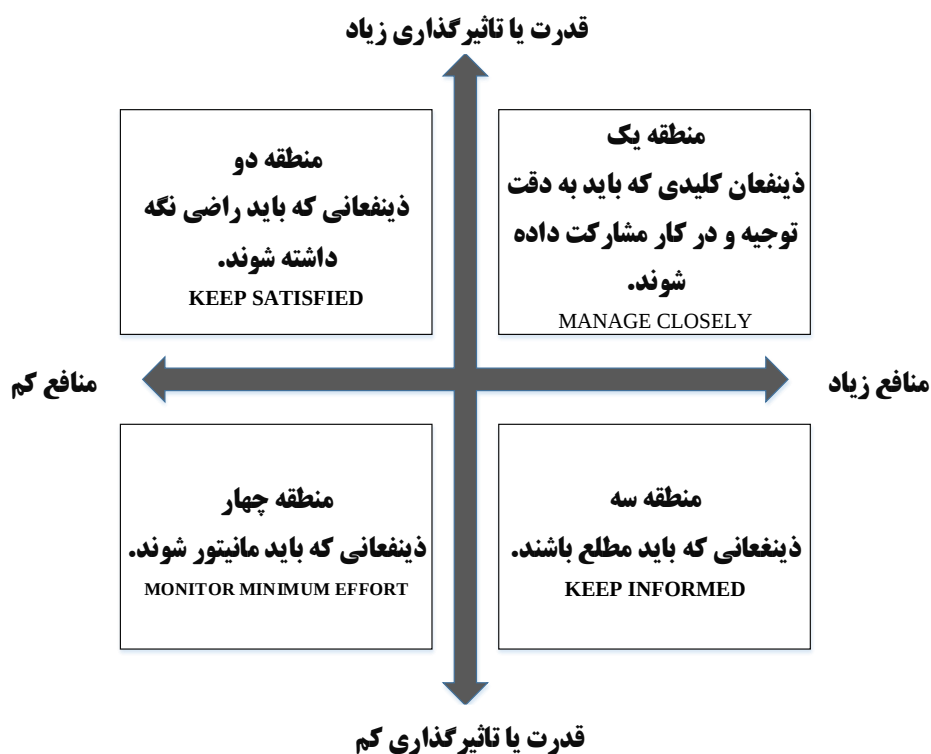
شکل ۲: ماتریس منافع-قدرت کلیه ذینفعان

۳-۲-۱) گام سوم: شناخت ذینفعان کلیدی

ذینفعان کلیدی آن دسته از ذینفعان هستند که از یک سو دارای قدرت تاثیرگذاری بالا و از سوی دیگر دارای منافع و اثر پذیری بالا در تصمیم گیری ها، برنامه ریزی ها و کلیه اقدامات مرتبط با پروژه هستند. بر اساس ماتریس منافع-قدرت (شکل ۲) ذینفعانی که در منطقه یک ماتریس مربوطه قرار می گیرند به عنوان ذینفعان کلیدی می بایست شناسایی گردند. بر این اساس معاون آموزش و سلامت بیمارستان، رئیس بیمارستان، معاون توسعه مدیریت و منابع، مدیر گروه جراحی و روسای بخش های جراحی، مدیر پرستاری، مدیر پرستاری سایت دو، رئیس و سرپرستار اتاق عمل به عنوان ذینفعان کلیدی پروژه مدیریت راندمان اتاق های عمل شناسایی شدند.

۳-۱) حمایت طلبی از ذینفعان کلیدی

به صورت کلی ذینفعان کلیدی که به عنوان جمعیت هدف در مرحله حمایت طلبی اولیه مد نظر هستند، کسانی هستند که می بایست به دقت به لحاظ علاقه مندی ها و نوع نگاهشان به پروژه پیشنهادی مورد بررسی و تحلیل قرار بگیرند. به عبارت دیگر همانگونه که در شکل سه دیده می شود این ذینفعان که در منطقه یک ماتریس منافع - قدرت قرار می گیرند باید به دقت مدیریت شوند. بنابراین باید از روش های مناسب برای جلب نظر ایشان استفاده کرد.



شکل ۳: جهت گیری در خصوص حمایت طلبی ذینفعان بر اساس محل قرارگیری در ماتریس منافع-قدرت

۱-۳-۱) بررسی سطح پذیرش ذینفعان کلیدی

قبل از تماس با ذینفعان کلیدی که در منطقه یک ماتریس منافع قدرت قرار گرفتند طراح/مدیر تغییر می‌بایست اطلاعات کاملی را در خصوص روحیات، علاقه‌ها و ویژگی‌های ذینفع مربوطه کسب کند و برنامه حمایت طلبی خود را متناسب با علائق ایشان اجرا نماید. جدول زیر نشان می‌دهد که ذینفعان کلیدی پروژه مدیریت راندمان اتاق‌های عمل با توجه به سطوح پذیرش در کدام سطح قرار دارند:

جدول ۳: سطح پذیرش ذینفعان کلیدی پروژه مدیریت راندمان اتاق های عمل

ویژگی های اساسی سطح			نام سطح ^۱	سطح پذیرش	ذینفع کلیدی
پذیرش کامل و آگاهانه	پذیرش قلبی (علاقه به موضوع)	پذیرش ذهنی یا سطحی			
دارد	دارد	دارد	اعتماد (ایمان)	سوم	رئیس بیمارستان
دارد	دارد	دارد	اعتماد (ایمان)	سوم	معاون آموزش و سلامت
دارد	دارد	دارد	اطمینان (یقین)	چهارم	معاون توسعه مدیریت و منابع
دارد	دارد	دارد	اعتماد (ایمان)	سوم	مدیر پرستاری
ندارد	دارد	دارد	اعتقاد یا باور	دوم	رئیس اتاق عمل
ندارد	دارد	دارد	اعتقاد یا باور	دوم	سرپرستار اتاق عمل
ندارد	دارد	دارد	اعتقاد یا باور	دوم	مدیر پرستاری سایت دو
ندارد	دارد	دارد	اعتقاد یا باور	دوم	مدیر گروه و روسای بخشهای جراحی

۲-۳-۱) راهکارهای جلب حمایت طلبی اولیه ذینفعان کلیدی

در جدول ۴ روش های استفاده شده برای حمایت طلبی اولیه در خصوص پروژه مدیریت راندمان اتاق های عمل ارائه شده است.

^۱ سطوح پذیرش در خصوص یک پروژه شامل سطح اول عدم اعتقاد/باور، سطح دوم اعتقاد یا باور، سطح سوم: اعتماد یا ایمان و سطح چهارم: اطمینان یا یقین می باشد.

جدول ۴: رویکردها و تکنیک های مورد استفاده برای حمایت طلبی اولیه پروژه مدیریت راندمان اتاق های عمل

مدیر گروه و روسای بخشهای جراحی	مدیر پرستاری سایت دو	سرپرستار اتاق عمل	رئیس اتاق عمل	مدیر پرستاری	معاون توسعه مدیریت و منابع	معاون آموزش و سلامت	رئیس بیمارستان	تکنیک	رویکرد
✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	به اشتراک گذاری اطلاعات	ارتباط یکسویه
								آموزش ذینفع	
✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓		بولتن ها اطلاع رسانی و مکاتبات با ذینفع	
					✓	✓	✓	گزارش کارهای انجام شده	
								گزارش های مرتبط در مطالعات خارجی و داخلی	
								اطلاع رسانی از طریق وب سایت ها	
								سخنرانی	
								ارائه های کنفرانسی، نمایش ها، اعلامیه ها و ویدئوها	
✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	جلسات بحث آزاد و جلسات غیر رسمی عمومی	
								تبلیغات رسانه ای	
								نظرسنجی های پرسشنامه ای	مشاوره بنیادی
								گروه های کانون	
	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	ارزیابی محیط کار	
					✓	✓		کمیته های رسمی ویژه ذینفع	
								تربییون های دائمی	
								کمیته های مشورتی ذینفع	
✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	بازخورد آنلاین و جلسات بحث و تبادل نظر	
								گردهمایی ذینفعان چندگانه	دیالوگ، گفتگو عمیق
								میزگردهای مشورتی	
								جلسات سیاستگذاری	
								درگیرسازی مجازی در اینترنت و اینترنت	
								انجام پروژه به عنوان یک سرمایه گذاری مشترک	شراکت ها و منافع کاری
								انجام پروژه به عنوان یک پروژه توسعه ای و ماندگار برای ذینفع	
								انجام پروژه به عنوان یک کار نوآورانه و مبتکرانه برای ذینفع	
								انجام پروژه به در قالب یک پیمان با ذینفع	

یکی از مهمترین ذینفعان کلیدی در اجرای پروژه مدیریت راندمان اتاق های عمل، معاون آموزش و سلامت بیمارستان می باشد که در ادامه نمونه ای از گفتگوی مدیر تغییر پروژه با ایشان ارائه می گردد:

مدیر تغییر: یکی از موضوعاتی که در سیستم های بهداشتی و درمانی از اهمیت بالایی برخورداره؛ ارائه خدمات بیمار محور، ایمن، عادلانه، کارآمد و مؤثر در زمان مناسبه. بر این اساس بارها در ارزیابی ها، کمیته ها و جلسات، مکاتبات و.. در خصوص اتاق های عمل مواردی مثل فرآیندهای طولانی مدت، اتلافات وابسته به زمان انتظار یا تأخیر، کنسلی اعمال جراحی و.. مطرح شده که نیاز هست تغییراتی در جهت بهبود وضعیت ایجاد بشه مطمئناً با استفاده از یک روش کارآمد و بیمارمحور میتونی روی کاهش اتلافات در اتاق عمل تمرکز کرده و فرایندها رو تا حد امکان اصلاح کنیم.

معاون آموزش و سلامت بیمارستان: کاملاً درسته، همانطور که اشاره کردید اتاق عمل از حساسیت ویژه ای در بیمارستان برخورداره؛ بنابراین کوچکترین نقص یا عدم رعایت برنامه مشخص و استانداردهای از پیش تعیین شده، سبب بروز مشکلاتی خواهد شد. من هم گزارشاتی مبنی بر مشکلات اتاق های عمل دریافت کرده ام و بسیار خوب است که روی آنها تمرکز کنیم.

مدیر تغییر: به همین خاطر میگویم بهترین کار این هست که روی اصلاح فرایندها تمرکز کنیم. به هر حال آنچه که روشن هست اینه که الان خیلی ها خواستار اصلاح فرایندها هستند. ما با روش مشخص و با همفکری تمام افرادی که درگیر کار هستند تا حد ممکن می تونیم روی این موضوع کار کنیم.

معاون آموزش و سلامت بیمارستان: بسیار هم خوب است که بتوانیم در این مسیر حرکت کنیم؛ مشکلاتی مانند عدم قطعیت در زمانبندی اتاق عمل در بیمارستان های آموزشی به علت احتمالی بودن مدت زمان عملهای جراحی، یا تامین وسایل و تجهیزات موردنیاز و... اتاق های عمل را به یکی از مسائل پرچالش در برنامه ریزی تبدیل کرده است. من هم موافق هستم فقط از آنجا که خدمات اتاق عمل در قالب کار گروهی و با استفاده از تجهیزات حساس و حیاتی انجام می شه این کار نیازمند مشارکت همه اعضای تیم جراحی و انسجام گروهیست.

مدیر تغییر: دقیقاً صحبت شما درست هست؛ صحبت هایی که ما الان با هم داریم اولیه هست و هنوز هیچ کار خاصی انجام ندادیم. هدف این است که ما فعلاً روی نیاز به کار بر روی این موضوع به یک زبان مشترک برسیم. پس شما با کلیت موضوع موافق هستید و میشه کار رو شروع کرد. انشالله در طول کار باید همه ذینفعان که به نحوی با این موضوع درگیر هستند در مسیر کار قرار بگیرن و خود شما هم به عنوان پیشران موضوع رو هدایت کنید و انشالله با بهترین روش، کار اجرا بشه.

معاون آموزش و سلامت بیمارستان: بسیار خوب انشاالله...

۳-۳-۱) نکات مهم در فرآیند حمایت طلبی اولیه

به صورت کلی در ارتباط با این دسته از ذینفعان کلیدی می بایست نکات زیر مد نظر قرار گیرد:

- تا زمانی که طراح/مدیر تغییر خود به صورت کامل روی موضوع تغییر مسلط نشده است نباید فرایند حمایت طلبی اولیه را آغاز نماید. در صورت شروع فرآیند حمایت طلبی اولیه بدون تسلط کافی مدیر تغییر تاثیرگذاری و تاثیرپذیری مراودات بین ایشان با ذینفعان کلیدی کاهش خواهد یافت.
- در هر جلسه و مراوداتی که در خصوص پروژه پیشنهادی با هر یک از این ذینفعان کلیدی برگزار می شود، طراح یا مدیر تغییر می بایست با اعتماد به نفس و محکم البته با رعایت ادب موضوعات را ارائه دهد.
- مدیر تغییر یا طراح پروژه می بایست در ارتباط با ذینفعان کلیدی جایگاه ایشان را مد نظر قرار دهد، از ایجاد صمیمیت بیش از حد با ایشان پرهیز کند و در تمام صحبت ها جایگاه ایشان را مدنظر قرار دهد.
- عموماً ذینفعان کلیدی افرادی پرمشغله هستند، لذا طراح/مدیر تغییر باید برای برگزاری جلسه ی حمایت طلبی اولیه، برنامه داشته باشد. این برنامه باید در حداقل زمان ممکن اجرا شود.
- جلسه یا مراوده ای که بین طراح یا مدیر تغییر برای جلب حمایت طلبی اولیه ذینفعان کلیدی در این مرحله انجام می شود می بایست معطوف به یک ارائه اولیه توسط طراح یا مدیر تغییر باشد و سعی شود ادامه بحث به پاسخ به سوالات ذینفعان کلیدی مربوطه طی شود. هر چقدر ذینفع کلیدی مربوطه سوالات بیشتری مطرح کند احتمال حمایت طلبی ایشان نیز برای شروع پروژه تغییر افزایش خواهد یافت.
- طراح یا مدیر تغییر همواره باید این نکته را مدنظر داشته باشد که آن کسی که باید پروژه پیشنهادی را تایید و اجازه شروع فاز مطالعه را صادر کند، ذینفع کلیدی می باشد. بنابراین نباید سعی شود با فشار برای جلب موافقت ایشان برای تغییر اقدام کرد. در صورت کسب موافقت بدون توجیه کافی احتمالاً پروژه در مراحل بعدی برای غلبه بر مقاومت های احتمالی با مشکل عدم حمایت مواجه خواهد شد.
- در این پروژه باید تا حد امکان تلاش کرد معاون آموزشی بیمارستان به عنوان پیشران تغییر فعالیت کند.
- در صورتی که مدیر تغییر هیات علمی نیست یا پزشک نیست ترجیحاً بهتر هست بیشتر به صورت غیرمستقیم فرآیند تغییر و اجرا پروژه را هدایت کند.

فصل دوم: مطالعه و طراحی: چارچوب نظری، مرور متون، روش کار و چارچوب طرح

فهرست مطالب فصل:

- مبانی نظری

- مفهوم و تعریف مدیریت راندمان (بهره وری)

- بهره وری در اتاق های عمل

- مرور متون

- مرور تجربیات و شواهد داخلی

- مرور تجربیات و شواهد خارجی

- روش کار و چارچوب طرح

- روش کار

- گام اول: شناسایی مساله و حمایت طلبی اولیه

- گام دوم: مطالعه، طراحی و برنامه ریزی

- گام سوم: مشارکت طلبی برای اجرا و الزامات اجرایی

- گام چهارم: اجرا، ارزشیابی، بازخورد و پایدارسازی

- چارچوب طرح

۲-۱) مبانی نظری

۲-۱-۱) مفهوم و تعریف مدیریت راندمان (بهره وری)

بهره وری یک مفهوم دارای سابقه بسیار زیاد است که مکرراً توسط مدیران پرستاری به کار برده می‌شود، اما شفافیت کمی در رابطه با راه‌های بهبود آن وجود دارد. مطالعات نشان داده‌اند هزینه کاهش بهره وری در سازمان‌های مراقبت بهداشتی و درمانی ممکن است چندین برابر هزینه‌های مستقیم پزشکی باشد؛ این در حالی است که هزینه‌های مراقبت سلامتی با سرعت بیشتری نسبت به هزینه‌های دیگر تولیدات و خدمات افزایش می‌یابد (۲).

طبق تحقیقات، سه تعریف در رابطه با بهره وری وجود دارد: ۱- بهره وری به معنای محاسبه نسبت خروجی به ورودی است و به عبارت دیگر برابر با همان تعریف کارایی است. ۲- بهره وری ترکیبی از اثربخشی و کارایی است (یعنی نسبت خروجی به ورودی و خروجی به هدف) و تعریف سوم به مفهوم وسیع‌تری اشاره دارد و آن اینکه بهره‌وری یعنی سازمان عملکرد خود را بهتر کند (۱۱).

در بهره‌وری سازمان ابعاد مختلفی نقش دارد، طبق مطالعات انجام شده عوامل موثر بر بهره وری کارکنان در سازمان در دو بعد عوامل فردی (انگیزش، رشد ذهنی، فکری و شخصیتی، سلامت فردی و توانایی) و عوامل محیطی-سازمانی (سبک مدیریتی، حمایت سازمانی، وضوح شغل، محیط، آموزش، فرهنگ سازمانی و ارزیابی عملکرد) دسته‌بندی می‌شوند (۱۲)؛ در این راستا دانشمندان معتقدند عنصری که می‌تواند بهره وری را به نتیجه مطلوب منتهی نماید، مدیریت است و چنین اظهار می‌دارند که مدیر به عنوان یک عامل سیستمی نقش سرنوشت‌سازی در ابعاد گوناگون عملکرد سازمانی ایفا می‌کند (۱۳).

در حوزه سلامت، مدیریتی بهره‌ور محسوب می‌شود که در آن بتوان با برنامه‌ریزی، هدایت، کنترل و تولید خدمات سلامت به صورت هزینه-اثربخش و با حفظ کیفیت مطلوب، به تمامی اهداف سازمانی دست یافت؛ با توجه به افزایش تقاضا و محدود بودن منابع در بخش‌های سلامت؛ توجه به بهره وری به دلیل نحوه ترکیب عوامل و منابع تولیدی و همچنین نحوه ارائه خدمات مورد نیاز ضروری است (۱۴).

بیمارستان، به عنوان یکی از نهادهای مهم ارائه‌دهنده خدمات بهداشتی درمانی و آموزشی کشور در حوزه سلامت با تسهیلات ویژه خود در بازگشت سلامت جسمانی و روانی افراد بیمار جامعه، آموزش نیروهای متخصص بخش بهداشت و درمان، پژوهش‌های پزشکی و نهایتاً ارتقا سطح سلامت جامعه نقش اساسی ایفا می‌کند (۱۵).

در یک مطالعه که جهت ارزیابی میزان کارایی و بهره‌وری بیمارستان‌ها در اندونزی انجام شد؛ داده‌های عملکرد ۲۵ بیمارستان مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت، نتایج نشان داد ۱۴ بیمارستان (۵۶ درصد) ناکارآمد و ۱۱ بیمارستان (۴۴ درصد) کارآمد هستند و سطح متوسط کارایی ۱,۰۲۳ بود. متوسط نرخ رشد بهره‌وری بیمارستان‌ها نیز ۴ درصد گزارش شد (۱۶).

با وجود اهمیت توجه و رعایت اصل بهره‌وری در این دسته از مراکز برای بهبود عملکرد، نیاز به اندازه‌گیری و ارزیابی جهت شناخت موانع موجود، برنامه‌ریزی برای رفع آنها و تعیین استراتژی‌های مناسب برای پشتیبانی از عملیات روزانه آنها وجود دارد؛ اصلاحات در بخش سلامت را می‌توان فرایندهای تغییر سیاست با هدف حل مشکلات کارایی، کیفیت و برابری در ارائه خدمات بهداشتی دانست. اصلاحات طراحی شده در بخش سلامت ممکن است تغییرات پایدار، هدفمند و اساسی را در بخش سلامت ایجاد کند (۱۷).

بر این اساس توجه به عوامل تأثیرگذار بر بهره‌وری کارکنان از طریق برنامه‌ریزی توسط سیاست‌گذاران و مدیران بسیار ضروری است، تا با عنایت بیشتر بسترسازی لازم و ایجاد سازوکارهای مناسب با هدف ارتقای بهره‌وری کارکنان صورت گرفته و سازمان‌های بهداشتی تلاش کنند تا ضمن کنترل هزینه‌ها، کیفیت مراقبت، ایمنی، دسترسی به خدمات پزشکی و رضایت بیماران را بهبود بخشند.

۲-۱-۲) بهره‌وری در اتاق‌های عمل

اتاق‌های عمل یک مرکز هزینه و درآمد عمده برای اکثر بیمارستان‌ها است که اغلب بیشترین نقش را در موفقیت مالی یک بیمارستان دارد و تا ۶۰ درصد از کل درآمد ناخالص را ایجاد می‌کند؛ در عین حال، یکی از پرهزینه‌ترین واحدها بوده و حدود ۴۰ درصد هزینه‌های بیمارستان را شامل می‌شود (۱۸). به همین علت اکثر مطالعات مربوط به مدیریت اتاق‌های عمل بر هزینه‌ها متمرکز است؛ جنبه‌های زیربنایی اتاق عمل شامل بسیاری از مسائل مهندسی است مانند فضای فیزیکی اتاق عمل، دما و رطوبت کنترل شده، محیط استریل و سیستم‌های پشتیبانی برق و... که نیاز به توجه دقیق و نگهداری مداوم دارد؛ در غیراینصورت منجر به تاخیر و لغو جراحی می‌شود (۱۹).

