





دانشگاه علوم پزشکی شهرکرد

آنالیز و بهبود فرآیندها

درد دانشگاه علوم پزشکی شهرکرد

مبتنی بر تصویب نامه‌ها و دستورالعمل‌های سازمان برنامه و بودجه کشور و سازمان اداری و استخدامی کشور

تحلیل و بهبود فرآیند بر اساس چارچوب ماتیاس و ک ونرم افزار ویژوال پارادایم

تدوین و تألیف:

دکتر خالد محمدی

مهندس پوریامحمدی پور

دکتر هیوا فاروقی (عضو هیأت‌علمی دانشگاه کردستان)

مهندس داود فرجیان

جمع‌آوری و نظارت بر اجرای طرح:

دکتر علی ضامن صالحی فرد جونقانی (معاون توسعه مدیریت و منابع)

عبدالواحد رحیمی (مدیر توسعه سازمان و تحول اداری)

سید جاد موی (کارشناس سیستم‌ها و روش‌ها)

دکتر حمید رئیسی (معاون سابق توسعه مدیریت و منابع)

مژگان نیکبخت (کارشناس مسئول توسعه سازمان و تحول اداری)

کلیه‌ی حقوق این اثر برای مؤلفین و دانشگاه علوم پزشکی
شهرکرد محفوظ است.

این برنامه برگرفته از طرح پژوهشی مبتنی بر تفاهم‌نامه منعقد شده با دانشگاه کردستان به انجام رسید.

پیش‌نویس این طرح پژوهشی در تاریخ ۱۳۹۸/۰۸/۱ به دانشگاه علوم پزشکی شهرکرد ارسال گردید که پس از مطالعه و بررسی‌های به‌عمل آمده از سوی معاونت‌های تابعه، تأییدیه طرح موصوف از جانب رئیس محترم دانشگاه علوم پزشکی شهرکرد طی نامه شماره ۱۸/۹۸/۸۳۷۳۰ پ مورخ ۱۳۹۸/۰۹/۱۸ به دانشگاه کردستان ابلاغ گردید.



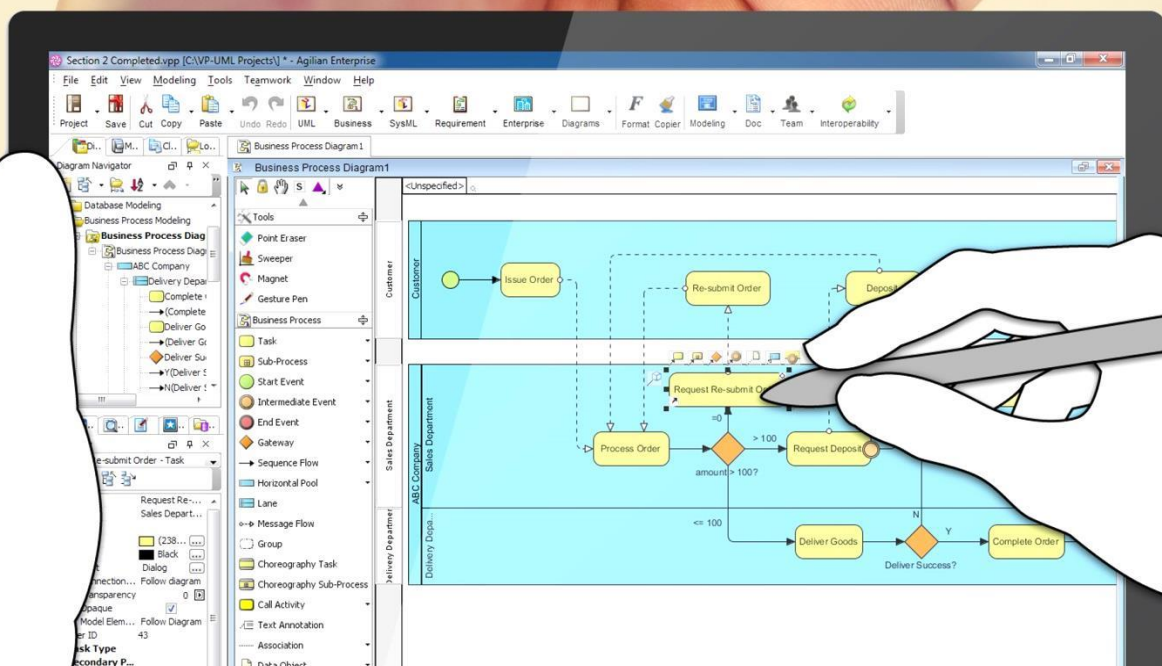
وزارت بهداشت درمان و آموزش پزشکی
دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی
استان چهارمحال و بختیاری

اللَّهُمَّ صَلِّ عَلَى مُحَمَّدٍ وَآلِ مُحَمَّدٍ
وَعَجِّلْ رَجْعَتَهُمْ

ساعات کاری
شماره تلفن
آدرس

استراتژی مدیریت زمان و منابع در جهت بهبود فرآیندها

تعیین زمان کافی برای وظایف مختلف و نظارت بر اجرای آن‌ها، یکی از روش‌های مؤثر برای کاهش اتلاف وقت است. مدیریت فرآیند این کار را به‌درستی انجام می‌دهد. با مدیریت فرآیند می‌توانید برای هر کدام از کارکنان، فرآیندی را به‌عنوان وظیفه در نظر بگیرید، برای آن‌ها ضرب‌الاجل تعیین کنید و در نهایت، روند پیشرفت آن‌ها را بررسی کنید. یکی از بهترین رویکردهایی که می‌تواند هزینه کسب‌وکار را کاهش دهد، بیشترین استفاده از منابع موجود است. مدیریت فرآیند، با بررسی و در نظر داشتن منابع و همین‌طور با مدیریت و نظارت بر آن، می‌تواند مانع از ایجاد هزینه‌های اضافه شود. با کمک مدیریت فرآیند می‌توانید از منابعی که در اختیار دارید، بیشترین بهره را ببرید. در نتیجه تا مدت‌ها به منابع جدید و هزینه بیشتر، نیازی ندارید.



تأثیر کار گروهی

در رشد سازمان‌ها

فعالیت تیمی به مدیران اجازه می‌دهد تا بهترین استعدادهای کارکنان خود را شناسایی و آشکار کرده و بهترین نتایج ممکن را از طریق کار مشارکتی محقق کنند. فعالیت تیمی منجر به ایجاد روابط جدید میان افراد در محل کار می‌شود و مدیران را در کشف قابلیت‌ها و مهارت‌هایی که پیش از این به واسطه انجام وظایف شغلی و در قالب شرح شغل مشاهده نمی‌شد، کمک می‌کند و بالاخص می‌تواند نقش شایانی در بهبود مستمر فرآیندها ایفا کند.

هدف از بهبود فرآیندها چیست؟

- مستند سازی و تعریف فرایندها
- خودکارسازی اجرای فرایندها
- شناسایی فرصت ها و بهبود فرایندها
- حذف فعالیت های غیر ضروری
- کنترل کارایی فرایندهای در حال اجرا
- همکاری مشتری ها و شرکا در فرایندهای تجاری
- کاهش منابع مورد نیاز
- افزایش هماهنگی
- افزایش سرعت اجرای سیکل فرایندها
- افزایش رضایت مشتریان
- چابکی سازمان



پیشگفتار ۲۴

بخش اول) مقدمه و کلیات

فصل اول) مفهوم و کلیات مدیریت فرآیندها

..... ۳۳

رابطه BPM و استراتژی ۳۳

رابطه‌ی BPM و ساختار ۳۴

انواع ساختار سازمانی ۳۴

رابطه‌ی ایزو و BPM ۳۵

رابطه‌ی BPM و BPR ۳۹

تفاوت وظیفه و فرآیند ۳۹

حرکت از سازمان وظیفه‌گرا به سازمان فرآیندگرا ۳۹

ویژگی‌های سازمان‌های وظیفه‌گرا و فرآیندگرا ۴۰

آیا BPM به یکپارچگی در سازمان ما منجر می‌شود؟ ۴۰

تجزیه و تحلیل فرآیند ۴۱

روش‌های تجزیه و تحلیل فرآیند ۴۱

روش‌های کیفی تحلیل فرآیند ۴۱

روش‌های کمی تحلیل فرآیند ۴۲

مزایای شبیه‌سازی فرآیند ۴۳

بهبود فرآیندهای سازمانی ۴۳

بهبود مستمر فرآیند ۴۴

چارچوب‌ها و روش‌های انجام کار در دنیا چه هستند؟ ۴۴

چارچوب چانگ ۴۴

چارچوب وسک ۴۶

چارچوب ARISS ۴۹

چارچوب جستون و نلیس ۵۲

مراحل چارچوب 7FE ۵۳

سه الزام یا اصل چارچوب 7FE ۵۵

آزمودن یا ارزیابی ایده‌های تیم بهبود در جلسات ۵۵

در نظر گرفتن پیامدهای فرآیند بهبود یافته‌ی بالقوه ۵۵

کدام فرآیند/ فرآیندها را در سازمان مدل‌سازی و تحلیل کنیم؟ ۵۶

ابزارهای مدل‌های فرآیند Case tools ۵۷

معرفی نرم‌افزار ویژوال پارادایم (Visual Paradigm) ۵۸

ابزار اندازه‌گیری: شاخص‌های کلیدی عملکرد (KPI) ۵۹

- ۶۰. انواع شاخص‌ها.....
- ۶۱. چطور شاخص‌ها را در هر فرآیند شناسایی کنیم؟.....
- ۶۲. شناسایی وضع مطلوب سازمان.....
- ۶۲. برای اجرای وضع مطلوب چه اقداماتی باید انجام دهیم؟.....
- ۶۳. بهبود یک‌باره باشد یا تدریجی؟.....

◎ بخش دوم) شناسنامه فرآیندهای دانشگاه

فصل دوم) بهبود فرآیندهای حوزه ریاست

- ۶۷. فرآیند منتخب جهت بهبود.....
- ۶۸. تحلیل و بهبود فرآیند طرح و پیگیری شکایات اداری.....
- ۶۹. شرح وضعیت موجود فرآیند.....
- ۶۹. شرح وضعیت مطلوب فرآیند.....
- ۷۰. منابع در دسترس فرآیند.....
- ۷۱. مقایسه وضعیت موجود و مطلوب منابع در دسترس فرآیند.....
- ۷۱. زمان انجام فعالیت‌های فرآیند.....
- ۷۲. مقایسه وضعیت موجود و مطلوب زمان فعالیت‌های فرآیند.....
- ۷۲. هزینه (نفر/ ساعت) منابع انسانی در دسترس.....
- ۷۲. سناریوها در وضعیت فرآیند.....
- ۷۴. نقاط بهبود و اصلاح شده در فرآیند.....
- ۷۵. مقایسه هزینه‌های فرآیند در وضعیت موجود و مطلوب به تفکیک سناریو.....
- ۷۶. مقایسه هزینه‌های فعالیت‌های فرآیند در وضعیت موجود و مطلوب.....
- ۷۷. مقایسه زمان انتظار در صف در فرآیند به تفکیک فعالیت‌های فرآیند.....
- ۷۹. تحلیل و بهبود فرآیند پشتیبانی از سیستم‌های دانشگاه.....
- ۷۹. شرح وضعیت موجود فرآیند.....
- ۸۰. شرایط بهبود فرآیند پشتیبانی از سیستم‌های دانشگاه.....
- ۸۰. شرح وضعیت مطلوب فرآیند در صورت خرابی قطعات پرمصرف.....
- ۸۱. شرح وضعیت مطلوب فرآیند در صورت خرابی قطعات کم‌مصرف.....
- ۸۲. منابع در دسترس فرآیند به تفکیک حالت‌های فرآیند.....
- ۸۳. مقایسه وضعیت موجود و مطلوب منابع در دسترس فرآیند به تفکیک حالت‌های فرآیند.....
- ۸۳. زمان انجام فعالیت‌های فرآیند به تفکیک حالت‌های فرآیند.....
- ۸۴. مقایسه وضعیت موجود و مطلوب زمان فعالیت‌های فرآیند به تفکیک حالت‌های فرآیند.....
- ۸۴. هزینه نفر/ ساعت منابع انسانی در دسترس.....
- ۸۴. سناریوها در وضعیت فرآیند به تفکیک حالت‌های فرآیند.....
- ۸۸. نقاط بهبود و اصلاح شده در فرآیند.....
- ۸۸. مقایسه هزینه‌های فرآیند در وضعیت موجود و مطلوب به تفکیک سناریو.....
- ۹۰. مقایسه هزینه‌های فعالیت‌های فرآیند در وضعیت موجود و مطلوب.....

- ۹۲.....مقایسه زمان انتظار در صف در فرآیند به تفکیک فعالیت‌های فرآیند
- ۹۴.....جمع‌بندی بهبود فرآیندهای حوزه ریاست
- ۹۶.....بررسی فرآیندهای منتخب حوزه ریاست در یک نگاه به تفکیک وضعیت

۹۹..... **فصل سوم) بهبود فرآیندهای معاونت آموزشی**

- ۹۹.....فرآیند منتخب جهت بهبود
- ۱۰۰.....تحلیل و بهبود فرآیند انتقال و مهمانی دانشجو
- ۱۰۱.....شرح وضعیت موجود
- ۱۰۱.....شرح وضعیت مطلوب فرآیند
- ۱۰۲.....منابع در دسترس فرآیند
- ۱۰۳.....مقایسه وضعیت موجود و مطلوب منابع در دسترس فرآیند
- ۱۰۳.....زمان انجام فعالیت‌های فرآیند
- ۱۰۴.....مقایسه وضعیت موجود و مطلوب زمان فعالیت‌های فرآیند
- ۱۰۴.....هزینه (نفر / ساعت) منابع انسانی در دسترس
- ۱۰۴.....سناریوها در وضعیت موجود و مطلوب
- ۱۰۸.....نقاط بهبود و اصلاح شده در فرآیند
- ۱۰۹.....مقایسه هزینه‌های فرآیند در وضعیت موجود و مطلوب به تفکیک سناریو
- ۱۱۰.....مقایسه هزینه‌های فعالیت‌های فرآیند در وضعیت موجود و مطلوب
- ۱۱۱.....مقایسه زمان انتظار در صف در فرآیند به تفکیک فعالیت‌های فرآیند
- ۱۱۴.....تحلیل و بهبود فرآیند صدور گواهی پنج ساله آموزش مداوم
- ۱۱۴.....شرح وضعیت موجود فرآیند
- ۱۱۵.....شرح وضعیت مطلوب فرآیند
- ۱۱۶.....منابع در دسترس فرآیند
- ۱۱۷.....مقایسه وضعیت موجود و مطلوب منابع در دسترس فرآیند
- ۱۱۷.....زمان انجام فعالیت‌های فرآیند
- ۱۱۸.....مقایسه وضعیت موجود و مطلوب زمان فعالیت‌های فرآیند
- ۱۱۸.....هزینه (نفر / ساعت) منابع انسانی در دسترس
- ۱۱۸.....سناریوهای در وضعیت موجود و مطلوب
- ۱۲۰.....نقاط بهبود و اصلاح شده در فرآیند
- ۱۲۰.....مقایسه هزینه‌های فرآیند در وضعیت موجود و مطلوب به تفکیک سناریو
- ۱۲۲.....مقایسه زمان انتظار در صف در فرآیند به تفکیک فعالیت‌های فرآیند
- ۱۲۳.....جمع‌بندی بهبود فرآیندهای معاونت آموزشی
- ۱۲۵.....بررسی فرآیندهای منتخب معاونت بهداشت در یک نگاه به تفکیک وضعیت

۱۲۷..... **فصل چهارم) بهبود فرآیندهای معاونت بهداشتی**

- ۱۲۷.....فرآیند منتخب جهت بهبود
- ۱۲۸.....تحلیل و بهبود فرآیند انجام معاینات سلامت شغلی

- ۱۲۹..... شرح وضعیت موجود فرآیند
- ۱۲۹..... شرح وضعیت مطلوب فرآیند
- ۱۳۰..... منابع در دسترس فرآیند
- ۱۳۱..... مقایسه وضعیت موجود و مطلوب منابع در دسترس فرآیند
- ۱۳۱..... زمان انجام فعالیت‌های فرآیند
- ۱۳۲..... مقایسه وضعیت موجود و مطلوب زمان فعالیت‌های فرآیند
- ۱۳۲..... هزینه (نفر/ساعت) منابع انسانی در دسترس
- ۱۳۲..... سناریوها در وضعیت فرآیند
- ۱۳۴..... نقاط بهبود و اصلاح شده در فرآیند
- ۱۳۵..... مقایسه هزینه‌های فرآیند در وضعیت موجود و مطلوب به تفکیک سناریو
- ۱۳۶..... مقایسه هزینه‌های فعالیت‌های فرآیند در وضعیت موجود و مطلوب
- ۱۳۷..... مقایسه زمان انتظار در صف در فرآیند به تفکیک فعالیت‌های فرآیند
- ۱۳۹..... تحلیل و بهبود فرآیند منتقله از آب و غذا
- ۱۳۹..... شرح وضعیت موجود فرآیند
- ۱۴۰..... شرح وضعیت مطلوب فرآیند
- ۱۴۱..... منابع در دسترس فرآیند
- ۱۴۲..... مقایسه وضعیت موجود و مطلوب منابع در دسترس فرآیند
- ۱۴۲..... زمان انجام فعالیت‌های فرآیند
- ۱۴۳..... مقایسه وضعیت موجود و مطلوب زمان فعالیت‌های فرآیند
- ۱۴۳..... هزینه (نفر / ساعت) منابع انسانی در دسترس
- ۱۴۴..... سناریوها در وضعیت فرآیند
- ۱۴۶..... نقاط بهبود و اصلاح شده در فرآیند
- ۱۴۷..... مقایسه هزینه‌های فرآیند در وضعیت موجود و مطلوب به تفکیک سناریو
- ۱۴۸..... مقایسه هزینه‌های فعالیت‌های فرآیند در وضعیت موجود و مطلوب
- ۱۴۹..... مقایسه زمان انتظار در صف در فرآیند به تفکیک فعالیت‌های فرآیند
- ۱۵۰..... جمع‌بندی بهبود فرآیندهای معاونت بهداشت
- ۱۵۲..... بررسی فرآیندهای منتخب معاونت بهداشت در یک نگاه به تفکیک وضعیت

۱۵۵..... فصل پنجم) بهبود فرآیندهای معاونت تحقیقات و فناوری

- ۱۵۵..... فرآیند منتخب جهت بهبود
- ۱۵۶..... تحلیل و بهبود فرآیند انتشار مقالات پژوهشگران در مجلات دانشگاه علوم پزشکی شهرکرد
- ۱۵۷..... شرح وضعیت موجود فرآیند
- ۱۵۷..... شرح وضعیت مطلوب فرآیند
- ۱۵۸..... منابع در دسترس فرآیند
- ۱۵۹..... مقایسه وضعیت موجود و مطلوب منابع در دسترس فرآیند
- ۱۵۹..... زمان انجام فعالیت‌های فرآیند

- ۱۶۰.....مقایسه وضعیت موجود و مطلوب زمان فعالیت‌های فرآیند
- ۱۶۰.....هزینه (نفر / ساعت) منابع انسانی در دسترس
- ۱۶۰.....سناریوها در وضعیت فرآیند
- ۱۶۳.....نقاط بهبود و اصلاح شده در فرآیند
- ۱۶۴.....مقایسه هزینه‌های فرآیند در وضعیت موجود و مطلوب به تفکیک سناریو
- ۱۶۵.....مقایسه هزینه‌های فعالیت‌های فرآیند در وضعیت
- ۱۶۶.....مقایسه زمان انتظار در صف در فرآیند به تفکیک فعالیت‌های فرآیند
- ۱۶۸.....تحلیل و بهبود فرآیند برگزاری کارگاه‌های توانمندسازی معاونت تحقیقات و فناوری
- ۱۶۹.....شرح وضعیت موجود فرآیند
- ۱۶۹.....شرح وضعیت مطلوب فرآیند
- ۱۷۰.....منابع در دسترس فرآیند
- ۱۷۱.....مقایسه وضعیت موجود و مطلوب منابع در دسترس فرآیند
- ۱۷۱.....زمان انجام فعالیت‌های فرآیند
- ۱۷۲.....مقایسه وضعیت موجود و مطلوب زمان فعالیت‌های فرآیند
- ۱۷۲.....هزینه (نفر/ساعت) منابع انسانی در دسترس
- ۱۷۲.....سناریوها در وضعیت فرآیند
- ۱۷۵.....نقاط بهبود و اصلاح شده در فرآیند
- ۱۷۵.....مقایسه هزینه‌های فرآیند در وضعیت موجود و مطلوب به تفکیک سناریو
- ۱۷۷.....مقایسه هزینه‌های فعالیت‌های فرآیند در وضعیت موجود و مطلوب
- ۱۷۸.....مقایسه زمان انتظار در صف در فرآیند به تفکیک فعالیت‌های فرآیند
- ۱۸۰.....تحلیل و بهبود فرآیند استقرار ایده فناورانه در مرکز رشد
- ۱۸۱.....شرح وضعیت موجود فرآیند
- ۱۸۱.....شرح وضعیت مطلوب فرآیند
- ۱۸۲.....منابع در دسترس فرآیند
- ۱۸۳.....مقایسه وضعیت موجود و مطلوب منابع در دسترس فرآیند
- ۱۸۳.....زمان انجام فعالیت‌های فرآیند
- ۱۸۴.....مقایسه وضعیت موجود و مطلوب زمان فعالیت‌های فرآیند
- ۱۸۴.....هزینه (نفر / ساعت) منابع انسانی در دسترس
- ۱۸۴.....سناریوها در وضعیت فرآیند
- ۱۸۷.....نقاط بهبود و اصلاح شده در فرآیند
- ۱۸۸.....مقایسه هزینه‌های فرآیند در وضعیت موجود و مطلوب به تفکیک سناریو
- ۱۸۹.....مقایسه هزینه‌های فعالیت‌های فرآیند در وضعیت موجود و مطلوب
- ۱۹۰.....مقایسه زمان انتظار در صف در فرآیند به تفکیک فعالیت‌های فرآیند
- ۱۹۱.....جمع‌بندی بهبود فرآیندهای معاونت تحقیقات و فناوری
- ۱۹۴.....بررسی فرآیندهای منتخب معاونت تحقیقات و فناوری در یک نگاه به تفکیک وضعیت

فصل ششم) بهبود فرآیندهای معاونت توسعه مدیریت و منابع

- ۱۹۷..... فرآیند منتخب جهت بهبود.....
- ۱۹۷..... تحلیل و بهبود فرآیند تدوین شرح وظایف با توجه به ماهیت شغل.....
- ۱۹۸..... شرح وضعیت موجود فرآیند.....
- ۱۹۸..... شرح وضعیت مطلوب فرآیند.....
- ۱۹۹..... منابع در دسترس فرآیند.....
- ۲۰۰..... مقایسه وضعیت موجود و مطلوب منابع در دسترس فرآیند.....
- ۲۰۱..... زمان انجام فعالیت‌های فرآیند.....
- ۲۰۱..... مقایسه وضعیت موجود و مطلوب زمان فعالیت‌های فرآیند.....
- ۲۰۲..... هزینه (نفر/ ساعت) منابع انسانی در دسترس.....
- ۲۰۲..... سناریوها در وضعیت فرآیند.....
- ۲۰۴..... نقاط بهبود و اصلاح شده در فرآیند.....
- ۲۰۵..... مقایسه هزینه‌های فرآیند در وضعیت موجود و مطلوب به تفکیک سناریو.....
- ۲۰۶..... مقایسه هزینه‌های فعالیت‌های فرآیند در وضعیت موجود و مطلوب.....
- ۲۰۷..... مقایسه زمان انتظار در صف در فرآیند به تفکیک فعالیت‌های فرآیند.....
- ۲۰۹..... تحلیل و بهبود فرآیند تحویل موقت در محل اجرای پروژه.....
- ۲۱۰..... شرح وضعیت موجود فرآیند.....
- ۲۱۰..... شرح وضعیت مطلوب فرآیند.....
- ۲۱۱..... منابع در دسترس فرآیند.....
- ۲۱۲..... مقایسه وضعیت موجود و مطلوب منابع در دسترس فرآیند.....
- ۲۱۲..... زمان انجام فعالیت‌های فرآیند.....
- ۲۱۳..... مقایسه وضعیت موجود و مطلوب زمان فعالیت‌های فرآیند.....
- ۲۱۳..... هزینه (نفر/ ساعت) منابع انسانی در دسترس.....
- ۲۱۴..... سناریوها در وضعیت فرآیند.....
- ۲۱۷..... نقاط بهبود و اصلاح شده در فرآیند.....
- ۲۱۷..... مقایسه هزینه‌های فرآیند در وضعیت موجود و مطلوب به تفکیک سناریو.....
- ۲۱۸..... مقایسه هزینه‌های فعالیت‌های فرآیند در وضعیت موجود و مطلوب.....
- ۲۱۹..... مقایسه زمان انتظار در صف در فرآیند به تفکیک فعالیت‌های فرآیند.....
- ۲۲۲..... تحلیل و بهبود فرآیند تنظیم بودجه تفصیلی سال پیش‌رو و تأییدیه هیأت امنای.....
- ۲۲۳..... شرح وضعیت موجود فرآیند.....
- ۲۲۳..... شرح وضعیت مطلوب فرآیند.....
- ۲۲۴..... منابع در دسترس فرآیند.....
- ۲۲۵..... مقایسه وضعیت موجود و مطلوب منابع در دسترس فرآیند.....
- ۲۲۶..... زمان انجام فعالیت‌های فرآیند.....
- ۲۲۶..... مقایسه وضعیت موجود و مطلوب زمان فعالیت‌های فرآیند.....