همچنین اتاق‌های عمل به طور گسترده از مواد مصرفی استفاده می‌کنند؛ آنها تجهیزات موردنیاز برای تعمیر و نگهداری منظم را نگه می‌دارند؛ منابع انسانی در اتاق‌های عمل معمولاً چند رشته‌ای هستند، بنابراین بررسی هزینه‌های اتاق عمل و مقایسه آن با کارایی آن در هر بیمارستان صرف نظر از عمومی یا خصوصی بودن بیمارستان، امری ضروری است (۲۰).

افزایش بهره‌وری می‌تواند بر کاهش هزینه‌ها و یا افزایش میزان کار متمرکز شود. برای بهبود میزان کار باید هم استفاده و هم بهره‌وری را در نظر داشت. ناکارآمدی اتاق عمل باعث افزایش هزینه‌ها، کاهش درآمد و نارضایتی جراح، کارکنان و بیماران می‌شود (۲۱).

عوامل متعددی در ناکارآمدی اتاق های عمل نقش دارد مانند زیرساخت های بیمارستانی ضعیف، عدم مدیریت بهینه منابع انسانی، عدم مشارکت کارکنان، تغییرات مکرر در برنامه ریزی، جریان ناکارآمد فرایند، فناوری قدیمی و سوء مدیریت اطلاعات، شناسایی شده اند (۲۲) بنابراین، مدیریت و برنامه ریزی موثر جهت افزایش بهره‌وری اتاق های عمل می‌تواند مزایای قابل توجهی را به همراه داشته باشد (۲۳).

اهداف واضح برای مدیریت اتاق عمل شامل: بهبود بهره‌وری و کارایی در عین حفظ کیفیت بالای مراقبت در همه زمان ها، بهبود کارایی به معنای مدت زمان کوتاه‌تر (کار هوشمندانه، نه سریع‌تر)، برنامه ریزی منطقی جهت انواع مختلف جراحی و به حداقل رساندن زمان غیر عملی به وسیله سازماندهی مجدد وظایف می باشد. بدیهی است که این امر به پرسنل با انگیزه و کار گروهی در هر مرحله از فرآیند مراقبت از بیمار نیاز دارد (۲۴).

۲-۲) مرور متون

۱-۲-۲) مرور تجربیات و شواهد داخلی

مصدق راد و همکاران (۱۳۹۹) مطالعه ای با عنوان "تأثیرات مدیریت کیفیت بر بهره‌وری اتاق های عمل: یک تحقیق اقدام پژوهی" در بیمارستان ولی عصر تهران انجام دادند. هدف از این مطالعه بررسی تأثیر مدل مدیریت کیفیت بر بهره‌وری اتاق های عمل بیمارستان بود. در این پژوهش اقدام پژوهی، یک تیم بهبود کیفیت چندرشته‌ای تشکیل شد. این تیم فرایندهای عملیاتی اتاق عمل را با استفاده از یک مدل مدیریت کیفیت هشت مرحله ای بهبود بخشیدند. شاخصهای کلیدی عملکرد مانند تعداد موارد جراحی، میزان کنسلی اعمال جراحی، هزینه ها، احیای موفقیت آمیز قلبی ریوی، شکایات بیماران و رضایت شغلی کارکنان قبل از مداخله جمع آوری شد و با شاخصهای بعد از مداخله مقایسه شد تا اثربخشی مدل مدیریت کیفیت تعیین شود. نتایج نشان داد استفاده از استراتژی مدیریت کیفیت، تعداد بیماران جراحی را ۱۴,۹۶٪ افزایش، میزان کنسلی اعمال جراحی را ۱۴,۶٪ کاهش و هزینه های بیماران را ۴۴,۹٪ کاهش داد. علاوه بر این، تعداد احیای قلبی ریوی موفق ۲۱,۱۷٪ افزایش و شکایات بیماران ۶۱,۵٪ کاهش و در نهایت رضایت کارکنان ۱۵,۶٪ افزایش نشان داد (۲۵).

غلامی و همکاران (۱۳۹۵) مطالعه ای با عنوان "بررسی علل لغو جراحی های برنامه ریزی شده و ارائه راهکارهای مناسب به منظور افزایش کارایی اتاق عمل" در بیمارستان نمازی شیراز انجام دادند. هدف از این مطالعه تعیین تغییرات در نرخ موارد لغو، شناسایی، علل لغو و ارائه راهکارهای مناسب برای کاهش لغو جراحی های برنامه ریزی شده در اتاق عمل بیمارستان نمازی بود. جامعه آماری، میزان جراحی های برنامه‌ریزی شده در طول مدت یک ماه و نمونه آماری شامل ۱۲۷۲ جراحی برنامه ریزی شده و ۵۲۰ مورد جراحی برنامه ریزی نشده بودند که در مدت مورد مطالعه جهت انجام جراحی الکتیو به بیمارستان نمازی مراجعه کرده بودند. نتایج نشان داد که میزان لغو برابر ۴۲۰ مورد (۳۳٪) بوده است. از بین علل اصلی لغو، بیشترین علت لغو، علل مربوط به اتاق

عمل با ۲۱۷ مورد (۵۲٪) و علل مربوط به جراح با ۱۶۸ مورد (۴۰٪) بدست آمد. با توجه به نتایج بدست آمده، تنظیم برنامه اتاق عمل متناسب با نوع عمل و توان تیم جراحی، مدت زمان موجود و نظارت بر ساعات حضور پزشک جراحی و بیهوشی و همچنین مدیریت و نظارت دقیق بر فرآیند آماده سازی بیمار قبل از عمل جراحی جهت ارتقاء کیفیت و بهبود مدیریت اتاق عمل اثربخش و مفید خواهد بود (۲۶).

هاشمی و همکاران (۱۳۹۸) مطالعه ای با عنوان "شناسایی عوامل مؤثر بر لغو اعمال جراحی و اجرای راهکارهای مدیریتی بهبود در یک بیمارستان منتخب: مطالعه موردی" در بیمارستان فارابی شهر تهران انجام دادند. هدف از این مطالعه شناسایی عوامل مؤثر بر لغو اعمال جراحی و ارائه راهکارهای مؤثر در کاهش آن با روش مدیریتی بود. در این مطالعه عوامل تأثیرگذار در جلوگیری از لغو اعمال جراحی به روش میانگین هندسی و نرم افزار Excel غربالگری شدند. برای وزن دهی عوامل از روش FANP (Fuzzy Analytic Network Process) و روش FUZZY DEMATEL استفاده گردید. سپس مدل پژوهش برای کاهش لغو اعمال جراحی با استفاده از روش طوفان فکری توسط خبرگان و روش VIKOR ترسیم شد و به روش مدیریتی FOCUS-PDCA اصلاحات در بیمارستان انجام گرفت. نتایج نشان داد که میزان لغو عملهای جراحی طی شش ماه اول سال ۱۳۹۷ به نسبت همین زمان در سال ۱۳۹۶ کاهش یافته است (۲۷).

حمید و همکاران (۱۳۹۷) مطالعه ای با عنوان "بهبود عملکرد اتاق عمل با استفاده از مدل ریاضی چند منظوره و تحلیل پوششی داده ها: مطالعه موردی" در دانشگاه علم و صنعت ایران انجام دادند. اهداف این مطالعه شامل به حداقل رساندن زمان انتظار بیماران با توجه به اولویت بندی آنها، کم کردن هزینه های اضافی و اضافه کاری اتاق عمل و مجموع زمان تکمیل جراحی ها بود. برای حل مدل پیشنهادی برای مطالعه موردی، از روش محدودیت E استفاده شد. سپس از یک مدل ریاضی (مدل DEA) جهت رتبه بندی راه حل های غیرمستقیم بدست آمده از آن بهره گرفته شد. همچنین جهت برنامه زمان بندی شده از مسئول اتاق عمل استفاده شد. نتایج، برتری برنامه به دست آمده توسط مدل را در مقایسه با برنامه واقعی مورد استفاده در اتاق عمل نشان داد (۲۸).

گلدانی و همکاران (۱۳۹۸) مطالعه ای با عنوان "طراحی مدل ریاضی به منظور برنامه ریزی اتاق های عمل جراحی در شرایط عدم قطعیت (مورد مطالعه: بیمارستان قائم (عج) مشهد)" در بیمارستان قائم شهر مشهد انجام دادند. در این پژوهش دو مدل برنامه ریزی خطی و برنامه ریزی تصادفی دو مرحله ای به منظور برنامه ریزی اعمال جراحی ارائه شد. مدل برنامه ریزی خطی در حالت قطعی بودن شرایط مسئله و مدل تصادفی با تصادفی در نظر گرفتن مدت زمان اعمال جراحی طراحی گردید. در مدل های مورد بررسی به طور همزمان به زمانبندی عمل جراحی بیماران و تخصیص آنها به اتاق های عمل در یک شیفت کاری پرداخته شد. به این صورت که عمل های جراحی بر اساس لیست مورد نظر پزشک به طور متوالی انجام می شد و تخصیص هر یک از عمل های جراحی با در نظر گرفتن حداقل شدن زمان های بیکاری پزشک مربوطه و حداکثر شدن انجام عمل ها در اتاق های تخصصی هر نوع عمل جراحی صورت می گرفت. با استفاده از مدل پیشنهادی، پزشک و پرسنل بخش جراحی بیشترین استفاده را از زمان در دسترس

داشتند و بیماران با کمترین زمان انتظار آماده انجام عمل جراحی می شدند. نتایج حاکی از این بود که مدل قطعی به طور متوسط کارایی اتاق عمل را به میزان ۳۸/۲۷٪ و مدل تصادفی ۸۵/۳۲٪ افزایش داده است (۲۹).

۲-۲-۲) مرور تجربیات و شواهد خارجی

بندر و همکاران (۲۰۱۵) مطالعه ای با عنوان "بهبود کارایی اتاق عمل از طریق رویکرد بین حرفه ای" در دانشگاه میشیگان ایالات متحده انجام دادند. هدف از این مطالعه انجام اعمال جراحی در موعد تعیین شده، بهبود دسترسی سریع تر جهت اعمال اورژانسی، افزایش تعداد اعمال جراحی و بهبود رضایت پزشکان و کارکنان بود؛ وی از یک فرآیند شش سیگما استفاده کرد تا همه ذینفعان مربوطه را برای استفاده از اتاق عمل مورد بررسی قرار دهد و توانست تعداد روش های جراحی را ۹٪ افزایش، هزینه های پرسنلی را ۱۴٪ کاهش و درآمد کلی بیمارستان را ۱۹٪ افزایش دهد (۳۰).

ویسینتین و همکاران (۲۰۱۷) مطالعه ای با عنوان "توسعه و پیاده سازی ابزار زمان بندی اتاق عمل: یک مطالعه اقدام پژوهی" در دانشگاه فلورانس ایتالیا انجام دادند. هدف از این مطالعه (۱) حل مشکل مربوط به کاربرد (در این مورد، هموار کردن روند برنامه ریزی و بهبود عملکرد اتاق عمل در بیمارستان مایر) و (۲) کمک به تئوری برنامه ریزی اساسی در جراحی بود. این مطالعه از سال ۲۰۱۱ آغاز شد و شامل یک همکاری تحقیقاتی چند ساله بین آزمایشگاه IBIS، آزمایشگاه گروه مهندسی صنایع دانشگاه فلورانس و بیمارستان مایر بود. در آن سال، فرآیند برنامه ریزی جراحی، بزرگترین نگرانی بیمارستان بوده و برنامه ریزی بیمارستان فاقد ابزار و مهارت لازم برای مدیریت برنامه ریزی بود. این مطالعه شامل یک مرحله قبل (تجزیه و تحلیل محتوا) و چهار مرحله چرخه ای بود: تشخیص، برنامه ریزی، اقدام و ارزیابی. برای اطمینان از اینکه همه ذینفعان در فرایند برنامه ریزی جراحی دیده شده اند، دسترسی آنها به همه داده های مربوطه امکان پذیر شد، مشارکت ذینفعان در پروژه به منظور بیان صریح نیازها و ترجیحات آن ها و پیاده سازی یک راه حل عملی ضروری بود. نتایج نشان داد ایجاد یک زمانبندی موثر در اتاق عمل مستلزم دسته بندی بیماران در گروه های جراحی همگن و توسعه یک ابزار انعطاف پذیر شامل: برنامه ریزی در گروه های جراحی به جای بیماران، تغییر عملکرد، تنظیم اهداف برنامه ریزی، تعهد مدیریت، درک ترجیحات ذینفعان با اجازه دادن به آنها برای انجام برنامه های آزمایشی، ایجاد تغییرات تدریجی و مشارکت کارکنان سطوح پایین تر در سلسله مراتب بیمارستانی است که می تواند به طور قابل توجهی توسعه و اجرای برنامه زمانبندی را تسهیل کند (۳۱).

یانگ-کو لین و همکار (۲۰۱۹) مطالعه ای با عنوان "یک الگوریتم ژنتیک ترکیبی برای زمانبندی اتاق عمل" در تایوان انجام دادند. اهداف این مطالعه شامل به حداکثر رساندن استفاده از اتاق های عمل، به حداقل رساندن هزینه های اضافی و اضافه کاری و به حداقل رساندن هزینه اتلاف در زمان استفاده نشده بود. برای شروع، از یک مدل ریاضی بازنگری شده به منظور اختصاص جراحی ها به اتاق های عمل طی یک هفته استفاده شد. سپس چهار روش ابتکاری آسان برای پیاده سازی پیشنهاد شد که می

توانند راه حل های ممکن برای مشکل مورد مطالعه را به طور موثر پیدا کنند. علاوه بر این، چهار روش جستجوی محلی را ارائه کردیم که می تواند یک راه حل مشخص را به طور قابل توجهی بهبود بخشد. در نهایت یک الگوریتم ژنتیک ترکیبی (HGA) که شامل راه حل های اولیه، روشهای جستجوی محلی و روش جستجوی نخبه است، برای مشکل مورد مطالعه در نظر گرفته شد. نتایج نشان داد که برای مشکلات کوچک، الگوریتم ژنتیک ترکیبی می تواند راه حل های بهینه را به طور موثر پیدا کند، همچنین الگوی مذکور برای مشکلات بزرگ به طور قابل توجهی بهتر از چهار روش اکتشافی پیشنهادی عمل می کند (۳۲).

لی و همکاران (۲۰۱۹) مطالعه ای با عنوان "بهبود کارایی اتاق عمل" در دانشگاه پنسیلوانیا آمریکا انجام دادند. اهداف این مطالعه شامل ارزیابی هزینه های اتاق عمل، ارزیابی برخی معیارهای مورد استفاده برای کارایی اتاق عمل و بررسی برخی از تکنیک های نوآورانه برای بهبود ارزش مراقبت های جراحی بود. در این مطالعه برخی از معیارهای متداول ارزیابی شده بیان شده و مروری بر برخی از نوآوری هایی که برای رفع این ناکارآمدی ها اجرا می شود، ارائه شده است: مواردی مانند کنسلی غیرمنتظره اعمال جراحی- زمان شروع اولین عمل-مدت زمان احتمالی عمل-زمان گردش اتاق عمل- استانداردسازی سینی و ابزار جراحی و استانداردسازی تیم های جراحی و... مدنظر قرار گرفتند. نتایج نشان داد با استفاده از چندین نوآوری در فضای قبل از عمل و حین عمل برای کمک به کاهش کنسلی اعمال جراحی، بهبود زمان شروع اولین عمل، افزایش ظرفیت استفاده از اتاق عمل، کاهش زمان گردش و ساده سازی فرایندهای حین عمل می توان کارایی مراقبت های جراحی را به حداکثر رساند و در عین حال هزینه های غیرضروری را کاهش داد. همچنین نتایج نشان داد رویکردهای داده محور و ارتباط واضح بین همه ذینفعان مربوطه برای بهبود کارایی و کیفیت مراقبت های ارائه شده ضروری است (۳۳).

دایاس و همکاران (۲۰۱۸) مطالعه ای با عنوان "کاهش هزینه و بهبود کارایی اتاق عمل: بررسی پردازش ابزار جراحی" در بیرمنگام انگلستان انجام دادند. هدف از این مطالعه ایجاد یک سینی ابزار ساده برای بهینه سازی کارایی و هزینه بود. در این مطالعه سینی ابزار جراحی سر و گردن توسط رهبران تیم اتاق عمل مورد ارزیابی قرار گرفت. ابزارها بر اساس استفاده در طی تیروئیدکتومی و پاراتیروئیدکتومی به عنوان ضروری یا غیرضروری مشخص شدند. زمان آماده سازی اتاق عمل، وزن سینی، تعداد سینی ها و تعداد ابزار برای سینی های جراحی اصلی و جدید ثبت شد. صرفه جویی در هزینه با استفاده از برآورد هزینه پردازش مجدد ۵۱،۰ دلار برای هر ابزار محاسبه شد. نتایج نشان داد: سه مورد از ۱۳ سینی سر و گردن به سینی تیروئیدکتومی و پاراتیروئیدکتومی تبدیل شد؛ ست جراحی سر و گردن از دو سینی با مجموع ۹۸ ابزار به یک سینی با ۳۶ ابزار کاهش یافت؛ وزن سینی از ۲۷ پوند به ۱۰ پوند کاهش یافت؛ زمان آماده سازی سینی از ۸ دقیقه به ۳ دقیقه کاهش یافت؛ سینی جدید در هزینه ها ۳۱،۶۲ دلار (۴۹،۹۸ دلار تا ۱۸،۳۶ دلار) صرفه جویی می کند؛ پس انداز سالانه پیش بینی شده با اجرای سراسر بیمارستان بیش از ۰۰۰،۰۰۰،۲۸ دلار برای ابزار جراحی است (۳۴).

حسین و همکاران (۲۰۱۶) مطالعه ای با عنوان " استفاده از روش ناب برای بهبود کارایی اتاق عمل در بیمارستان‌های عربستان سعودی" انجام دادند. هدف از این مطالعه پاسخ به این سوال بود که آیا مداخله ای در بهره‌وری فرایند با استفاده از روش ناب منجر به استفاده بهتر از اتاق عمل می‌شود؟ در این مطالعه شبه آزمایشی، تأثیر مداخله بر روی پنج شاخص کلیدی عملکرد در ۱۲ بیمارستان نسبت به قبل از مداخله بررسی شدند. شاخص‌ها شامل: (۱) ایجاد داشبوردهای بصری که امکان شروع به موقع اولین مورد را ممکن می‌سازد. (۲) استفاده از مدیریت لیست اعمال جراحی کامپیوتری؛ (۳) بهینه سازی تخصیص زمان؛ (۴) توسعه یک مدل عملیاتی با خط مشی‌ها و رویه‌هایی برای کلینیک پیش از بیهوشی و (۵) ایجاد یک ساختار حکومتی با سیاست‌ها و رویه‌هایی برای جراحی‌های روزانه. نتایج بیمارستان از نظر آماری پیشرفت‌های قابل توجهی در معیارهای عملکرد شروع به موقع برای اولین مورد، زمان گردش اتاق عمل و درصد موارد اضافی نشان داد (۱۸).

سانمز و پینتلون^۱ در مطالعه ای مروری که در سال ۲۰۲۰ انجام دادند، به توصیف ویژگی‌های اتاق عمل پرداخته و منابع مختلف را جهت جمع آوری اطلاعات در مورد مدیریت عملکرد اتاق‌های عمل بررسی کردند. با توجه به مطالعات بررسی شده، به راحتی مشاهده می‌شود که در تعریف عملکرد کلی یک اتاق عمل، استاندارد وجود ندارد، حتی نامگذاری استاندارد هم دیده نشده و هیچ اجماع یا دستورالعملی در مورد شاخص‌هایی که باید در ارزیابی عملکرد اتاق عمل مورد استفاده قرار گیرند، وجود ندارد. به عنوان مثال در برخی از مطالعات، زمان شروع جراحی توسط بیمار در اتاق و برخی دیگر توسط جراح در اتاق و برخی با چاقو به پوست مشخص شده است. این تفاوت‌ها، شاخص‌ها را در مدیریت عملکرد بی‌فایده می‌کند. برای مدیریت موثر اتاق‌های عمل، ابتدا باید استاندارد در تعریف پنجره‌های زمانی، عملکرد کلی و شاخص‌های عملکرد ارائه شود. علی‌رغم این واقعیت که مطالعاتی در رابطه با عملکرد اتاق عمل وجود دارد، هنوز نیاز به یک شاخص کلی عملکرد کلی پذیرفته شده در سطح جهان وجود دارد که بستگی زیادی به تعریف دقیق اندازه‌گیری زمان دارد. واژه نامه ای حاوی تعاریف دقیق اندازه‌گیری زمان در سال ۱۹۹۷ ایجاد شد اما باید به روز شود. یکی دیگر از مشکلات مربوط به مطالعات مدیریت عملکرد، تعداد زیاد شاخص‌ها است که بیش از حد نیز باعث سردرگمی می‌شود (۳).

¹ Sonmez

۳-۲) روش کار و چارچوب طرح

۱-۳-۲) روش کار

نوع مطالعه در پروژه حاضر اقدام پژوهی می باشد که با ترکیبی از روش های کمی و کیفی انجام شده است. محیط پژوهش مجتمع بیمارستانی امام رضا(ع) مشهد بود. مجتمع بیمارستانی امام رضا(ع) حدود ۱۰۰۰ تخت فعال دارد که ماهانه به بیش از ۵۰۰۰ بیمار بستری و حدود ۱۸ هزار بیمار مراجعه کننده به اورژانس بیمارستان خدمت ارائه می دهد. در این مجتمع حدود ۳۷۰۰ نفر پرسنل غیرپزشک، حدود ۳۰۰ نفر پزشک غیرهیات علمی، ۲۰۰ نفر عضو هیات علمی و ۱۰۰۰ فراگیر در رشته های مختلف پزشکی فعالیت دارند. اتاق عمل مرکزی مجتمع بیمارستانی امام رضا (ع) دارای ۱۸ اتاق عمل می باشد که در آن عملهای جراحی عمومی، ارتوپدی، اورولوژی، گوش و حلق و بینی، چشم و جراحی زنان انجام می شود. اتاق عمل مرکزی به طور متوسط سالانه تعداد ۱۱۵۴۰ بیمار را پذیرش کرده و میانگین اعمال جراحی انجام شده برای ایشان برابر با ۱۸۳۵۰ کد عمل می باشد. گروه تخصصی ارتوپدی در بین گروههای جراحی بیشترین فعالیت را دارند. متوسط اعمال جراحی کنسل شده به کل اعمال جراحی پذیرش شده حدود ۱۲ درصد می باشد. (کنسلی گروه ارتوپدی: ۲۴٪- کنسلی گروه جراحی عمومی: ۱۹٪- کنسلی گروه اورولوژی: ۲/۵٪ و کنسلی گروه جراحی زنان: ۲٪) و بیشترین علل کنسلی در گروه ارتوپدی (شامل عدم رعایت آمادگی لازم و نبود تجهیزات و ملزومات) و در گروه جراحی عمومی (شامل عدم حضور جراح، عدم آمادگی قبل از عمل و عدم تناسب بیمار به تخت ICU) بوده است.

مراحل انجام پروژه شامل گام های زیر می باشد:

گام اول: شناسایی مشکل و حمایت طلبی اولیه

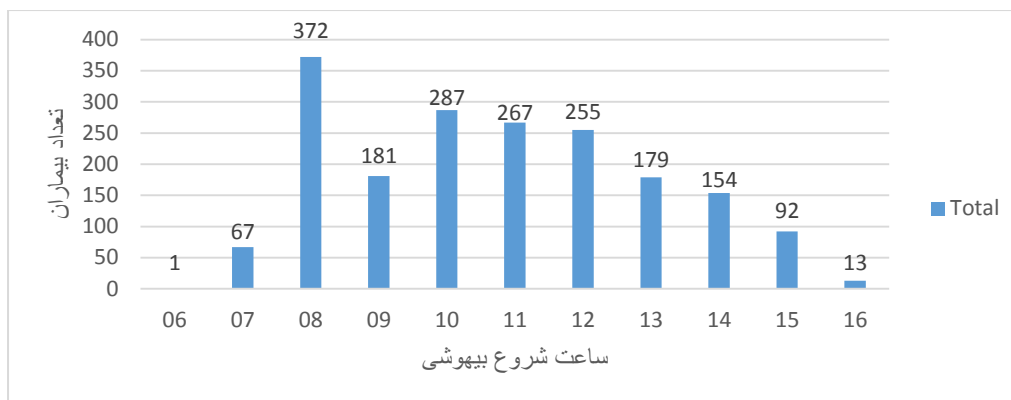
گام دوم: مطالعه، طراحی و برنامه ریزی

گام سوم: مشارکت طلبی برای اجرا و الزامات اجرایی

گام چهارم: اجرا، ارزشیابی، بازخورد و پایدارسازی

گام اول: شناسایی مساله، تحلیل ذینفعان و حمایت طلبی اولیه

جرقه اول شناسایی مساله: مشکلی که پژوهشگران را به انجام این پروژه ترغیب کرد، اعلام کمبود تعداد اتاق های عمل نسبت به تعداد اعمال جراحی توسط سرپرستار اتاق عمل و رئیس اتاق عمل بود. بررسی داده های استخراج یافته از HIS نیز نشان می داد برنامه ریزی جهت فواصل زمانی مناسب شروع و بین اعمال جراحی در یک روز وجود ندارد، بدین صورت که بیشترین تعداد اعمال جراحی بین ساعات ۱۰ صبح تا ۲ بعدازظهر انجام می شد و ساعات های ابتدا و انتهای روز هدر می رفت (شکل ۴).



شکل ۴: ساعت شروع بیهوشی و تعداد بیماران در یک روز کاری اتاق عمل مرکزی

علاوه بر این، با توجه به مجموع زمان های استفاده شده در یک روز کاری و تعداد بیماران عمل شده در همان روز، محاسبات انجام شده بر روی ۱۶ اتاق عمل در دو ماه کاری، نشان داد میانگین زمان استفاده شده در یک روز کاری ۵۶۴۰٫۶ دقیقه بوده است به این معنی که در هر روز از ظرفیت اتاق های عمل به طور کامل استفاده نمی شود (جدول ۵).

$$\text{راندمان} = \frac{\text{تعداد ساعات فعالیت اتاق های عمل}}{16 \times 12 \times 60}$$

جدول ۵: راندمان اتاق عمل به تفکیک روزهای کاری

شماره روز	تعداد بیمار	مجموع زمان استفاده شده (دقیقه)	راندمان (درصد)	شماره روز	تعداد بیمار	مجموع زمان استفاده شده (دقیقه)	راندمان (درصد)
۱	۶	۶۱۰	۵/۳	۲۸	۳۲	۴۷۲۰	۴۱/۰
۲	۵۳	۷۵۴۵	۶۵/۵	۲۹	۲۰	۲۵۹۰	۲۲/۵
۳	۲۶	۴۶۹۰	۴۰/۷	۳۰	۴۸	۷۱۹۵	۶۲/۵
۴	۳۸	۵۷۷۵	۵۰/۱	۳۱	۳۳	۵۱۶۲	۴۴/۸
۵	۴۱	۶۳۵۳	۵۵/۱	۳۲	۵۰	۶۵۶۵	۵۷/۰
۶	۳۰	۵۵۳۵	۴۸/۰	۳۳	۵۱	۷۱۰۵	۶۱/۷
۷	۳۲	۵۲۰۵	۴۵/۲	۳۴	۳۴	۴۱۲۵	۳۵/۸
۸	۳۸	۵۶۴۵	۴۹/۰	۳۵	۳۷	۴۸۲۰	۴۱/۸
۹	۴۷	۶۷۷۵	۵۸/۸	۳۶	۴۹	۶۶۶۵	۵۷/۹
۱۰	۴۹	۷۴۸۳	۶۵/۰	۳۷	۳۲	۴۶۸۵	۴۰/۷
۱۱	۴۴	۶۴۰۰	۵۵/۶	۳۸	۴۳	۵۸۴۰	۵۰/۷
۱۲	۲۶	۳۴۸۰	۳۰/۲	۳۹	۴۲	۷۴۵۵	۶۴/۷
۱۳	۵۷	۷۴۷۵	۶۴/۹	۴۰	۳۹	۵۵۳۰	۴۸/۰
۱۴	۴۱	۵۶۳۰	۴۸/۹	۴۱	۳۸	۴۷۲۵	۴۱/۰
۱۵	۴۱	۵۲۶۰	۴۵/۷	۴۲	۳۲	۴۹۳۰	۴۲/۸
۱۶	۴۵	۷۰۰۰	۶۰/۸	۴۳	۲۷	۴۳۰۰	۳۷/۳
۱۷	۴۵	۵۹۶۵	۵۱/۸	۴۴	۳۴	۴۶۷۵	۴۰/۶
۱۸	۵۲	۷۱۷۰	۶۲/۲	۴۵	۵۱	۷۸۷۵	۶۸/۴
۱۹	۵۲	۶۹۸۷	۶۰/۷	۴۶	۴۳	۵۸۶۵	۵۰/۹
۲۰	۳۷	۵۷۳۵	۴۹/۸	۴۷	۱	۲۴۵	۲/۱
۲۱	۴۴	۶۶۵۵	۵۷/۸	۴۸	۴۳	۶۴۷۵	۵۶/۲
۲۲	۳۸	۵۹۹۰	۵۲/۰	۴۹	۳۶	۵۰۴۰	۴۳/۸
۲۳	۳۹	۵۳۶۵	۴۶/۶	۵۰	۴۱	۵۵۹۵	۴۸/۶
۲۴	۴۵	۶۶۲۵	۵۷/۵	جمع کل	۱۸۶۸	۲۷۰۷۵۰	۲۳۵۰/۳
۲۵	۴۶	۷۲۱۵	۶۲/۶				

بر این اساس مقرر شد جهت بررسی ابعاد مشکل، کارگروهی متشکل از مدیران عملیاتی، رئیس و سرپرستار اتاق عمل، تعدادی از اعضای هیات علمی، سوپروایزران، سرپرستاران، کارشناسان اتاق عمل متخصص در این زمینه و پژوهشگران این پژوهش (رئیس اداره برنامه‌ریزی، ارزیابی و بهبود کیفیت و مسئول گروه ایمنی و خطا) تشکیل شود.

شناسایی ابعاد مساله در قالب نشست متخصصان و بحث گروهی متمرکز: پس از جمع‌آوری اطلاعات جامع میدانی

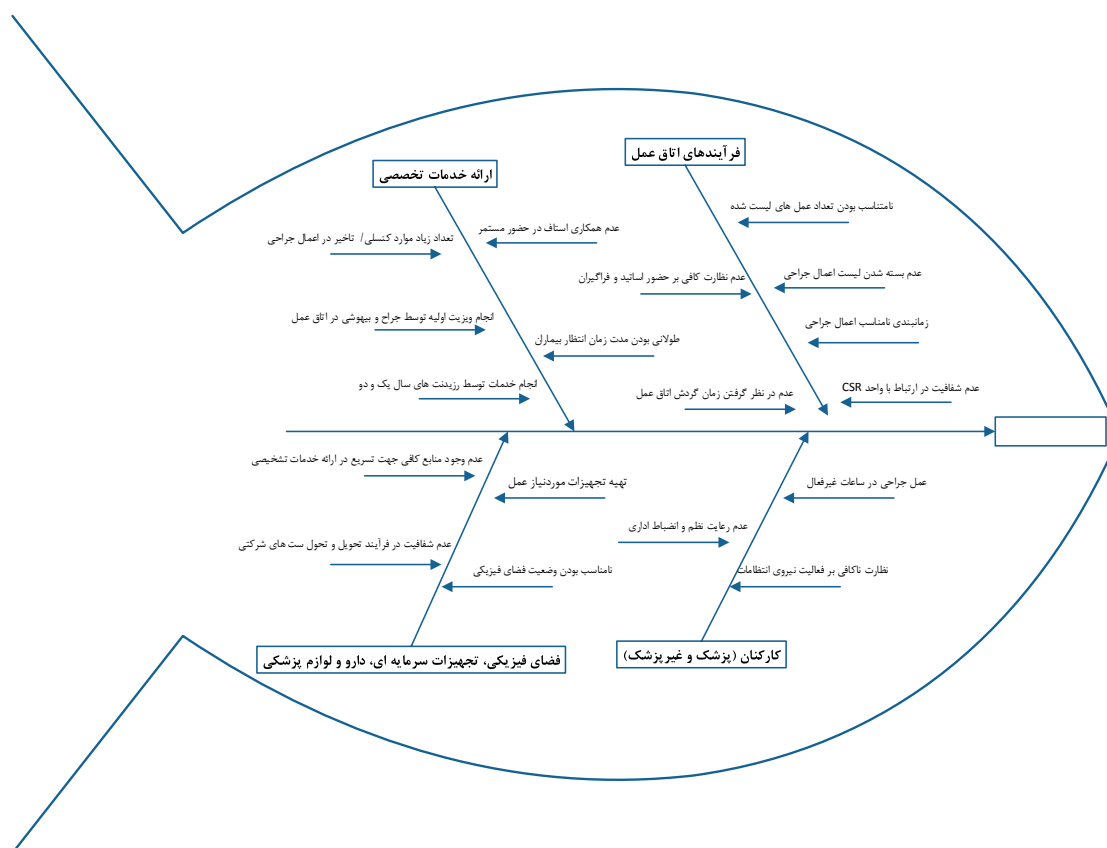
توسط اعضای کارگروه، ابتدا موضوعات در یک جلسه بحث گروهی متمرکز به بحث گذاشته شد. افراد مرتبط شامل سرپرستار و رئیس اتاق عمل، یک نفر متخصص بیهوشی، سوپروایزر اتاق عمل، کارشناسان اداره بهبود کیفیت و چند نفر از کارکنان اتاق عمل در جلسه مذکور حضور داشتند. ابتدا به مدت ۲۰ دقیقه بحث و تبادل نظر انجام و سپس از هر فرد درخواست شد تا مسائل مرتبط با اتاق عمل را روی یک کاغذ ثبت نماید. سپس از نفر اول درخواست شد موارد مدنظر خود را بگوید و موارد همزمان در یک فایل اکسل

تایپ و در معرض دید سایرین قرار گرفت و سپس از نفر دوم در جلسه خواسته شد مواردی که به این لیست اضافه می‌شود را بیان کند و این فرآیند تا نفر آخر ادامه یافت. در مرحله بعد یافته‌های حاصل از مرحله اول در یک نشست متخصصان با حضور رئیس بیمارستان، معاون آموزش و سلامت، معاون توسعه منابع و مدیریت، مدیر پرستاری، رئیس اداره بهبود کیفیت بیمارستان، مدیران سایت‌های بیمارستان، سوپروایزر کنترل عفونت، مسئول واحد حراست، رئیس و سرپرستار اتاق عمل و دو نفر از اعضای هیات علمی بالینی، یافته‌های حاصل از جلسه بحث گروهی متمرکز بررسی گردید.

ابعاد مساله: چالش‌های مرتبط با فعالیت اتاق‌های عمل به صورت زیر شناسایی شد:

- زمانبندی نامناسب اعمال جراحی و نامتناسب بودن تعداد عمل‌های لیست شده با زمان برآورد شده آن‌ها
- عدم مشخص بودن مدت زمان لازم برای هر متخصص و عدم همکاری مناسب پزشکان با پرسنل اتاق عمل
- طولانی بودن مدت زمان انتظار بیماران در فضای انتظار اتاق عمل و افزایش نارضایتی ایشان
- عدم اولویت بندی مناسب پذیرش بیماران و عدم آگاهی کارکنان از ترتیب عمل‌ها
- تاخیر در زمان شروع اولین عمل و نارضایتی برخی گروه‌های آموزشی مانند متخصصین بیهوشی
- انجام ویزیت اولیه توسط جراح و بیهوشی در اتاق عمل و تعداد زیاد موارد کنسلی اعمال جراحی
- انجام خدمات توسط رزیدنت‌های سال یک و دو و عدم همکاری استاف در حضور مستمر
- بسته نشدن لیست اعمال جراحی برنامه ریزی شده در روز قبل
- عدم در نظر گرفتن زمان گردش اتاق عمل (طولانی بودن فاصله بین خروج بیمار تا ورود بیمار بعدی برای آماده سازی اتاق عمل)
- انجام اعمال جراحی در ساعات غیرفعال که نشان دهنده جراحی‌های اضافی یا روش‌های اضافی که بیش از زمان مورد انتظار است.
- اشکالات مربوط به تهیه تجهیزات مورد نیاز عمل و عدم شفافیت در فرآیند تحویل و تحول ست‌های شرکتی
- عدم وجود منابع کافی جهت تسریع در ارائه خدمات تشخیصی
- عدم شفافیت در ارتباط با واحد CSR
- عدم رعایت نظم و انضباط اداری
- عدم نظارت کافی بر حضور اساتید و فراگیران

چالش های شناسایی شده توسط صاحبان فرایند که از طریق بارش افکار تعیین شدند، در شکل ۵ نشان داده شده است:



شکل ۵: نمودار علت و معلولی چالش های شناسایی شده اتاق عمل

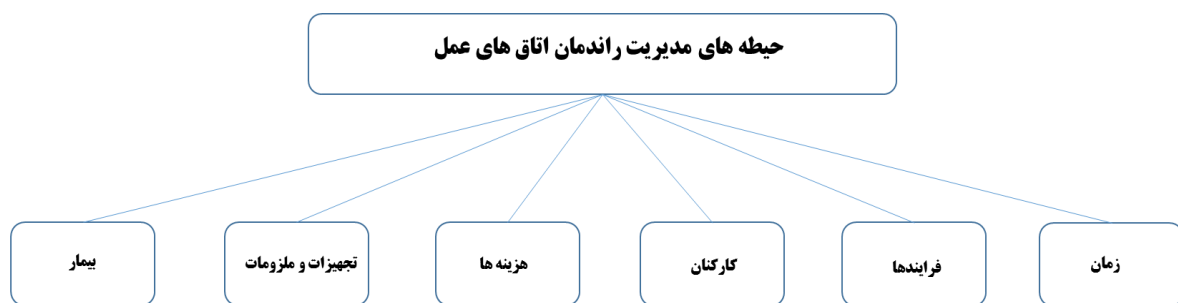
شناسایی ذینفعان کلیدی و حمایت طلبی اولیه: به دنبال شناسایی ابعاد مشکل، ذینفعان مختلف برنامه در همان جلسه (نشست متخصصان) از طریق بارش افکار شناسایی و لیست شدند. در جلسه بعدی نشست متخصصان، از هر یک از اعضا درخواست شد تا منشا قدرت و منافع هر ذینفع را یادداشت کند. سپس به مدت ۳۰ دقیقه روی منشاء قدرت و منافع ذینفعان بحث شد؛ در مرحله بعدی از هر یک از اعضا جلسه درخواست گردید به هر ذینفع نمره‌ای بین ۱ تا ۱۰ تخصیص دهند. نمره ۱۰ نشانگر بیشترین میزان منافع یا قدرت و نمره ۱ به معنی کمترین میزان منافع یا قدرت می‌باشد.

بعد از تخصیص نمره توسط هر یک از اعضای نشست متخصصان، نمرات توسط مدیر تغییر جمع بندی و برای هر یک از ذینفعان میانگین نمره قدرت و منافع شناسایی شد. در مرحله آخر نیز آن دسته از ذینفعان که به لحاظ نمره منافع و قدرت امتیاز بالای ۵ کسب کرده بودند به عنوان ذینفعان کلیدی شناسایی شدند. بعد از شناسایی ذینفعان کلیدی بر اساس سطح پذیرش هر یک از ذینفعان در خصوص موضوع پروژه، روش‌های مناسب و متناسب با ایشان جهت حمایت‌طلبی اولیه انتخاب شدند (جزئیات اقدامات انجام شده برای شناسایی مساله و حمایت طلبی اولیه در خصوص پروژه در فصل یک ارائه شده است).

گام دوم: مطالعه، طراحی و برنامه ریزی

گام دوم در قالب ۴ مرحله به شرح ذیل انجام شد:

مرحله اول: پس از شناسایی چالش های اتاق عمل، جلساتی با حضور صاحبان فرایند برگزار و بحث و تبادل نظر در جهت یافتن راهکارهای مناسب جهت حل مشکلات، انجام شد. روش پژوهش عمده در این قسمت جلسات بحث گروهی متمرکز با ذینفعان درگیر در فرآیند بود. اعضای بحث گروهی متمرکز شامل: رئیس بیمارستان، معاون آموزش و سلامت بیمارستان، دو نفر از اعضای هیئت علمی، مدیر پرستاری، مدیران سایت بیمارستان، سوپروایزر کنترل عفونت، سوپروایزر آموزشی، کاشناسان اداره بهبود کیفیت مجتمع، رئیس و سرپرستار اتاق عمل و مسئول واحد CSR بودند. مجموعاً دو جلسه دو ساعته برگزار شد. در هریک از جلسات برگزار شده به هریک از اعضا فرصت اظهار نظر و ذکر نکات قابل بهبود داده شد. در جلسات تاکید شد با رعایت احترام، به بیانات و دیدگاه های افراد گروه گوش داده و نظرات تکمیلی خود را بعد از پایان نظر فرد مورد نظر، ارائه نمایند. به منظور جلوگیری از انحراف از اهداف پژوهش، بر حسب ضرورت پاسخ ها هدایت می شدند (۳۵). در این مرحله حیطه های مدیریت راندمان اتاق های عمل استخراج (شکل ۵) و پس از رسیدن به مرحله اجماع، منجر به شناسایی جزئیات نظام نامه راهبردی اتاق های عمل شد.