- هزینه (نفر / ساعت) منابع انسانی در دسترس..... ۲۲۷
- سناریوها در وضعیت فرآیند..... ۲۲۷
- نقاط بهبود و اصلاح شده در فرآیند..... ۲۳۰
- مقایسه هزینه‌های فرآیند در وضعیت موجود و مطلوب به تفکیک سناریو..... ۲۳۰
- مقایسه هزینه‌های فعالیت‌های فرآیند در وضعیت موجود و مطلوب..... ۲۳۱
- مقایسه زمان انتظار در صف در فرآیند به تفکیک فعالیت‌های فرآیند..... ۲۳۲
- تحلیل و بهبود فرآیند تهیه تراز حسابداری و صورت‌های مالی..... ۲۳۵
- شرح وضعیت موجود فرآیند..... ۲۳۵
- شرح وضعیت مطلوب فرآیند..... ۲۳۶
- منابع در دسترس فرآیند..... ۲۳۷
- مقایسه وضعیت موجود و مطلوب منابع در دسترس فرآیند..... ۲۳۷
- زمان انجام فعالیت‌های فرآیند..... ۲۳۸
- مقایسه وضعیت موجود و مطلوب زمان فعالیت‌های فرآیند..... ۲۳۹
- هزینه (نفر / ساعت) منابع انسانی در دسترس..... ۲۳۹
- سناریوها در وضعیت فرآیند..... ۲۳۹
- نقاط بهبود و اصلاح شده در فرآیند..... ۲۴۱
- مقایسه هزینه‌های فرآیند در وضعیت موجود و مطلوب به تفکیک سناریو..... ۲۴۲
- مقایسه هزینه‌های فعالیت‌های فرآیند در وضعیت موجود و مطلوب..... ۲۴۳
- مقایسه زمان انتظار در صف در فرآیند به تفکیک فعالیت‌های فرآیند..... ۲۴۴
- تحلیل و بهبود فرآیند واگذاری خدمات در قالب مزایده فروش و اجاره..... ۲۴۶
- شرح وضعیت موجود فرآیند..... ۲۴۶
- شرح وضعیت مطلوب فرآیند..... ۲۴۷
- منابع در دسترس فرآیند..... ۲۴۸
- مقایسه وضعیت موجود و مطلوب منابع در دسترس فرآیند..... ۲۴۹
- زمان انجام فعالیت‌های فرآیند..... ۲۴۹
- مقایسه وضعیت موجود و مطلوب زمان فعالیت‌های فرآیند..... ۲۵۰
- هزینه (نفر / ساعت) منابع انسانی در دسترس..... ۲۵۰
- سناریوها در وضعیت فرآیند..... ۲۵۰
- نقاط بهبود و اصلاح شده در فرآیند..... ۲۵۲
- مقایسه هزینه‌های فرآیند در وضعیت موجود و مطلوب به تفکیک سناریو..... ۲۵۳
- مقایسه هزینه‌های فعالیت‌های فرآیند در وضعیت موجود و مطلوب..... ۲۵۴
- مقایسه زمان انتظار در صف در فرآیند به تفکیک فعالیت‌های فرآیند..... ۲۵۵
- جمع‌بندی بهبود فرآیندهای معاونت توسعه مدیریت و منابع..... ۲۵۶
- بررسی فرآیندهای منتخب معاونت توسعه مدیریت و منابع در یک نگاه به تفکیک وضعیت..... ۲۶۱
- **فصل هفتم) بهبود فرآیندهای معاونت دانشجویی و فرهنگی..... ۲۶۵**

- ۲۶۵..... فرآیند منتخب جهت بهبود.....
- ۲۶۶..... تحلیل و بهبود فرآیند اسکان دانشجویان در خوابگاه.....
- ۲۶۶..... شرح وضعیت موجود فرآیند.....
- ۲۶۷..... شرح وضعیت مطلوب فرآیند.....
- ۲۶۸..... منابع در دسترس فرآیند.....
- ۲۶۸..... مقایسه وضعیت موجود و مطلوب منابع در دسترس فرآیند.....
- ۲۶۹..... زمان انجام فعالیت‌های فرآیند.....
- ۲۶۹..... مقایسه وضعیت موجود و مطلوب زمان فعالیت‌های فرآیند.....
- ۲۶۹..... هزینه (نفر / ساعت) منابع انسانی در دسترس.....
- ۲۷۰..... سناریوها در وضعیت فرآیند.....
- ۲۷۲..... نقاط بهبود و اصلاح شده در فرآیند.....
- ۲۷۳..... مقایسه هزینه‌های فرآیند در وضعیت موجود و مطلوب به تفکیک سناریو.....
- ۲۷۴..... مقایسه هزینه‌های فعالیت‌های فرآیند در وضعیت موجود و مطلوب.....
- ۲۷۵..... مقایسه زمان انتظار در صف در فرآیند به تفکیک فعالیت‌های فرآیند.....
- ۲۷۷..... تحلیل و بهبود فرآیند شرکت در مسابقات برون دانشگاهی.....
- ۲۷۷..... شرح وضعیت موجود فرآیند.....
- ۲۷۸..... شرح وضعیت مطلوب فرآیند.....
- ۲۷۹..... منابع در دسترس فرآیند.....
- ۲۸۰..... مقایسه وضعیت موجود و مطلوب منابع در دسترس فرآیند.....
- ۲۸۰..... زمان انجام فعالیت‌های فرآیند.....
- ۲۸۱..... مقایسه وضعیت موجود و مطلوب زمان فعالیت‌های فرآیند.....
- ۲۸۱..... هزینه (نفر / ساعت) منابع انسانی در دسترس.....
- ۲۸۱..... سناریوها در وضعیت فرآیند.....
- ۲۸۵..... نقاط بهبود و اصلاح شده در فرآیند.....
- ۲۸۶..... مقایسه هزینه‌های فرآیند در وضعیت موجود و مطلوب به تفکیک سناریو.....
- ۲۸۸..... مقایسه زمان انتظار در صف در فرآیند به تفکیک فعالیت‌های فرآیند.....
- ۲۸۹..... جمع‌بندی بهبود فرآیندهای معاونت دانشجویی و فرهنگی.....
- ۲۹۱..... بررسی فرآیندهای منتخب معاونت دانشجویی و فرهنگی در یک نگاه به تفکیک وضعیت.....

۲۹۳..... **فصل هشتم) بهبود فرآیندهای معاونت درمان**.....

- ۲۹۳..... فرآیند منتخب جهت بهبود.....
- ۲۹۴..... تحلیل و بهبود فرآیند جمع‌آوری آمار و اطلاعات (آمار سزارین، زایمان طبیعی و موالید).....
- ۲۹۴..... شرح وضعیت موجود فرآیند.....
- ۲۹۵..... شرح وضعیت مطلوب فرآیند.....
- ۲۹۶..... منابع در دسترس فرآیند.....
- ۲۹۷..... مقایسه وضعیت موجود و مطلوب منابع در دسترس فرآیند.....

- ۳۹۷..... زمان انجام فعالیت‌های فرآیند.....
- ۳۹۸..... مقایسه وضعیت موجود و مطلوب زمان فعالیت‌های فرآیند.....
- ۳۹۸..... هزینه (نفر / ساعت) منابع انسانی در دسترس.....
- ۳۹۸..... سناریوهای در وضعیت موجود و مطلوب.....
- ۳۰۰..... نقاط بهبود و اصلاح شده در فرآیند.....
- ۳۰۱..... مقایسه هزینه‌های فرآیند در وضعیت موجود و مطلوب به تفکیک سناریو.....
- ۳۰۲..... مقایسه هزینه‌های فعالیت‌های فرآیند در وضعیت موجود و مطلوب.....
- ۳۰۳..... مقایسه زمان انتظار در صف در فرآیند به تفکیک فعالیت‌های فرآیند.....
- ۳۰۵..... تحلیل و بهبود فرآیند نظارت بر مطب‌ها و مؤسسات پزشکی.....
- ۳۰۶..... شرح فرآیند در وضعیت موجود.....
- ۳۰۶..... شرح وضعیت مطلوب فرآیند.....
- ۳۰۷..... منابع در دسترس فرآیند.....
- ۳۰۸..... مقایسه وضعیت موجود و مطلوب منابع در دسترس فرآیند.....
- ۳۰۸..... زمان انجام فعالیت‌های فرآیند.....
- ۳۰۹..... مقایسه وضعیت موجود و مطلوب زمان فعالیت‌های فرآیند.....
- ۳۰۹..... هزینه (نفر / ساعت) منابع انسانی در دسترس.....
- ۳۰۹..... سناریوهای در وضعیت موجود و مطلوب.....
- ۳۱۲..... نقاط بهبود و اصلاح شده در فرآیند.....
- ۳۱۳..... مقایسه هزینه‌های فرآیند در وضعیت موجود و مطلوب به تفکیک سناریو.....
- ۳۱۴..... مقایسه هزینه‌های فعالیت‌های فرآیند در وضعیت موجود و مطلوب.....
- ۳۱۵..... مقایسه زمان انتظار در صف در فرآیند به تفکیک فعالیت‌های فرآیند.....
- ۳۱۷..... تحلیل و بهبود فرآیند پذیرش و بستری مادران باردار مراجعه کننده به مراکز.....
- ۳۱۸..... شرح وضعیت موجود فرآیند.....
- ۳۱۸..... شرح وضعیت مطلوب فرآیند.....
- ۳۱۹..... منابع در دسترس فرآیند.....
- ۳۲۰..... مقایسه وضعیت موجود و مطلوب منابع در دسترس فرآیند.....
- ۳۲۱..... زمان انجام فعالیت‌های فرآیند.....
- ۳۲۱..... مقایسه وضعیت موجود و مطلوب زمان فعالیت‌های فرآیند.....
- ۳۲۲..... هزینه (نفر / ساعت) منابع انسانی در دسترس.....
- ۳۲۲..... سناریوهای در وضعیت موجود و مطلوب.....
- ۳۲۵..... نقاط بهبود و اصلاح شده در فرآیند.....
- ۳۲۵..... مقایسه هزینه‌های فرآیند در وضعیت موجود و مطلوب به تفکیک سناریو.....
- ۳۲۷..... مقایسه هزینه‌های فعالیت‌های فرآیند در وضعیت موجود و مطلوب.....
- ۳۲۸..... مقایسه زمان انتظار در صف در فرآیند به تفکیک فعالیت‌های فرآیند.....
- ۳۲۹..... جمع‌بندی بهبود فرآیندهای معاونت درمان.....
- ۳۳۳..... بررسی فرآیندهای منتخب معاونت درمان در یک نگاه به تفکیک وضعیت.....

فصل نهم) بهبود فرآیندهای معاونت غذا و دارو..... ۳۳۵

- ۳۳۵..... فرآیند منتخب جهت بهبود.....
- ۳۳۶..... تحلیل و بهبود فرآیند صدور، اصلاح و تمدید پروانه ساخت مواد غذایی، آشامیدنی، آرایشی و بهداشتی.....
- ۳۳۷..... شرح وضعیت موجود فرآیند.....
- ۳۳۷..... شرح وضعیت مطلوب فرآیند.....
- ۳۳۸..... منابع در دسترس فرآیند.....
- ۳۳۹..... مقایسه وضعیت موجود و مطلوب منابع در دسترس فرآیند.....
- ۳۳۹..... زمان انجام فعالیت‌های فرآیند.....
- ۳۴۰..... مقایسه وضعیت موجود و مطلوب زمان فعالیت‌های فرآیند.....
- ۳۴۰..... هزینه (نفر/ ساعت) منابع انسانی در دسترس.....
- ۳۴۰..... سناریوهای در وضعیت موجود و مطلوب.....
- ۳۴۳..... نقاط بهبود و اصلاح شده در فرآیند.....
- ۳۴۴..... مقایسه هزینه‌های فرآیند در وضعیت موجود و مطلوب به تفکیک سناریو.....
- ۳۴۵..... مقایسه هزینه‌های فعالیت‌های فرآیند در وضعیت موجود و مطلوب.....
- ۳۴۸..... تحلیل و بهبود فرآیند کنترل کیفی مواد خوراکی، آشامیدنی، آرایشی و بهداشتی.....
- ۳۴۹..... شرح وضعیت موجود فرآیند.....
- ۳۴۹..... شرح وضعیت مطلوب فرآیند.....
- ۳۵۰..... منابع در دسترس فرآیند.....
- ۳۵۱..... مقایسه وضعیت موجود و مطلوب منابع در دسترس فرآیند.....
- ۳۵۱..... زمان انجام فعالیت‌های فرآیند.....
- ۳۵۲..... مقایسه وضعیت موجود و مطلوب زمان فعالیت‌های فرآیند.....
- ۳۵۲..... هزینه (نفر/ ساعت) منابع انسانی در دسترس.....
- ۳۵۳..... سناریوهای در وضعیت موجود و مطلوب.....
- ۳۵۵..... نقاط بهبود و اصلاح شده در فرآیند.....
- ۳۵۶..... مقایسه هزینه‌های فرآیند در وضعیت موجود و مطلوب به تفکیک سناریو.....
- ۳۵۷..... مقایسه هزینه‌های فعالیت‌های فرآیند در وضعیت موجود و مطلوب.....
- ۳۵۸..... مقایسه زمان انتظار در صف در فرآیند به تفکیک فعالیت‌های فرآیند.....
- ۳۵۹..... جمع‌بندی بهبود فرآیندهای معاونت غذا و دارو.....
- ۳۶۱..... بررسی فرآیندهای منتخب معاونت غذا و دارو در یک نگاه به تفکیک وضعیت.....

فصل دهم) جمع‌بندی تحلیل و بهبود فرآیندهای معاونت‌ها..... ۳۶۳

- ۳۶۳..... جمع‌بندی بهبود فرآیندهای دانشگاه.....
- ۳۶۹..... بررسی معاونت‌ها در یک نگاه به تفکیک وضعیت.....
- ۳۷۳..... چهار گام اساسی برای پیاده‌سازی بهبود فرآیند.....

فصل یازدهم) نقشه بهبود فرآیندی دانشگاه..... ۳۷۵

- ۳۷۵..... مقدمه.....

۳۷۵.....	مفهوم بلوغ
۳۷۵.....	مفهوم بلوغ (قابلیت) فرآیند
۳۷۶.....	مدل بلوغ فرآیندها و کارکردهای آن
۳۷۷.....	مدل‌های مطرح در ارزیابی بلوغ فرآیند
۳۷۸.....	مدل CMMI
۳۷۸.....	سطوح بلوغ در مدل CMMI
۳۷۹.....	مدل BPMM
۳۸۵.....	منابع

پیشگفتار

آنچه در دانشگاه‌های علوم پزشکی سراسر کشور انجام می‌شود در وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی نیز باهمگرایی خوبی در حال انجام است در این راستا کارگروه تنظیم مقررات با دستور وزیر محترم بهداشت، درمان و آموزش پزشکی تشکیل و شروع به کار کرد. حق سلامت از حقوق اساسی شهروندی است و اصل ۲۹ قانون اساسی این حق را همگانی می‌داند در دولت یازدهم و دوازدهم برای تحقق، اعاده و برقراری این حق، جوش و خروشی شکل گرفت که منجر شد در دانشگاه‌ها نیز اقدامات بزرگی آغاز و به انجام برسد. بدین منظور برای تحقق حق سلامت، بستری لازم است و تمام افرادی که در حوزه توسعه گام بر می‌دارند، در اثرات آن دخیل هستند.

مهم‌ترین برنامه‌های ارتقای سلامت اداری شامل شفاف‌سازی امور و فعالیت‌ها، افزایش پاسخ گوئی، ارتقای رضایت‌مندی خدمت گیرندگان، احقاق حقوق مردم، احترام به ارباب‌رجوع، بهبود فرهنگ عمومی، تقویت نظارت مردمی، بهبود فرهنگ‌سازمانی، تقویت ارزش‌های دینی و اخلاقی در رفتار سازمانی و شغلی کارکنان و درنهایت تدوین نظام حقوقی مؤثر بر ای پیگیری و مبارزه با فساد و افزایش سلامت در تصمیم‌گیری‌ها است. در راستای این برنامه‌ها باید اصل پاسخگویی کارمندان و مدیران، فرهنگ وظیفه‌شناسی و وجدان کاری، آگاه ساختن مردم به قوانین و مقررات و حقوق شهروندی، شفافیت در امور و پرهیز از پنهان کاری، تقویت نگرش و باورهای دینی در بین کارکنان و مدیران در دستگاه‌های اجرایی ارتقا یابد. رعایت حقوق شهروندی در نظام اداری و استقرار میز خدمت و انجام ملاقات عمومی مدیران در روزهای هفته در برنامه کار واحدهای تابعه دانشگاه علوم پزشکی شهرکرد قرار گیرد که در راستای برنامه ششم و هفتم نقشه راه اصلاح نظام اداری مصوب شورای عالی اداری، احکام قانون مدیریت خدمات کشوری، ارتقای فرهنگ‌سازمانی، تکریم ارباب‌رجوع، ساماندهی رسیدگی به شکایات سلامت اداری و مبارزه با فساد اداری می‌باشد.

لازم می‌دانم در این راستا از همکاران ارجمند به‌خصوص معاون محترم توسعه مدیریت و منابع دانشگاه و همچنین مدیر محترم توسعه سازمان و تحول اداری و سایر مدیران و همکارانم در دانشگاه که وظیفه نظارت بر اجرای طرح را عهده‌دار بودند و نیز از آقایان دکتر هیوا فاروقی دانشیار محترم و عضو هیئت‌علمی و دکتر خالد محمدی کارشناس امور پژوهشی دانشگاه علوم پزشکی تشکر به عمل آورم.

دکتر مجید شیرانے

رئیس دانشگاه علوم پزشکی شهرکرد



«بم‌تعالی»

"هذه من فضل ربي"

سرآغاز و سپاسگزاری

در عصر تحولات و دگرگونی‌ها، فرصت‌ها به‌سان باد از دست صاحبان کسب‌وکار می‌گریزند. اما تهدیدها که با هر سرعتی هم از آن‌ها عبور کنیم، بازهم سنگینی سایه تهدیدها صاحبان کسب‌وکار را به‌راحتی رها نمی‌کند. در این شرایط ایده‌ها و تفکرات جدید می‌تواند دریچه‌ای به روی آینده باشد، به‌منظور اینکه بسترهای لازم در مورد بازناندیشی در روش‌های انجام کار فراهم گردد، این دریچه‌ها بایستی با توجه به باورها، اعتقادات و ارزش‌های بنیادین؛ به‌موقع و در زمان مناسب گشوده شود تا تفکرات و ایده‌های جدید مانند نسیم در هوای بهاری، جانی تازه در کالبد سازمان بدمد و زمینه‌های لازم برای حرکت‌های حیات‌بخش در آینده آغاز گردد. برای اداره سازمان‌های فرآیند محور، بایستی در همه زمینه‌ها بازناندیشی کرد؛ به عبارتی آنچه کارکنان انجام می‌دهند، شغل افراد، مهارت‌های موردنیاز آن‌ها، روش ارزیابی و پاداش دهی، مسیر پیشرفت کارکنان، ساختار سازمانی، نقش مدیران و استراتژی، یعنی هر سازمانی برای عملکرد مؤثرتر باید تعدادی فرآیند مرتبط باهم و مؤثر بر هم را تعیین و مدیریت نماید. یکی از نیازهایی که در مدیریت تمامی سازمان‌ها و شرکت‌های تولیدی و خدماتی کشور به نحو بارزی مشاهده می‌شود، مدیریت مبتنی بر فرآیندها است. به این مفهوم که چگونه با حداکثر استفاده از منابع (سرمایه، نیروی کار، مواد و انرژی و ...) باکیفیت‌ترین محصول را تولید و یا خدمات را ارائه نماییم.

شایسته است بیان شود که بالتبع تمامی مسئولین و مدیران دانشگاه علوم پزشکی شهرکرد، که به دستور ریاست محترم دانشگاه با سرلوحه قرار دادن فرآیندی شدن روش‌های انجام کار و وظایف واحدهای تابعه، بازننگری در اصلاح فرآیندها و روش‌های انجام کار و همچنین مستندسازی فرآیندها را در حوزه ستادی به انجام رساندند که باعث ارتقاء عملکرد گردد و انشاءالله که تا پایان سال ۱۳۹۸ شاهد اقدام‌های بیشتری از جمله اصلاح فرآیندها و روش‌های انجام کار در کلیه سطوح و واحدهای دانشگاه باشیم. لازم است از زحمات بی‌دریغ این عزیزان و سایر همکاران دانشگاه علوم پزشکی کردستان که به‌نوعی همکاری لازم را با گروه محقق دانشگاه علوم پزشکی شهرکرد نمودند، کمال تشکر و سپاس‌گزاری را به عمل آورم.