شکل ۶: حیطه های مدیریت راندمان اتاق های عمل

مرحله دوم: در این مرحله جزئیات حیطه های ارائه شده در گام اول جهت دستیابی به مفاد نظام نامه راهبردی اتاق های عمل بررسی شد. روش پژوهش عمده در این گام استفاده از نشست متخصصان بود. اعضای کمیته پایش و سنجش کیفیت مجتمع بیمارستانی امام رضا(ع) به عنوان اعضای نشست متخصصان انتخاب شدند. اعضای کمیته مذکور شامل رئیس بیمارستان، معاون توسعه مدیریت و منابع، معاون آموزش و سلامت بیمارستان، مسئول حراست، مدیر پرستاری، رئیس اداره بهبود کیفیت بیمارستان، سوپروایزر کنترل عفونت، مسئول واحد بهداشت محیط، رئیس اداره فناوری و مدیریت اطلاعات سلامت بیمارستان و رئیس واحد روابط عمومی بیمارستان بودند که برای غنای بیشتر جلسات مربوطه چهار نفر دیگر شامل رئیس و سرپرستار اتاق عمل، یک نفر متخصص بیهوشی و مسئول واحد CSR نیز به جلسه دعوت شدند. در این مرحله از تکنیک گروه اسمی استفاده شد. در ابتدا نتایج حاصل از مرحله قبل در جلسه ارائه شد سپس هرکدام از اعضای نشست متخصصان اولین پیشنهاد که به ذهنش رسید را بیان کرد مشروط بر اینکه راه حل ذکر شده تکراری نباشد. با بهره گیری از نظرات هریک از افراد ایده های جدیدی مطرح گردید. رهبر گروه با

سمت معاون توسعه مدیریت و منابع نقش دبیر جلسه را بر عهده داشت و پاسخ‌های گروه را بر روی یک صفحه مناسب که برای همه شرکت کنندگان قابل مشاهده بود، ثبت نمود. در مرحله اول هیچ یک از افراد حق اظهارنظر در مقابل ایده‌های مطروحه را نداشتند. فرآیند تصمیم‌گیری با استفاده از تکنیک گروه اسمی در چهار مرحله شامل خلق ایده‌ها، ثبت ایده‌ها، تصریح ایده‌ها و رای‌گیری درباره ایده‌ها طی شد (۳۶).

مرحله سوم: در این مرحله مطالب مطرح شده در مرحله قبل، در یک گروه محدود شامل معاون توسعه مدیریت و منابع، معاون آموزش و سلامت، رئیس و کارشناس اداره برنامه ریزی، ارزیابی و بهبود کیفیت بررسی و موارد ثبت شده در دو دسته نظام نامه فعالیت اتاق‌های عمل و آیین نامه فعالیت واحد CSR سازماندهی شدند.

مرحله چهارم: در مرحله چهارم با هدف تایید و توافق سنجی روی موضوعات نظام نامه راهبردی اتاق‌های عمل و آیین نامه فعالیت واحد CSR دو جلسه جداگانه با صاحبان فرایند برگزار شد. در جلسه اول ابتدا موضوع توسط دبیر جلسه (دبیر کمیته پایش و سنجش کیفیت) شرح داده شد، سپس متن نظام نامه راهبردی اتاق‌های عمل به صورت کامل و کلمه به کلمه قرائت و از کلیه اعضا خواسته شد تا در خصوص بندهای مختلف آن اعلام نظر کنند؛ اعضا نظرات خود را در خصوص موارد مختلف اعلام کردند؛ مقرر شد مواردی که با نظر اکثریت به اجماع می‌رسد، به عنوان اصلاح در نظام نامه راهبردی تدوین شده اعمال گردد. بعد از جلسه مذکور اصلاحات انجام شده توسط یک تیم سه نفره شامل معاون توسعه مدیریت و منابع، رئیس و کارشناس اداره برنامه ریزی، ارزیابی و بهبود کیفیت اعمال و در متن نظام‌نامه راهبردی اتاق‌های عمل وارد گردید، سپس نظام نامه در تیم مدیریتی مجتمع مطرح و تایید شد.

جلسه دوم کمیته پایش و سنجش کیفیت جهت بررسی آیین نامه فعالیت واحد CSR مجتمع برگزار شد، ابتدا کلیت موضوع توسط دبیر کمیته برای اعضا شرح داده شد، سپس متن تهیه شده به صورت کامل برای تمامی افراد حاضر در جلسه قرائت شد؛ هر یک از اعضا نظرات خود را در خصوص آیین نامه مربوطه اعلام نموده و موارد مطرح شده توسط سایر اعضا به بحث گذاشته شد؛ مواردی که به عنوان مصوبه جلسه تعیین شدند می‌بایست در آیین‌نامه مذکور مدنظر قرار می‌گرفتند، بنابراین در یک کمیته متشکل از معاون توسعه مدیریت و منابع، مدیر پرستاری، سرپرستار اتاق عمل، مسئول واحد CSR و رئیس اداره برنامه ریزی، ارزیابی و بهبود کیفیت بررسی و تغییرات اعمال گردید؛ سپس آیین نامه اصلاح شده در تیم مدیریتی مجتمع مطرح و به تایید مدیران ارشد مجتمع رسید.

گام سوم: مشارکت طلبی برای اجرا و الزامات اجرایی

در گام سوم پروژه و به جهت مشارکت طلبی برای اجرا و همچنین بررسی الزامات اجرایی پروژه نیاز بود که نظرات ذینفعان پروژه که در ناحیه ۲ (ذینفعان دارای میزان قدرت تأثیرگذاری زیاد و میزان علاقه کم) و همچنین افرادی که در ناحیه ۳ (ذینفعان دارای

میزان قدرت تاثیرگذاری کم و میزان علاقه زیاد) اخذ گردد (شکل ۳). بر این اساس، نظام نامه راهبردی تهیه شده برای کلیه ذینفعان مذکور ارسال و از ایشان درخواست شد به مدت یک هفته نظرات خود را ارائه دهند. علاوه بر این، با آن دسته از ذینفعان که در ناحیه ۲ قرار می گرفتند و قدرت تاثیرگذاری زیاد بر روی پروژه داشتند، جلساتی به صورت حضوری و چهره به چهره برگزار شد و رضایت ایشان برای اجرای کار جلب گردید (جزئیات اقدامات انجام شده برای مشارکت طلبی برای اجرا و بررسی الزامات اجرایی در فصل سوم ارائه شده است).

گام چهارم: اجرا، ارزشیابی، بازخورد و پایدارسازی

گام چهارم پروژه شامل فرآیند اجرایی نظام نامه راهبردی اتاق های عمل، بازخورد و پایدارسازی بود. در این گام نظام نامه مذکور برای تمامی بخش ها/واحدهای مجتمع ابلاغ شد. به جهت پایدارسازی فرایند، اقدامات لازم برای طرح موضوع در معاونت درمان دانشگاه و توسعه فرایند طراحی شده در سایر بیمارستان ها انجام شد (جزئیات اقدامات انجام شده در خصوص اجرا، ارزشیابی، بازخورد و پایدارسازی پروژه در فصل چهارم ارائه شده است).

۲-۳-۲) چارچوب طرح

بر اساس گام های طی شده در این پروژه متن نظام نامه راهبردی اتاق های عمل^۱ در قالب ۹ ماده و ۳۰ بند تدوین شد.

مفاد این دستورالعمل شامل موارد ذیل می باشد:

عنوان : نظام نامه راهبردی اتاق های عمل

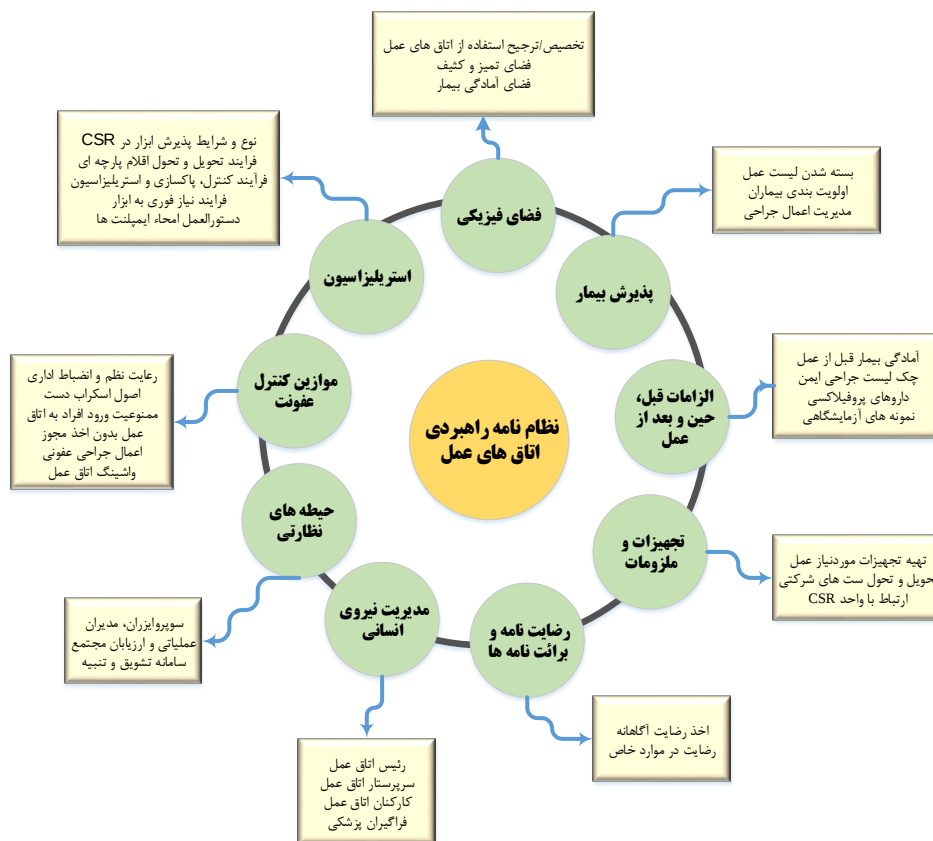
مقدمه و کلیات

کنترل و برنامه ریزی اتاق های عمل جراحی به مسئله مهمی برای مدیران بیمارستان ها تبدیل شده است. اتاق عمل در عین حال که بالاترین درآمدزایی برای بیمارستان ها را در پی دارد، منجر به اتلاف هزینه زیادی می گردد؛ از این رو افزایش کارایی و استفاده از روش های موثر در اداره اتاق های عمل به جهت بهبود کیفیت و اثربخشی بیمارستان ها از اهمیت بالایی برخوردار است؛ در این راستا مدیران بیمارستان ها در تلاشند که بتوانند بهره وری اتاق عمل را به حداکثر رسانده و تقاضای روزافزون مراقبت های با کیفیت بالا و کم هزینه را برآورده کنند.

مدل ساختاری نظام نامه راهبردی اتاق های عمل

مدل ساختاری نظام نامه راهبردی اتاق های عمل در قالب ۹ محور طراحی شده است. نمای شماتیک آن به شکل زیر است (شکل ۶):

^۱ این متن نهایی و پس از طی مراحل حمایت طلبی برای اجرا می باشد.



شکل ۷: مدل ساختاری نظام نامه راهبردی اتاق های عمل

ماده ۱: فضای فیزیکی

بند ۱: کلیه اتاقهای عمل مشترک بوده و مدیریت آنها بر عهده سرپرستار اتاق عمل با هماهنگی رئیس اتاق عمل می باشد؛ از این رو تخصیص یا ترجیح استفاده از یک اتاق عمل به یک گروه خاص به معنای ممنوعیت استفاده دیگران از آن فضا نمی باشد.

بند ۲: با توجه به طراحی یک طرفه اتاق عمل مرکزی، جدا بودن مسیر رفت و برگشت بیماران، کارکنان و وسایل و نیز جدا بودن فضای آمادگی بیماران از فضای ریکاوری، نباید در هیچ نقطه ای حرکت رفت و برگشتی وجود داشته باشد.

ماده ۲: پذیرش بیمار

بند ۱: بیمارانی در اتاق عمل مرکزی اجازه ورود خواهند داشت که نام ایشان تا ساعت ۱۷ روز قبل توسط بخش بستری مربوطه در لیست اعمال جراحی موجود در HIS قرار گرفته باشد. بیمارانی که در روز قبل، بستری نیستند باید اسامی ایشان توسط سرپرستار بخش بستری به همراه زمان تقریبی عمل تا قبل از همان ساعت ۱۷ به صورت کتبی به اطلاع سرپرستار اتاق عمل رسانده شود.

بند ۲: پس از بسته شدن لیست عمل، امکان کنسل شدن، تغییر در اتاق یا ترتیب انجام جراحی ها وجود ندارد مگر در مواردی که رئیس یا سرپرستار اتاق عمل تایید نماید. سرپرستار اتاق عمل می بایست این موارد را در فرم مخصوص وارد و به مدیر پرستاری و معاون آموزش سلامت مجتمع حداکثر ظرف ۲۴ ساعت از طریق اتوماسیون اعلام کند.

بند ۳: سرپرستار اتاق عمل در برنامه ریزی عمل ها باید زمان آماده سازی اتاق عمل را مدنظر داشته باشد. موارد بعد از زمان تعیین شده صرفاً با درخواست کتبی پزشک معالج شامل نوع عمل و زمان تقریبی عمل و مجوز کتبی معاون آموزش و سلامت مجتمع امکان پذیر خواهد بود.

بند ۴: سرپرستار اتاق عمل باید به گونه ای برنامه ریزی نماید که مدت زمان انتظار بیمار در فضای آمادگی حداکثر ۳۰ دقیقه باشد. لازم به ذکر است اختیار کامل فراخوان بیماران با توجه به برنامه ریزی صورت گرفته با سرپرستار اتاق عمل خواهد بود.

ماده ۳: الزامات قبل، حین و بعد از عمل

بند ۱: سرپرستاران و مسئولین شیفت های بخش های بستری موظف هستند از پذیرش بیماران الکتیو کاندید جراحی در بخش های بستری قبل از انجام ویزیت اولیه، مشاوره، اقدامات پاراکلینیکی لازم، اخذ رضایت آگاهانه خودداری کنند. انجام این اقدامات در حین بستری یا در اتاق عمل ممنوع می باشد. موارد استثنا صرفاً با درخواست کتبی پزشک معالج و مجوز کتبی معاون آموزش و سلامت مجتمع امکان پذیر خواهد بود.

بند ۲: قبل از انسزیون پوست بیمار، کلیه افراد حاضر در اتاق عمل باید مفاد چک لیست جراحی ایمن را با صدای بلند و رسا بیان و بررسی نمایند.

بند ۳: کلیه پروفیلاکسی ها در اتاق عمل انجام می شود. کلیه پزشکان و کارکنان می بایست در تمام مراحل دارودهی Right - 7 را به صورت کامل رعایت نمایند.

بند ۴: تحویل نمونه های آسیب شناسی می بایست به صورت مستقیم از اتاق عمل مرکزی به واحد آسیب شناسی در روزهای غیر تعطیل حداکثر تا ساعت ۱۶ و در روزهای تعطیل حداکثر تا ساعت ۱۲ انجام شود. در خارج از این ساعات، می بایست قبل از خروج بیمار از اتاق عمل، نمونه ها در سیستم HIS ثبت شده و در اتاق عمل در فضای مشخص و مناسب نگهداری شود، سپس در اولین فرصت، (حداکثر تا ساعت ۱۲ ظهر روز بعد) تحویل آزمایشگاه آسیب شناسی شود. در روزهای که روز بعد از عمل تعطیل می باشد آزمایشگاه می بایست تمهیدات لازم را برای تحویل نمونه در همان روز عمل صورت دهد.

بند ۵: تحویل نمونه های میکروب شناسی می بایست به صورت مستقیم از اتاق عمل سریعاً و ظرف کمتر از ۳۰ دقیقه به واحد میکروب شناسی انجام شود. زمان ارسال نمونه ها در شیفت صبح و عصر (اعم از ایام تعطیل و غیر تعطیل) از ساعت ۷:۰۰ الی ۱۸:۴۵ می باشد و در خارج از این ساعات می بایست کلیه نمونه ها به آزمایشگاه اورژانس ۶۱۰ تحویل داده شود.

بند ۶: سرپرستار اتاق عمل موظف می باشد برنامه ریزی کلیه اعمال جراحی را به گونه ای انجام دهد که تمامی اعمال جراحی تا ساعت ۱۸ به اتمام رسیده و از این ساعت به بعد فقط بیماران ریکآوری تحویل بخش ها شود؛ موارد جراحی که بیش از این زمان طول کشیده است می بایست در قالب فرم مخصوص به دفتر بهبود کیفیت مجتمع ظرف مدت ۲۴ ساعت اعلام گردد.

ماده ۴: تجهیزات و ملزومات

بند ۱: سرپرستار اتاق عمل ملزم به اطمینان از وجود ملزومات و تجهیزات مورد نیاز جهت انجام عمل روز بعد می باشد. در صورت عدم وجود تسهیلات لازم جهت انجام عمل جراحی باید موضوع روز قبل اطلاع رسانی گردد.

بند ۲: ست های شرکتی مطابق دستورالعمل ابلاغی می بایست حداقل ۶ ساعت قبل از عمل توسط شرکت ها ارسال شده و قبل از استفاده مورد تایید سرپرستار اتاق عمل، کارشناس مسئول تجهیزات پزشکی مستقر در اتاق عمل و پزشک جراح قرار بگیرد.

بند ۳: کلیه ابزار و وسایل جراحی می بایست حداکثر تا ساعت ۱۸ همان روز تحویل واحد استریلیزاسیون گردد.

ماده ۵: رضایت نامه ها و برأت نامه ها

بند ۱: سرپرستاران و مسئولین شیفت های بخش های بستری موظف هستند قبل از انتقال بیمار الکتیو به اتاق عمل از انجام اخذ رضایت آگاهانه توسط پزشک، مشاوره ها و اقدامات پاراکلینیکی لازم اطمینان حاصل کنند؛ انجام این اقدامات در اتاق عمل ممنوع می باشد.

بند ۲: جهت رضایت در موارد خاص می بایست مطابق با دستورالعمل ابلاغی وزارت متبوع عمل شود.

ماده ۶: مدیریت نیروی انسانی

بند ۱: رئیس بخش اتاق عمل به پیشنهاد معاون آموزش و سلامت و با ابلاغ رئیس مجتمع منصوب می گردد. تضمین نظم و هماهنگی در حوزه فعالیت پزشکان و فراگیران در محل اتاق عمل از مهمترین وظایف رئیس بخش می باشد.

بند ۲: سرپرستار اتاق عمل مرکزی فردیست ترجیحا دارای تحصیلات در رشته اتاق عمل و هوشبری که بعد از هماهنگی های لازم به پیشنهاد مدیر پرستاری سایت و تایید شورای عالی پرستاری و با ابلاغ رئیس مجتمع منصوب می شود.

بند ۳: حضور کلیه پزشکان بر اساس لیست عمل برنامه ریزی شده در اتاق عمل الزامی می باشد. در صورت تاخیر بیش از نیم ساعت در شروع یک عمل و احتمال تاخیر در سایر عمل های برنامه ریزی شده، عمل مربوطه توسط سرپرستار اتاق عمل کنسل و موضوع در قالب فرم مخصوص توسط سرپرستار اتاق عمل به مدیر پرستاری و معاون آموزش سلامت مجتمع حداکثر ظرف ۲۴ ساعت از طریق اتوماسیون جهت اقدامات بعدی اعلام خواهد شد.

بند ۴: سرپرستار مدیر داخلی اتاق عمل بوده و در کلیه امورات اتاق عمل به ویژه در حوزه مدیریت تسهیلات شامل اتاق های عمل، تجهیزات، لوازم مصرفی، پرسنلی دارای اختیار کامل بوده و در حوزه عملکرد پزشکان و فراگیران حاضر در اتاق عمل نیز مجاز به ارسال گزارش رسمی از فعالیت های ایشان و انجام اقدامات پیش بینی شده (در خصوص اصول ذکر شده) می باشد. در تمام موارد مسئول شیفت دارای اختیارات سرپرستار می باشد.

ماده ۷: حیطة های نظارتی

بند ۱: ارزیابی اتاق عمل در سطح بیمارستان توسط مدیران ارشد از طریق گزارش های دفتر بهبود کیفیت، سوپروایزران و نمایندگان

ویژه ایشان صورت خواهد پذیرفت. در مواردی که عملکرد مطلوب از افراد حاضر در اتاق عمل گزارش گردد اقدامات تشویقی صورت

خواهد گرفت. نحوه برخورد با موارد عدم رعایت اصول اعلام شده برای گروه های مختلف پزشکی به شرح زیر خواهد بود:

○ در صورتی که عملکرد دستیاران تخصصی مغایر با اصول ذکر شده باشد موضوع بعد از دریافت گزارش توسط معاونت

آموزش و سلامت مجتمع بررسی و اقدامات لازم (کسر نمره اخلاق حرفه ای، اعمال محدودیت ها و ...) به عمل خواهد آمد.

○ در صورتی که عملکرد پزشکان مغایر با اصول ذکر شده باشد موضوع بعد از دریافت گزارش توسط معاونت آموزش و

سلامت مجتمع بررسی و اقدامات لازم (محدودیت در پذیرش بیماران الکتیو، اعمال سایر محدودیت ها و ...) به عمل خواهد آمد.

بند ۲: در صورتی که عملکرد پرسنل مغایر با اصول ذکر شده باشد بعد از دریافت گزارش موضوع در شورای منابع انسانی مجتمع

طرح و تصمیم گیری در خصوص آن انجام خواهد شد (تذکر کتبی، کسر نمره عملکرد، کسر نمره ارزشیابی و ...).

ماده ۸: موازین کنترل عفونت

بند ۱: نصب اتیکت به نحوی که هویت افراد برای پرسنل و بیماران مشخص گردد الزامی می باشد.

بند ۲: ورود اینترنت ها و سایر افراد متفرقه به اتاق عمل بدون برنامه و مجوز قبلی مکتوب و اطلاع سرپرستار اتاق عمل ممنوع می

باشد.