دکتر علی‌ضامن صالحی فرد جونتانی
معاون توسعه مدیریت و منابع
دانشگاه علوم پزشکی شهرکرد

A photograph showing two men standing in a meeting room. The man on the left is wearing a dark blue suit, and the man on the right is wearing a light-colored blazer over a checkered shirt. They are standing behind a table with a microphone and some papers. The room has wood-paneled walls and a white radiator.

پیشگفتار

از مهم‌ترین ویژگی‌های دنیای کسب‌وکار در عصر حاضر، تغییر مداوم و نسبتاً سریع در نیازهای مشتریان است. همچنین به دلیل رقابتی‌تر شدن بازارها، سازمانی شانس بقا دارد که سازوکارهای لازم برای آگاهی سریع از این تغییرات را داشته و توانایی پاسخگویی سریع به آن‌ها را نیز دارا باشد، در غیر این صورت شانس چندان برای باقی ماندن در عرصه رقابت نخواهد داشت. سازمان‌ها به مرور زمان و در اثر تجربه دریافته‌اند که رویکرد وظیفه‌ای در کسب‌وکار، انعطاف و پویایی را از بین می‌برد. سازمان‌های وظیفه مدار به‌سختی می‌توانند در برابر تغییرات محیطی از خود انعطاف نشان داده و با محیط سازگار شوند. رویکردی که در مقابل رویکرد وظیفه‌ای به سازمان‌ها پیشنهاد می‌شود، رویکرد فرآیندی است. فرآیند در ادبیات کسب‌وکار به معنای مجموعه گام‌ها و فعالیت‌هایی است که ارزش مشتری‌پسند را می‌آفریند. به عبارت دیگر فرآیند، گروهی از وظیفه‌های بهم‌پیوسته است که با همدیگر، نتیجه‌ای با ارزش از دید مشتری را به بار می‌آورند. تنها هنگامی که این فعالیت‌های مستقل و جداگانه با همدیگر جمع شوند، ارزشی به وجود می‌آید. بسیار مهم است که بدانیم فرآیند محوری به معنای ابداع فرآیندها در سازمان نیست. فرآیندها همیشه در سازمان موجود هستند و بروندادهای سازمان نتیجه آن‌هاست، ولی شناخته شده و آشکار نیستند. اکثر مدیران در سازمان‌های امروزی در زمینه کارکرد فرآیندهای سازمان خود آگاهی اندکی دارند. به گونه‌ای که اگر پرسش‌های ساده‌ای درباره فرآیندهای کار، زمان انجام آن‌ها و هزینه فرآیند مطرح شود، پاسخ در بیش‌تر اوقات دربرگیرنده اطلاعات تفصیلی در خصوص وظیفه‌های سازمانی (و نه فرآیندها) خواهد بود.

دیدگاه فرآیند محور، وظیفه‌ها را به‌طور مستقل مورد توجه قرار نداده، بلکه مجموعه آن‌ها را که به خواسته مشتری جامه عمل می‌پوشانند، در نظر دارد. در فرآیند محوری نتیجه کار با اهمیت است، نه اجزای تشکیل‌دهنده آن؛ بنابراین توجه عمده به برونداد و درونداد بوده و آنچه در میانه راه رخ می‌دهد، تنها شرح جریان کار است. لذا درک درست رابطه بین فعالیت، وظیفه و فرآیند، از تعدد بی‌مورد فرآیندها در مرحله طراحی فرآیندهای سازمان جلوگیری می‌کند. مدیریت فرآیندهای کسب‌وکار با نگرش فرآیندی و فرآیندگرایی، جهت حرکت سازمان‌ها را تغییر داده و مدیران را وامی‌دارد تا به جای نگرش عمودی، به صورت افقی به اجزا بنگرند.

سیستم مدیریت فرآیند محور بر جریان کار در طول سازمان تمرکز می‌کند. این جریان کار با خواسته‌های مشتریان شروع شده و با تأمین رضایت مشتری که کالاها یا خدمات با کیفیتی را با قیمت مناسب و به‌موقع دریافت کرده است، به پایان می‌رسد. در واقع فرآیند نشان می‌دهد که چگونه کار در طول نواحی وظیفه‌ای داخلی سازمان انجام می‌شود. مدیریت فرآیندهای سازمانی، مدیریت با رویکردی جامع‌نگر است. در این رویکرد تمرکز بر همسوسازی تمامی جنبه‌های سازمانی با نیازهای مشتری و ایجاد ارزش‌افزوده برای او است. این رویکرد منجر به افزایش اثربخشی و کارایی سازمان می‌گردد. تولید ارزش در تمام سازمان‌ها به‌وسیله فرآیندهای کسب‌وکار صورت می‌گیرد. کارایی یک سازمان معادل با کارایی فرآیندهای کسب‌وکار سازمان است. از

این رو به منظور دستیابی به کارایی بیشتر و حذف فرآیندها و فعالیت‌های غیرمؤثر در تولید ارزش، مدیریت فرآیندهای کسب‌وکار در سال‌های اخیر مورد توجه مدیران ارشد سازمان‌ها قرار گرفته است. مدیریت عملکرد و همسوسازی عملکرد با راهبردهای سازمانی از جمله اهداف دیگری است که با سازوکار و رویکرد فرآیندی در سازمان امکان‌پذیر می‌گردد. برای اداره سازمان‌های فرآیند محور، بایستی در همه زمینه‌ها بازاندیشی کرد؛ آنچه کارکنان انجام می‌دهند، شغل افراد، مهارت‌های مورد نیاز آن‌ها، روش ارزیابی و پاداش‌دهی، مسیر پیشرفت کارکنان، ساختار سازمانی، نقش مدیران و استراتژی.

هر سازمانی برای عملکرد مؤثرتر باید تعدادی فرآیند مرتبط با هم و مؤثر بر هم را تعیین و مدیریت نماید. رویکرد فرآیندی همانا شناسایی و مدیریت نمودن فرآیندهای به کار گرفته شده در یک سازمان و تعامل میان این فرآیندها به شکل سیستماتیک است که مهم‌ترین مزایای آن عبارتند از:

- شناخت فرآیندهای سازمان از دیدگاه مشتری
- شناخت سایر فرآیندهایی که از دیدگاه مشتری پنهان است.
- بررسی ارزش فرآیندها در سازمان
- نگرش فرآیندی، به سازمان امکان می‌دهد تا روی ارتباط بین تک‌تک فرآیندهای موجود در مجموعه‌ای از فرآیندها و نیز ترکیب و تعامل آن‌ها، کنترل مستمر داشته باشد.
- معنا بخشیدن به چشم‌انداز و مأموریت سازمان
- کمک به ایجاد دیدگاه مشترک بین کارکنان
- راهنمایی کارکنان در شناخت جامع وضعیت موجود سازمان
- دستیابی کارکنان به یک تحلیل جامع از وضعیت سازمان
- شناسایی عوامل مؤثر بر عارضه‌های فرآیندی و کمک به انتخاب راه‌حل‌های مناسب توسط کارکنان
- ایجاد فرهنگ خودارزیابی در سازمان
- انجام سنجش جامع اجزای مختلف فرآیندها
- تبدیل سازمان‌های عمودی به سازمان‌های مسطح و افقی

اگرچه الگوی گذار از نگرش وظیفه‌ای به رویکرد فرآیندی در سازمان‌ها بر پایه چرخه معروف دمنینگ تدوین نشده است، ولی نتایج آن بسیار شبیه نتایج چرخه دمنینگ است. این الگو مشتمل بر چهار مرحله ارزیابی، توسعه، اجرا و تثبیت و بهبود مستمر است. در مرحله ارزیابی، ایجاد زیرساخت‌های مدیریت فرآیند اعم از تعیین مدیران و تیم‌های فرآیند، تدوین طرح پیشنهادی برای استقرار مدیریت فرآیندی؛ تعیین اعضای تیم فرآیند؛ ارزیابی وضعیت موجود عملکرد فرآیندها و چشم‌انداز آتی آن‌ها؛ عارضه‌یابی فرآیندها و اولویت‌بندی آن‌ها و نهایتاً آموزش اعضای تیم فرآیند مورد توجه قرار می‌گیرد. به‌علاوه در این مرحله مستندسازی فرآیندها نیز انجام می‌شود. در مرحله توسعه، شناسایی فرصت‌های بهبود عملکرد فرآیندها و تدوین برنامه بهبود از طریق شاخص‌های ارزیابی عملکرد، اولویت‌بندی روش‌های بهبود، تخصیص مجدد منابع به برنامه‌های مصوب، تعیین مسئولیت‌های مجری فرآیند و تشکیل تیم استقرار فرآیند در دستور کار مدیران فرآیند قرار می‌گیرد. مرحله سوم، فاز اجرا از طریق اعمال برنامه‌های بهبود و ارزیابی عملکرد فرآیندهای بازنگری شده را در برمی‌گیرد و نهایتاً در مرحله چهارم، تثبیت برنامه‌های بهبود پذیرفته شده در سازمان و تلاش برای بهبود مستمر فرآیندهای سازمانی مورد توجه واقع می‌شود.

با توجه به مطالب بیان شده، لزوم مدیریت فرآیندهای کسب‌وکار در سازمان‌ها بیش‌ازپیش احساس می‌شود. از این رو در کتاب حاضر، برنامه عملیاتی اصلاح فرآیندهای کاری در دانشگاه علوم پزشکی شهرکرد با استفاده از الگوی مدیریت فرآیندهای کسب‌وکار تدوین شده است. این کتاب دارای چهار بخش اصلی است که در دو جلد تحت عناوین (شناسایی و مستندسازی فرآیندها) و (شبیه‌سازی فرآیندها) سعی در شناسایی و مستندسازی وضعیت موجود فرآیندهای سازمانی در دانشگاه علوم پزشکی شهرکرد و شبیه‌سازی این فرآیندها از طریق داده‌های گردآوری شده دارد. جلد اول شامل دو بخش نخست، ابتدا

مفاهیم پایه و اصول اولیه مدیریت فرآیندها بر مبنای جدیدترین الگوهای رایج در این زمینه در قالب مقدمه و کلیات ارائه می‌گردد. در ادامه این بخش به مستندسازی فرآیندها از طریق تدوین شناسنامه فرآیندها پرداخته می‌شود. در بخش دوم، با توجه به ساختارهای بیان شده در الگوی مدیریت فرآیندی، فرآیندهای منتخب واحدهای مختلف در دانشگاه علوم پزشکی شهرکرد بر اساس انطباق با رویکرد پیشنهادی از طریق واحدها معرفی گردیده‌اند. جلد دوم کتاب شامل بخش‌های سوم و چهارم است. در بخش سوم، با توجه به شناسنامه‌های فرآیندها، نمودارهای BPMN ترسیم شده‌اند. بخش چهارم نیز شامل تشریح وضعیت موجود سازمان و شبیه‌سازی فرآیندهای مربوطه منتخب در واحدهای مختلف دانشگاه می‌باشد.

لازم به ذکر است از آنجا که مطالب این مجموعه، ماحصل پروژه اصلاح فرآیندها و روش‌های انجام کار در دانشگاه علوم پزشکی شهرکرد بوده و این رویکرد برای اولین بار در سطح دانشگاه اجرایی شده است، قطعاً خالی از اشکال نبوده و نظرات و پیشنهادات همکاران گرامی در واحدهای مختلف دانشگاه در راستای بهبود و بازنگری فرآیندها و مطالب موجود مفید و راه‌گشا خواهد بود. در خاتمه نگارندگان بر خود لازم می‌دانند از حمایت بی‌دریغ ریاست محترم دانشگاه و همکاری مستمر و صمیمانه معاونت‌های محترم، رؤسای محترم دانشکده‌ها، مدیران واحدهای ستادی و همکاران گرامی شاغل در این مجموعه‌ها قدردانی نمایند.

در پایان شایسته است بیان شود که بالتبع تمامی مسئولین و مدیران دانشگاه علوم پزشکی شهرکرد، به دستور جناب آقای دکتر مجید شیرانی رئیس محترم دانشگاه علوم پزشکی شهرکرد با سرلوحه قرار دادن فرآیندی شدن روش‌های انجام کار و وظایف واحدهای تابعه، دستور بازنگری در اصلاح فرآیندها و روش‌های انجام کار و همچنین مستندسازی فرآیندها را در حوزه ستادی صادر نمودند که باعث ارتقاء عملکرد گردد و ان‌شاءالله که تا پایان سال ۱۳۹۸ شاهد اقدام‌های بیشتری از جمله اصلاح فرآیندها و روش‌های انجام کار در واحدهای محیطی و به خصوص بیمارستان‌ها و مراکز درمانی باشیم. لازم است که در این‌جا از زحمات این عزیزان و همچنین حوزه ریاست و سایر همکاران دانشگاه علوم پزشکی شهرکرد که به نوعی همکاری لازم را با تیم محقق دانشگاه کردستان نمودند کمال تشکر و سپاس‌گزاری به عمل آید.

دکتر هیوا فاروقی

دکتر خالد محمدی

مهندس داود فرجیان

مهندس پوری محمدی‌پور

«زمستان ۱۳۹۸»

اعضای کمیته اجرایی طرح فرآیند دانشگاه علوم پزشکی شهر کرد

سمت	نام و نام خانوادگی
نماینده و رابط معاونت آموزشی	دکتر حشمت‌اله داوودپور
نماینده و رابط غذا و دارو	دکتر محمد شاهقلی
نماینده و رابط معاونت دانشجویی و فرهنگی	نوشین شجاعی
نماینده و رابط معاونت تحقیقات و فناوری	دکتر زهرا مولوی
نماینده و رابط معاونت درمان	ابوالقاسم خلیلی
نماینده و رابط معاونت توسعه مدیریت و منابع	مژگان نیکبخت
نماینده و رابط معاونت بهداشتی	فرزاد نوربخش





بخش اول



مقدمه و کلیات

هر آنچه را در این بخش می‌خوانید:

در این بخش کلیات، مفاهیم و ضرورت انجام پروژه حاضر مورد تحلیل و بررسی قرار می‌گیرد و در ادامه به مفهوم‌های کلی و جزئی اصلاح فرایندها و روش‌های انجام کار و همچنین نحوه‌ی پیاده‌سازی در سازمان‌های خدماتی و انتفاعی پرداخته شده است.

یکی از اهداف اصلاح فرایندها و روش‌های انجام کار افزایش رضایت ذینفعان (شهروندان، مراجعان، کارمندان و سایر دستگاه‌های اجرایی ذینفع)

فصل اول) مفهوم و کلیات مدیریت فرآیندها

رابطه BPM و استراتژی

خروجی‌ها در واقع همان ایده‌آل‌ها و وضع مطلوب ما هستند. ما برای حرکت از وضع موجود به منظور رسیدن به وضع مطلوب چه باید بکنیم؟ بله، برای رسیدن به هر یک از خروجی‌های مطلوب هر فرآیند، نیازمند برنامه‌ریزی هستیم. اما واقعاً رویای سازمان چیست؟ سازمان تشکیل شده است تا چه کاری انجام دهد؟ به روشی نیاز داریم که ضمن توجه به رؤیایمان، امروز نیز ما را به اهداف کوتاه‌مدت و کسب درآمد بیشتر نزدیک کند. این کار تنها با تفکر استراتژیک و مدیریت استراتژیک میسر می‌شود. مدیریت استراتژیک سه گام اساسی دارد:

۱) طرح‌ریزی استراتژیک

۲) پیاده‌سازی

۳) ارزیابی استراتژی

در طرح‌ریزی استراتژی ضمن تأمین رویای خود، یعنی چشم‌انداز سازمان، با توجه به فلسفه‌ی وجودی سازمانمان، یعنی مأموریت سازمان، اهداف کلان سازمان را شناسایی می‌کنیم. در ادامه اهداف کلان به اهداف جزئی‌تر تقسیم می‌شوند. هدف ما در آنجا توضیح دادن چگونگی اجرای مدیریت استراتژیک نیست. به همین دلیل این موضوع را بیشتر از این شرح نمی‌دهم و وارد بحث تدوین استراتژی نمی‌شوم. اما پرسشی اساسی دارم: چرا با وجود اینکه بسیاری از سازمان‌ها دانش و مهارت مناسبی در برنامه‌ریزی استراتژیک دارند، موفق نمی‌شوند اهداف تعیین شده‌ی خود را کسب کنند؟

اغلب سازمان‌ها در اجرای برنامه‌های خود با مشکل مواجه می‌شوند. بهتر است ابزاری برای اجرای برنامه‌ریزی استراتژیک خود پیدا کنیم که چند ویژگی مهم داشته باشد:

۱) مسیر رسیدن به هر هدف و چگونگی تحقق آن مشخص باشد. بدین صورت که بدانیم برای رسیدن به هر یک از

اهداف تعیین شده، چه کسانی چه کارهایی را در چه زمانی و مکانی باید انجام دهند.

۲) چگونگی اندازه‌گیری کارایی یعنی مسیر رسیدن به هدف مشخص باشد تا در صورت خروج از مسیر اصلی بتوانیم

بلافاصله متوجه انحراف شویم و با اصلاح یا انجام بازنگری لازم، به مسیر اصلی تحقق هدف بازگردیم.

۳) اثربخشی کار اندازه‌گیری شود. ما با اندازه‌گیری اثربخشی در حال اندازه‌گیری خروجی‌ها هستیم. بنابراین مشخص

می‌شود با طی کردن این مسیر کدام هدف محقق می‌شود و سازمان چه چیزی به دست می‌آورد.

تا اینجا استراتژی را تعیین کرده، اهداف خرد و کلان را به عنوان خروجی‌ها مشخص کرده و مسیر کلی رسیدن به این اهداف را تعیین کرده‌ایم. نکته‌ی اول اینکه با مشخص شدن اهداف کلان، نقشه‌ای را به نام نقشه‌ی فرآیند تهیه می‌کنیم. این نقشه بیانگر گروه فرآیندهای کسب و کار ماست. نقشه‌ی فرآیند به ما نشان می‌دهد کسب و کار ما چگونه کار می‌کند و چطور موفق می‌شویم به سودآوری برسیم. نکته‌ی دوم در اینجا تعیین مسیر رسیدن به اهداف کلان است. این مسیر همان فرآیندهای کسب و کار ماست. این فرآیندها نیز اهداف سطح بعدی کسب و کار را مشخص کرده و آن‌ها را به سادگی سنجش‌پذیر می‌کنند. اما نیاز است وارد جزئیات بیشتر شویم و مشخص کنیم هر یک از خروجی‌ها دقیقاً چطور به دست می‌آیند. یعنی فرآیندهای عملیاتی را تعیین کنیم تا علاوه بر شناخت مسیر کلی تحقق هدف، قدم به قدم فعالیت‌هایی را که باید صورت گیرد، شناسایی کنیم.

یعنی قدم به قدم تشخیص دهیم فعالیت‌ها و توالی فعالیت‌هایی که ما را به اهداف می‌رسانند، چه هستند. اجرای هر فرآیند به تحقق هدف سازمان و دستیابی به خروجی‌های سازمان منجر می‌شود، به گونه‌ای که در آن به طور دقیق مشخص شده است چه کسانی چه کارهایی را در چه زمانی و با چه ترتیبی و در چه مکانی باید انجام دهند.



جالبتر اینکه تمام این موارد سنجش پذیر است؛ یعنی هم عملکرد از هر دو وجه کارایی و اثربخشی در طی فرآیند اندازه گیری می شود و هم با توجه به مشخص بودن خروجی ها و شاخص های اندازه گیری به سادگی می توانیم برای سازمان داشبورد مدیریت داشته باشیم. بنابراین می توان گفت استراتژی رفتار بلندمدتی است که به واسطه فرآیندها و با تعیین مجموعه ای از اقدامات که با سازمان هماهنگ و همسو است، صورت می گیرد و به تحقق هدف و دستیابی به خروجی مدنظر سازمان منجر می شود.

رابطه ی BPM و ساختار

عصری که در آن زندگی می کنیم، به تعبیری عصر سازمان ها نام دارد. در این دوره، با سازمان های بزرگ و کوچک بسیار مواجه می شویم. بیشترین بخش از نیازهای متفاوت ما را سازمان برآورده می کنند. مسلماً رابطه ی بین فرآیند و ساختار در شرکت ها آینده نه تنها ابعاد گسترده ای دارد، بلکه تبعات وسیع تری با خود به دنبال خواهد داشت. در این محیط پویا، سازمانی موفق است که ضمن تحقق سایر شرایط، مناسب ترین ساختار را با توجه به اهداف و توانایی های خویش به کار گیرد. همچنین با در نظر گرفتن منابع و توانمندی های خود، به دنبال تولید خروجی های متناسب با نیازهای مشتری باشد تا با استمرار در این روش، به ارزش افزوده ی پیوسته منجر شود. نتیجه ی تحقیقات و مطالعات نشان دهنده ی این است که ساختار سازمانی، چه در حال و چه در گذشته، یکی از کلیدی ترین عوامل اثرگذار بر بهره وری سازمان هاست. ساختار می تواند سازمان را به وجود آورد یا آن را متلاشی کند. در راستای دستیابی به رشد و بالندگی، هماهنگی بین فرآیندهای کسب و کار و ساختار به منظور بهبود عملکرد و ارتقای بهره وری، از ضروریات سازمانی در عصر جدید است. باید توجه کرد به همان نسبت که سازمان رشد می کند و در آن بخش های متعدد ایجاد می شود و مأموریت ها آن تغییر می یابد، لازم است ساختار سازمانی آن نیز تغییر کند. از سوی دیگر در این عصر پرتغییر، چابکی سازمان لازمی دستیابی به رشد و مقابله با تغییرات محیطی، انتقال سریع و روان ابتکارات و ایده های خلاقانه در اغنای فعالیت های سرمایه گذاری و ایجاد فرصت برای سود و رشد است. یکی از کلیدی ترین راه های چابکی سازمان ها، شکل دهی مناسب ساختار سازمانی و رهایی از ساختار سنتی است. ساختار سنتی با مسائل بوروکراتیک و بیش از حد اداری خود، به مثابه ی مانعی در برابر حرکت های چابک و نوآورانه می ماند. بنابراین تدوین ساختار مناسب و متناسب با توالی فعالیت ها یعنی ساختار سازمانی فرآیندمحور، علاوه بر آثار اقتصادی، در چابکی و افزایش کارایی و اثربخشی سرمایه های انسانی سازمان، آثار کاملاً مشخصی بر جای می گذارد. ساختار سازمانی مناسب در اداره ی صحیح چنین منابع بالارزشی ضروری است تا از طریق مدیریت سرمایه ی انسانی بتوان نیروهای انسانی متناسب با اهداف آینده ی سازمان را در نیل به اهداف هدایت کرد. با توجه به تغییرات بسیار زیاد در دهه های مختلف در کسب و کارها، به این نکته نیز توجه کنید که تغییر ساختار سازمانی به تغییر قوانین و قواعد کسب و کار منجر خواهد شد. این تغییرات زمانی در سازمان اجرا می شود و سازمان با آن تطبیق پیدا می کند که فعالیت ها و فرآیندهای خود را متناسب با آن ها تغییر داده باشد. در ادامه با انواع ساختار آشنا خواهید شد و ضمن مقایسه سازمان وظیفه گرا و فرآیندگرا، ساختار فرآیندمحور را شرح خواهیم داد.

انواع ساختار سازمانی

- ۱) ساختار بر مبنای وظیفه
- ۲) ساختار بر مبنای تولید
- ۳) ساختار بر مبنای منطقه ی عملیات
- ۴) ساختار بر مبنای پروژه های



۵) ساختار بر مبنای ماتریسی (خزانه‌ای)

۶) ساختار بر مبنای فرآیند.

ساختار بر مبنای فرآیند: سازمان‌دهی بر مبنای فرآیند عبارت است از گروه‌بندی تلاش‌ها بر مبنای فعالیت‌های انجام شده به وسیله‌ی بخش‌های سازمانی، فرآیند با تجهیزات به کار برده شده در تولید محصول ممکن است مبنایی بر طرح بخش‌بندی باشد. قرار دادن همه‌ی ماشین‌های کنترل در یک بخش و ماشین‌های تراش در بخش دیگر نشان‌دهنده‌ی سازمان‌دهی به وسیله‌ی تجهیزات است.

در این روش، فعالیت‌های سازمان را با توجه به «فراگرد تولید» با «وسایل مورد نیاز برای تولید» دسته‌بندی می‌کنند. به این ترتیب، افراد و تجهیزات را به منظور انجام عملیاتی خاص، در یک بخش جمع می‌کنند.

رابطه‌ی ایزو و BPM

قبل از اقدام به انجام هر نوع فعالیتی در زمینه‌ی استقرار استانداردهای ایزو ۹۰۰۰ از ویرایش سال ۲۰۰۰ به بعد، باید فرآیندهای موجود در داخل سازمان و محدوده‌ی سیستم مدیریت کیفیت را شناسایی کرد. از این رو لازم است با اجتناب از نگرش جزیره‌ای حاکم بر استانداردهای ایزو ۹۰۰۰ ویرایش سال ۱۹۹۴ و برخورداری از نگرش یکپارچه‌ی ویرایش‌های سال ۲۰۰۰ به بعد، ارتباط و تعاملات موجود بین فرآیندهای اصلی و فرعی فعال در چارچوب سیستم مدیریت کیفیت سازمان را شناسایی و تعیین کرد. اما با وجود این، ایزو و BPM تفاوت‌های عمده‌ای با یکدیگر دارند:

۱) ایزو مستلزم توجه اسناد به عنوان شاهد اصلی بلوغ فرآیند است. به این ترتیب با این ریسک مواجه خواهیم بود که معیارهای ایزو یعنی معیارهایی ایستا با تمرکز بر شواهدی فیزیکی و استاتیک و مستندات به جای مدارک پویا قرار گیرند.

۲) جنبه‌های ملموسی از قبیل ارزش شرکت، شیوه‌های معمول و سایر عناصر فرهنگی وجود دارد که بسیاری جاری و پویا هستند و نمی‌توانند در اسناد ثابت ایزویی قرار گیرند، در صورتی که در BPM این عناصر پویا بهتر جای می‌گیرند.

۳) ایزو به خوبی به مستندسازی جامع فرآیندها منجر می‌شود؛ اما این مستندسازی به خودی خود مفید نیست و برای رسیدن به بلوغ فرآیندی با ایجاد معیارهای صحیح به روابط و نقش‌ها برای فرآیندهای اصلی در کسب و کار باید توجه ویژه‌ای کرد. این رویکرد را BPM جامع‌تر ارائه می‌دهد.



جدول (۱-۱) ماتریس مقایسه ایزو و مدیریت فرآیند

پیش و کنترل	پیمادهسازی	بازطراحی	تحلیل	استخراج فرآیندها			شناسایی فرآیندها		آمادهسازی				مراحل فازهای مدیریت فرآیند	فازها	
				ترسیم نمودارها	تکمیل شناسنامه	مصاحبه	استخراج معماری فرآیندها	انتخاب و بررسی مدل مرجع	انتخاب ابزار	تهیه مدیران	آموزش	فرهنگسازی			مراحل فازهای ایزو
														بازدید از سازمان	فاز شناخت
														مصاحبه با مسئولین فرآیند	
														بررسی مستندات فعلی سازمان	
														تهیه گزارش شناخت	
														دوره آشنایی با ایزو	فاز آموزش
														دوره ممیزی داخلی	
														شناسایی فرآیندها و معیارهای کنترل آنها	فاز مستندسازی
														تدوین ساختار سازمانی و مسئولیتها	
														تدوین فرمهای مورد نیاز	
														تدوین خطمشی کیفیت و اهداف	
														تدوین طرح کیفیت	فاز اجرا
														تدوین روش اجرایی و روشهای موردنیاز	
														تدوین دستورالعملهای کاری مورد نیاز	
														اجرای مستندات	فاز ممیزی داخلی
														ممیزی توسط ادیتورهای داخلی	
														ممیزی خارجی و دریافت گواهی نامه	فاز ممیزی داخلی



رابطه‌ی BPM و BPR

در دوره‌های زمانی گذشته محیط کسب و کار ایستا بود؛ اما اکنون محیط تغییر کرده است. تغییر در حال حاضر فعالیت روزمره است. این تغییر عظیم در فرآیندهای کسب و کار، باعث افزایش خودکارسازی فرآیند و به نوبه‌ی خود به بهره‌گیری از تکنیک‌هایی مانند مدیریت فرآیند کسب و کار و مهندسی مجدد فرآیند کسب و کار شده است. در اواخر دهه‌ی ۱۹۸۰، مایکل هامر و جیمز چپی کتاب مهندسی مجدد شرکت^۱ را که پرفروش‌ترین کتاب شد، منتشر کردند. آن‌ها در این کتاب ایده‌ی طراحی مجدد رادیکال و سازمان‌دهی دوباره‌ی سازمانی برای کاهش هزینه‌ها و افزایش کیفیت را به عنوان نوعی ضرورت در کسب و کارهای رقابتی بیان کردند. برای بسیاری از شرکت‌ها رویکرد «پاک کردن تمیز شفاف» در مهندسی فرآیند کسب و کار (BPR) بسیار دشوار، بیش از حد رادیکال و بیش از حد جامع است و تأثیر آن بر کارکنان، امکانات، سرمایه‌گذاری‌های موجود در سیستم‌ها و حتی فرهنگ سازمانی بسیار درخور توجه است. تعدادی کمی از مدیران اجرایی توانایی چنین تحول جامعی را دارند. BPM مانند BPR اغلب بر تفکر فرآیند به عنوان راهی برای کاهش هزینه‌ها، افزایش کیفیت خدمات و محصولات و بهبود بهره‌وری پرسنل تأکید می‌کند. اگرچه امروزه BPM به وضوح بر تئوری‌های پیشین مدیریت فرآیندگرا تمرکز دارد، تفاوت‌های درخور توجهی نیز وجود دارد. در ادامه در جدول زیر به تفاوت‌های BPM و BPR اشاره شده است.

جدول (۱-۲) مقایسه‌ی BPM و BPR

ردیف	BPM	BPR
۱	پردازش‌های موجود را به صورت خودکار و مجدد انجام می‌دهد	فرآیندها را از ابتدا ایجاد می‌کند
۲	ریسک کم	ریسک زیاد
۳	تغییر مستمر	تغییر بزرگ و رادیکال
۴	مدت زمان لازم برای پیاده‌سازی به نسبت کمتر است	مدت زمان لازم برای پیاده‌سازی به نسبت طولانی است
۵	BPMs/BRE تکنولوژی مورد استفاده است	EAI تکنولوژی مورد استفاده بر اساس گردش کار و
۶	یک یا چند فرآیند را می‌توان به صورت هم‌زمان انجام داد و کار کرد	یکی از فرآیندهای مهم در یک زمان برداشته می‌شود و کار می‌کند
۷	خروجی پیوسته و افزایشی است	خروجی شدید است
۸	بر فرهنگ سازمان تأثیر چندانی ندارد	در حین اجرای مسائل فرهنگی تبدیل به نگرانی عمده می‌شوند

تفاوت وظیفه و فرآیند

- ۱) تفاوت میان فرآیند و وظیفه همانند تفاوت میان کل و جزء است.
- ۲) وظیفه واحدی از کار است، فعالیتی که معمولاً یک نفر انجام می‌دهد.
- ۳) در مقابل، فرآیند گروهی از وظیفه‌های به هم مرتبط است که با یکدیگر، نتیجه‌ی باارزشی از دید مشتری به بار می‌آورند.
- ۴) فرآیندمحوری به معنای ابداع فرآیندها در سازمان نیست؛ بلکه فرآیندها همواره در سازمان وجود داشته‌اند و برون‌دادهای سازمان نتیجه‌ی آن‌هاست، اما شناخته شده و آشکار نیستند.
- ۵) مدیران وظیفه‌گرا به سرپرستی و پایش و مدیران فرآیندگرا به مربیگری و طراحی خواهند پرداخت.
- ۶) وظایف به طور عمودی در سازمان شکل می‌گیرند؛ ولی فرآیندها به طور افقی در سازمان به چشم می‌خورند.

حرکت از سازمان وظیفه‌گرا به سازمان فرآیندگرا

برای حرکت از سازمان وظیفه‌ای به سازمان فرآیندمحور، دوره‌ای از گذار باید طی شود. این تغییر به طور ناگهانی اتفاق نمی‌افتد. در ابتدا نیاز است فرآیندهای سازمان شناسایی شده و صاحبان فرآیند مشخص شوند. سپس علاوه بر انتظار پاسخگویی

^۱ . Reengineering the Corporation



از صاحبان فرآیند به جای مدیران واحدها، باید حقوق و دستمزد و عملکرد افراد بر اساس فرآیند سنجیده شود. به همین ترتیب کم‌کم سازمان را به سمتی سوق می‌دهیم که فعالیت‌ها مبتنی بر فرآیندها باشد. برای تغییر ساختار به فرآیندگرایی به نکات زیر توجه کنید:

- تغییر به ساختار فرآیند کامل بسیار دشوار است.
- ساختار فرآیندمحور به تغییرات فرآیند بسیار سریع‌تر و بهتر پاسخ می‌دهد.
- می‌توان ابتدا ساختار را به ساختار ماتریسی و شبکه‌ای تغییر داد و سپس به سمت ساختار فرآیند حرکت کرد.

ویژگی‌های سازمان‌های وظیفه‌گرا و فرآیندگرا

در جدول زیر بر اساس برخی شاخص‌ها، دو سازمان وظیفه‌گرا و فرآیندگرا مقایسه شده‌اند.

جدول (۳-۱) مقایسه‌ی وظیفه‌گرایی و فرآیندگرایی

معیارها	سازمان وظیفه‌گرا	سازمان فرآیندگرا
اداره کننده	ارباب، رئیس و مدیر	مربی، رهبر و معمار
هدف	خشنودی مدیر	رضایت مشتری
نوع کار	فردگرایی	جمع‌گرایی
ساختار	سلسله‌مراتبی	تیم
سطح فعالیت	یکنواخت و ثابت	متغیر
سازمان	وظیفه‌گرا	مشتری‌گرا
روابط سازمانی	عمودی	افقی
تمرکز	مسئولیت	ارزش
واحد کار	شغل	نقش

آیا BPM به یکپارچگی در سازمان ما منجر می‌شود؟

یکپارچگی فرآیندها زیربنای بسیاری از تلاش‌های بهبود است. سازمان‌های فرآیندگرا به طور پیوسته در حال یکپارچه کردن فرآیندها برای انواع فعالیت‌های مهندسی مجدد و بهینه‌سازی فرآیندهای لازم و ضروری است. امروزه یکپارچه‌سازی فرآیندها به عنوان هدفی کلیدی، به پیاده‌سازی فناوری‌های اطلاعاتی وابسته شده است، مانند برنامه‌ریزی منابع بنگاه، تبادل الکترونیک داده‌ها یا یکپارچه‌سازی منابع کاربردی سازمان.

سازمان‌ها عمدتاً بیش از صدها سیستم اطلاعاتی مختلف دارند که هر کدام بر اساس نیاز کسب و کارشان ایجاد و راه‌اندازی شده‌اند. این سیستم‌ها ممکن است بخشی از سیستم‌ها مربوط به مشتری بیرون از سازمان مانند مشتری نهایی یا تأمین کننده‌ی مواد و قطعات اولیه، سیستم‌های محلی یا ترکیبی از آن‌ها باشند که هر کدام نیز ممکن است زیرساخت و شرایط مخصوص خود را داشته باشند. با ایجاد یکپارچگی می‌توان به موارد زیر دست یافت:

- (۱) کنترل و نظارت بر عملکرد سازمان بر اساس استراتژی
- (۲) مبادلات مستندات کسب و کار
- (۳) ارتباطات داخلی سیستم‌ها
- (۴) یکپارچگی با سایر شرکای کسب و کار

این فعالیت در چهار گام صورت می‌گیرد:

- گام اول: شناخت وضع موجود؛ در این گام نیازمندی‌های دقیق کارفرما و فاصله‌ی وی با آن تبیین می‌شود.
- گام دوم: تحلیل و آسیب‌شناسی وضع موجود از جمله فعالیت‌هایی است که در این گام به آن پرداخته می‌شود.



گام سوم: طراحی راهکار مطلوب؛ پس از تبیین وضع موجود به طراحی وضع مطلوب و شناسایی مسیری نیاز است که ما را در تحقق اهداف استراتژیک و رسیدن به تعالی هدایت کند.

گام چهارم: پیاده‌سازی؛ در گام آخر پیاده‌سازی وضع مطلوب با کمک نرم‌افزارهای مدل‌سازی همچون ویژوال پارادایم صورت خواهد گرفت. نقش‌ها ارتباطات و تعاملات و چگونگی تبادل داده‌ها و اطلاعات با کمک این مدل‌ها شفاف و روشن خواهد شد.

تجزیه و تحلیل فرآیند

تجزیه و تحلیل فرآیند شامل درک درستی از فرآیندهای سازمانی که کارایی و اثربخشی فرآیندها را شامل می‌شود. در تجزیه و تحلیل فرآیندها این موارد بررسی می‌شود: فعالیت‌های مربوط به تحلیل فرآیندها، تکنیک‌های تجزیه و تحلیل به همراه نقش‌ها، محدوده، قوانین و سنج‌های عملکردی. در این مرحله تمرکز بر روی وضعیت موجود فرآیندها به همراه نگاه به دست یافتن به بهبود در وضعیت مطلوب آینده است. انواع مختلفی از نوع تجزیه و تحلیل، ابزارها و تکنیک‌های موجود در این منطقه دانش گنجانده شده است.

در مدیریت فرآیندی پس از شناخت فرآیندها و ترسیم وضعیت موجود، وارد مرحله تجزیه و تحلیل فرآیندها می‌شود و خروجی این مرحله دسته‌بندی فرآیندهای مورد نیاز به بهبود و بازطراحی (مهندسی مجدد فرآیند) جهت پیاده‌سازی فرآیندها می‌شود. اما سؤال اینجاست که کدام بخش از فرآیندها باید بهبود یا دوباره بازطراحی شوند؟

همواره ایده‌های بهبود زیادی به ذهن ذی‌نفعان و افراد حاضر در جلسات تحلیل فرآیند می‌رسد. اما این جلسات جهت پیاده‌سازی ایده‌ها بر روی فرآیند و تهیه مدل بهبود یافته فرآیند کافی نبوده و نیاز به مرحله بازطراحی فرآیندها وجود دارد. غیرنظام‌مند بودن ذات بازطراحی فرآیندها و در عوض عملی‌خلاقانه بودن بازطراحی باعث شده بسیاری از ایده‌های بهبود از بین رفته و فراموش شوند. البته روش‌های مناسبی جهت دسترسی به گزینه‌های بیش‌تر جهت بازطراحی وجود دارد. بازطراحی فرآیندها در دو حالت صورت می‌گیرد:

- وقتی که فرآیند از ابتدا خوب طراحی نشده است. در این صورت نیاز به بازطراحی و بهبود فرآیند وجود خواهد داشت.
- وقتی که فرآیند از ابتدا به خوبی طراحی شده است، اما گذشت زمان و پیشرفت تکنولوژی و با تغییرات ایجاد شده در سازوکار قانونی، نیاز به بازطراحی فرآیند در جهت بهبود آن را به وجود آورده است.

در حالت دوم، به دو دلیل عمده بازطراحی انجام می‌شود. اولین دلیل طبیعت ارگانیک سازمان‌هاست بدین معنی که سازمان‌ها با گذشت زمان تکامل یافته و روزبه‌روز بر پیچیدگی آن‌ها افزوده خواهد شد به طوری که متناسب با این تکامل نیاز به بهبود فرآیندهای سازمان وجود خواهد داشت. دلیل دوم که نیاز به بازطراحی را به وجود می‌آورد، تکامل جهان است. ورود رقبای جدید به بازار، ظهور فناوری‌های نوین، تغییر اولویت‌های مشتریان و مردم و در کل تغییرات ایجادشده در محیط خارجی سازمان، به گونه‌ای است که برای پاسخگویی به آن‌ها باید فرآیندها را بازطراحی کرد.

روش‌های تجزیه و تحلیل فرآیند

با توجه به اینکه تجزیه و تحلیل فرآیندها هم علم و هم هنر است، روش‌های انجام این کار به دو دسته تقسیم خواهد شد. روش‌های کیفی، برای پوشش بخش هنر و روش‌های کمی برای پوشش بخش علمی.

روش‌های کیفی تحلیل فرآیند

همان‌طور که اشاره شد تحلیل کیفی، بخش هنری تجزیه و تحلیل فرآیندها را پوشش می‌دهد. لذا نمی‌توان برای انجام این تحلیل، روش‌های منحصر به فرد ارائه کرد. اما می‌توان سه رویکرد غالب در این تجزیه و تحلیل را معرفی کرد که به شرح زیر است:



- تحلیل ارزش افزوده: در این تحلیل این موضوع بررسی می‌شود که آیا فعالیت‌های فرآیند دارای ارزش افزوده برای مشتری فرآیند است یا نه؟ در مرحله اول فعالیت‌ها به سه دسته با ارزش برای مشتری، با ارزش برای کسب‌وکار و بدون ارزش تقسیم می‌شوند. در مرحله دوم به بحث و بررسی در مورد حذف فعالیت‌های زائد (فعالیت‌های بدون ارزش) پرداخته شده و روش‌هایی برای حذف یا به حداقل رساندن آن‌ها پیشنهاد می‌شود.
 - تحلیل دلایل ریشه‌ای: در این تحلیل، تحلیلگر با کمک خبرگان هر فرآیند برای هر کدام از مشکلات موجود در کسب‌وکار که باعث افزایش هزینه، زمان انجام کار، وجود خطا در انجام کار و عدم انعطاف می‌شود، دلایلی پیدا کرده و ریشه این دلایل را بررسی می‌کنند. در این روش تلاش می‌شود پس از شناسایی دلایل ریشه‌ای مشکلات، به حل آن پرداخته شود. دو ابزار مهم برای این نوع تحلیل نمودار درختی (نمودار Why_Why) و نمودار استخوان ماهی است.
 - مستندسازی مشکلات و ارزیابی آثار: این نوع تحلیل معمولاً پس از دو تحلیل فوق انجام شده و کاملاً مستقل نیست. پس از شناسایی دلایل مشکلات و ارزش افزوده، تمام نتایج به دست آمده در قالب نمودار پارتو، یا نمودار PICK دسته‌بندی شده و براساس آن در مورد حل مشکلات تصمیم‌گیری می‌شود.
- باید توجه داشت که تحلیل‌ها را باید با همکاری ذی‌نفعان و خبرگان آن سازمان و فرآیند انجام داد. انجام تحلیل با همکاری آنان علاوه بر کاهش خطاهای ادراکی از وضعیت سازمان، باعث افزایش انگیزه این افراد برای حل مشکلات می‌شود.

روش‌های کمی تحلیل فرآیند

- در این روش هدف این است که با تغییرات در فرآیند به‌طور واضح به بهبود عملکرد فرآیندها در چهار زمینه هزینه، زمان، کیفیت و انعطاف‌پذیری رسید. یعنی پس از انجام تحلیل‌های کمی به‌طور واضح می‌توان گفت که با حذف یا تغییر یک بخش از فرآیند، چه مقدار از هزینه‌های سازمان و یا چه مقدار از زمان فرآیند کاهش یا افزایش می‌یابد. برای روش‌های کمی می‌توان سه روش غالب به شرح زیر را نام برد:
- تحلیل جریان: در این نوع تحلیل که بسیاری از مراحل آن شبیه مراحل انجام تحلیل‌های کمی بر روی کنترل پروژه است، ابتدا با شناسایی زمان انجام هر فعالیت، زمان سیکل انجام فرآیند به دست می‌آید. سپس با توجه به داده‌های موجود از کارکرد سیستم، بررسی می‌شود که آیا می‌توان با کاهش مدت زمان انتظار سرعت فرآیند را افزایش داد یا خیر؟ و در نهایت به ارائه پیشنهاد برای این کار و ارزیابی آن‌ها پرداخته می‌شود.
 - تحلیل صف: نظریه صف مجموعه‌ای از تکنیک‌های ریاضی است که به بررسی وضعیت منابع سیستم می‌پردازد. در صورتی که در یک سیستم فاصله زمانی بین اضافه شدن افراد از مدت زمان پاسخگویی کمتر باشد، صف ایجاد می‌شود. در این تحلیل به بررسی ایجاد صف در هر یک از فرآیندها پرداخته می‌شود.
 - شبیه‌سازی فرآیند: در این روش که یکی از کامل‌ترین روش‌های تجزیه و تحلیل فرآیند است به شبیه‌سازی فرآیند در سیستم‌های کامپیوتری پرداخته و به‌طور مداوم فرآیند را اجرا می‌کند. در شبیه‌سازی پس از اجرای چندین باره فرآیند، به عنوان خروجی، ثبت اطلاعات انجام فعالیت‌ها، زمان سیکل و اطلاعات مشابه نمایش داده می‌شود. تحلیلگر به کمک این اطلاعات می‌تواند فرآیند را ارزیابی کرده و در مورد آن تصمیم‌گیری نماید. شبیه‌سازی، شامل تجزیه و تحلیل و آزمایش فرآیندهای کسب‌وکار در یک محیط مجازی بدون تمام خطرات و مشکلات است.
- با یک محیط شبیه‌سازی شده، هیچ ریسکی در مورد سقوط فرآیند و توقف بهره‌وری در محیط کار وجود نخواهد داشت. با شبیه‌سازی فرآیندها، مطمئن خواهید بود که دارای یک محیط پایدار هستید و می‌توانید در آن با ایده‌های مختلف و پیاده‌سازی



آن‌ها کار کنید تا ببینید چه چیزی را باید نگهداشت و چه چیزی را خیر. با استفاده از این تکنیک، حتی می‌توانید بر روی ایده‌های جدید رادیکالی که قبلاً تست نشده‌اند، کار کنید تا ببینید که آیا آن‌ها مزایای معنی‌داری برای فرآیند دارند یا خیر.