بند ۳: رنگ لباس برای کلیه افراد حاضر در اتاق عمل سبز می باشد. همگی باید پوشش شامل کلاه، ماسک، پیراهن، شلوار، روپوش

و کفش را رعایت کنند. رفت و آمد کلیه افراد با پوشش اتاق عمل به سایر مناطق بیمارستان اکیدا ممنوع است.

بند ۴: موها باید به صورت کامل پوشانده شود و ناخن ها باید کوتاه و بدون گوشه باشند. استفاده از کلیه زیورآلات حتی یک حلقه

ساده یا ساعت و ... برای خانمها و آقایان در تمام رده ها ممنوع می باشد.

بند ۵: اسکراب دست باید به صورت کامل و تا بالای آرنج انجام شود.

بند ۶: عمل های جراحی عفونی می بایست در زمان های پایانی انجام گردد و کلیه کارکنان باید از اقدامات مرتبط با اینگونه عمل

ها آگاهی داشته و بر اساس آن عمل کنند.

بند ۷: برنامه استریلیزاسیون با دستگاه پلاسما جهت اتاق عمل مرکزی پنج شنبه ها می باشد.

ماده ۹: محور استریلیزاسیون

بند ۱: صرفا ابزارهایی در CSR قابلیت پذیرش خواهند داشت که در اتاق های عمل مجتمع مورد استفاده قرار گیرند.

بند ۲: کلیه اتاق های عمل موظف هستند ابزارهای جراحی را قبل از ارسال به CSR از نظر سالم بودن و صحت کارکرد بررسی نمایند و در صورت نقص تعویض کنند.

بند ۳: پذیرش هر گونه ابزار و ست جراحی آلوده و تمیز از اتاق های عمل، بخش ها و ... صرفا در محل CSR انجام می شود.

بند ۴: پذیرش هر گونه ابزار و ست جراحی آلوده (کشیف) می بایست از درب/پنجره آلوده(کشیف) CSR انجام شود.

بند ۵: کلیه اتاق های عمل موظف هستند با تحویل هر ست، لگن یا سینی تعداد لفاف پارچه ای مخصوص آنها را به CSR برگشت دهند.

بند ۶: فرایند تحویل و تحول اقلام پارچه ای به واحد لنژری به عهده اتاق های عمل می باشد و واحد CSR صرفا لفاف های پارچه ای تمیز را به تعداد ست ها و ابزارها از اتاق عمل تحویل خواهد گرفت.

بند ۷: پذیرش هرگونه ابزار و ست جراحی از شرکت ها در واحد CSR جهت فرآیند کنترل، پاکسازی و استریلیزاسیون حداقل شش ساعت قبل از شروع عمل مربوطه می باشد.

بند ۸: پذیرش هر گونه ابزار و ست جراحی از شرکت ها در واحد CSR منوط به تهیه اندیکاتور، چسب و لفاف پارچه ای یا کاغذ وی پک جهت پک کردن ستها و ایمپلنتها توسط شرکت ها می باشد.

بند ۹: کلیه اتاق های عمل موظف هستند ست ها و ابزارهای جراحی را به صورت مرطوب تحویل واحد CSR دهند. مواردی مغایر (مانند خشک شدن خون و ترشحات روی ابزار جراحی) به صورت خطا گزارش می گردد.

بند ۱۰: حداقل زمان مورد نیاز برای چک کردن، پاکسازی و استریل نمودن هر گونه ابزار جراحی ۱۲۰ دقیقه می باشد. این زمان با فرض آماده بکار بودن دستگاه های استریلیزاسیون متناسب با نوع ابزار می باشد.

بند ۱۱: اتاق های عمل موظف هستند حداقل چهار ساعت قبل از شروع عمل ابزارهای خود را تحویل CSR دهند. در صورت نیاز فوری به ابزار می بایست با مسئول شیفت CSR هماهنگی لازم به عمل آید.

بند ۱۲: کارشناس هر اتاق عمل موظف به تحویل گرفتن وسایل استریل مرتبط با عمل جراحی قبل از پذیرش بیمار در اتاق عمل مربوطه می باشد.

بند ۱۳: کلیه پنجره های مشرف به راهروی استریل CSR می بایست صرفا در زمان تحویل ابزار استریل باز گردد. استفاده از هر گونه مواد خوراکی و موبایل در فضاهای استریل (در CSR و اتاق عمل ها) ممنوع می باشد.

بند ۱۴: برنامه استریلیزاسیون با دستگاه پلاسما جهت اتاق عمل اینترویشن شنبه، اتاق عمل آنژیوگرافی یکشنبه و سه شنبه و اتاق

عمل مرکزی پنجشنبه می باشد. برنامه تحویل گاز و باند جهت پک و استریل کردن جهت بخش های سوختگی و کلیه اتاق عمل ها به صورت هفتگی می باشد.

بند ۱۵: طبق دستورالعمل های مربوط به امحا ایمپلنت ها، به هیچ عنوان ایمپلنت های خارج شده به همراهی یا اساتید، حتی

جهت اهداف آموزشی تحویل نمی گردد.

فصل سوم: حمایت طلبی برای اجرا: شیوه های تعامل با محیط و ذینفعان

فهرست مطالب فصل:

- شناسایی ذینفعان هدف در مسیر اجرا و حمایت طلبی و تعامل با ایشان
- نکات مهم در حمایت طلبی برای اجرا

۳-۱) شناسایی ذینفعان هدف در مسیر اجرا و حمایت طلبی و تعامل با ایشان

فصل سوم مطالعه به شناسایی ذینفعان هدف در مسیر اجرا و سپس جلب حمایت ایشان و تعامل با ذینفعان مربوطه برای اجرای موثر کار می پردازد. همانطور که در فصل ۱ بیان شد ذینفعان یک پروژه، علاوه بر ذینفعان کلیدی که وجود یا عدم وجود پروژه نیاز به حمایت ایشان دارد، به دو گروه عمده ی دیگر از ذینفعان نیز وابسته است: گروه اول آن دسته از ذینفعانی هستند که علی رغم قدرت کم (کمتر از ۵)، دارای منافع بالا (بیشتر از ۵) می باشند. این گروه که همانطور که در شکل ۳ (فصل اول) نشان داده شده است ذینفعانی هستند که در منطقه ۳ قرار می گیرند و می بایست از مسیر اجرای پروژه مطلع باشند و اطلاع ایشان باعث مشارکت بیشتر در فرایند اجرا خواهد شد.

گروه دیگر ذینفعان افرادی هستند که در منطقه ۲ قرار گرفته اند. این ذینفعان دارای قدرت تاثیرگذاری زیاد هستند و در عین حال منافع کمی در پروژه دارند. حساسیت این دسته از ذینفعان نیز بسیار بالاست و مدیر تغییر می بایست برای اجرای موثر کار دائماً ذینفعانی که در این منطقه قرار میگیرند را راضی نگه دارد. بر این اساس می بایست متناسب با نوع ذینفعان و قرارگیری ایشان در مناطق بیان شده روش های مناسب برای حمایت طلبی از ایشان به عمل آورد. ذینفعان در منطقه ۱، به عنوان ذینفعان کلیدی در پروژه مطرح هستند که قبلاً نیز در حمایت طلبی اولیه مورد توجه قرار گرفتند و در این مرحله نیز برای اجرا می بایست متناسب با ویژگی های هر ذینفع توجیه شوند.

بر این اساس ذینفعان هدف، جهت حمایت طلبی برای اجرا به تفکیک مناطق قرار گیری در ماتریس قدرت/ منافع به شرح ذیل می باشند:

- ذینفعان قرار گرفته در منطقه ۱
- ذینفعان قرار گرفته در منطقه ۲
- ذینفعان قرار گرفته در منطقه ۳

در پروژه حاضر برای بررسی الزامات اجرایی و مطلع سازی کلیه ذینفعان فوق، از طریق نامه رسمی، نظام نامه راهبردی اتاق های عمل برای ایشان ارسال و از آنها درخواست شد نظرات خود را در خصوص مفاد آن اعلام کنند (شکل ۷)

باسمه تعالی

رئیس محترم / سرپرستار محترم اتاق عمل مرکزی
رئیس محترم / سرپرستار محترم بخش جراحی
رئیس محترم / سرپرستار محترم بخش ارتوپدی
رئیس محترم / سرپرستار محترم بخش ارولوژی
رئیس محترم / سرپرستار محترم بخش زنان ۱۰
رئیس محترم بیمارستان یهوشی مجتمع
سوپروایزر محترم اتاق عمل مرکزی
ناظم فنی محترم آزمایشگاه ها

سلام علیکم

احتراماً، در راستای ایجاد هماهنگی بیشتر و شفاف سازی در فرایند های اتاق عمل مرکزی به پیوست
نظام نامه راهبردی اتاق های عمل که از جلسات متعدد با اساتید و همکاران محترم حاصل شده است جهت
پروسی و اعلام نظر ارسال می گردد. شایسته است ترتیبی اتخاذ فرمایید تا ضمن جلب مشارکت کلیه اساتید،
پرستاران و کارکنان، نقطه نظرات اصلاحی ظرف مدت دوازده روز از تاریخ این مکاتبه در پی نوشت همین نامه
ارسال گردد. ۷۳۸۴۸۷۵

رئیس مجتمع آموزشی، پژوهشی و درمانی امام رضا (ع)

رونوشت:
- معاون محترم درمان دانشگاه جمه اسفندار
- معاون محترم مجتمع جمه افغان
- منیر محترم پرستار و مجتمع جمه افغان

آدرس: مشهد- خیابان ابن سینا- میدان امام رضا- مرکز آموزشی، پژوهشی و درمانی امام رضا (ع)
تلفن: ۰۵۱-۸۵۴۳۰۳۱
آدرس: مشهد الکرونیکی:

<http://www.asums.ac.ir/iranmanreza>

شکل ۸: ارسال رسمی نظام نامه راهبردی اتاق های عمل جهت ذینفعان و درخواست اعلام نظر

در بازه زمانی اعلام شده بازخوردهایی در خصوص نظام نامه راهبردی اتاق های عمل به شرح زیر دریافت شد:

ناظم فنی آزمایشگاه مرکزی بیمارستان امام رضا (ع): با سلام، احتراماً بندهای ۴ و ۵ از ماده ۳ دستورالعمل مورد تأیید و تأکید
آزمایشگاه می باشد.

سرپرستار اتاق عمل اورژانس: در مورد بند ۴ از ماده ۳ در خصوص تحویل بیوپسی ها در خصوص تعطیلات رسمی که این واحد
غیر فعال میباشد نیز تعیین تکلیف گردد با تشکر

سرپرستار اتاق عمل مرکزی: با سلام احتراماً در خصوص ماده ۲ بند ۱ باستحضار می رساند ساعت اعلام لیست که ساعت ۱۸ روز
قبل اعلام شده به استناد ماده ۴ بند ۱ مبنی بر اطمینان از تجهیزات و اقدامات لازم به خصوص در مورد بیماراران ارتوپدی در
خصوص اطمینان از آماده بودن ست های ایمپلنت و هماهنگی لازم جهت استریلیزاسیون با CSF پیشنهاد می گردد این مهم تا قبل
از ساعت ۱۶ محقق گردد. همچنین در مورد اطلاع از بیمارانی که روز قبل بستری نیستند اطلاع به اتاق عمل توسط سرپرستار بخش
بستری قبل از ساعت ۱۶ صورت گیرد. همچنین در مورد نحوه ی گزارش و اطلاع در خصوص بیماراران سرپایی ارولوژی موردی ذکر
نشده است لطفاً تعیین تکلیف فرمایید. در مورد موارد عمل هایی که قید شده بعد از زمان تعیین شده صرفاً از طریق کسب مجوز

کتبی معاون آموزش و سلامت امکان پذیر است راهنمایی فرمائید که امکان دسترسی به معاون آموزش در ساعات عصر به چه نحو خواهد بود؟ درمورد فرم مخصوص گزارش موارد جراحی که بیش از ساعت ۱۸ به طول انجامیده به اداره بهبود کیفیت نیز فرم مصوب و همچنین نحوه ی مکاتبه به این واحد ارائه گردد. در خصوص ماده ۳-بند ۶ خواهشمند است ترتیبی اتخاذ گردد که صرفاً هر یک از اساتید طبق برنامه ی هفتگی در اتاق عمل حضور یابند و همچنین لیست عملها از لحاظ تعداد و مدت زمان متوسط جهت هر عمل و زمان مشخص (اتمام عمل ها در ساعت ۱۸) برنامه ریزی گردد و علاوه تعداد اتاق ها نیز در این مهم مدنظر گروه ها باشد با توجه به اینکه تا هم اکنون اکثر کنسلی ها به جهت عدم توجه به مسائل فوق بوده است.

سرپرستار بخش جراحی زنان: با عرض سلام و احترام. پیرو هماهنگی با خانم دکتر حفیظی رئیس محترم جراحی زنان به استحضار می رساند ارسال لیست عمل تا ساعت ۱۸ روز قبل از عمل با توجه به شرایط خاصی که داریم مقدور نمی باشد از جمله تعداد محدود تختها باعث شده همواره لیست انتظار پذیرش بیمار داشته باشیم و تعداد زیادی از بیماران پس از عمل در عصر همان روز ترخیص میشوند و چون آزاد شدن تخت تا اواخر شیفت عصر یا اوایل شب طول می کشد و طبعا پذیرش بیماران جدید به ابتدای شیفت شب می انجامد لذا امکان ارسال لیست عمل تا ساعت ۱۸ وجود ندارد. همچنین اخذ رضایت آگاهانه پس از بستری و در ویزیت اولیه پزشک از ایشان گرفته میشود و با توجه به اینکه دستور بستری بسیاری از بیماران از چند ماه قبل داده شده و یا از مطب پزشک مراجعه می کنند همراه داشتن رضایت آگاهانه قبل از بستری مقدور نمی باشد لطفا راهنمایی بفرمایید. همچنین برخی استثنائات نیز باید مدنظر قرارگیرد از جمله اینکه مواردی که بیماران در ایام تعطیل بستری میشوند و غالباً از مناطق محروم یا روستا تشریف می آورند که بعلمت در دسترس نبودن پزشک بیهوشی ممکن است مشاوره بیهوشی نداشته باشند لطفا رهنمود بفرمایید. باتشکر

سرپرستار بخش جراحی عمومی: با سلام. احتراماً در مورد بند ۱ ماده ۳ با توجه به مشورت انجام شده با رئیس محترم بخش جراحی پیشنهاد میشود فرم های رضایت آگاهانه در درمانگاه با بازنگری جدید در اختیار منشی درمانگاه قرار گرفته شود و بهتر است یک آموزش در رابطه با آماده کردن فرم ها برای منشی ها گذاشته شود. معمولاً آزمایشات و مشاوره ها توسط پزشک در درمانگاه درخواست میگردد و بعد بیماران در بخش پذیرش میشوند مگر در موارد استثنائاتی از دلایل کنسل شدن اعمال جراحی با توجه به نبود تخت ICU است که گاهی مشاهده میگردد، امیدواریم برای این مشکل هم چاره ای اندیشه شود و اگر عمل توسط بیهوشی محترم در اتاق عمل به هر دلیلی کنسل میگردد توضیحی برای بیمار یا همراهی داده شود تا بیمار و همراهی آژیته نشوند یا اگر مشاوره بیهوشی در درمانگاه انجام میشود حتماً برای انجام مشاوره ها یا آزمایشاتی که خودشان درخواست میدهند برای بیماران شفاف سازی گردد تا پیگیر انجام کار شوند. بند ۱ ماده ۲: با توجه به اینکه پذیرش بیماران در بخش جراحی در شیفت عصر انجام میشود و یا بیماران پذیرشی از اورژانس جراحی در طول شبانه روز بستری میشوند امکان بسته شدن لیست عمل تا ساعت ۱۸ نیست. لطفاً تجدید نظر شود. بند ۱ ماده ۴: پیشنهاد میشود با توجه به اینکه بخش جراحی در مسیر پذیرش بیماران الکتیو مراجعه بیماران بعد از ویزیت جراح مستقیماً جهت نوبت دهی از درمانگاه به منشی بخش مراجعه میکنند درصد کنسلی و نارضایتی در بیماران

ابتدای پذیرش کمتر شده که خود به نوعی باعث ایجاد اعتماد در بدو پذیرش شده است بنابراین دیگر عملی در بخش بخاطر کمبود وسیله کنسل نخواهد شد مگر به ندرت آنهم به اصرار استاف که انشا... با دادن لیست کنسلی هفته ای به ریاست بخش این مهم هم مرتفع میگردد. پیشنهاد میشود با توجه به کنسل شدن اتاق عمل در روز ۵شنبه آخر ماه و افت شدید تعداد بیماران در بخش و انجام اعمال بیمارانی که در لیست قرار گرفته اند گره ای از مشکلات باز کند. باتشکر از حسن توجهتان

سرپرستار بخش سوانح: سلام: احتراماً قابل عرض است در رابطه با بند ۱ از ماده ۳: -مسئولیت لیست عمل در بخش ارتوپدی با رزیدنت سال ۱ می باشد ۲- باتوجه به پذیرش بیماران اورژانس در ساعات مختلف شبانه روز و گاهی قرارگیری در لیست عمل روز بعد امکان بستن لیست در ساعت ۱۸ روز قبل امکانپذیر نمی باشد ۳- در مورد بیماران الکتیوی که از مطب مراجعه می کنند (شب قبل از عمل) لطفاً ساعت مشخصی جهت پذیرش اعلام گردد ۴- باتوجه به اینکه سرپرستار در شیفت عصر حضور ندارد امکان اعلام کتبی بیماران اضافه شده به لیست به سرپرستار اتاق عمل وجود ندارد ۵- لطفاً در مورد موارد اضافه شده بعد از ساعت مقرر و کسب مجوز کتبی از معاون محترم آموزش و سلامت در صورت صلاحدید تجدید نظر گردد. باتشکر

سرپرستار بخش ارولوژی: باسلام در رابطه با بند ۱ ماده ۳ نامه که مربوط به بخش میباشد، طی صحبتی که با ریاست محترم بخش جناب آقای دکتر دارابی و معاونت محترم دکتر قربانی انجام گردید، باتوجه به اینکه اساتید در مطب و درمانگاههای تخصصی به تنهایی بیماران را ویزیت مینمایند گرفتن رضایت آگاهانه که مسلماً عمل زمانبری نیز میباشد امکانپذیر نمیشود و این امر طبق روال گذشته باید در بخش انجام شود. در رابطه با انجام مشاوره ها و اقدامات پاراکلینیک قبل عمل در حال حاضر نیز حدالمقدور قبل از بستری انجام میشود مگر موارد استثناء که مجبور به انجام آن در بخش میباشیم در رابطه با ارسال نمونه های بیوبسی های بیماران سرپایی از اتاق عمل که طی نامه شماره ۷۳۱۴۹۵۶ درخواست تعیین تکلیف شده بود نیز متأسفانه هنوز جوابی داده نشده است

آیین نامه فعالیت CSR نیز از طریق نامه رسمی برای کلیه ذینفعان ارسال شد و از آنها درخواست شد نظرات خود را در خصوص مفاد آن اعلام کنند (شکل ۸).

رئیس محترم بخش
سرپرستار محترم بخش
سلام علیکم

احتراماً با توجه به اینکه ارتقاء کیفیت خدمات درمانی و مراقبتی به بیماران یکی از مهمترین استراتژی های مجتمع بیمارستانی امام رضا (ع) در طول سال های اخیر بوده است و واحد CSR به عنوان یکی از واحدهای مهم به لحاظ ماهیت می باشد به جهت یکسان سازی و وجود یک برنامه منظم و منسجم به پیوست "آیین نامه فعالیت واحد CSR مجتمع آموزشی، پژوهشی و درمانی امام رضا (ع)" تهیه و تدوین شده است. خواهشمند است نظرات و پیشنهادات اصلاحی خود در خصوص هر یک از مفاد آیین نامه را ظرف مدت یک هفته در پی نوشت همین نامه اعلام فرمایید تا بعد از بررسی و در صورت تصویب در تیم مدیریت اجرایی مجتمع جهت ابلاغ اعمال گردد. ۸۵۰۳۰۹۱

معاون توسعه مدیریت و منابع مجتمع
آموزشی، پژوهشی و درمانی امام رضا (ع)

شکل ۹: ارسال رسمی آیین نامه فعالیت واحد CSR جهت ذینفعان و درخواست اعلام نظر

بازخوردهای دریافت شده در خصوص آیین نامه مذکور به شرح زیر بود:

سرپرستار اتاق عمل سوختگی: با سلام اتاق عمل سوختگی به دلیل اینکه تعداد ابزار جراحی تخصصی آن کم می باشد اکثر اوقات نیاز به استریل فوری داریم.

سرپرستار اتاق عمل مرکزی: با سلام احتراماً در خصوص موارد ۱۵ گانه مفاد آیین نامه *CSF* در خصوص مورد ۲ از اصول ۱۵ گانه باستحضار می رساند که ابزار و وسایلی که خرابی آنها حین عمل مشخص می گردد در صورت موجود بودن ابزار جایگزینی صورت می گیرد اما پیشنهاد می گردد که با توجه به گستردگی اقلام ست های عمل و عملاً تنوع و تعدد ابزارها به جهت تخصصی بودن مشخصاً توسط واحد *CSF* پیگیری تهیه صورت گیرد و جایگزینی ابزار معیوب ضمن گزارش اتاق عمل توسط آن واحد محترم صورت گیرد. در مورد ۵ و ۶ با توجه به اینکه خصوصاً لفاف پارچه ای عملاً هیچ گونه تحویل و تحول با تحویل ست به اتاقها صورت نمی گیرد و عملاً لفاف پارچه ای در اتاق عمل هیچ گونه استفاده ای ندارد در اینجا باقی نمی ماند ضمن اینکه با توجه به طولانی شدن عملها و کثیف شدن شان های پارچه ای و زمان بر بودن روند شستشو و تحویل مجدد شانهای ارسالی به لنژری از آن واحد به *CSF* و عملاً عدم امکان تحویل شان ها در طی همان شیفت به *CSF* خواهشمند است ترتیبی اتخاذ گردد تا تحویل شان ها از اتاق عمل به لنژری و مجدداً تحویل از لنژری توسط *CSF* صورت گیرد ضمن اینکه با توجه به زمان بر بودن روند شستشو پیشنهاد می گردد جهت *CSF* تعدادی شان پشتیبان وجود داشته باشد تا در فاصله تحویل و تحول به لنژری مشکلی در پگ وسایل وجود نداشته باشد. در مورد ۷ در خصوص ابزار و ست جراحی از شرکت ها اتاق عمل هیچ گونه دخل و تصرفی ندارد و نسخه مربوطه توسط بخش تحویل داروخانه می گردد و بعد از هماهنگی داروخانه با شرکت مربوطه جهت استریلیزاسیون تحویل *CSF* می گردد و هرگونه تاخیر در تحویل ست از حوزه اختیارات اتاق عمل خارج است. در خصوص مورد ۹ لازم بذکر است که گاهی به علت طولانی شدن عمل (به جهت وسعت عمل جراحی) و عملاً باز بودن ست های استفاده شده در جریان عمل و تحویل به اتاق کثیف منجر به خشک شدن خون روی ابزار خواهد شد ضمن اینکه تحویل ابزار در هر شیفت بصورت متناوب انجام می شود و تحویل ست بصورت تک به تک با توجه به تعداد اتاق ها امکان پذیر نیست. در خصوص مورد ۱۳ با توجه به اینکه قسمتی از فضای گفته شده (انبارهای هر اتاق که دارای پنجره مشرف به راهروی *CSF*) است مربوط به واحد اتاق عمل میباشد بررسی در این خصوص توسط مسول اتاق عمل انجام می گیرد. در خصوص مورد ۱۴ به استحضار می رساند که طبق اصول کنترل عفونت عملاً بایستی تمامی ابزار آندوسکوپی (اعم از لاپاراسکوپی جراحی و آرتروسکوپی ارتوپدی و آندوسکوپی ارولوژی و *ent*) که جهت عملهای جراحی استفاده می شود و لزوماً بایستی استریل مورد استفاده قرار گیرند و به جهت ماهیت ابزار امکان استریلیزاسیون با دستگاه اتوکلاو را ندارند بایستی توسط پلاسما استریل شوند و استفاده از محلول پرناسید *m1* بصورت مکرر باعث خراب شدن وسایل میگردد و در حال حاضر پرناسید جهت مشکلات موجود در خصوص تهیه کارتریج پلاسما مورد استفاده قرار می گیرد بنابراین عملاً بایستی شرایطی مهیا گردد که

استریلیزاسیون با پلاسما بعد از هر بار استفاده از ابزار صورت گیرد و منوط به روز خاص و شرایط خاص نباشد. خواهشمندست موارد زیر نیز مدنظر گرفته شود:

۱- دستورالعمل و چک لیست مشخص جهت تحویل و تحول ست های کثیف از اتاق عمل به *CSR*

۲- در خصوص موارد حضور کارشناسان شرکت های ارتوپدی و جمع آوری ست مربوطه توسط خود کارشناس شرکت مربوطه در اتاق عمل به جهت شستشوی ست در اتاق عمل که عملاً انجام این امر توسط کارشناس شرکت داخل سینک اسکراب اتاق عمل صورت می گیرد و این امر مغایر با اصول کنترل عفونت می باشد لطفاً راهکار ارائه گردد

۳- با توجه به اینکه گاهی گزارش ناقص در خصوص مشخصات مندرج بر روی ست های ایمپلنت ارتوپدی (شرکتهای ارتوپدی) از *CSR* به اتاق عمل داده می شود لطفاً راهکاری ارائه گردد که اطلاعات و مشخصات لازم ولیبل گذاری صحیح توسط شرکت ها بر روی ست ها صورت گیرد و *CSR* نیز شرکت ها را ملزم به این امر نماید تا با اطمینان در خصوص ست بیماران بتوان اقدام نمود با تشکر

سپس تمامی بازخوردهای داده شده در یک کمیته محدود شامل معاون توسعه مدیریت و منابع، معاون آموزش و سلامت، رئیس و کارشناس اداره برنامه ریزی، ارزیابی و بهبود کیفیت بررسی شد. اصلاحات مورد نیاز در متن ایجاد و مجدد نظام نامه و آیین نامه در جلسه تیم مدیریتی مطرح و به تصویب نهایی رسید و به صورت رسمی برای اجرا ابلاغ گردید.

در ادامه به صورت کلی و سازماندهی شده در جدول نشان داده شده که در مرحله حمایت طلبی برای اجرا از چه روش هایی بهره گرفته شده است:

جدول ۶: رویکردها و تکنیک های مورد استفاده برای حمایت طلبی ذینفعان هدف در مسیر اجرا (منطقه ۱) پروژه مدیریت راندمان اتاق های عمل

رویکرد	تکنیک	رئیس بیمارستان	معاون آموزش و سلامت	معاون توسعه مدیریت و منابع	مدیر پرستاری	رئیس اتاق عمل	سرپرستار اتاق عمل	مدیر گروه جراحی و بیهوشی	روسای بخش های جراحی	سرپرستاران بخش های جراحی
ارتباط یکسویه	به اشتراک گذاری اطلاعات	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	آموزش ذینفع									
	بولتن ها اطلاع رسانی و مکاتبات با ذینفع		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	گزارش کارهای انجام شده	✓	✓	✓						
	گزارش های مرتبط در مطالعات خارجی و داخلی									
	اطلاع رسانی از طریق وب سایت ها									
	سخنرانی									
	ارائه های کنفرانسی، نمایش ها، اعلامیه ها و ویدئوها									
	جلسات بحث آزاد و جلسات غیر رسمی عمومی	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	تبلیغات رسانه ای									
مشاوره بنیادی	نظرسنجی های پرسشنامه ای									
	گروه های کانون									
	ارزیابی محیط کار	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓		
	کمیته های رسمی ویژه ذینفع		✓	✓						
	تربییون های دائمی									
	کمیته های مشورتی ذینفع									
	بازخورد آنلاین و جلسات بحث و تبادل نظر	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
دیالوگ، گفتگو عمیق	گردهمایی ذینفعان چندگانه									
	میزگردهای مشورتی									
	جلسات سیاستگذاری									
	درگیری سازی مجازی در اینترنت و اینترانت									
	انجام پروژه به عنوان یک سرمایه گذاری مشترک									
شرکت ها و منافع کاری	انجام پروژه به عنوان یک پروژه توسعه ای و ماندگار برای ذینفع									
	انجام پروژه به عنوان یک کار نوآورانه و مبتکرانه برای ذینفع									
	انجام پروژه به در قالب یک پیمان با ذینفع									

جدول ۷: رویکردها و تکنیک های مورد استفاده برای حمایت طلبی ذینفعان هدف در مسیر اجرا (منطقه ۳ و ۲) پروژه مدیریت راندمان اتاق های عمل

رویکرد	تکنیک	اعضای هیئت علمی	رئیس دفتر بهبود کیفیت	کارکنان بالینی	سوپروایزران	سرپرستان سایر بخش ها
ارتباط یکسویه	به اشتراک گذاری اطلاعات	✓	✓	✓	✓	✓
	آموزش ذینفع			✓		
	بولتن ها اطلاع رسانی و مکاتبات با ذینفع	✓	✓		✓	✓
	گزارش کارهای انجام شده	✓	✓		✓	✓
	گزارش های مرتبط در مطالعات خارجی و داخلی					
	اطلاع رسانی از طریق وب سایت ها					
	سخنرانی					
	ارائه های کنفرانسی، نمایش ها، اعلامیه ها و ویدئوها					
	جلسات بحث آزاد و جلسات غیر رسمی عمومی	✓	✓	✓	✓	✓
	تبلیغات رسانه ای					
مشاوره بنیادی	نظرسنجی های پرسشنامه ای					
	گروه های کانون					
	ارزیابی محیط کار		✓	✓	✓	✓
	کمیته های رسمی ویژه ذینفع		✓			✓
	تربیین های دائمی					
	کمیته های مشورتی ذینفع					
	بازخورد آنلاین و جلسات بحث و تبادل نظر	✓	✓	✓	✓	✓
	گردهمایی ذینفعان چندگانه					
دیالوگ، گفتگو عمیق	میزگردهای مشورتی					
	جلسات سیاست گذاری					
	درگیرسازی مجازی در اینترنت و اینترنت					
	انجام پروژه به عنوان یک سرمایه گذاری مشترک					
شرکت ها و منافع کاری	انجام پروژه به عنوان یک پروژه توسعه ای و ماندگار برای ذینفع					
	انجام پروژه به عنوان یک کار نوآورانه و مبتکرانه برای ذینفع					
	انجام پروژه به در قالب یک پیمان با ذینفع					

تعامل و حمایت طلبی با ذینفعان هدف در مسیر اجرای پروژه مدیریت راندمان اتاق های عمل در قالب جلسات چند نفره صورت گرفت که در ادامه نمونه ای از مباحث مورد گفتگو ارائه می گردد:

رئیس اتاق عمل: چالش هایی که در اتاق های عمل با آن مواجه هستیم، ابعاد گسترده ای دارد و جهت حل آنها به همکاری گروهی نیاز داریم.

مدیر تغییر: درست می فرمایید آقای دکتر. اما برای اینکه بهتر بتوانیم روی این موضوع صحبت کنیم میشه در مورد مصداق ها صحبت کنیم.

رئیس اتاق عمل: مثلاً در خصوص کنسلی اعمال جراحی ما هم مشاهده کردیم که تعداد اعمال چیده شده در یک روز برای برخی از گروهها زیاده اما چون اینجا مانند بخش خصوصی نیست که بیمار کنسلی در صورت خارج شدن برنگردد، بلکه مجدداً در لیست روز بعد عمل قرار می گیرد؛ بنابراین گروهها آزادی عمل بیشتری داشته و انتخابی عمل می کنند (لیست را زیاد می چینند و از بین آنها انتخاب می کنند).

مدیر گروه بیهوشی: کاملاً درسته، یکی از مشکلات اصلی ما لیست عمل است که در روزهای مختلف متفاوت چیده میشه یعنی ممکنه در یک روز تناسب وجود نداشته و بسیار شلوغ باشه و روز دیگر با تعداد متناسبی چیدمان شده باشه.

سرپرستار اتاق عمل: لیست عمل می بایست روز گذشته بسته بشه اما متأسفانه برخی از گروه ها بیماران خود را صبح بستری می کنند پیشنهاد ما اینه که گروهها ۲ بیمار اول و دوم به همراه پزشک جراح را به ما معرفی کنند تا بیمار اول یا در صورت مشکل دار بودن بیمار دوم را بگیریم و زمان از دست نرود، سپس لیست باقی بیماران را ارائه کنند.

رئیس اتاق عمل: در این خصوص باید همه گروهها ملزم شوند ساعت ۷/۵ در اتاق عمل حاضر باشند؛ همچنین بیمار با آمادگی کامل و پس از انجام مشاوره ها توسط اتاق عمل تحویل گرفته شود. یا اینکه طوری برنامه ریزی شود اولین بیمار که مشاوره لازم ندارد و مشکل خاصی نیز ندارد داخل اتاق عمل باشد و سپس باقی بیماران هندل شوند.

متخصص بیهوشی: بعضی از رزیدنت ها جوان و فعال هستند اما بعضی دیگر مهارت کمتری دارند بنابراین try زیاد داشته و زمان زیادی را از دست می دهند. به علاوه در گروه ها سلسله مراتب خاصی دیده می شه مثلاً ابتدا رزیدنت سال یک عمل را شروع می کنه، سپس سال دو اضافه می شود و به همین ترتیب تا حضور استاف به طول می انجامد. در واقع به علت آموزشی بودن مرکز، زمان اعمال جراحی طولانی تر از حد معموله بنابراین بیهوشی هم سردرگم می شه.

رئیس اتاق عمل: البته تا یک حدی اجازه تاخیر به علت آموزشی بودن داده می شه اما نباید به مرحله ای برسه که به ایمنی بیمار آسیب وارد بشه. مسئله دیگر انگیزه پزشک؛ در مراکز خصوصی بیهوش و بیدار کردن بیمار به سرعت انجام می شه، به طوری که روزانه ۱۲۰ عمل جراحی انجام می شه، سرعت کار بسیار بالاست و ساعت پرت ندارند؛ اما در این مجتمع گاه بعد از اینکه بیمار خوابیده تصمیم به اسپینال یا لوکال (بلوک) گرفته می شه، در حالیکه بیمار یکساعت هم در اتاق عمل آماده بوده است.

معاون توسعه مدیریت و منابع: با توجه به وجود همین چالش ها و مشکلات اتاق های عمل در حیطه های مختلف تهیه یک دستور کار جامع و شفاف ضروری به نظر می رسیده؛ بنابراین این وظیفه به اداره برنامه ریزی، ارزیابی و بهبود کیفیت سپرده شد تا با همکاری مدیریت پرستاری و سایر گروه های مرتبط در فرایندهای اتاق عمل این امر را اجرایی کنند.

سوپروایزر کنترل عفونت: یکی از مشکلات در اتاق های عمل، وجود زیورآلات یا ناخنهای کاشته بین رزیدنت ها و یا گاه پرسنل است که نیاز به نظارت بیشتر دارد. البته ما موارد را ارزیابی کرده و گزارش میکنیم.

معاون آموزش و سلامت: در خصوص عدم رعایت موازین کنترل عفونت در بین فراگیران و یا حتی اساتید، قبلا هم حمایت خود را اعلام کردیم، هر کجا لازم بود به ما اعلام کنید تا ابزارهای تشویقی و تنبیهی اعمال شود.

معاون توسعه مدیریت و منابع: به طور کلی باید با استفاده از نظام نامه راهبردی، نظم لازم را ایجاد کنیم، سپس روی آن بمانیم و هزینه آن را بدهیم؛ اگر مقررات را سخت اجرا کرده و اجازه عمل داده نشود فرایندها اصلاح خواهد شد.

مدیر تغییر: امیدوارم با تدوین این نظام نامه بتوانیم گام بلندی در جهت ارتقاء کیفیت و بهره وری اتاق عمل برداریم. انشا..

۲- ۳) نکات مهم در حمایت طلبی برای اجرا

به صورت کلی در ارتباط با ذینفعان هدف در مسیر اجرای پروژه می بایست نکات زیر مد نظر قرار گیرد:

- مدیر تغییر می بایست قبل از تعامل با ذینفعان برای اجرا نحوه ارتباط ایشان با پروژه را بررسی و شناسایی نماید.
- مدیر تغییر می بایست تعیین کند برای هر ذینفع قرار گرفته در ناحیه ۲ و ۳ چه کسی برای حمایت طلبی جهت اجرا بهتر است با ایشان تعامل داشته باشد. این فرد می تواند خود مدیر تغییر یا یکی از ذینفعان کلیدی پروژه باشد.
- مدیر تغییر باید به درستی استراتژیهای تعامل (اجرای تصمیم، پذیرش تصمیم، آموزش، مذاکره و اطلاع رسانی) با ذینفعان هدف در مسیر اجرای پروژه را شناسایی نماید.
- شفافیت اهداف و برنامه های انجام پروژه و توجه به تامین منافع ذینفعان توسط مدیر تغییر می تواند منجر به مشروعیت بخشی پروژه در نزد ذینفعان شود.
- مدیر تغییر بایستی شناخت کافی از ذینفعان و انتظارات آنها داشته باشد؛ زیرا کسب رضایت ذینفعان پروژه بدون شناخت و در نتیجه پاسخ مناسب به انتظارات آنها غیرممکن خواهد بود.

فصل چهارم: اجرا، ارزشیابی، بازخورد و پایداری سازی

فهرست مطالب فصل:

- روش اجرا

- برگزاری جلسه توجیهی در محل اتاق عمل و شروع اجرای نظام نامه
- تشکیل یک گروه در فضای مجازی برای اطلاع رسانی و گزارش دهی
- ارزیابی روزانه عملکرد اتاق های عمل به مدت یک ماه
- برگزاری جلسات مشترک با گروه ها جهت بررسی چالش ها
- پایش سیستمی راندمان اتاق های عمل توسط اداره برنامه ریزی و بهبود کیفیت
- برگزاری یک جلسه بازدید ایمنی در واحد CSR و بررسی چالش ها و اقدامات اجرایی
- نظارت بر حسن اجرای نظام نامه
- چالش ها و راهکارهای اجرایی در مسیر اجرای پروژه
- روش های بازخورد به ذینفعان
- نتایج و یافته های اجرای پروژه

۴-۱) روش اجرا

در این قسمت به صورت کامل نشان داده شده که پروژه مدیریت راندمان اتاق های عمل در مسیر اجرا چه روندی را طی کرده است. عناوین موضوعاتی که در این قسمت ارائه شده است به شرح ذیل می باشد:

۴-۱-۱) برگزاری جلسه توجیهی در محل اتاق عمل و شروع اجرای نظام نامه

جهت شروع مراحل اجرای نظام نامه، ابتدا یک جلسه توجیهی با حضور معاون توسعه مدیریت و منابع مجتمع، معاون آموزش و سلامت، مدیر پرستاری، مدیر پرستاری سایت ۲ مجتمع، سوپروایزر، رئیس و سرپرستار اتاق عمل، یک نفر متخصص بیهوشی و جمعی از کارکنان اتاق عمل در محل اتاق عمل برگزار گردید. ابتدا معاون توسعه مدیریت و منابع ضمن تشکر از همکاران، اتاق عمل مرکزی را یکی از بخش های کلیدی و مهم در مجتمع خوانده و به کادر مجرب، پزشکان متخصص و فوق تخصص همراه با آخرین تجهیزات مدرن روز پزشکی اتاق عمل اشاره کردند. سپس به موضوع نظام نامه پرداخته و اظهار داشتند: هدف از تدوین نظام نامه راهبردی، ارائه خدمات ایمن با بیشترین کیفیت به بیماران است و لازم است تمامی مفاد آن اجرا گردد؛ چنانچه در مراحل اجرا با مشکل روبرو شدید می بایست سریعاً اطلاع رسانی شود تا جهت حل آن اقدام گردد؛ ایشان ادامه دادند: هر چند این نظام نامه با همکاری تمام گروهها و افراد مرتبط تهیه شده و به تایید ایشان رسیده است؛ بنابراین مشکل خاصی وجود نخواهد داشت. سپس معاون آموزش و سلامت، مدیر پرستاری و رئیس اتاق عمل به صورت جداگانه به جزئیات نظام نامه پرداخته و به سوالات مطرح شده در این خصوص پاسخ داده و از همکارانی که در تهیه نظام نامه یاری رساندند تقدیر و تشکر نمودند.