مزایای شبیه‌سازی فرآیند

- در یک محیط مجازی، محدودیتی برای تعداد کارکنان و میزان منابع برای آزمایش و توسعه وجود ندارد. استفاده از یک محیط شبیه‌سازی شده، به شما کمک می‌کند تا بر این چالش‌ها غلبه کنید و ببینید که چه فرآیندها و ایده‌هایی کار می‌کنند و کدام یک مؤثر نیستند.
- می‌توان متغیرهای ورودی را برای تست فرآیند و نحوه انجام آن در شرایط مختلف، تعریف کنید. با استفاده از این داده‌ها، می‌توانید پارامترهای مدل، یا حتی تمامی مدل را با توجه به نیازهای خود تغییر دهید. به بیان دیگر می‌توانید از سناریوهای مختلف برای اجرا استفاده نمایید. این امر به شما در ایجاد یک فرآیند واقعاً قوی که می‌تواند تحت شرایط مختلف پایدار بماند، کمک خواهد کرد.
- یکی دیگر از مزایای شبیه‌سازی فرآیند این واقعیت است که شما می‌توانید فرآیندها را در یک محیط مجازی اشکال‌زدایی کنید. به این ترتیب، مطمئن می‌شوید که تمام مشکلات را قبل از اینکه فرآیند به طور زنده اجرا شود، برطرف نموده‌اید. این روند مسلماً بهتر از پیدا کردن اشکالات در زمانی است که فرآیند در حال انجام است.
- در جلسات، تعدادی ایده وجود دارد که هر کس قصد دارد آن را پیاده‌سازی نماید. اما حتی اگر آن‌ها بر روی کاغذ خوب باشند، هیچ تضمینی وجود ندارد که در دنیای واقعی هم مزایایی داشته باشند. شبیه‌سازی فرآیندها یک راه عالی برای اجرای ایده‌های جدید است تا بدانید که آیا آن‌ها در واقعیت هم نتایج امیدوارکننده‌ای ارائه می‌کنند یا خیر.
- با استفاده از مدل‌سازی شبیه‌سازی فرآیندها، می‌توانید الگوها و پروسه‌های نامناسب را از مرحله طراحی ریشه‌کن کنید. این امر موجب صرفه‌جویی در حجم زیادی از زمان می‌شود که در غیر این صورت در توسعه مدل ناکارآمد صرف خواهد شد. شبیه‌سازی فرآیندها تضمین می‌کند که شما هزینه و زمان را تنها صرف توسعه مدلی می‌کنید که واقعاً می‌تواند در دنیای واقعی منافی به شما بدهد.
- اگر یک مدل فرآیند موجود دارید و تنها می‌خواهید اطمینان حاصل کنید که عملیات فعلی ارتقاء یافته یا بزرگ‌تر می‌شود، شبیه‌سازی فرآیند یک شیوه مناسب است. زیرا بدون نیاز به دست‌کاری در فرآیند فعلی، متوجه می‌شوید که چه نوع تغییراتی به بهبود فرآیند کمک می‌کند.

بهبود فرآیندهای سازمانی

موفقیت سازمان به‌طور قابل توجهی به نحوه‌ی اجرایی شدن فرآیندها در سازمان بستگی دارد. هر زمانی که بهبودی در فرآیندها سازمان ایجاد می‌شود، قطعاً از منظر کاهش هزینه، افزایش کارایی و رضایتمندی مراجع‌کنندگان پیشرفتی خواهد داشت. باید توجه داشت که حتی بهبودهای بسیار کوچک در فرآیندهای دارای اولویت و کلیدی می‌تواند تأثیر شگرفی بر عملکرد سازمان داشته باشد. به‌کارگیری دانش بهبود فرآیند به سازمان کمک خواهد کرد که مزیت رقابتی در سازمان ایجاد شود، که در زیر به برخی از مزایای این دانش در سازمان اشاره خواهد شد:

یک پروژه موفق بهبود فرآیندهای سازمانی می‌تواند نتایج مثبت فراوانی را برای سازمان به ارمغان بیاورد به‌طور مثال این دانش کمک خواهد کرد به این درک رسید که واحدهای مختلف سازمان تا چه میزان در برآورده کردن نیازهای مراجع‌کنندگان خارجی و دیگر واحدهای سازمانی داخلی اثربخش عمل می‌کنند.

یا اینکه استراتژی استخدامی سازمان به‌گونه‌ای اصلاح نمایید که سطح مهارت و تخصص در سازمان افزایش یابد. یا از طریق ساده‌سازی فرآیندهای پیچیده و پرهزینه در سازمان به کاهش زمان و هزینه در سازمان کمک نماید. و یا فرآیندهای



جدیدی را در سازمان مشخص نمایید که در ازای ایجاد بار مالی اندک، سطح خدمت‌رسانی به مراجعه‌کنندگان و متقاضیان خدمت را افزایش دهد.

طراحی یک فرآیند کارا می‌تواند پیچیده باشد چون نیاز به درک عمیق از ورودی‌ها و خروجی‌های فرآیند دارد. به عنوان مثال شرکت Dell فرآیند جدیدی را برای کاهش زمان تماس‌های تلفنی پشتیبانی با مشتریان اجرا کرده بود. اتفاقی که در بین افتاد با کاهش طول تماس‌ها کیفیت پشتیبانی به قدری کاهش یافت که مشتریان مجبور بودند چندین باز تماس بگیرند تا مشکلات خود را حل کنند. این فرآیند جدید باعث نتیجه عکس و افزایش طول تماس برای حل مشکلات کامپیوتری و نارضایتی مشتریان این سازمان شد.

بهبود فرآیندهای سازمانی با اصل فرآیندهای موجود مخالفتی ندارد بلکه با تغییراتی همچون کاهش تعداد مراحل موردنیاز، حذف مستندات فیزیکی یا بازنگری در آن‌ها، تغییر در تصمیم‌گیری و کنترل‌ها همراه است. در واقع مدل‌های فرآیندی باید تنظیم و بازنگری شوند تا تصمیم‌گیری بهتر، کنترل عملکرد و درک مراجعه‌کننده به فرآیند را بهینه نماید.

بهبود مستمر فرآیند

یکی از پایه‌های مدیریت فرآیندهای سازمانی، یعنی بهبود مستمر فرآیند، در مورد تحلیل فرآیندهایی است که در حال اجرا هستند. به این صورت که فرآیندها مدل‌سازی می‌شوند تا تأخیرات، گلوگاه‌ها و ناکارایی‌ها پیدا شوند. وقتی که این مشکلات تشخیص داده شدند، می‌توان فرآیند جدیدی طراحی شود که این فرآیند بهینه شده تا به نتایج بهتری رسیده و پس از آن عملکرد بهبود یافته و رضایت‌بخش باشد. برای اینکه بهبود فرآیند به درستی کار کند باید با خودکارسازی فعالیت‌ها و جمع‌آوری داده‌های بهنگام همراه باشد با وجود این داده‌ها، پایش عملکرد فرآیندها و پیدا کردن راه‌های ممکن برای بهبود فرآیند امکان پذیر شده و پس از آن این چرخه دوباره تکرار می‌شود.

چارچوب‌ها و روش‌های انجام کار در دنیا چه هستند؟

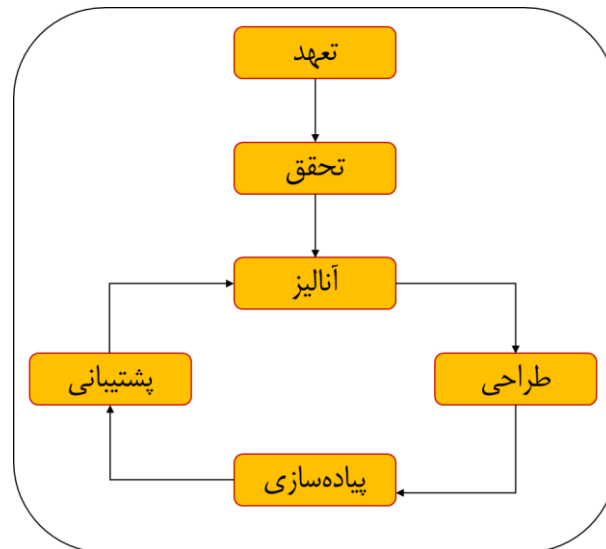
به کارگیری روش یا چارچوب مناسب از مهم‌ترین عوامل مؤثر در موفقیت پروژه‌ی مدیریت فرآیندهای کسب و کار محسوب می‌شود.

چارچوب مجموعه‌ای سازمان یافته از رویه‌ها و تکنیک‌ها و ابزارهاست که برای راهبردی پروژه و کاهش مشکلات در جریان پروژه توسعه یافته است. چهارچوب شناخته شده در دنیا برای استقرار BPM وجود دارد که عبارتند از:

- ۱) چارچوب چانگ
- ۲) چارچوب وسک
- ۳) چارچوب ARSI
- ۴) چارچوب جستون - نیلیس

چارچوب چانگ

جیمز چانگ بنیان‌گذار و رئیس شرکت مشاوران Ivy است. وی تجربیات گسترده‌ای درباره‌ی ERP برای پانصد شرکت Fortune دارد. متدولوژی چانگ در کل رویکردی از بالا به پایین دارد. یعنی در ابتدا سطوح بالای سازمانی را درگیر پروژه می‌کند و بعد به سطوح پایین‌تر می‌پردازد. تغییراتی که این متدولوژی در سازمان ایجاد می‌کند، تغییراتی بنیادین است. این متدولوژی تمامی مراحل چرخه‌ی عمر BPM را پوشش می‌دهد و از این جنبه نوعی متدولوژی جامع محسوب می‌شود.



شکل (۱-۱) چارچوب چانگ

به طور خلاصه می‌توان گفت:

- در مرحله‌ی تعهد^۱، سازمان به مدیریت فرآیند متعهد می‌شود.
- در مرحله‌ی تحقیق^۲، سازمان فرآیندهای کسب و کار فعلی را شناسایی می‌کند.
- در این مرحله سیستم مدیریت فرآیند کسب و کار^۳ و جعبه‌ابزار^۴ کار انتخاب می‌شود.
- چهار مرحله‌ی بعدی، چرخه‌ای تکراری تشکیل می‌دهند.
- مرحله‌ی تحلیل شامل تشکیل تیم پروژه، منشور پروژه و شناسایی معیارهای فعلی کارایی فرآیند است.
- در مرحله‌ی طراحی، فرآیند to-be بهینه‌سازی و معماری می‌شود.
- از دید فرآیندی، مرحله‌ی پشتیبانی متوقف نمی‌شود. فرآیند جدید را به طور پیوسته BPMS کنترل و پایش خواهند کرد.

در ادامه، مراحل این متدولوژی به صورت دقیق‌تر شرح داده می‌شود:

(۱) تعهد به انجام کار: هنگامی که سازمان تصمیم می‌گیرد BPM را اجرا کند، کل ارکان سازمان باید به این تصمیم تعهد نشان دهند. آنچه معمولاً رخ می‌دهد، به این قرار است که تیم پروژه برای پیاده‌سازی بهبودهای اولیه‌ی کسب و کار شکل می‌گیرد و همین تیم مسئول تمامی مراحل اجرای پروژه‌ی BPM از آغاز تا پیاده‌سازی است. ممکن است چنین روشی در سازمان‌هایی که ساختارهایی آشنا به تغییرات دارند، روش مناسبی باشد؛ اما در سازمان‌هایی که تغییرات را به آسانی نمی‌پذیرند، ممکن است ریسک را تا حد زیادی افزایش دهد. می‌توان گفت تقریباً در تمامی سازمان‌ها مقاومت در برابر تغییرات وجود خواهد داشت. با هم‌سطح‌سازی (افقی‌سازی) ساختار سازمانی می‌توان بستر لازم را برای عبور از ساختار سازمانی وظیفه‌ای سنتی به ساختارهای فرآیندی فراهم آورد. چنین تغییراتی نیازمند تلاش بسیار و توجه دقیق مدیریت اجرایی خواهد بود.

حتی اگر تمامی مدیران اجرایی موافق چنین تغییراتی باشند، به طور قطع مقاومت شدید مدیران ارشد وجود خواهد داشت. مسلماً آن‌ها تلاش خواهند کرد که سمت خود را در سازمان حفظ کنند. باید برنامه‌ریزی دقیقی برای متقاعد ساختن مدیران ارشد و سرپرستاران واحدهای سازمان در خصوص ضرورت افقی‌سازی ساختار سازمان وجود داشته باشد تا از ریسک پروژه کاسته شود.

1. commit
2. research
3. BPMS
4. case tools



بنابراین، در این متدولوژی، مرحله‌ی تعهد که به تغییرات عمده در جنبه‌های فرهنگی و سازمانی می‌پردازد، معرفی شده است. در این مرحله کل سازمان باید به اجرای تغییراتی که BPM در سازمان ایجاد می‌کند متعهد شود و این تعهد از لایه‌های بالایی سازمان شروع خواهد شد.

۲) تحقیق: مرحله‌ی تعهد به کار در سطح مدیریت اجرایی نیاز دارد. پس از آنکه مدیریت اجرایی جهت استراتژیک سازمان را مشخص کرده و افقی‌سازی ساختار سازمان را آغاز کرد، مرحله‌ی دوم شروع خواهد شد.

در این مرحله جیمز چانگ کارها را به سه بخش عمده تقسیم می‌کند: اول، آماده‌سازی سازمان برای تغییر که می‌تواند از طریق آموزش و سایر روش‌های فرهنگ‌سازی صورت گیرد؛ دوم، تعیین فرآیندهای جاری کسب و کار که وضعیت موجود سازمان را از این منظر مشخص می‌کند و نهایتاً ایجاد بستر و زیربنای مناسب تکنولوژی مدیریت فرآیند که به انتخاب پلت‌فرم مناسب منجر خواهد شد.

۳) آنالیز: در این مرحله تحلیل فرآیندهای پروژه صورت می‌گیرد. معمولاً تحلیل بر اساس شاخص‌هایی که در مرحله‌ی مدل‌سازی فرآیند و در شناسنامه‌ی فرآیند تدوین شده است، مشخص می‌شود. در این مرحله، فرآیندهای منتخب برای بهبود مشخص می‌شوند.

۴) طراحی: در این مرحله سه گام به ترتیب زیر باید انجام شود:

گام اول: طراحی بهینه‌ی فرآیند کسب و کار

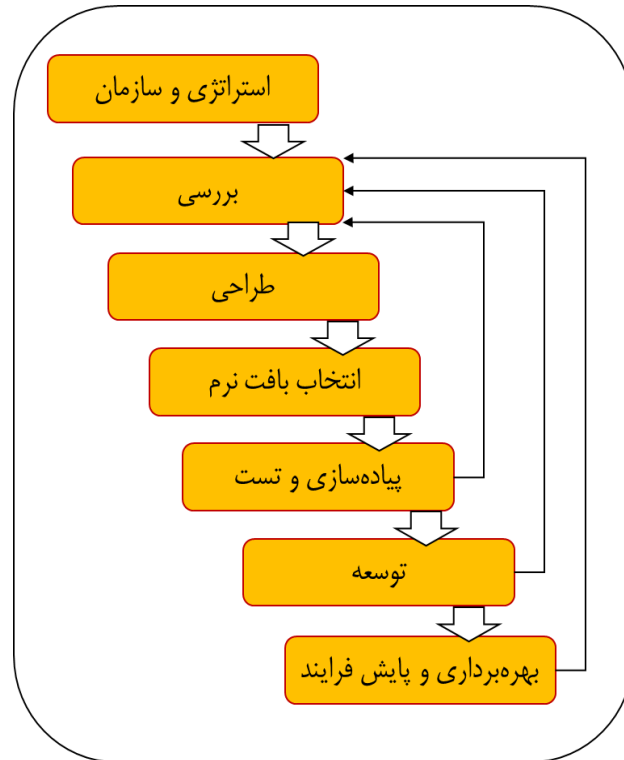
- برای انتخاب بهترین گزینه می‌توان فرآیند را قبل از اجرا در محیط واقعی، در محیط آزمایشی اجرا کرد؛ یعنی از گزینه‌ی شبیه‌سازی استفاده کرد.
- گام دوم: ساخت پیش‌الگوی فرآیند.
- گام سوم: کامل کردن طراحی فرآیند.
- طراحی مجدد ساختار سازمانی را با نقش‌های و مسئولیت‌های بازنگری شده به روز کنید.
- همه‌ی مسیرها و سناریوهای ممکن برای فرآیند را طراحی کنید.

۵) پیاده‌سازی: در این مرحله مستندات طراحی فنی کامل می‌شود. برنامه آزمایش می‌شود و مستندات آموزشی و راهنمای کاربران نهایی می‌شود.

۶) پشتیبانی: در این مرحله دفتر پشتیبانی تشکیل می‌شود و اقدامات لازم را انجام می‌دهد. پس از پیاده‌سازی، فعالیت‌ها از مدیریت پروژه خارج شده و در دفتر پشتیبانی انجام می‌شود.

چارچوب وسک

ماتیاس وسک این چارچوب را در سال ۲۰۰۷ ارائه کرده است. این چارچوب رویکردی هم‌زمان از بالا به پایین و از پایین به بالا دارد. این رویکرد همه‌ی مراحل چرخه‌ی BPM را پوشش می‌دهد و از این نظر چارچوب جامعی است. این چارچوب تنها به کلیات اکتفا کرده است و گام‌های آن فاقد جزئیات کافی برای پیاده‌سازی آن هستند. این موضوع باعث انعطاف‌پذیری چارچوب شده است؛ اما ریسک استفاده از آن را افزایش می‌دهد.



شکل (۱-۲) چارچوب وسک

۱) استراتژی و سازمان: نخستین مرحله‌ی این چارچوب، مرحله‌ی استراتژی و سازمان است. این مرحله از فرآیندهای اختصاصی کسب و کار عملیاتی مستقل است؛ زیرا با شناسایی استراتژی کلی کسب و کار و اهداف مربوط به آن، سروکار دارد. در این مرحله، اهداف استراتژیک همانند اهداف عملی، مأموریت، چشم‌انداز و ... تعیین می‌شوند. سازمان به شیوه‌ای پی‌ریزی می‌شود که فرآیندهای کسب و کار بتوانند با موفقیت در سازمان پیاده‌سازی شوند. بنابراین فهم و شناخت استراتژی کسب و کار برای شناخت و بهبود فرآیندها امری ضروری است.

۲) بررسی: مرحله‌ی بررسی، اولین مرحله‌ای است که مستقیماً فرآیندها را درک می‌کند. هدف کلی این مرحله، بررسی و جمع‌آوری و سازمان‌دهی اطلاعات مربوط به تمام جنبه‌های مدیریت فرآیندهای کسب و کار است. در این مرحله، اهداف پروژه مشخص می‌شوند، تیم پروژه شکل می‌گیرد و اطلاعات درباره‌ی محیط فرآیند کسب و کار جمع‌آوری می‌شود. مطالعات تجربی بر مبنای تکنیک‌های مصاحبه و تحلیلی از مستندات در دسترس هدایت می‌شوند. همچنان که فعالیت‌ها در این مرحله تحت مرکزیت حوزه‌ی کسب و کار قرار می‌گیرند، محیط تکنیکی اجرای فرآیند کسب و کار نیز بررسی می‌شود؛ چون می‌تواند مستلزم درک فرآیندهای کسب و کار باشد. زیرساخت‌های فنی مورد نیاز و مشکلات و محدودیت‌های احتمالی در این زمینه شناسایی می‌شوند. با توجه به چرخه‌ی حیات فرآیند کسب و کار، می‌توان به مرحله‌ی بررسی به عنوان نوعی مرحله‌ی آماده‌سازی برای مرحله‌ی تحلیل و طراحی چرخه‌ی حیات BPM نگریست.

این مرحله با تشکیل تیم مرکزی آغاز می‌شود. تیم مرکزی به منظور به دست آوردن دیدی از فرآیندهای عملیاتی و افراد و واحدهای سازمانی درگیر در پروژه، بررسی محیط را آغاز می‌کند. بنابراین بر اساس اطلاعات به دست آمده ممکن است افراد دیگری در سازمان برای عضویت در تیم مرکزی دعوت شوند. در جلسه‌ی آغازین، برای اعضای تیم اهداف کلی پروژه، خصوصیات و ویژگی‌های مورد استفاده و حوزه‌های پروژه شرح داده می‌شود. فعالیت بعدی، بررسی ساختار سازمانی و مستندات عملیات مختلف سازمان است. مهم‌ترین فعالیت در این مرحله، بررسی جزئیات جنبه‌های مختلف سازمانی و فنی است و راه‌های زیادی برای رسیدن به اطلاعات مورد نیاز در این مرحله وجود دارد. مصاحبه یکی از راه‌های زمان‌بر و مفید در این زمینه است.



اطلاعات به دست آمده پس از جمع‌آوری مستند می‌شوند. این مستندات باید به تأیید اعضای تیم برسد. با تأیید اطلاعات جمع‌آوری شده این مرحله پایان می‌یابد.

۳) طراحی: در مرحله‌ی طراحی، اطلاعات جمع‌آوری شده تحلیل و یکی می‌شوند. مهم‌ترین فعالیت در این مرحله، شناسایی فرآیندها و مدل کردن آنهاست. این مدل‌های فرآیند کسب و کار به عنوان مبنای ارتباطی برای ذینفعان مختلف به کار می‌روند تا فرآیندها را بهبود دهند و از نتیجه‌ی آن، اهداف اجرایی که در مرحله‌ی استراتژی مطرح شدند، بتوانند درک شوند. بهبود فرآیند کسب و کار نه تنها فرآیند واقعی را مشخص می‌کند، بلکه محیط سازمانی و فنی را که فرآیندهای کسب و کار در آن تصویب می‌شوند نیز مشخص می‌کند. در سطح سازمانی ممکن است نقش‌های جدیدی که نیاز به مهارت‌ها و شایستگی‌های جدیدی دارند، ظهور کنند تا فرآیندهای کسب و کار را مؤثرتر کنند و خدمت بهتری به مشتریان ارائه بدهند. با توجه به چرخه‌ی حیات فرآیند کسب و کار، این مرحله با مرحله‌ی طراحی و تحلیل مرتبط است. این مرحله تکنیک‌های مدل کردن فرآیند، و تکنیک‌های اعتبارسنجی و شبیه‌سازی و صحت‌سنجی را دربردارد.

۴) انتخاب پلت فرم: مرحله‌ی انتخاب پلت فرم از مدل‌های فرآیند کسب و کار به همراه اطلاعات مربوط به محیط‌های سازمانی و تکنیکی فرآیند کسب و کار استفاده می‌کنند تا بستر فنی مناسبی را انتخاب کند که فرآیند کسب و کار بر روی آن اجرا می‌شود. تنوع گسترده‌ای از پلت فرم‌ها می‌توانند برای پیاده‌سازی فرآیندهای کسب و کار متناسب باشند، مانند معماری‌های سرویس‌محور که جریان‌های کار سیستم را درک می‌کنند، با سیستم‌های مدیریت جریان کار که جریان‌های کار و فعل و انفعال انسانی را پشتیبانی می‌کنند. در شرایطی که سیاست‌های مستند و رویه‌های مشخص شده‌ی کسب و کار، فرآیندهای کسب و کار را پشتیبانی می‌کنند، در این مرحله بسترهای غیرفنی موردنیاز برای پیاده‌سازی BPM نیز می‌توانند انتخاب شوند.