۴-۱-۲) تشکیل گروه در فضای مجازی برای اطلاع رسانی و گزارش دهی

جهت امکان شناخت مسائل و مشکلات اتاق عمل در مسیر اجرای مفاد نظام نامه و ارائه ی راهکارهای مناسب برای اصلاح آنها و همچنین جهت به اشتراک گذاری و تبادل تجربیات صاحبان فرایند و هم فکری با کارشناسان و برنامه ریزان پروژه توسط معاون توسعه مدیریت و منابع مجتمع یک گروه مجازی ایجاد و از طریق آن گزارشات لحظه به لحظه از اتاق عمل توسط سرپرستار و... ارسال می شد؛ راهکارهای ارائه شده نیز توسط مدیران مربوطه از طریق همین گروه اعلام و پیگیری های لازم انجام می شد. در اینجا نمونه ای از محاورات مربوطه بیان شده است:

سرپرستار اتاق عمل: "ورود اولین بیمار به اتاق عمل در ساعت ۷:۱۵ بیمار اورولوژی- ورود به اتاق ۷:۳۰- شروع عمل توسط رزیدنت محترم ۷:۵۰"

سوپروایزر اتاق عمل: امروزم حدود ۳۳ تا عمل داشتن که ۳ مورد بدلیل کمبود وقت و یک مورد بدلیل نداشتن آزمایش تیروئید گروه ارتوپدی کنسل کرد و ۲۹ تا عمل انجام شد و یک عمل هم که حدود ساعت ۳ خوابید تا همین الان در حال انجام عمل هستن و هنوز مریض در اتاق عمله

مدیر سایت ۲: "امروز ۶ اتاق در شیفت صبح و ۵ اتاق در شیفت عصر فعال بود. حدود ۳۰ ساعت زمان مفید بوده و راندمان حدود ۵۴٪"

معاون توسعه مدیریت و منابع: لطفاً همانطور که قبلاً در تیم مدیریتی بیمارستان بررسی و تصویب شده و همچنین با توجه به کمبود نیروی انسانی و با هدف افزایش راندمان اتاق عمل به صورت زیر اقدام گردد: نکته اول: به صورت کلی مجوز راه اندازی اتاق عمل جدید در هر زمان و همچنین غیرفعال کردن یک اتاق عمل بر اساس راندمان اتاق عمل بر اساس شاخص ۷۵ درصد می باشد. در این شاخص مخرج کسر کل ساعات قابل استفاده در اتاق عمل از ساعت هفت و نیم صبح تا ۱۸ و ۳۰ می باشد. نکته دوم: لیست عمل ها می بایست در روز قبل توسط کارشناس ORP که زیر نظر سرپرستار اتاق عمل فعالیت می کند بسته شود. نکته سوم: هر عمل که دیر شروع میشود یا کنسل می شود می بایست همانند یک خطا ریشه یابی شود و دلیل آن ذکر و گزارش گردد

رئیس بخش جراحی عمومی: سلام به اساتید و همکاران گرامی، احتراماً از دیدگاه من نقدهای جدی به مطالبی که بالا ارائه شد وارد است که عرض می کنم: در این سیستم ارزیابی راندمان، اصل بر بیشترین درآمد ممکن با کمترین هزینه است. در این سیستم مهم نیست وقت برجسته ترین اساتید رشته های مختلف در اتاق عمل به علت نبودن اتاق چگونه هدر برود بلکه مهم این است که کمترین تعداد پرسنل بکار گرفته شوند و بیشترین تعداد عمل انجام شود. اگر همین طور پیش برود فردا آمار می دهند که فلان عمل رزیدنت این ساعت طول کشید پس جراحی های رزیدنت اقتصادی نیست. عمل ها باید ۷ صبح شروع شود پس جلسات آموزشی صبح اقتصادی نیست و متوقف شود. در این سیستم تعداد پرسنل تعیین کننده است نه تعداد بیمار و رزیدنت و استاد. کلاً این نگاه به یک محیط آموزشی از اساس غلط است. حتی در بیمارستان های خصوصی که محور درآمد است نگاه اینگونه نیست. حداکثر ظرفیت در نظر گرفته می شود و اگر تعداد جراحی ها کمتر بود پرسنل آف می شوند. وقتی تعداد جراحان از اتاق ها بیشتر است تماس می گیرند که شما فلان ساعت تشریف بیاورید چرا که استاد حرمت دارد. وقتش ارزش دارد. ولی اینجا گفته می شود شما یک اتاق دارید با یک اتاق در گردش. تعداد بیمار و رزیدنت و استاد را تنظیم کنید!! همه ما محدودیت های مالی بیمارستان را درک می کنیم ولی این دلیل نمی شود که آموزش فراموش شود. حرمت اساتید فراموش شود. خلاصه راندمان شما ممکن است برای یک فروشگاه زنجیره ای جواب بدهد ولی برای دانشگاه خیر. در گزارش شما راندمان گروه جراحی امروز خیلی پایین بود ولی از نظر من راندمان ما صد در صد بود. من مسئول آموزش بخش هستم نه اضافه کار پرسنل. تقاضا دارم دوباره بیندیشید و دانشگاهی بیندیشید نه اقتصادی. اقتصاد ورشکسته شده است حداقل پزشک خوب تربیت کنیم، لطفاً به ما بفرمایید این تعداد اتاق در اختیار

گروه جراحی است و خودمان مدیریت می کنیم. حتی اگر یک اتاق در روز باشد، ولی این راندمان بازی و هنر دانشگاه است. از تندی زبان پوزش می طلبیم ولی از اتفاقات این روزها در اتاق عمل همه اساتید ناراحت هستند.

رئیس بخش اورولوژی: سلام، من هم با شما کاملاً موافقم و در جلسه دیروز هم عرض کردم با وجود سیکل‌های منفی متعدد دنبال راندمان گشتن انگیزه می‌خواد و یا اجبار؛ ظاهراً اجبار انتخاب شده است که نتیجه احتمالی آن اضمحلال آموزش و درمان خواهد بود؛ امیدوارم با همفکری مدیران راهی بهتر پیدا شود

مدیر گروه بیهوشی: با سلام و وقت بخیر حضور همه اساتید و دوستان گرامی، ممنون از تشکیل گروه؛ امیدوارم و مطمئن هستم که بزودی با همفکری تمام اعضاء به بهترین نتیجه در این خصوص خواهیم رسید؛ اینکه صحبت‌ها را در پاسخ به این پیام معاون محترم توسعه شروع کردم عمداً از این جهت است که خواستم عرض کنم کاملاً با بندهای آن موافقم و امیدوارم بالاخره بعد از مدت‌ها مشکلات فراوانی که در چیده مان و زمانبندی عمل‌های جراحی بود حل شود. ممکن است برای جمعی از دوستان این عرض بنده نامأنوس بیاید که چه مشکل مهمی بوده است؟ بله حق با ایشان است، باید دید مشکل از دید چه فردی دیده شده؟ در اینصورت درک آن واضحتر می‌شود. یک دلیل در بازگو شدن مشکلات قبلی در وضعیت موجود وجود تعداد قابل توجه اتاق‌های عمل در قبل از بحران کرونا است که تعدد اتاق‌ها باعث دیده نشدن مشکلات دیگر میشد..... اما یکی از چالش‌های عمده که احتمالاً همکاران گرامی گروه‌های جراحی به کرات شنیده اند، اعتراض اساتید گروه بیهوشی به عدم وجود نظم در زمان شروع عمل‌ها بوده است... هر گروه و یا بهتر عرض کنم هر یک از اساتید با توجه به برنامه‌ای که از طرف گروه مربوطه برایشان تعریف شده در ساعت خاصی که اغلب اوقات از قبل هم مشخص نیست شروع عمل را اعلام می‌کنند که قطعاً همکاران گروه‌های جراحی بسیار بسیار بیشتر از حقیر به جزئیات آن واقف هستند. در این میان اساتید گروه بیهوشی هستند که با توجه به شیفت اتاق عملشان که طبق برنامه ریزی گروه میباشد، موظف به حضور در اتاق عمل از ابتدا تا انتهای عمل‌ها می‌باشند و خود را موظف می‌دانند خارج از آنچه در برنامه شان معین شده برنامه دیگری نداشته باشند، حتی به عنوان مثال شرکت در یک راند همکار در بخش دیگر... بارها گروه بیهوشی درخواست تعیین یک روز آموزشی داشته که بتواند فقط یک روز شروع عمل‌ها را مثلاً از ساعت نه صبح اعلام کند ولی با اعتراض سایر گروه‌ها مواجه شده که حتی در سال گذشته به معاونت محترم آموزشی دانشگاه نیز کشانده شد که همه دوستان بخوبی آنرا بیاد دارند در اینکه حضور همه اعضاء هیئت علمی در این فضا، قبل از هر دلیل دیگری، امر آموزش است هیچ شکی نیست اما یقیناً این امر منافاتی با برقراری نظم و بهره‌وری حداکثر از فضا و نیروهای پرسنلی ندارد بلکه قطعاً باعث رسیدن به فضایی آرامتر و بدور از دغدغه و... هم خواهد شد. بعنوان یک حق رای درخواست بنده تشکیل یک جلسه در این خصوص است چراکه معتقدم در جلسات حضوری انتقال نقطه نظرات تک تک افراد شفافتر است و به دور از هر گونه سوء تفاهم و خواهد بود. در همینجا از مسئولین بیمارستان و اساتید گرانقدر درخواست تشکیل جلسه دارم و به عنوان کوچکترین عضو شخصاً از نظرات ارزشمند همه دوستان بهره می‌گیرم اگر

عرایض بنده نارسا یا حتی نابجا یا است پوزش می‌خواهم، کوچک همه هستم و هدفم از بیان مطالب فوق کمک بهتر به روشن شدن قسمتی از مشکلات و در نتیجه حل بهتر آن که طبیعتاً به حل مسائل کلی تر کمک خواهد کرد بود؛ سپاس فراوان

رئیس بخش جراحی زنان: با سلام خدمت همکاران محترم، با صحبت‌های رییس محترم بخش جراحی در خصوص نحوه اختصاص اتاقها و چینش پرسنل کاملاً موافقم. برای مثال اگر به جای در نظر گرفتن یک اتاق از صبح تا شب و قرار دادن عملها در یک اتاق ثابت پشت سر هم با ۳ نفر پرسنل، همزمان دو اتاق با پرسنل بیشتر فعال شود عملها در زمان کوتاهتری تمام می‌شود و تمام پرسنل در یک شیفت کارشان تمام می‌شود و می‌توانند آف شوند. در عین حال وقت اساتید هم تلف نمی‌شود. در غیر اینصورت ممکن است اساتید پاره وقت از بستری بیمار خودداری کنند و این به سیستم آموزشی صدمه می‌زند از طرف دیگر در محاسبه راندمان کاری از ۷ و نیم تا ۱۸ و نیم، وقت تلف شده ظهر بین ۱۲ و نیم تا ۱۴ که اغلب در موارد جابجایی پرسنل یا صرف غذا تلف می‌شود هم باید از کل زمان کسر شود. در آخر با تایید فرمایشات مدیر گروه بیهوشی در خصوص ایجاد نظم در انجام عملها عرض می‌کنم که در این زمینه باید هماهنگی با سرپرستاران بخشها برای تسریع در فرستادن بیماران به اتاق عمل انجام شود در خصوص لیست اتاق عمل، بعضی بیماران ممکن است شب یا به ندرت صبح مراجعه کنند. پس اگر یکی دو بیمار به لیست اضافه شد نباید با مقاومت اتاق عمل روبرو شویم در نهایت همگی سعی می‌کنیم با ایجاد هماهنگی‌های لازم، در جهت افزایش راندمان بیمارستان، کاهش اتلاف وقت و همزمان بهبود وضعیت آموزش بکوشیم، خواهش دارم ارائه آمار را وسیله قضاوت گروههای آموزشی قرار ندهیم. ابتدا برنامه‌ها را تعدیل کنیم، مشکلات را حل کنیم، و بعد از تشکیل جلسات و رفع مشکلات، آمارها ارائه شود. با سپاس.

۳-۱-۴) ارزیابی روزانه عملکرد اتاق‌های عمل به مدت یک ماه

کارگروه اجرای مفاد نظام نامه به صورت دو بار در هفته به مدت یک ماه از اتاق عمل بازدید نموده و علاوه بر نظارت بر روند اجرای گام‌های پروژه، گزارش ارزیابی‌های انجام شده را در کمیته‌های مربوطه به مدیران عملیاتی و از طریق ایمیل به کارکنان اتاق عمل ارائه می‌نمودند.



شکل ۱۰: بازدید کارگروه اجرای نظام نامه از اتاق‌های عمل مجتمع

۴-۱-۴) برگزاری جلسات مشترک با گروه‌ها جهت بررسی چالش‌ها

جهت استقرار نظام نامه و رفع چالش‌های احتمالی در مسیر اجرا، جلسات درون بخشی متعددی با صاحبان فرایند برگزار و

در آن به چالش‌های اجرای نظام نامه و راهکارهای آن پرداخته می‌شد.



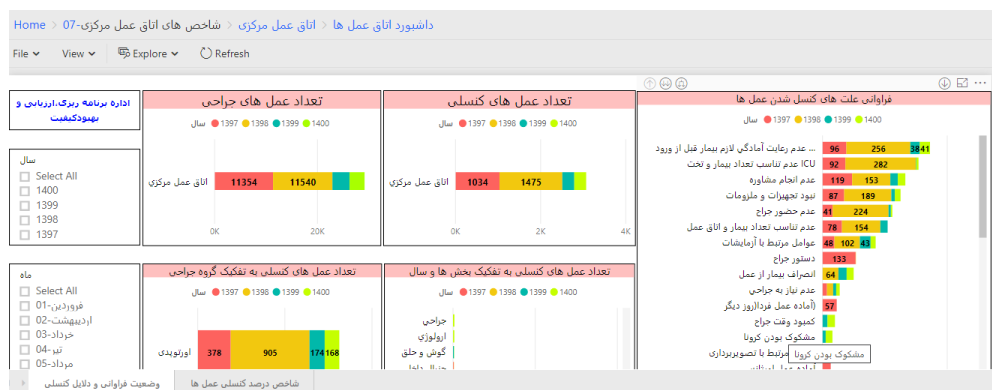
شکل ۱۱: جلسات درون بخشی اعضای کارگروه با صاحبان فرایند در اتاق‌های عمل

۴-۱-۵) پایش سیستمی راندمان اتاق‌های عمل توسط اداره برنامه ریزی و بهبود کیفیت

در طی اجرای گام‌های پروژه، راندمان اتاق‌های عمل توسط اداره برنامه‌ریزی و بهبود کیفیت مجتمع و از طریق سیستمی

پایش می‌شد؛ علاوه بر این، آمار و اطلاعات موردنیاز از طریق مراجعه به اتاق عمل و بخش‌های جراحی و مشاهده و مصاحبه با

پرسنل جمع‌آوری می‌شد.



شکل ۱۲: داشبورد اتاق‌های عمل مجتمع

۴-۱-۶) برگزاری جلسه بازدید ایمنی در واحد CSR و بررسی چالش ها و اقدامات اجرایی

در مسیر اجرای گام های پروژه، جهت بررسی بررسی اقدامات اجرایی و چالش های اتاق عمل با واحد CSR یک جلسه مدیریتی ایمنی در محل واحد استریلیزاسیون مرکزی با حضور ریاست بیمارستان، معاون توسعه مدیریت و منابع، معاون آموزش و سلامت مجتمع، کارشناس هماهنگ کننده ایمنی، مدیر پرستاری و مدیر سایت ۲ مجتمع، سوپروایزر و مسئول واحد CSR، مسئول واحد بهداشت محیط، مسئول واحد تجهیزات پزشکی و مسئول واحد اداره فنی مجتمع برگزار شد؛ در این جلسه به مشکلات واحد CSR و ارائه ی راهکارهای مناسب برای اصلاح آنها جهت اجرای مفاد نظام نامه و آیین نامه فعالیت واحد CSR پرداخته شد.

۴-۱-۷) نظارت بر حسن اجرای نظام نامه

نظارت بر اجرای گام های پروژه توسط اداره برنامه ریزی و بهبود کیفیت مجتمع و با استفاده از پایش شاخص های تعیین شده در سامانه ارزیابی مستمر جهت اتاق های عمل (۳۸ شاخص در محور بهداشت محیط و پسماند- ۴۴ شاخص در محور کنترل عفونت- ۷ شاخص در محور مدیریت خطا- ۸ شاخص در محور مدیریت دارویی- ۷ شاخص در محور مراقبت های اورژانس- ۳۵ شاخص در محور مراقبت های بیهوشی و جراحی- ۲ شاخص در محور مراقبت های حاد و ۱۸ شاخص در محور مراقبت های عمومی بالینی) و با استفاده از ارزیابان حرفه ای و آموزش دیده به صورت مستمر در سه شیفت کاری انجام می شد. نمای سامانه ارزیابی مستمر به شکل زیر است:

نام بخش: اتاق عمل مرکزی

نام محور: مراقبت های بیهوشی و جراحی

ذخیره چک لیست

شاخص	جواب
۱ اولویت بندی بیماران برای انتقال به اتاق عمل، در لیست عمل مشخص شده و بر این اساس انجام می شود.	☐ بله ☐ خیر
۲ هیچ یک از بیماران برای اطمینان از آمادگی و یا برای شروع عمل بیشتر از ۳۰ دقیقه در فضای آمادگی اتاق عمل منتظر نمی مانند.	☐ بله ☐ خیر
۳ متخصص / رزیدنت بیهوشی تا زمان حضور بیمار در ریکاوری در اتاق عمل حضور دارد و دستور ترخیص بیمار را از ریکاوری صادر می کند.	☐ بله ☐ خیر
۴ استریل فوری اقلام خاص حین عمل بر اساس دستورالعمل انجام می شود.	☐ بله ☐ خیر
۵ کلیه فضاها و تجهیزات اتاق عمل بر اساس برنامه، نظافت و گندزدایی شده است	☐ بله ☐ خیر

شکل ۱۳: سامانه ارزیابی مستمر و ارزیابی محورهای مربوط به نظام نامه

۲-۴) چالش ها و راهکارهای اجرایی در مسیر اجرای پروژه

- چالش: عدم مسئولیت پذیری کامل برخی از صاحبان فرایند در اجرای گام های پروژه
 - راهکار: ابلاغ رئیس بیمارستان به تمامی مسئولین، مدیران و پزشکان و تاکید بر الزام همکاری و مشارکت کامل با کارگروه برنامه در جهت تحقق گام ها
 - راهکار: پیگیری مستقیم مدیران و پژوهشگران این پژوهش در صورت مشاهده ی چالش در اجرای گام ها
- چالش: عدم وجود زیرساخت مناسب در سیستم HIS دانشگاه جهت اصلاح لیست الکترونیکی اعمال جراحی
 - راهکار: مکاتبه با IT دانشگاه در خصوص اصلاح لیست اعمال جراحی صورت پذیرفت.
- چالش: عدم همکاری گروه ها در استفاده مشترک از اتاق های عمل
 - راهکار: ریاست اتاق عمل به یک نفر متخصص بیهوشی به جای جراح سپرده شد، در نتیجه حس بی طرفی در بین گروه ها سبب همکاری بیشتر ایشان در اتاق های عمل گردید.
- چالش: عدم تبعیت کارکنان اتاق عمل اعم از پزشکان و کارکنان بالینی از نظم و انضباط اداری
 - راهکار: تشویق بخش ها و واحدهایی که بیشترین درصد تحقق اهداف برنامه ها را داشتند و اعلام در وب سایت بیمارستان

۳-۴) روش های بازخورد به ذینفعان

- ارسال نامه
- جلسات درون گروهی
- گزارشات در کمیته ها
- انعکاس در وب سایت بیمارستان
- گروههای مجازی
- داشبورد بیمارستان و توجه به شاخص های عملکردی اتاق های عمل در راستای اجرای برنامه یکی از اصلی ترین ابزارهای ارائه ی بازخورد به ذینفعان بود. با توجه به اینکه داده ها در داشبورد بیمارستان به صورت برخط و تحت سیستم اطلاعات بیمارستانی بروز رسانی می گردد از صحت و قابلیت اعتماد بالایی برخوردار است. شاید ارائه ی گزارشات دوره ای و پویا از وضعیت عملکرد اتاق های عمل در راستای تحقق اهداف برنامه بدون ویرایش و اصلاحات سلیقه ای از مهم ترین نقاط قوت در راستای اجرای برنامه در بیمارستان باشد.

۴-۴) نتایج و یافته ها

یافته های این پروژه با اجرای مفاد نظام نامه راهبردی اتاق های عمل و دستیابی به اهداف تعیین شده در اتاق عمل

بیمارستان امام رضا (ع) مشهود به دست آمده است.

۴-۴-۱) مقایسه راندمان اتاق های عمل

با استفاده از آزمون تی زوجی (paired T test) ارتباط بین میانگین تعداد بیماران، ساعات کاری اتاق های عمل و

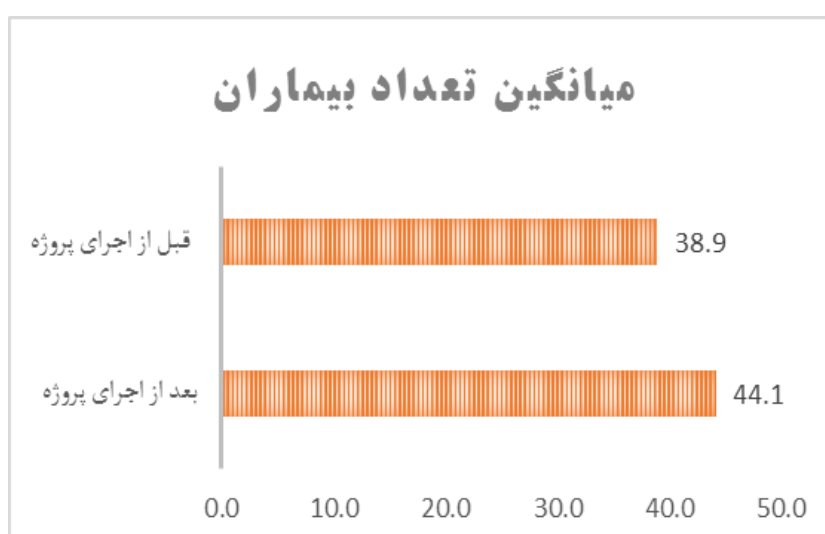
راندمان اتاق های عمل قبل و بعد از اجرای پروژه مورد آزمون قرار گرفت. راندمان اتاق های عمل با توجه به فعال بودن ۱۶ اتاق عمل

در دوازده ساعت کاری به صورت زیر محاسبه گردید؛ نتایج مربوط در جدول شماره ۸ نشان داده شده است.