۵) پیاده‌سازی و تست: پیاده‌سازی باید توسعه‌ی مدل پیش‌الگو را شامل شود و از کارکنان خبره در طراحی، بازخورد بخواهد. بسته به فناوری خاص مورد استفاده، تعاریف قطعی نوع داده وضع می‌شوند، همان‌طور که جریان‌ها کنترل بین فعالیت‌ها و درک تکنیکی از فعالیت‌ها، به وسیله‌ی یکپارچه‌سازی سیستم‌های کاربری موجود وضع می‌شوند. برای اطمینان از اینکه راه‌حل فنی به طور مؤثری فرآیند کسب و کار را پوشش می‌دهد، آزمایش‌های گسترده‌ای لازم است. همچنین مهم است که جنبه‌های غیروظیفه‌ای فرآیند مثل کارایی و قدرت مطالعه شوند تا مشکلات مربوط به آن‌ها پس از توسعه‌ی سیستم ظاهر نشوند.

۶) توسعه: در طی مرحله‌ی توسعه، پیاده‌سازی فرآیند کسب و کار در محیط هدف گسترده می‌شود. باید به جنبه‌های فنی و نرم‌افزاری توجه شود تا اطمینان حاصل شود که در طی توسعه، فرآیندها و سازمان دچار مشکل نمی‌شوند. به جنبه‌های سازمانی نیز باید توجه شود. برای مثال، می‌توان از تربیت و آموزش کارکنان خبره نام برد. بسته به محیط اختصاصی اجرای فرآیند و مهارت‌ها و تجارب کارکنان خبره، این فعالیت‌ها باید در مرحله‌ی زمانی زودتری آغاز شوند، احتمالاً بعد از آن که اولین مدل پیاده‌سازی پیش‌الگوی پایدار در دسترس باشد.

۷) بهره‌برداری و پایش فرآیند: در مرحله‌ی بهره‌برداری و پایش این متدولوژی، کاربری فرآیند کسب و کار در محیط هدف اجرا می‌شود. اطلاعات اجرایی ارزشمندی جمع‌آوری می‌شود که در بهبود فرآیند در مسیر تکامل تدریجی کاربرد دارد. این مرحله با مرحله‌ی اجرا از چرخه‌ی حیات فرآیند کسب و کار، پیوستگی و وابستگی دارد. مراحل این چارچوب با یکدیگر در ارتباط هستند. این ارتباطات جهت‌دار ترتیب متوالی اکیدی را مشخص نمی‌کنند، بلکه وابستگی‌های نسبی بین مراحل را مشخص می‌کنند و اینکه نوعی اطلاعات بین آن‌ها منتقل می‌شوند. این چارچوب، تکرار شونده و افزایشی است. با جمع‌آوری دانش درباره‌ی فرآیندهای کسب و کار و محیط آن‌ها، سؤالات و موضوعات جدید ظاهر می‌شوند که به توجه در تکرار بعدی نیاز دارند.

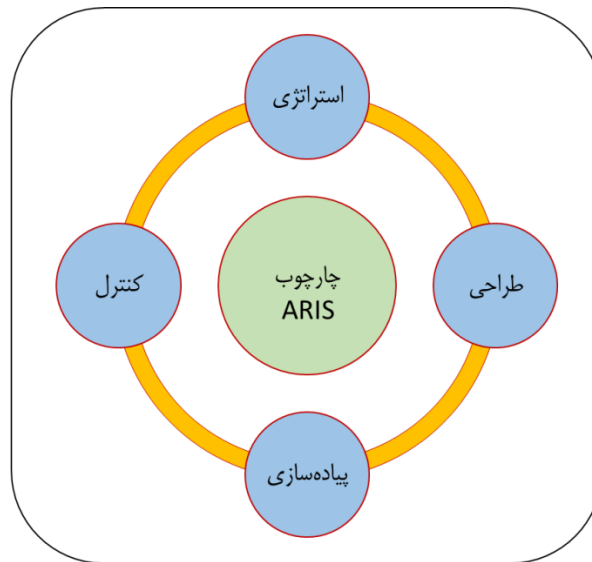


چارچوب ARISS

متدولوژی که توسط شرکت ARIS در سال ۱۹۹۹ برای SAP ارائه شده است، AVE نامیده می‌شود. ARIS این متدولوژی را بر اساس چارچوب فرآیندهای کسب و کار این شرکت که خانه‌ی ARIS نامیده می‌شود، ارائه می‌دهد. این چارچوب نوعی روش مدل‌سازی کل‌نگرانه است.

متدولوژی ARIS یکی از متدولوژی‌های جامع و معتبر در سطح دنیاست؛ اما وابستگی زیادی به ابزار ARIS دارد. همچنین دسترسی به جزئیات آن تنها در صورت خرید محصولات ARIS امکان‌پذیر است. تغییراتی که ARIS در سازمان ایجاد می‌کند، از نوع تغییرات یکباره و رادیکال نیست. از این رو سازمان را با چالش جدی مواجه نمی‌سازد.

متدولوژی ARIS بر اساس چارچوبی است که توصیف‌شده نیز بر پایه‌ی چرخه‌ی حیات ARIS استوار است. در تصویر زیر چرخه‌ی حیات ARIS و اجزای آن نمایش داده شده است. چرخه‌ی حیات ARIS از چهار مرحله‌ی استراتژی، طراحی، پیاده‌سازی و کنترل تشکیل می‌شود.



شکل (۱-۳) چارچوب ARIS

(۱) استراتژی: در ابتدای هر پروژه‌ای لازم است تحلیل مختصری از استراتژی سازمان به عمل آید. هدف پایه‌ی مرحله‌ی استراتژی توسعه داشتن نقشه‌ی ابتدایی و از بالا به پایین فرآیندهاست. نقشه‌ی فرآیند، تصویری کلی از سازمان در زمینه‌ی فرآیندهای کسب و کار ارائه می‌دهد و نقطه‌ی شروع هرگونه بهینه‌سازی فرآیندهای کسب و کار را مشخص می‌کند. بخش‌های مختلف کسب و کار و عوامل کلیدی موفقیت برای هر بخش، پارامترهای مهم در تهیه‌ی نقشه‌ی فرآیند هستند. این‌ها وجه مشترک بین استراتژی شرکت و پروژه‌ی سازمانی محسوب می‌شوند. پاسخ به این پرسش که آیا پروژه در جهت درست پیش می‌رود یا نه، تنها در صورتی امکان‌پذیر است که این وجود مشترک به خوبی تعریف شوند. دیگر اهداف مرحله‌ی استراتژی در تعریف و اولویت‌بندی فرآیندهای کسب و کار نهفته است تا با استفاده از اهداف، فرآیندها را بهینه‌سازی کند.

نتایج مرحله‌ی استراتژی عبارت است از:

- شناخت و درک محیط بازرگانی و تجاری سازمان
- تجزیه و تحلیل عوامل کلیدی موفقیت
- تدوین نقشه‌ی جامع سازمان
- تعریف سناریوهای وصل کردن فرآیندها



- تعریف طرح و برنامه‌ی پروژه
- خروجی مرحله‌ی استراتژی عبارت است از:
 - ساختار خدمات و محصول
 - ماتریس بخش‌های تجاری
 - عوامل کلیدی موفقیت
 - نقشه‌ی فرآیندهای تجاری کل سازمان
 - سناریوهای وصل کردن فرآیندهای تجاری
 - ساختار و طرح پروژه

۲) طراحی فرآیندهای کسب و کار: این مرحله بعد از مرحله‌ی استراتژی انجام می‌شود و بهینه‌سازی فرآیند در این مرحله بر اساس نقشه‌ی فرآیندها و اهداف فرآیندهای نقشه تعریف می‌شوند. هدف حیات از این مرحله، تحلیل فرآیندهای موجود کسب و کار به منظور یافتن نقطه‌ی آغازین برای بهینه‌سازی است. این نقطه‌ی آغازین همچنین می‌تواند در ساختارهای فرآیندها یافت شود یا از «زمان فرآیند، رضایت مشتری، میزان خطاها و ...» استخراج شود. سپس جایگزین‌های فعالیت‌ها تعیین شده و پیاده‌سازی و طرح‌ریزی می‌شود. معیار حیاتی در این مرحله تمرکز بر شناخت و تعریف متغیرهای اهداف برای استخراج تحلیل سود و زیان یا محاسبات نرخ بازگشت سرمایه است.

نتایج مرحله‌ی طراحی عبارت است از:

- معماری فرآیندها با جزئیات و به طور مشروح در مدل فرآیندهای اصلی استخراج می‌شود.
- نیازمندی‌های پویای منابع و زمان فرآیندهای End to End استخراج می‌شود.
- منابع وابسته به زمان فرآیند و همچنین هزینه‌های مربوط به فرآیندها استخراج می‌شود.
- مشخص می‌شود ضعف‌های فرآیندها در کجا هستند و چگونه می‌توانیم آن‌ها را بهبود دهیم.
- مشخص می‌شود چگونه می‌توان فرآیندها را در بالاترین سطح و همچنین سطوح جزئی مجدداً ساختار بندی کرد و این کار مستلزم چه مواردی است.

• مشخص می‌شود چه شاخص‌هایی باید برای بهبود در اجرا به منظور موفقیت انتقال فرآیندها در نظر گرفته شود.
خروجی مرحله‌ی طراحی عبارت است از:

- مدل مشروح وضعیت موجود فرآیندها
- نتایج تجزیه و تحلیل زمان ظرفیت و میزان بهره‌برداری و استفاده از فرآیندها در حالت دینامیکی
- نتایج تجزیه و تحلیل زمان و هزینه‌ی فرآیندها در حالت استاتیکی
- پیشنهادها و راه‌حل‌های موجود
- مدل مفهومی فرآیندهای وضعیت مطلوب و بهبود یافته
- طرح پیاده‌سازی و اجرای فرآیندهای مطلوب

۳) پیاده‌سازی فرآیندهای کسب و کار: مرحله‌ی پیاده‌سازی بلافاصله پس از مرحله‌ی طراحی اجرا می‌شود. از مهم‌ترین کارهایی که در این مرحله انجام می‌شود، بنا نهادن فرآیندهایی جدید در سازمان بر اساس اهداف است. این مرحله از طرفی، شامل وفق دادن ساختار سازمانی با فرآیندها و وظایف مربوط به فرآیندهاست و از طرف دیگر شامل ضمانت پشتیبانی بهینه‌ی سیستم اطلاعات از فرآیندهای جدید و اهداف خواهد بود. فناوری اطلاعات به عنوان ابزاری برای پیاده‌سازی و بهینه‌سازی انجام گرفته بر روی فرآیندها از اهمیت زیادی برخوردار است. گام‌هایی که در مرحله پیاده‌سازی اجرا خواهد شد، همان گام‌هایی است



که در مرحله‌ی طراحی مورد توافق تیم اجرایی پروژه و مدیران سازمان بوده است. هدف این مرحله تمرکز بر اهداف و CSF‌های هر بخش از سازمان به منظور ایجاد نوعی ساختار فرآیندمحور پویا و کارآمد سازمانی است. نتایج مرحله‌ی پیاده‌سازی عبارت است از:

- پیاده‌سازی و تحقق ساختار سازمانی جدید و مطلوب، به اقدامات دقیق و مؤثری برای این منظور بستگی دارد که شیوه و چگونگی اجرا و پیاده‌سازی موفق ساختار مشخص می‌کند.
- فعالیت‌های مختلف مؤثری برای بهبود مستمر فرآیند نظیر اقدامات کوتاه‌مدت، میان‌مدت و بلندمدت اصلاحی و پیشگیرانه و کنترلی، مورد نیاز هستند. با اجرای این مرحله، عملیات هر فرآیند در جهان واقعی دقیقاً بر مبنای استاندارد مدل فرآیند مطلوب صورت خواهد پذیرفت.
- نیازمندی‌هایی که از طریق فرآیندها پیاده‌سازی می‌شوند، بر مدل جریان‌های کاری مکانیزه نیز تأثیرگذارند. از آنجایی که جریان‌های مذکور بر روی برنامه‌های کاربردی و سیستم‌های فناوری اطلاعات بنا نهاده شده‌اند، این امر به ارتقای سیستم‌های موجود یا خرید و پیاده‌سازی سیستم‌های جدید منجر می‌شود. لذا فرآیند انتخاب سیستم‌های کامپیوتری بر مبنای فرآیندها صورت خواهد پذیرفت.
- پیاده‌سازی و اجرای صحیح مدل پیشنهادی نظارت و کنترل فرآیندهای کاری استمرار و اثربخشی بهبود مستمر را تضمین خواهد کرد.

۴) کنترل فرآیندهای کسب و کار: موفقیت سازمان که در نهایت به وسیله‌ی مستندات شاخص‌های حسابداری و مالی مشخص می‌شود، حاصل خلق ارزش در فرآیندهای کسب و کار سازمان است. بنابراین کنترل و مدیریت خروجی عملکرد فرآیندهای سازمانی ضروری است. برای دستیابی به سود، لازم است فرآیندهای محوری سازمان به صورت مؤثری بر اساس محدودیت‌های هزینه و زمان و کیفیت طراحی شوند. در بعد داخلی، این کار به کاهش هزینه‌ها و رضایت کارکنان منجر خواهد شد. در بعد خارج سازمان، فرآیندهای کارا، رضایت مشتریان را ضمانت می‌کند و می‌تواند سهم شرکت را در بازار افزایش دهد یا حتی به ایجاد بازاری جدید منجر شود. کارایی فرآیندها باید به صورت منظم و مؤثر ارزیابی شود. بنابراین هرگونه مانعی می‌تواند در مراحل اولیه شناسایی شود و اقدامات مقتضی برای برطرف کردن آن انجام پذیرد. هدف مرحله‌ی کنترل بازبینی و ارزیابی مستمر فرآیندهای کسب و کار ایجاد ابزاری برای کارایی بیشتر سازمان است.

نتایج مرحله‌ی کنترل عبارت است از:

- کمی‌سازی اثربخشی جریان بهبود در فرآیندهای کاری که پیاده‌سازی و اجرا شده‌اند.
 - ارتقا و بهبود قابلیت رقابت‌پذیری از طریق به‌کارگیری فرآیند باثبات و پایدار مدیریت عملکرد فرآیندها
 - ارتقای سطح رضایت مشتری از طریق شفاف‌سازی فرآیندهای کاری
 - شناسایی ارتباط مستقیم میان کاهش عملکرد و گلوگاه‌های موجود در فرآیندهای کاری اجرا شده
 - شناسایی بهترین راهکارهای موجود در بستر فرآیندهای جاری شده با استفاده از مکانیزم خودکار در فرآیند جمع‌آوری و تهیه‌ی مدل‌ها
 - تضمین عملکرد مطلوب برنامه‌ها و سیستم‌های کاربردی
 - امکان پایش پیوسته، مداوم و مؤثر میزان انطباق مدل‌ها با قواعد و ضوابط کاری
 - پیاده‌سازی و تحقق بهبود مستمر فرآیندهای کاری
- خروجی مرحله‌ی کنترل عبارت است از:
- عملکرد سازمان
 - عملکرد فرآیندها

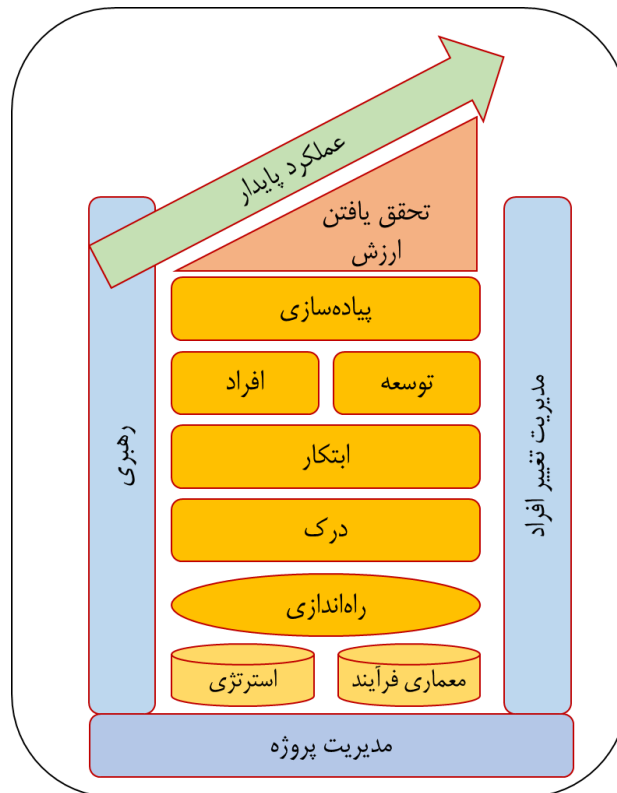


- عملکرد سیستم‌های نرم‌افزاری
- میزان انطباق فرآیندها با نیازمندی‌ها و استانداردها و قواعد تعریف شده
- گزارش وضعیت عملکرد بهبود فرآیندها

چارچوب جستون و نلیس

یکی از چارچوب‌های اجرایی پروژه‌های BPM را جان جستون و یوهان نلیس در سال ۲۰۰۸ ارائه کرده‌اند. جان جستون بیش از ۳۰ سال در زمینه‌ی تجارت و IT فعال بوده است. مدیریت فرآیندهای کسب و کار، بازمهندسی فرآیندهای کسب و کار و مدیریت پروژه بخش‌ها یا زمینه‌های تخصصی محسوب می‌شوند.

جستون مشاور بسیاری از سازمان‌ها در زمینه‌ی استراتژی و پیاده‌سازی پروژه‌های فرآیندمحور بوده است. یوهان نلیس نیز تجربیات فراوانی در گوشه و کنار جهان به عنوان مشاور مدیریت فرآیندهای کسب و کار داشته است. وی متخصص تطبیق فرآیندها با استراتژی، اهداف کسب و کار و IT است.



شکل (۴-۱) چارچوب جستون و نلیس

در همه‌ی پروژه‌ها مرحله‌ی شروع، مرحله‌ی اولیه‌ی پروژه است، جایی که یکی از واحدهای سازمانی برای بهبود کسب و کار انتخاب می‌شود و حوزه‌های پروژه مشخص و پایه‌ریزی شده و در نهایت پروژه آغاز می‌شود. از این نقطه، از مراحل درک خلاقیت و توسعه و پیاده‌سازی استفاده می‌شود تا تک‌تک زیر پروژه‌های پروژه را راهنمایی کنند و این اطمینان حاصل شود که تمامی زیرپروژه‌ها از شیوه یا چارچوب یکسانی پیروی می‌کنند. در طول مراحل نهایی پروژه، تیم پروژه، باید کار خود را تا درک ارزش یا سود مورد انتظار توسط سازمان ادامه دهد تا این اطمینان حاصل شود که مرحله‌ی گذار از یک پروژه به عملیات عادی کسب و کار اتفاق افتاده است. این مرحله پروژه را از حالت پروژه‌ای صرف خارج می‌کند و آن را به عملکردی پایدار تبدیل خواهد کرد.



کرد. در طول کل پروژه باید به «عناصر حیاتی» شامل مدیریت پروژه، مدیریت تغییر افراد و رهبری مورد قبول افراد توجه کرد. بدون وجود این عناصر حیاتی در پروژه، ریسک پروژه به صورت مشخصی افزایش خواهد یافت.

هر چارچوبی که سازمان اتخاذ کند، لازم است به قدر کافی در برابر ساختار سازمان انعطاف پذیر و جامع باشد تا هر کدام از زیرپروژه‌ها، با برنامه و شیوه‌های سازمانی مطابقت داشته باشد. چارچوب ارائه شده توسط جاستون- نیلس علاوه بر اینکه نشان می‌دهد کارها چگونه باید در هر مرحله انجام شوند، ارتباط میان مراحل را هم بیان می‌کند. چارچوب FE7 به چهار F با گروه‌بندی ده مرحله‌ای و سه E به عنوان ضرورت اشاره می‌کند. منظور از چهار F بنیان‌ها (مبانی)، یافته‌ها و راه‌حل، تحقق (اجرا) و بعد آتی یا آینده است. مراحل چارچوب FE7 به ده مرحله گروه‌بندی می‌شود.

(۱) بنیان‌ها (مبانی): نوعی پروژه‌ی BPM تعیین خواهد کرد که چقدر به برنامه‌ریزی برای همسویی و راهبرد و توجه به معمای فرآیند در سازمان نیاز است؛ اما باید توجه شود اغلب پروژه‌ها از مرحله‌ی راه‌اندازی شروع می‌شوند. بنیان هر پروژه از این سه مرحله تشکیل شده است.

(۲) یافته‌ها و راه‌حل: تجزیه و تحلیل‌های فرآیندی و نتایج و یافته‌های حاصل از آن در مرحله‌ی درک انجام می‌شود که متناسب با راهکارهای مرحله‌ی ابتکار است.

(۳) تحقق (اجرا): راهکارها پیاده‌سازی می‌شوند و توسعه می‌یابند. در این مرحله افراد (کارکنان) نیز درگیر می‌شوند.

(۴) بعد آتی یا آینده: پروژه باید از وضعیت پروژه به فعالیت‌های متداول کسب و کار تبدیل شود. این کار با انجام مراحل تحقق یافتن ارزش و عملکرد پایدار صورت می‌گیرد. این دو مرحله ضامن تکرارپذیری و نهادینه‌سازی پروژه‌های فرآیند و بهبود فرآیند در سازمان است.

مراحل چارچوب 7FE

در اینجا به اختصار ده مرحله‌ی چارچوب شرح داده می‌شود:

(۱) راهبرد سازمان: سهام‌داران و مدیر ارشد سازمان از اجرای پروژه چه درک و انتظاری دارند؟ آیا به دنبال نتایج کوتاه‌مدت‌اند یا سود بلندمدت؟

شناخت اعضای تیم پروژه‌ی BPM از استراتژی سازمان، مأموریت، اهداف و سیاست‌های سازمان باید کامل باشد. آن‌ها باید بدانند اهداف راهبردی سازمان چیست تا بتوانند پروژه را همسو با جهت‌گیری سازمان اجرا کنند. راهبرد به واسطه‌ی فرآیندها و طریق به کارگیری افراد درون و بیرون سازمان پیاده‌سازی می‌شود. سازمان‌ها معمولاً راهبردهای خوبی تدوین می‌کنند؛ اما در پیاده‌سازی با مشکل مواجه‌اند، به گونه‌ای که بر اساس تحقیقات فقط ۱۰ درصد راهبردهای تدوین شده پیاده‌سازی می‌شوند. برای پیاده‌سازی راهبردها به ابزاری قوی نیاز است. این ابزار همان فرآیندهای سازمان هستند. بنابراین راهبرد سازمان علاوه بر تمام افراد درگیر پروژه باید با مدیریت و کارکنان سازمان نیز به اشتراک گذاشته شود و با فرهنگی سازمان یکپارچه شود. یکی دیگر از مواردی که ضرورت شناخت راهبرد را از سوی تیم پروژه آشکار می‌کند، این است که باید از محدوده و جهت‌گیری پروژه در همسویی با راهبرد و افزایش ارزش به آن اطمینان یافت. توجه شود در این پروژه فرآیندها به تنهایی هدف سازمان نیستند، بلکه ابزاری برای تحقق اهداف سازمان‌اند.

(۲) معماری فرآیند: معماری فرآیند سازمان چارچوبی است که با استفاده از برخی اصول و خطوط راهنما و علائم مدل‌سازی، تمام فعالیت‌ها و عناصر سازمان را با راهبرد سازمان همسو می‌کند. در معماری فرآیند، با طراحی نقشه‌ای از راهبرد سازمان، افراد، فرآیندها، فناوری اطلاعات، گردش داده‌ها و سایر ابعاد و خصوصیات سازمان در جهت نیل به اهداف سازمان همسو می‌شوند. بنابراین با کمک معماری فرآیند، زمینه‌ی طراحی و درک فرآیندهای اولیه‌ی BPM ایجاد می‌شود و فرآیند، IT و معماری کسب و کار با راهبرد سازمان تطبیق داده می‌شوند. معماری فرآیند به عنوان مرجعی قرار می‌گیرد که فعالیت‌ها با آن سنجیده می‌شوند.



۳) **راه اندازی:** راه اندازی شامل سه قدم اصلی است:

۱) **تعیین نقطه‌ی شروع:** سخت‌ترین قسمت کار تعیین نقطه‌ی شروع است که برای آن باید از ساز و کارهای ویژه‌ای استفاده کرد.

۲) **انتخاب فرآیندها و تعیین اهداف مورد توافق فرآیندی:** برای انتخاب فرآیند، شاخص‌های اولویت‌بندی از اهمیت خاصی برخوردارند. بنابراین در انتخاب شاخص‌های اولویت‌بندی فرآیندها لازم است دقت بیشتری شود. اهداف فرآیندها باید با راهبرد سازمان و معماری فرآیند همسو و منطبق شوند تا اطمینان حاصل شود که آن‌ها در راستای بهبود یا افزودن ارزش به سازمان هستند.

۳) **شروع پروژه و استقرار فرآیند منتخب:** در این قدم ساختار پروژه، محدوده‌ی انجام کار، مزایا و منافع کسب و کاری و سهام‌داری مشخص می‌شود.

اگر مطالعات امکان‌سنجی نشان دادند که پروژه سودآوری لازم را دارد، بخش اول پروژه می‌بایستی آغاز شود. این بخش شامل برنامه‌ریزی پروژه، اولویت‌بندی فرآیندها، تأمین منابع، هزینه‌یابی، تعریف حوزه‌ی ابتدایی و ... است.

۴) **درک:** در ابتدا باید از وضع موجود و محیط فرآیندهای کسب و کار درک کافی وجود داشته باشد. همچنین باید شاخص‌های سنجش فرآیند اصلی را تعیین و هزینه‌ها را پیش‌بینی کرد. سپس باید با علل ریشه‌ای تجزیه و تحلیل کرد و دستاوردهای کوتاه‌مدت و زودهنگام پروژه را شناسایی کرد. دستاوردهای کوتاه‌مدت و زودهنگام پروژه مبنای تداوم پروژه قرار خواهند گرفت. با درک و شناخت فرآیندهای موجود سازمان در این مرحله، زمینه‌ی تغییر نیز ایجاد می‌شود.

۵) **ابتکار:** این مرحله، مرحله‌ی خلاق است که تیم پروژه و سهامداران داخلی و خارجی را شامل می‌شود. در این مرحله بهترین گزینه از طریق طراحی معیارهای مناسب انتخاب می‌شود تا در سریع‌ترین حالت ممکن دستاورد حاصل شود.

۶) **توسعه:** در این مرحله باید برای پیاده‌سازی آماده شوید. تمام عناصر مورد نیاز پیاده‌سازی، تست نرم‌افزار، سخت‌افزار و زیرساخت اعم از ساختمان، تجهیزات کامپیوتری، منابع مورد نیاز برای اجرای برنامه‌ی تغییر و ... باید آماده شود.

۷) **افراد (کارکنان):** باید اطمینان حاصل شود که افراد هم‌راستا با این مسیر حرکت می‌کنند و کارایی و اثربخشی لازم را دارند. در واقع فعالیت‌ها، نقش و عملکرد افراد باید با راهبرد سازمان و اهداف فرآیند هم‌راستا باشد. بنابراین لازم است عملکرد افراد در طی مسیر و فرآیند و همچنین اثرگذاری آنان در میزان تحقق اهداف سنجیده شود. توجه کنید مهم‌تر از خودکارسازی فرآیندها، عملکرد فرآیندهاست. عملکرد فرآیندها نتیجه‌ی اجرای فرآیندها توسط افراد است.

۸) **پیاده‌سازی:** حال فرآیندها و شرح شغل‌های جدید اجرا شده و آموزش‌ها داده می‌شوند. ارزیابی و مدیریت عملکرد در این مرحله انجام می‌شود. پس از این مرحله، دو مرحله‌ی اساسی دیگر باقی می‌ماند.

۹) **تحقق یافتن ارزش‌ها:** پس از پیاده‌سازی، گزارشی باید تهیه کرد تا اطمینان حاصل شود نتایج و منافع مورد انتظار در پروژه به دست آمده است. پس از این سازمان امکان می‌یابد به منظور تداوم و استمرار در اجرای پروژه، سرمایه‌گذاری بیشتری صورت دهد. بنابراین منافع تجاری پروژه مشخص می‌شود.

۱۰) **عملکرد پایدار:** سازمان برای اینکه همیشه در حالت بهینه فعالیت کند و پایین‌تر از این سطوح قرار نگیرد، نیازمند بهبود مستمر است:

- در طول زمان، محیط کسب و کار مداوم در حال تغییر است.
- فرآیندها چرخه‌ی حیات دارند که پس از آن باید به طور مستمر بهبود یابند.



سه الزام یا اصل چارچوب 7FE

۱) **مدیریت پروژه:** پروژه‌ی BPM پروژه‌ی پیچیده‌ای است. بنابراین نیاز است فردی با مهارت و توانمندی بسیار آن را مدیریت کند تا بتوان به نتیجه‌ی دلخواه دست یافت. نتایج و دستاوردهای مدیریت پروژه ممکن است صرفاً از طریق نرم‌افزار یا مدیر پروژه‌ی کسب و کار معمولی محقق نشود.

۲) **مدیریت تغییر افراد:** یکی از دلایل شکست در پروژه‌های BPM توجه نکردن به اصل مدیریت تغییر افراد است. طی اجرای پروژه مراحل مختلفی سیر شده و ایده‌های بهبود طراحی شده‌اند. حال اگر این ایده‌ها و طرح‌های بهبود را افراد اجرا کنند، پروژه با شکست مواجه خواهد شد. در این مرحله به باور و رشد افراد باید توجه ویژه‌ای کرد. هم‌می‌گوید: «ارائه‌ی ایده، بخش آسان کار است، دشواری در اجرای آن‌هاست. جایی که این اصلاحات از بین می‌رود...». مشکل در واقع افتادن در چاله و چاه‌هایی است که افراد سازمان ایجاد کرده‌اند.

۳) **رهبری:** پشتیبانی و حمایت مدیران ارشد کلید موفقیت اجرای تغییر فرآیندهاست. درک زیاد مدیران موفق به تعهد و توجیه ویژه‌ای آنان برای اجرای پروژه‌ی BPM در سازمان منجر می‌شود. اهمیت حمایت ارشد تا جایی است که کین^۱ آن را مهم‌تر از جزئیات برنامه‌ی تغییر می‌داند.

آزمودن یا ارزیابی ایده‌های تیم بهبود در جلسات

پس از بهبود فرآیندهای منتخب سازمانی، مسئله‌ای که مطرح می‌شود آزمودن و ارزیابی ایده‌های بهبود و بررسی شدنی بودن اجرای آن است. افراد تیم بهبود در جلسات بهبود و طراحی فرآیند ممکن است چندین ایده که وضعیت موجود فرآیند را بهبود بخشد را پیشنهاد دهند که این ایده‌ها جهت قابلیت اجرایی شدن آن‌ها نیازمند آزمودن و ارزیابی است که به روش‌های زیر این مهم امکان‌پذیر است:

- **نقش بازی کردن:** اعضای تیم بهبود می‌بایست با نقش بازی کردن در فرآیند پیشنهادی بهبودیافته، نحوه‌ی چگونگی کارکرد آن فرآیند را درک کنند. لذا افراد تیم باید نقش‌های مشتری فرآیند، ارائه‌دهنده خدمت و... را به عهده بگیرند. سفارشات، درخواست‌ها یا قراردادهایی مصنوعی را ایجاد نمایند و از تمام افراد بخواهند که نقش‌های خود را بازی کرده تا فرآیند اجرایی گردد. به دقت دنبال شود که فعالیت‌ها چگونه پیش می‌روند و گلوگاه‌ها، مشکلات هماهنگی و دیگر نارسایی‌های درون فرآیند که به کیفیت و عملکرد فرآیند صدمه می‌زنند را پیدا شوند.

- **تمرین کردن:** با چند ورودی واقعی مانند درخواست‌ها، سفارشات و قراردادهای فرآیند را شروع نموده و از افراد درگیر در فرآیند بخواهید تا تلاش نمایند منطبق بر فرآیند بهبودیافته‌ی پیشنهادی، ورودی‌ها را به خروجی تبدیل نمایند. این بار نیز مشکلات و نارسایی‌هایی جستجو شوند که باعث کاهش کیفیت و سرعت در اجرای فرآیند بهبود یافته می‌باشند.

- **شبیه‌سازی کامپیوتری:** بسیاری از شرکت‌های توسعه‌دهنده‌ی نرم‌افزار، برنامه‌های کاربردی مشخصی ارائه کرده‌اند که می‌توانند ایده‌ها و فرآیندهای پیشنهادی را در سناریوهای مختلف بیازمایند. این مهم به مدیران کمک می‌کند تا مدیران بتوانند گلوگاه‌ها و دیگر مشکلات فرآیند را شناسایی نمایند.

آزمودن ایده‌ها در این گام، به شما کمک می‌کند که فرآیندها را در حین گام طراحی (که انجام تغییر شدنی و کم‌هزینه است) اصلاح نمایید. ضمناً ممکن است از این طریق برخی نارسایی‌هایی که پیش‌تر از این از آن غافل بوده‌اید نیز کشف گردد.

در نظر گرفتن پیامدهای فرآیند بهبود یافته بالقوه

در این گام می‌بایست جهت اطمینان از شدنی بودن فرآیند پیشنهادی بهبودیافته، در خصوص عواقبی که اجرایی شدن آن در سازمان دارد نیز، فکر کرد. در خصوص اینکه فرآیند بهبودیافته چه تأثیری روی ساختار، کارکنان، مشتریان و سیستم‌های سازمان

¹. Keen



دارد، باید به طور جدی و مفصل فکر نمود. در زیر به شرح برخی از عواقب سازمانی که در طی اجرایی شدن یک فرآیند بازطراحی شده ممکن است به سازمان تحمیل گردد، پرداخته می‌شود:

- **ساختار:** گاهی اوقات اجرایی شدن یک فرآیند بازطراحی شده نیاز به ایجاد شغل‌ها، ارتباطات جدید واحدهای سازمانی دارد و یا اصلاح‌های جدی در وضع موجود ساختار سازمانی موردنیاز باشد.
- **کارکنان:** گاهی اوقات اجرایی شدن یک فرآیند بازطراحی شده، نیاز به مهارت‌ها، دانش و تخصص‌های جدیدی در سازمان دارد که از طریق آموزش نیروی انسانی موجود و یا استخدام نیروی انسانی جدید تأمین گردد.
- **مشتریان:** گاهی اوقات اجرایی شدن یک فرآیند بازطراحی شده، نیاز به پیاده‌سازی برنامه‌های اطلاع‌رسانی جهت آگاه‌سازی مشتریان فرآیند است تا به آن‌ها نحوه‌ی درگیر شدن در این فرآیند را آموزش دهد.
- **سیستم‌ها:** گاهی اوقات اجرایی شدن یک فرآیند بازطراحی شده، نیاز به طراحی و پیاده‌سازی سیستم‌هایی کاملاً جدید مانند یک زیرساخت جدید فناوری اطلاعات دارد و یا اصلاح‌های جدی در وضع موجود سیستم‌ها مورد نیاز است.

با توجه به عواقب سازمانی که اجرایی شدن یک فرآیند بازطراحی شده در سازمان خواهد داشت، ممکن است نیاز باشد شما تغییراتی در پیشنهاد تیم بهبود ایجاد نمایید.

کدام فرآیند/ فرآیندها را در سازمان مدل‌سازی و تحلیل کنیم؟

در مصاحبه‌ای بین ماتياس کرچمر^۱، یکی از بنیان‌گذاران BPM-D و پیتتر اسکوف^۲، سردبیر وب‌سایت BPM.com درباره‌ی چگونگی شناسایی و بهینه‌سازی فرآیندهای اولویت‌دار بحث شده است. این مصاحبه برای پاسخ به این سؤال که کدام فرآیند و فرآیندها را در سازمان مدل‌سازی کنیم، آمده است. ماتياس کرچمر می‌گوید فرآیندهای اولویت‌دار آن فرآیندهایی هستند که برای اجرای استراتژی‌های سازمان حیاتی هستند. برای شناسایی این فرآیندها لازم است که شما شناخت خوبی از استراتژی‌ها داشته باشید و بتوانید به نحوی آن‌ها را ساختاردهی و اجرایی کنید تا با فرآیندها ارتباط پیدا کنند. روش کار به این صورت است که استراتژی‌ها به درختی ارزش‌محور تبدیل شوند، درختی که نشان‌دهنده‌ی ارزش‌های کلیدی^۳ استراتژی‌های کسب و کار شما باشد. عموماً این موارد بین ۶ تا ۱۰ ارزش هستند. سپس شما بایستی تمام فرآیندهای کلیدی سازمانتان را که تقریباً بین ۱۵۰ تا ۲۰۰ مورد است، شناسایی کنید. این فرآیندها یا به کمک شناخت شما از سازمان یا با استفاده از مدل‌های مرجع قابل استخراج هستند.

وقتی ارزش‌ها^۴ و فرآیندها را در دست دارید، می‌توانید تأثیر هر فرآیند بر روی هر ارزش را که ممکن است بدون تأثیر، تأثیر کم، معمولی و تأثیر زیاد باشد، تعریف کنید. حال می‌توانید تأثیر کلی هر فرآیند کسب و کار را محاسبه کنید. مطالعات نشان می‌دهد سازمان‌ها فقط با ۱۵ تا ۲۰ درصد فرآیندهایشان در بازارکنونی رقابت می‌کنند. بنابراین شما با محاسبه‌ی تأثیر کلی فرآیندهایتان بر روی استراتژی‌ها قادر خواهید شد این ۱۵ تا ۲۰ درصد را که به تمرکز جدی نیاز دارد و برای اجرای استراتژی‌های کسب و کارتان واقعاً مهم هستند، شناسایی کنید.

از نظر مایکل همر، فرآیندهای سازمان را بر اساس سه گروه شاخص می‌توان اولویت‌بندی کرد که عبارتند از:

- ۱) میزان اهمیت: فرآیندهایی که بیشترین تأثیر را بر استراتژی‌ها و مشتریان سازمان دارند.
- ۲) درجه‌ی ناکارایی فرآیندها: فرآیندهایی که با بیشترین مشکلات روبه‌رو هستند.
- ۳) آمادگی: میزان امکان‌پذیری تغییرات در فرآیندهاست.

1. Mathias Kirchmer

2. Peter Schooff

3. key value drivers

4. value drivers



ابزارهای مدل‌های فرآیند Case tools

شناسایی ورودی‌ها و خروجی‌های فرآیند و فعالیت‌ها و توالی آن‌ها از طریق مصاحبه‌ها انجام شد. با توجه به آشنایی با علائم مدل‌سازی، زمان آن فرا رسیده است مدل را ترسیم کنیم. برای ترسیم مدل از ابزارهای مختلفی می‌توان استفاده کرد. ابزارهای اصلی که از آن‌ها استفاده می‌شود، عبارت‌اند از:

۱) **Process Modeler**: این ابزار را شرکت آلمانی فعالی در حوزه‌ی مشاوره‌ی BPM معرفی کرده است. مهم‌ترین ویژگی آن انعطاف‌پذیری زیاد و نیاز نداشتن به آموزش آن است. ضعف اساسی این ابزار اعمال نشدن محدودیت بر روی چارچوب مدل‌سازی فرآیندی است. این ابزار استاندارد BPMN را پشتیبانی می‌کند.

۲) **System Architect (SA)**: در سوئد این نرم‌افزار را شرکتی نرم‌افزاری به بازار معرفی کرد. از این ابزار هم برای BPM و هم برای معماری سازمانی می‌توان استفاده کرد. قابلیت استفاده‌ی آن کم است و در هنگام اجرا با توجه به سنگینی اجرای آن، کاربر را با کندی انجام کار مواجه می‌کند.

۳) **Rational Rose**: این نرم‌افزار را شرکت IBM معرفی کرده است. در این ابزار امکان مدل‌سازی به صورت ساده و Activity Diagram وجود دارد. این ابزار بیشتر نوعی ابزار تحلیلی است و از استاندارد BPMN پشتیبانی نمی‌کند.

۴) **Power Designer**: این ابزار را شرکت Sybes ارائه کرده است که از استاندارد BPMN پشتیبانی می‌کند و قابلیت‌های مختلفی دارد؛ از جمله مدل‌سازی اشیاء داده، شبیه‌سازی، امکان کار به صورت گروهی، تجزیه و تحلیل نیازمندی‌ها و ...

۵) **QPR**: این نرم‌افزار را شرکت QPR ارائه کرده است. این ابزار از استاندارد BPMN پشتیبانی می‌کند و قابلیت‌های مختلفی دارد؛ از جمله تجزیه و تحلیل و شبیه‌سازی، امکان کار به صورت گروهی، تولید گزارش‌ها با فرمت‌های مختلف و ...

۶) **Visual Paradigm**: این ابزار را شرکت Visual Paradigm International ارائه کرده است. این شرکت برنده‌ی جوایز مختلفی در حوزه‌ی نرم‌افزاری شده است و کاربران بسیار زیادی را در حوزه‌ی مدل‌سازی دارد. این ابزار ضمن پشتیبانی از استاندارد مدل‌سازی مختلف از جمله BPMN قابلیت‌های بسیار خوبی دارد، مانند امکان اعمال محدودیت به مدل‌های فرآیندی، امکان مدل‌سازی جنبه‌های مختلف، منوی قوی در تجزیه و تحلیل فرآیندها، تبدیل فرآیند به کدهای BPEL، ایجاد یکپارچگی بین فرآیندها با یکدیگر و با نقشه‌ی فرآیندی در کل سازمان و ...

۷) **ARIS**: این ابزار به ۵ زبان تهیه شده و بیش از ۳۷ هزار نسخه فروش کرده است و به عنوان ابزاری قوی در مدل‌سازی مطرح می‌شود. از این ابزار برای مدل‌سازی و تهیه‌ی معماری سازمانی و تعیین گردش اطلاعات در سازمان می‌توان استفاده کرد. همه‌ی این ابزارها، ابزارهای خوب و کاربردی برای مدل‌سازی هستند؛ اما با در نظر گرفتن ویژگی‌ها و قابلیت‌های مطرح شده و همچنین با توجه به هزینه‌ی تهیه‌ی ابزارها که در برخی مانند ARIS گزاف است، توصیه می‌شود برای مدل‌سازی و تحلیل فرآیندها از ابزار بسیار خوب Visual Paradigm استفاده شود. ابزارهای مدل‌سازی حداقل باید ده ویژگی کاربردی و اساسی داشته باشند که در ادامه بدان اشاره می‌شود. ابزار Visual Paradigm همه‌ی این ده ویژگی را پوشش می‌دهد.

برای انتخاب ابزار مدل‌سازی خوب باید شاخص‌ها و ویژگی‌هایی را در نظر گرفت. ده ویژگی زیر را می‌توان ده طلایی نامید که لازم است هر ابزار خوب آن‌ها را داشته باشد:

- ۱) مدیریت هم‌زمان پروژه‌های بزرگ و امکان یکپارچه‌سازی سریع و آسان آن‌ها
- ۲) مدیریت هم‌زمان همه‌ی گروه‌های کاربری درگیر در فرآیند معماری به دلیل داشتن امکاناتی از قبیل چارچوب‌ها، چندکاربره بودن و تعریف سطوح دسترسی متنوع
- ۳) قابلیت Import و Export انواع فرمت‌های مختلف از قبیل csv، xml و ...
- ۴) استفاده از ماتریس‌ها به منظور تحلیل و مقایسه‌ی اطلاعات
- ۵) مدل‌سازی جامع داده‌ها و برنامه‌های کاربردی و مهندسی معکوس پایگاه‌های داده
- ۶) تولید و اجرای کدهای برنامه با زبان‌های مختلف
- ۷) شبیه‌سازی فرآیندها و امکان شناسایی تغییرات بهینه در فرآیندها، سازمان، اطلاعات و مکان



- ۸) دارای سیستم گزارش گیری قوی و متنوع با فرمت های word, excel, html, xml و ...
- ۹) مدل سازی جامع داده های بر حسب موضوع و منطق فیزیک
- ۱۰) قابلیت انجام تحلیل های مختلف و متحرک سازی فرآیند

معرفی نرم افزار و ویژوال پارادایم (Visual Paradigm)

ویژوال پارادایم یک ابزار طراحی فرآیندهای کسب و کار چند پلتفرمی و سریع است که از نمادهای مدل سازی فرآیند کسب و کار (BPMN2.0)، نمودارهای نقشه فرآیند، چارت های سازمانی و بسیاری نمودارهای دیگر پشتیبانی می کند. این ابزار علاوه بر ویژگی های مدل سازی اولیه کسب و کار، شما را قادر به انیمیشن سازی نمودارهای فرآیند کسب و کار، شبیه سازی دیاگرام فرآیندهای کسب و کار، تولید گزارشات و انتشار پروژه در وبسایت، ایجاد ماتریس های RACI، CRUD و دیاگرام ماتریس ها می نماید. تمام امکانات مورد نیاز جهت طراحی معماری کسب و کار، مدیریت پروژه، مدیریت فرآیندهای کسب و کار، توسعه نرم افزار و همکاری تیمی را ارائه می دهد.