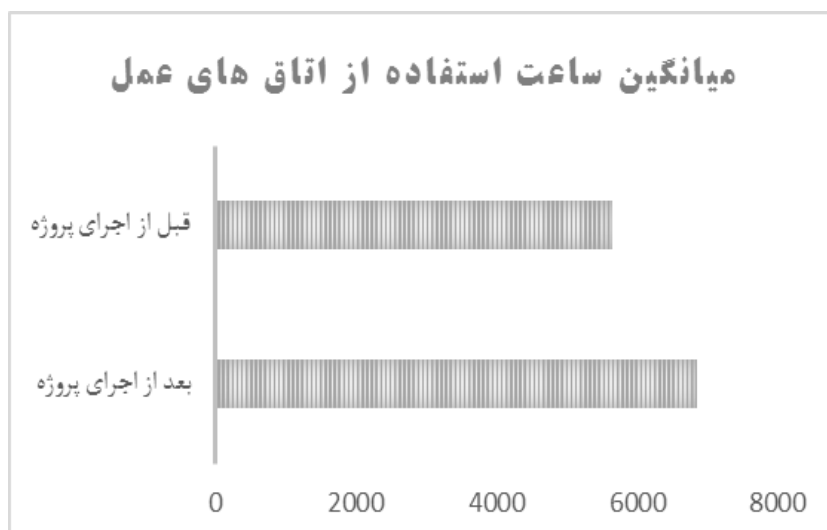
$$\text{راندمان} = \frac{\text{تعداد ساعات فعالیت اتاق های عمل}}{16 \times 12 \times 60}$$

جدول ۸: مقایسه میانگین راندمان

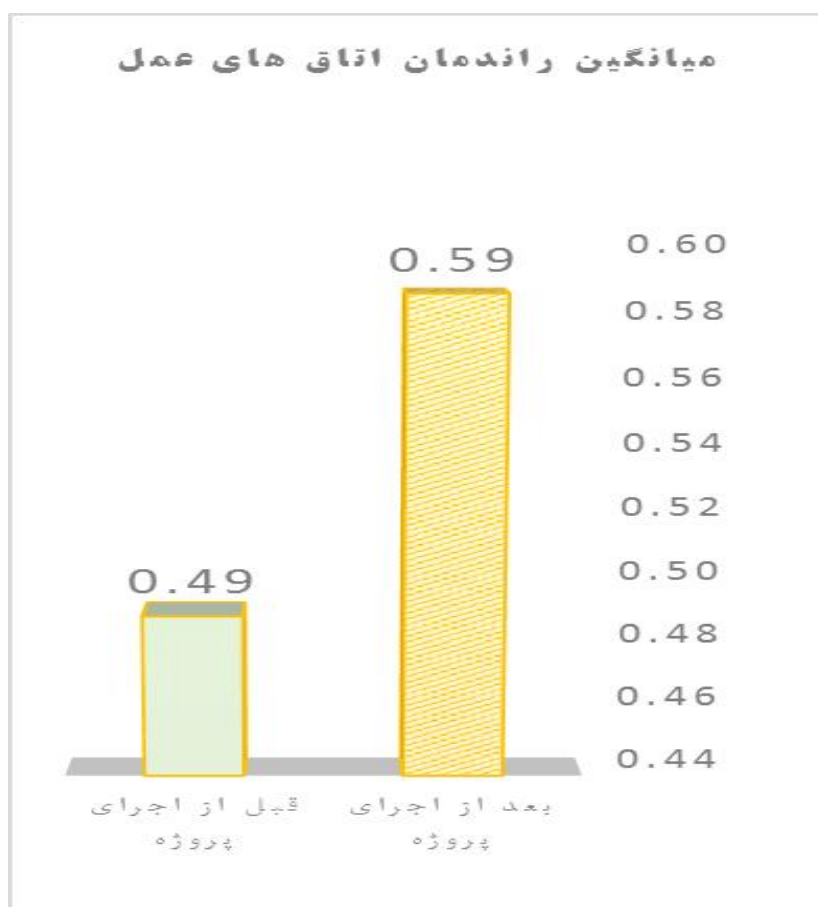
p value	آماره آزمون	فاصله اطمینان		بعد از اجرای پروژه		قبل از اجرای پروژه		متغیر
		حد بالا	حد پایین	انحراف معیار	میانگین	انحراف معیار	میانگین	
۰,۰	-۴,۳	-۶۴۳,۵	-۱۷۶۳,۳	۱۳۸۱,۱	۶۸۴۴,۰	۱۵۸۵,۵	۵۶۴۰,۶	ساعت استفاده از اتاق های عمل
۰,۰۰	-۳,۲۰	-۲,۱۷	-۹,۵۰	۹,۱۶	۴۴,۷۵	۱۰,۹۷	۳۸,۹۲	تعداد بیماران
۰,۰	-۴,۳	-۰,۱	-۰,۲	۰,۱	۰,۶	۰,۱	۰,۵	راندمان اتاق های عمل



شکل ۱۴: مقایسه میانگین تعداد بیماران اتاق عمل قبل و بعد از اجرای پروژه



شکل ۱۵: مقایسه میانگین ساعت استفاده از اتاق های عمل قبل و بعد از اجرای پروژه



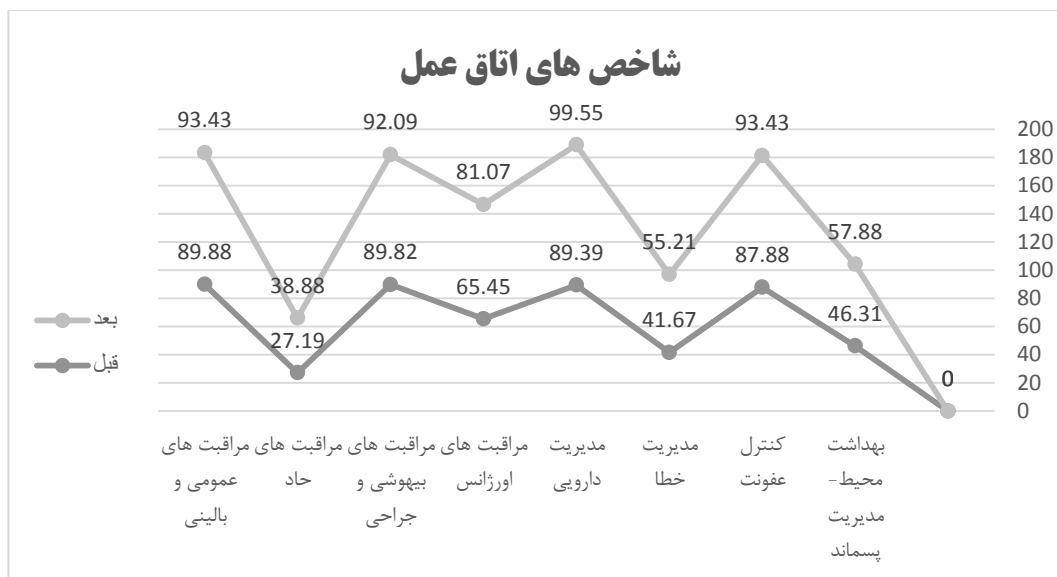
شکل ۱۶: مقایسه راندمان اتاق های عمل قبل و بعد از اجرای پروژه

۲-۴-۴) مقایسه شاخص های اتاق عمل

شاخص عملکردی اتاق عمل در تمامی محورهای مورد ارزیابی (بهداشت محیط و پسماند، کنترل عفونت، مدیریت خطا، مدیریت دارویی، مراقبت های اورژانس، مراقبت های بیهوشی و جراحی، مراقبت های حاد، مراقبت های عمومی بالینی افزایش نشان داد؛ با استفاده از آزمون تی زوجی بوت استرپ (Bootstrap paired T test) ارتباط بین میانگین ارزیابی عملکرد اتاق های عمل در حوزه های مختلف مورد ارزیابی قبل و بعد از اجرای پروژه مورد آزمون قرار گرفت. نتایج مربوط در جدول شماره ۹ نمایش داده شده است.

جدول ۹: مقایسه میانگین شاخص های اتاق عمل به تفکیک محورهای ارزیابی

متغیر	قبل از اجرای پروژه		بعد از اجرای پروژه		فاصله اطمینان		آماره آزمون	p value
	میانگین	انحراف معیار	میانگین	انحراف معیار	حد پایین	حد بالا		
بهداشت محیط - مدیریت پسماند	۴۶,۳۱	۴,۱۲	۵۷,۸۸	۷,۱۲	-۱۰,۹۲	-۷,۵۵	-۰,۸۹	۰,۵۱
کنترل عفونت	۸۷,۸۸	۷,۹۸	۹۳,۴۳	۴,۷۶	-۱۱,۵۶	-۶,۴۶	-۴,۹۷	۰,۰۴
مدیریت خطا	۴۱,۶۷	۵,۷۲	۵۵,۲۱	۴,۵۶	-۱۶,۴۵	-۱۰,۶۵	-۲۰,۱۱	۰,۰۱
مدیریت دارویی	۸۹,۳۹	۲,۶۲	۹۹,۵۵	۱,۹۶	-۱,۸۱	-۰,۵۰	-۰,۴۰	۰,۰۳
مراقبت های اورژانس	۶۵,۴۵	۱۱,۸۱	۸۱,۰۷	۵,۶۴	-۵۲,۱۳	-۱۹,۱۱	-۹,۲۸	۰,۰۴
مراقبت های بیهوشی و جراحی	۸۹,۸۲	۲,۲۷	۹۲,۰۹	۶,۰۰	-۱۶,۱۶	-۹,۳۹	-۹,۰۴	۰,۰۴
مراقبت های حاد	۲۷,۱۹	۴,۱۲	۳۸,۸۸	۸,۱۲	-۱۰,۹۲	-۹,۵۵	-۰,۷۹	۰,۰۵
مراقبت های عمومی و بالینی	۸۹,۸۸	۷,۹۸	۹۳,۴۳	۶,۷۶	-۱۱,۵۶	-۷,۴۶	-۳,۹۷	۰,۰۶



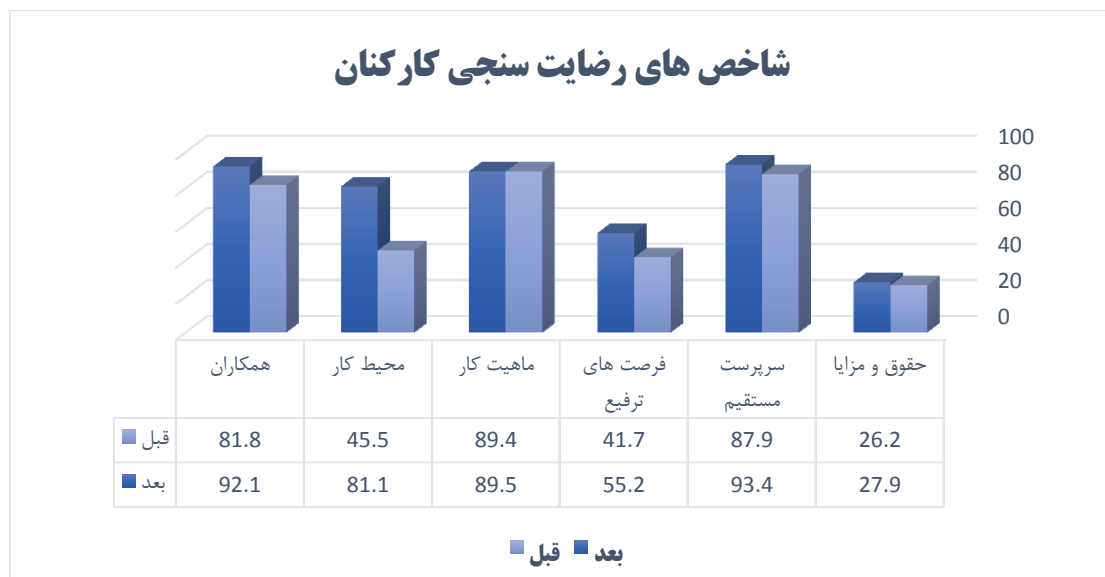
شکل ۱۷: مقایسه میانگین شاخص های اتاق عمل قبل و بعد از اجرای پروژه

۳-۴-۴) مقایسه رضایت سنجی

با استفاده از آزمون تی زوجی بوت استرپ (bootstrap paired T test) ارتباط بین میانگین رضایتمندی کارکنان در حوزه های مختلف مورد ارزیابی قبل و بعد از اجرای پروژه مورد آزمون قرار گرفت. نتایج افزایش معنی دار در میانگین نمره رضایت سنجی کارکنان پس از اجرای پروژه را نشان داد؛ نتایج مربوط در جدول شماره ۲ نمایش داده شده است.

جدول ۱۰: مقایسه میانگین نمره رضایت سنجی به تفکیک حوزه های ارزیابی

p value	آماره آزمون	فاصله اطمینان		بعد از اجرای پروژه		قبل از اجرای پروژه		شاخص های رضایت سنجی
		حد بالا	حد پایین	انحراف معیار	میانگین	انحراف معیار	میانگین	
۰,۵۱	-۰,۷۹	۷,۵۵	-۱۰,۹۲	۷,۱	۲۷,۹	۴,۱	۲۶,۲	حقوق و مزایا
۰,۰۶	-۳,۹۷	۰,۴۶	-۱۱,۵۶	۵,۸	۹۳,۴	۸,۰	۸۷,۹	سرپرست مستقیم
۰,۰۰	-۲۰,۱۱	-۱۰,۶۵	-۱۶,۴۵	۴,۶	۵۵,۲	۵,۷	۴۱,۷	فرصت های ترفیع
۰,۷۳	-۰,۴۰	۱,۵۰	-۱,۸۱	۲,۰	۸۹,۵	۲,۶	۸۹,۴	ماهیت کار
۰,۰۱	-۹,۲۸	-۱۹,۱۱	-۵۲,۱۳	۵,۶	۸۱,۱	۱۱,۸	۴۵,۵	محیط کار
۰,۰۱	-۹,۰۴	-۵,۳۹	-۱۵,۱۶	۴,۰	۹۲,۱	۲,۳	۸۱,۸	همکاران



شکل ۱۸: مقایسه میانگین رضایت سنجی کارکنان اتاق عمل قبل و بعد از اجرای پروژه

۱. Arab M, Mohammadian F, Rahmani A, Rahimi A, Omid L, Asghari M. Safety Attitude in Operating Room's Staff's in selected hospitals of Tehran University of Medical Sciences in 2013. *Journal of Hospital*. 2014;13(3):25-33.
۲. Nouri A, Hosseini M, Dalvandi A. The effect of workplace organizing technique (5S) on nurses' productivity in Isfahan hospitals' operating rooms. *Journal of Health Promotion Management*. 2014;3(3):27-36.
۳. Sonmez V, Pintelon L. A survey on performance management of operating rooms and a new KPI proposal. *Quality and Reliability Engineering International*. 2020;36(8):2595-609.
۴. Gazerani A, Aliakbari R, Habibzadeh M, Haresabadi M. Assessment of Safety Status in operating room by the World Health Organization Standards for Safety-Friendly Hospital. *Journal of North Khorasan University*. 2014;6(4):895-903.
۵. S H, Khakchian, Rasooli, Nikozadeh. Evaluation of crisis management in operating rooms of teaching and medical hospitals of Tehran University of Medical Sciences. *Scientific Journal of the Medical System Organization of the Islamic Republic of Iran*. 2020;38(3):149-55.
۶. Bahadorestani A, Ghalehnovi M, Motahari Farimani N. Designing a Model of key Stakeholders' Expectations in the Subway Construction Projects: Studied in MUR Construction Project. *Amirkabir Journal of Civil Engineering*. 2018;50(1):67-70.
۷. Von Meding J, McAllister K, Oyedele L, Kelly K. A framework for stakeholder management and corporate culture. *Built Environment Project and Asset Management*. 2013.
۸. Preble JF. Toward a comprehensive model of stakeholder management. *Business and society review*. 2005;110(4):407-31.
۹. Mahdiloo M, hojatpanah Sh, Mahoud M. Identification and analysis of key stakeholders, interests, sources of power and how they interact in construction projects using the stakeholder analysis matrix (Case study: Construction of the School of Management and Economics). In: ICSAUD14, editor. *International Conference on Sustainable International Conference on Sustainable Architecture and Urban Design; Parma2019*.
۱۰. Saghafi F, Abbasi F, Keshtkari E. Designing a Stakeholder Identification and Prioritization Framework Based on the Trans-Alliance Method (Case Study of Iran's Native Operating System). *Journal of Farda Management Research*. 2014;13(۳۹)
۱۱. Ferdosi M, Zavare ASN, Akbari F. Analyzing Hospital Bed Productivity Using an Innovative Indicator. *Journal of Military Medicine*. 2020;22(7):737-46.
۱۲. Jafari A, Memarzade Tehran G. Identification of effective factors on employee productivity in a military health organization. *Journal Mil Med*. 2017;19(3):234-44.
۱۳. HA k. Mental health management of labor productivity and the ethical dimension of management. *Principles of mental health*. 1999;1(1):35-9.
۱۴. Marjamaa R, Vakkuri A, Kirvelä O. Operating room management: why, how and by whom? *Acta Anaesthesiologica Scandinavica*. 2008;52(5):596-600.
۱۵. Mosadeghrad AM. *Essentials of Healthcare Organization & Management*: Dibagaran Cultural and Artistic Institute of Tehran; 2015.
۱۶. Sjaaf AC, Achadi A, Nadjib M, Ayuningtyas D, Junadi P, Kadir A, et al. The efficiency and productivity of Public Services Hospital in Indonesia. *Enfermería Clínica*. 2020;30:236-9.
۱۷. Mollahaliloglu S, Kavuncubasi S, Yilmaz F, Younis MZ, Simsek F, Kostak M, et al. Impact of health sector reforms on hospital productivity in Turkey. *International Journal of Organization Theory & Behavior*. 2018;21(2):72-84.

- ۱۸ Hassanain M, Zamakhshary M, Farhat G, Al- Badr A. Use of Lean methodology to improve operating room efficiency in hospitals across the Kingdom of Saudi Arabia. *The International journal of health planning and management*. 2017;32(2):133-46.
- ۱۹ Hariharan S, Chen D. Costs and utilization of operating rooms in a public hospital in Trinidad, West Indies. *The Permanente Journal*. 2015;19(4):(e128).
- ۲۰ Rahimi I, Gandomi AH. A comprehensive review and analysis of operating room and surgery scheduling. *Archives of Computational Methods in Engineering*. 2021;28(3):1667-88.
- ۲۱ Chua MM, Lewis K, Huang Y-A, Fingliss M, Farber A. A successful organized effort to improve operating room first-case starts in a tertiary academic medical center. *The American Surgeon*. 2021;87(2):259-65.
- ۲۲ Wright JG, Roche A, Khoury AE. Improving on-time surgical starts in an operating room. *Canadian Journal of Surgery*. ۱۶۷:(۳)۵۳;۲۰۱۰ .
- ۲۳ Fairley M, Scheinker D, Brandeau ML. Improving the efficiency of the operating room environment with an optimization and machine learning model. *Health care management science*. 2019;22(4):756-67.
- ۲۴ Rothstein DH, Raval MV, editors. Operating room efficiency. *Seminars in pediatric surgery*; 2018: Elsevier.
- ۲۵ Mosadeghrad AM, Afshari M. Quality management effects on operating theater's productivity: a participatory action research. *The TQM Journal*. 2020.
- ۲۶ Gholami M, Hatam M, Tahiaty Z, Khojastehfar M, Farhadi Gh, Asadi F, et al. Evaluation of Causes of Surgical Case Cancellations and Provide Appropriate Solutions in Order to Enhance the Efficiency of the Operating Room. *Iranian Journal of Surgery*. 2016;24.(۳)
- ۲۷ HASHEMI DZ, KARIMI SH, NIKBAKHT M. Identifying Effective Factors on Surgery Cancellation and Providing Effective Solutions Using Improved Management Strategies in a Selected Hospital: A Case Study. *HEALTH INFORMATION MANAGEMENT*. 2019.
- ۲۸ Hamid M, Hamid M, Nasiri MM, Ebrahimnia M. Improvement of operating room performance using a multi-objective mathematical model and data envelopment analysis: A case study. *International Journal of Industrial Engineering & Production Research*. 2018;29(2):117-32.
- ۲۹ Goldani N, NajiAzimi Z, Nazemi Sh. Designing a mathematical model for planning operating rooms in conditions of uncertainty (Case study: Ghaem Hospital, Mashhad). *Industrial Management Studies*. 2019;17.
- ۳۰ Bender JS, Nicolescu TO, Hollingsworth SB, Murer K, Wallace KR, Ertl WJ .Improving operating room efficiency via an interprofessional approach. *The American Journal of Surgery*. 2015;209(3):447-50.
- ۳۱ Visintin F, Cappanera P, Banditori C, Danese P. Development and implementation of an operating room scheduling tool: an action research study. *Production Planning & Control*. 2017;28(9):758-75.
- ۳۲ Lin Y-K, Chou Y-Y. A hybrid genetic algorithm for operating room scheduling. *Health care management science*. 2020;23(2):249-63.
- ۳۳ Lee DJ, Ding J, Guzzo TJ. Improving operating room efficiency. *Current urology reports*. 2019;20(6):1-8.
- ۳۴ Dyas AR, Lovell KM, Balentine CJ, Wang TN, Porterfield Jr JR, Chen H, et al. Reducing cost and improving operating room efficiency: examination of surgical instrument processing. *Journal of Surgical Research*. 2018;229:15-9.
- ۳۵ Gerjevic KA, Rosenbaum ME, Suneja M. Resident perceptions of the impact of duty hour restrictions on resident-attending interactions: an exploratory study. *BMC medical education*. 2017;17(1):1-8.
- ۳۶ Shahraki A, Moradi M. Risk evaluation in the workplace using JSA, NGT and Fuzzy TOPSIS. *Iran Occupational Health*. 2013;10.(۴)