برخی از قابلیت های ویژوال پارادایم در یک نگاه کلی عبارتند از:

- **مدل سازی فرآیندهای کسب و کار:** در مدل سازی فرآیندهای کسب و کار، انواع نمودارهای زیر را می توانید در این ابزار ترسیم نمایید:
 - ۱) نمودار فرآیند کسب و کار
 - ۲) نمودار مکالمه
 - ۳) نمودار نقشه فرآیند
 - ۴) نمودار زنجیره فرآیند رویداد_محور EPC
 - ۵) نمودار جریان داده DFD
 - ۶) چارت سازمانی
 - ۷) مدل سازی داده: تحلیلگران کسب و کار فرآیندها را با نمودارهایی مانند نمودار فرآیند کسب و کار (BPD) و نمودارهای نقشه فرآیندی مدل سازی می نمایند. آن ها داده هایی را که به وسیله فرآیندها تولید یا مورد استفاده قرار می گیرند، با استفاده از نمودار رابطه موجودیت ERD مدل سازی می کنند. ERD داده ها را در قالب موجودیت ها نمایش داده و نحوه ارتباط بین آن ها را نشان می دهد.
 - ۸) امکان یکپارچه سازی: ویژوال پارادایم این امکان را برای کاربران فراهم می کند که مدل های BPMN خود را با دیگر مدل ها همانند ERD، UML و Wireframes یکپارچه کنند.
- **فرآیندهای وضعیت موجود وضعیت مطلوب (ایده آل):** این ابزار این امکان را برای کاربران فراهم می کند تا یک مدل هدف طراحی و آن را با مدل پایه (وضعیت موجود) مقایسه کند. این امکان سبب می شود که از تأثیر هر کدام از تغییرات بر فرآیند آگاه شده تا آگاهانه تر فرآیند بازطراحی و بهبود داده شود.
- **انیمیشن سازی فرآیند:** این امکان، بسیاری از محدودیت های بررسی تصاویر ثابت را از میان برداشته و این اجازه را به اعضاء تیم پروژه مدیریت فرآیند می دهد که فرآیند را به صورت پویا ببینند.
- **شبیه سازی فرآیند:** مجموعه ابزارهایی است که به تحلیلگر کسب و کار کمک می کند تا اجرای فرآیندها را برای مطالعه میزان مصرف منابع (مانند منابع انسانی، تجهیزات و ...)، شناسایی گلوگاه ها و بهبود کسب و کار جاری از طریق پالایش فرآیند و تخصیص مجدد منابع، شبیه سازی کند.
- **همکاری تیمی:** برای کاربرانی که به صورت تیمی کار می کنند، همکاری تیمی این امکان را فراهم می کند که مدل سازی را به صورت مشارکتی و هم زمان با هریک از ابزارها و تکنولوژی های زیر انجام دهند:



CVS (۱)

Subversion (۲)

Perforce (۳)

ClearCase (۴)

البته سرور کار تیمی VP که لازم است که جداگانه خریداری شود.

- تعامل با نرم افزارهای دیگر: یکی از قابلیت های خوب نرم افزار ویژوال پارادایم تعامل با نرم افزارهای دیگر از طریق فایل های واسطی است که به طور مشترک توسط تمام آن ها قابل فهم است. در جدول زیر استانداردها و ابزارهایی که توسط ویژوال پارادایم پوشش داده می شوند را مشاهده می نمایید.

جدول (۴-۱) استانداردها و ابزارهایی پوشش داده شده با ویژوال پارادایم

Export	Import	نرم افزارها
	✓	Visio
✓		Oracle BPEL برای موتور گردش کاری
✓		JBoss BPEL برای موتور گردش کاری
✓		نمودارها (PDF, EMF, SVG, PNG, JPG)
✓	✓	Microsoft Excel
✓	✓	XML (native)
✓	✓	پروژه VP

ابزار اندازه گیری: شاخص های کلیدی عملکرد (KPI)

شاخص کلیدی عملکرد روشی برای سنجش میزان خوب بودن عملکرد افراد، یا میزان خوب بودن عملکرد سازمان یا عملکرد واحد سازمانی است. در واقع استفاده از ملاکها و اصولی که خصوصیات کیفی را در قالب کمیت بیان کرده و آن ها را قابل بررسی و ارزشیابی می کند، شاخص نام می گیرد. شاخص ها معمولاً از نظریه ها و نگرش ها یا موقعیت ها سرچشمه می گیرند و مانند علائمی که مسیر را مشخص می کند، می توان از آن ها استفاده کرد. توجه شود برای اطمینان از نتیجه گیری ها و نشان دادن شرایط و اوضاع از بیش از یک شاخص استفاده می کنند تا احتمال بروز خطاها را به حداقل برسانند.

شاخص نوعی ابزار اندازه گیری کمی است که می تواند برای مانیتورینگ و اندازه گیری کیفیت فعالیت های حاکمیتی مدیریتی و پشتیبانی که بر پیامدهای اقدامات سازمان اثر می گذارد، استفاده شود.

پس می توان درباره ی شاخص ها چند مطلب را بیان کرد:

- شاخص ها تشریح وضعیت سازمان ها و روند تغییرات آن ها را بیان می کنند.
- شاخص ها معیار مناسبی برای ارزشیابی شمرده می شوند.
- شاخص ها برای پیش بینی روند کارها استفاده می شوند.
- شاخص های سازمانی مهم ترین عامل نشان دهنده ی عملکرد سازمان است که باید به طور منظم و در دوره ی زمانی مشخص بررسی شوند.
- بررسی شاخص های سازمانی یکی از مهم ترین وظایف مدیران واحدهای سازمان است.
- هر شاخص یا اندازه به اطلاعات کمی مربوط می شود که ورودی، خروجی و ابعاد فرآیندها و پیامدها را می سنجد.
- هر شاخص یا اندازه می تواند بسیار ساده باشد و جنبه ای از فرآیند را اندازه گیری یا به صورت نوعی ترکیب باشد.
- KPI به درک ما درباره ی میزان خوب بودن سازمان، واحد سازمانی و افراد در مقایسه با اهداف کمی و کیفی تعریف شده است، کمک خواهد کرد.



مشکلی که بسیاری از سازمان‌ها با آن مواجه‌اند، در این است که وقت بسیار زیادی برای ایجاد برنامه‌های راهبردی صرف می‌کنند؛ ولی فرصتی برای فرموله کردن این برنامه‌ها نمی‌گذارند. به منظور تدوین استراتژی برای فرموله کردن شاخص‌های کلیدی عملکرد، تیم مربوطه در سازمان باید اهداف سازمان را شناسایی کرده، برای دستیابی به آن‌ها برنامه‌ریزی کند و تعیین کند چه کسانی می‌توانند بر روی این اطلاعات اقدام کنند و سپس وارد چرخه‌ای تکرار شونده شود. این فرآیند تکرار شونده، شامل دریافت بازخورد تحلیل‌گران و مدیران و سرپرستاران بخش‌هاست و در حین انجام آن، درباره‌ی اینکه کدام فرآیند به سنجش توسط شاخص‌های کلیدی عملکرد نیاز دارد و اطلاعات مربوط به آن را با چه کسی باید در میان گذارد، درک بهتری خواهند داشت. انتخاب اشتباه KPI این خطر را برای سازمان به ارمغان خواهد آورد که آن‌ها را در مسیر اشتباهی قرار دهد و آن‌ها را تشویق به پیگیری چیزی کند که هیچ پیشرفتی برای آن‌ها ندارد. توجه شود شاخص کلیدی عملکرد پارامتری سنجش‌پذیر است و می‌تواند منعکس‌کننده‌ی فاکتورهای حیاتی موفقیت هر سازمان باشد. این پارامترها از هر سازمانی به سازمان دیگر متغیرند. یکی از راهکارهای ارزیابی شاخص کلیدی عملکرد، استفاده از معیار SMART است که برگرفته از واژه‌های زیر است:

- کلمات مشخص (Specific)
- سنجش‌پذیر (Measurable)
- در دسترس (Attainable)
- مناسب (Relevant)
- زمان‌دار (Time Boxed).

انواع شاخص‌ها

در همه‌ی پروژه‌ها و فعالیت‌ها اندازه‌گیری کارایی یا اثربخشی از طریق سه نوع شاخص کلیدی زیر صورت می‌گیرد. بین این سه شاخص باید موازنه‌ای برقرار شود:



شکل (۵-۱) سه نوع شاخص کلیدی



ویژگی اصلی هر شاخص

در تعیین شاخص به موارد زیر باید توجه کرد:

- فاکتورهای حساس و موفقیت‌آمیز هر فرآیند کدام‌اند؟
- شاخص‌های مناسب چه چیزی می‌توانند باشند؟
- نحوه‌ی محاسبه‌ی شاخص به چه صورت است؟
- داده‌های مورد نیاز به منظور محاسبه‌ی شاخص کدام‌اند؟
- دوره‌ی محاسبه و تحلیل چگونه است؟
- استفاده‌کننده از نتایج کیست؟

اصول تدوین شاخص

- تدوین شاخص‌ها در راستای برنامه‌ی استراتژیک سازمان نوشته شود.
- شاخص‌ها باید مسیر حرکت سازمان‌ها را برای رسیدن به هدفشان مشخص کند.
- کیفیت شاخص‌ها از کمیت آن‌ها مهم‌تر است.
- جمع‌آوری اطلاعات برای محاسبه‌ی شاخص‌ها باید از طریق صاحبان فرآیند انجام شود.
- در هنگام تدوین شاخص‌های جدید باید حتماً صاحبان فرآیند حضور داشته باشند.

نکاتی درباره‌ی شاخص‌ها

- سیاست‌گذاران و قانون‌گذاران معمولاً به اطلاعات پیامدی نیاز دارند.
- در حالی که پرسنل دخیل در برنامه‌ریزی معمولاً به جزئیات ساختار فرآیندی نیاز دارند.
- برای هر شاخص، داده‌های پایه بایستی جمع‌آوری شوند تا پیشرفت به مرور زمان مشخص شود.
- مقایسه‌ی شاخص‌های واقعی با اهداف برای تصمیم‌گیرندگان این فرصت را فراهم می‌آورد که پیشرفت برنامه‌ها و سیاست‌ها را ارزیابی کنند.
- مسئولیت جمع‌آوری برای محاسبه‌ی شاخص‌ها به فرد یا افرادی داده شود تا از جمع‌آوری منظم آن‌ها اطمینان حاصل شود.

چطور شاخص‌ها را در هر فرآیند شناسایی کنیم؟

الف- شاخص‌های پایش: شاخص‌های پایش به شاخص‌هایی گفته می‌شود که ورودی و فرآیندها را در پروژه بررسی می‌کند یا به عبارتی پایش به معنی اندازه‌گیری منظم متغیرها در طول زمان است. شاخص‌های پایش دو دسته‌اند:

(۱) INPUT INDEX: شاخص‌های ورودی؛ که به منابع اطلاعات مورد نیاز برای انجام فعالیت‌ها برمی‌گردد؛ مانند منابع انسانی، منابع تجهیزاتی، منابع رفاهی و ...

(۲) PROCESS INDEX: شاخص فرآیندی؛ که فعالیت‌های در حال اجرا را پایش می‌کنند.

ب- شاخص‌های ارزیابی: شاخص‌های ارزیابی شاخص‌هایی هستند که خروجی‌ها و هدف نهایی یا به عبارتی آنچه را در پایان برنامه‌ریزی حاصل می‌شود، می‌سنجند.

(۱) OUTPUT INDEX: شاخص‌هایی که خروجی فعالیت‌ها را اندازه‌گیری می‌کند.



۲) OUTCOME INDEX: شاخص‌هایی که برآمد فعالیت را نشان می‌دهد.

۳) IMPACT INDEX: شاخص‌هایی که تأثیرات بلندمدت فعالیت‌ها را نشان می‌دهد و در آن زمان طولانی، عملکرد کل سیستم یا حجم زیادی از موارد در دسترس مدنظر باشد. مثالی از معیارهای سنجش در APQC در حوزه‌ی توسعه‌ی چشم‌انداز و استراتژی

- تعداد برنامه‌ریزان تمام‌وقت سازمان به ازای هر یک میلیارد ریال درآمد
- تعداد دفعات بازیابی برنامه‌ی استراتژیک در سال
- درصد خطا در برآوردهای برنامه
- بودجه‌ی عملیاتی برنامه‌ریزی استراتژیک به ازای هر ده میلیون ریال درآمد
- مثالی از معیارهای سنجش در APQC در حوزه مهندسی
- هزینه‌ی ماهیانه‌ی تغییرات مهندسی در APQC در حوزه‌ی مهندسی
- هزینه‌ی ماهیانه‌ی تغییرات مهندسی به ازای (هر) تغییر
- نرخ رد مهندسی: نسبت رد شده‌ها با ساعات طراحی مهندسی
- تعداد دستورهای تغییر مهندسی
- تعداد دستورهای تغییر مهندسی به ازای تعداد نقشه‌ها

شناسایی وضع مطلوب سازمان

پس از طراحی شاخص و تعیین دوره‌های پایش، باید به اندازه‌گیری کارایی و اثربخشی فرآیند در دوره‌های زمانی تعیین شده پرداخت. با اندازه‌گیری کارایی، ورودی و مسیر اجرای فرآیند را پایش می‌کنیم و با اندازه‌گیری اثربخشی خروجی، برآمدی و تأثیرات بلندمدت فرآیند را ارزیابی می‌کنیم. این اندازه‌گیری مطابق فرمول شاخص که در شناسنامه‌ی فرآیند تعریف شده است، صورت می‌گیرد و نتیجه‌ی اندازه‌گیری در شناسنامه ثبت می‌شود. با اندازه‌گیری وضع موجود، باید وضع مطلوب را تعیین کرد و بعد از تعیین فاصله‌ی وضع موجود و وضع مطلوب مسیر بهبود را مشخص کرد. برای تعیین وضع مطلوب از اهداف استراتژیک سازمان و مدل‌های مرجع استفاده می‌کنیم. مدل‌های مرجع بهترین نمونه‌ها^۱ از کسب و کارهایمان را نشان می‌دهند. با الگوبرداری از آن‌ها و با در نظر گرفتن اهداف و سیاست‌های سازمان می‌توان وضع مطلوب سازمان را تعیین کرد. بدین صورت که مشابه کسب و کار خود را مدل‌های مرجع پیدا می‌کنیم و بررسی می‌کنیم در مدل بهترین سطح از کسب و کار ما چه معرفی شده است و شامل چه فرآیندها و فعالیت‌هایی است، بدین ترتیب وضع مطلوب سازمان تعیین خواهد شد.

برای اجرای وضع مطلوب چه اقداماتی باید انجام دهیم؟

برای اجرای وضع مطلوب برنامه‌ی گام‌به‌گامی را باید تدوین کرد که در آن مشخص باشد چه کارهایی را چه کسانی و در چه زمان و مکانی باید انجام دهند؟ این برنامه در اختیار مشارکت‌کنندگان خواهد بود و برای اجرای آن و افزایش اثربخشی و کارایی برنامه می‌توان از عوامل انگیزشی استفاده کرد. بعد از اجرای برنامه، شاخص‌های قبلی را بازنگری کرده و مجدداً اندازه‌گیری خواهیم کرد. اجرای این فرآیندها برای موفقیت سازمان حیاتی هستند. پس ارزشمند است که تحلیل‌های دقیق‌تر و با جزئیات بیشتری برای تعیین اینکه کدام قسمت از فرآیندها برای مشتری با اهمیت بوده و واقعاً حاضر است برای بهبود کیفیت زیرفرآیندها هزینه کند، انجام شود. شما همچنین بخش‌هایی از زیرفرآیندها را که از جنس مدیریتی هستند و اهمیتی برای مشتری ندارد، شناسایی می‌کنید. اجزای فرآیندها بر اساس کارایی نظیر زمان و هزینه بهینه‌سازی می‌شوند. در نهایت شما

^۱ . best practice



فرآیندی خلق می‌کنید که دارای بالاترین کیفیت در جایی است که کیفیت اهمیت دارد و دارای بالاترین کارایی در جایی است که کارایی مهم است. این فرآیندهای با اهمیت زیاد هدف بسیار عالی برای نوآوری در فرآیند هستند. شما می‌توانید با کاربرد تکنیک‌هایی نظیر تفکر طراحی به بهترین نوآوری در فرآیندها برسید. این بدین معنی است که شما از منظر مشتری و از بیرون از فرآیند، به فرآیند نگاه می‌کنید.

همچنین شما سایر فرآیندها، حتی فرآیندهایی از صنایع دیگر را که مشخصات مشابهی با فرآیند شما دارند، بررسی می‌کنید تا از آن‌ها یاد بگیرید و نمونه‌های موفق را به فرآیند خود منتقل کنید. می‌توانید نوآوری‌های خود را در مقیاس کوچک‌تر به اجرا درآورید تا هر چه سریع‌تر نتایج آن را مشاهده کرده و با اشتراک دانش به دست آمده با سایر افراد، آن‌ها را نیز وارد موضوع نوآوری خود کنید.

بهبود یک‌باره باشد یا تدریجی؟

بهبود فرآیندهای کسب و کار^۱ به معنی بهبود تمامی اقدامات در سطوح مختلف کاری است که در آن با بررسی نیازهای مشتریان و کارکنان شناسایی مشکلات و راهکارهایی در راستای افزایش رضایتمندی و کاهش خطا ارائه می‌شود. توجه شود این امر با بازمهندسی فرآیندها تفاوت دارد؛ زیرا بازمهندسی فرآیندها^۲ روشی جامع و کل‌نگر است که به جای تشخیص و پیاده‌سازی جزئیات استفاده می‌شود، در حالی که در بهبود فرآیندهای کسب و کار به دنبال بهتر کردن روش انجام کار هستیم. اگر سازمان با چالش موقت و گذرا مواجه شده، بهتر است از بهبود یک‌باره یعنی بهبود فرآیندهای کسب و کار استفاده کند؛ اما با توجه به تحولات و تغییرات بسیار زیاد و مستمر در محیط کسب و کارهای امروزی و وجود چالش‌های دائمی توصیه می‌شود از تکنیک مدیریت فرآیندهای کسب و کار^۳ به عنوان بهبود مستمر استفاده کرد. مدیریت فرآیندهای کسب و کار روشی سازمان یافته و نظام‌مند است که به منظور شناسایی، ایجاد و طراحی، مستندسازی، پایش و اندازه‌گیری، کنترل و بهبود مستمر در کسب و کارها استفاده می‌شود. در این حالت نقطه‌ی پایانی وجود ندارد و همواره در حال بهتر شدن خواهید بود.

چانگ در این زمینه می‌گوید: «فرآیندهای کسب و کار باید به صورت مستمر بهبود پیدا کنند».

ثبیت بعد از بهبود: بعد از اجرای طرح بهبود نباید از آن غافل شد!

طرح بهبود همواره باید پایش شود تا در صورت نیاز بازنگری شده و تغییرات مورد نیاز در آن اعمال شود. بهبود چرخه‌ی پایش دارد که از سه مرحله‌ی زیر تشکیل شده است:

- ۱) طرح‌ریزی شامل تعریف شاخص و هدف‌گذاری
- ۲) آماده‌سازی پایش شامل اندازه‌گیری و ثبت آن
- ۳) تحلیل و گزارش شامل ارزیابی و تهیه‌ی گزارش دوره‌ای

۱. BPI: Business Process Improvement

۲. BPR: Business Process Reengineering

۳. BPM: Business Process Management

۲

بخش دوم

تحلیل و بهبود فرآیندهای منتخب

هر آنچه را در این بخش می‌خوانید:

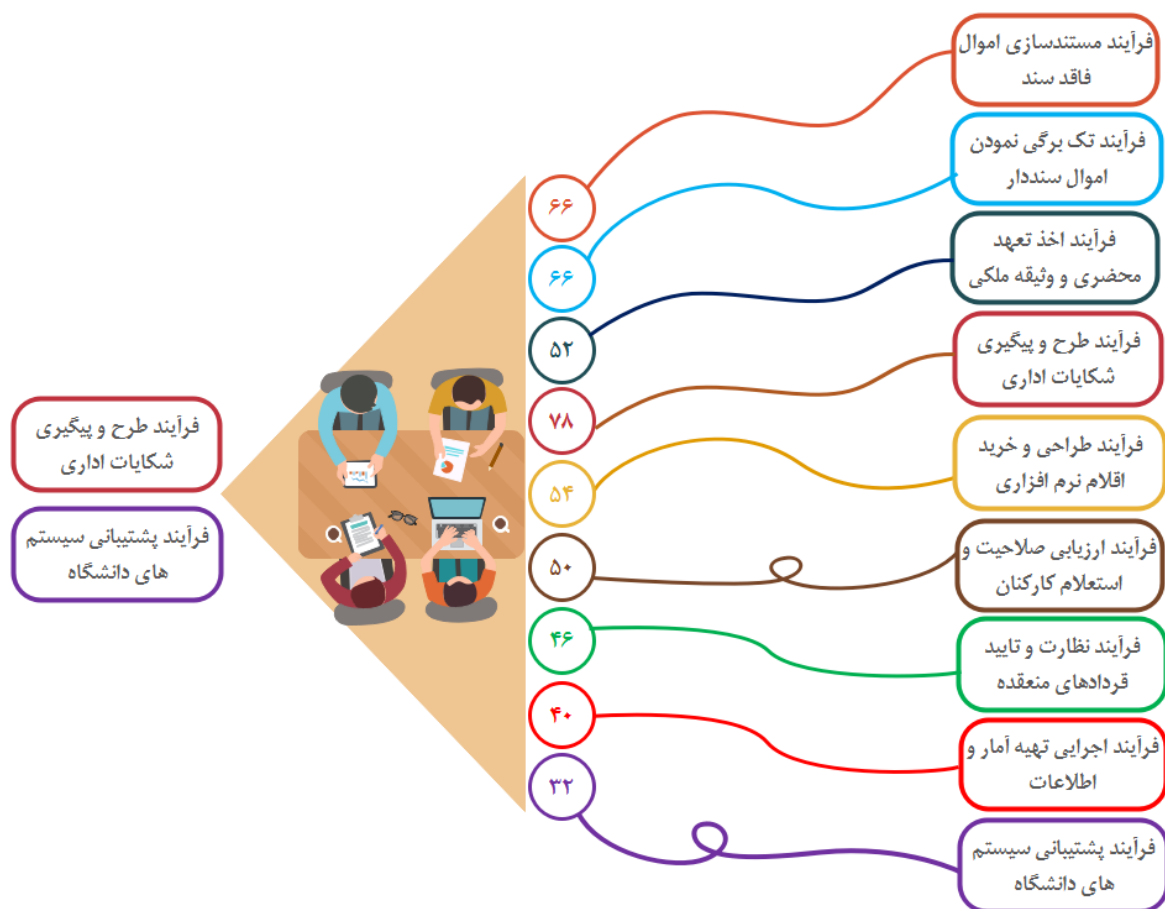
در این بخش شناسنامه‌های فرایندها و زیرفرایندهای منتخب با آن را به تفکیک حوزه‌های مختلف دانشگاه با نگرش تحلیل و بهبود آن‌ها مطالعه خواهید کرد. همچنین نمای کلی از عملکرد فرآیندهای معاونت‌ها و دانشگاه مشاهده خواهد شد.

احصاء و مستندسازی فرایندهای سازمان اولین گام در جهت بهبود روش‌های انجام کار است.

فصل دوم) بهبود فرآیندهای حوزه ریاست

فرآیند منتخب جهت بهبود

تعدادی از فرآیندها و خدمات سازمان هستند که بیشترین اهمیت را با توجه به مأموریت‌های اصلی سازمان داشته و نقش کلیدی، در ارتقای رضایت شهروندان یا مراجعان دارند. این انتخاب باید براساس دو معیار «پیچیدگی و اهمیت فرآیند» و «تصویر فرآیند» توسط کارکنان، مدیران و خبرگان به فرآیندها امتیاز داده و بیشترین امتیاز فرآیند به عنوان فرآیند منتخب انتخاب خواهد شد. در این روش ابتدا یک پرسشنامه طراحی شده و تمام فرآیندهای حوزه ریاست آورده شده است. سپس از مدیران، کارشناسان و خبرگان خواسته شده که به پرسشنامه جواب دهند و فرآیندها بر اساس میزان نیاز آن‌ها به بهبود اولویت‌بندی کنند. بیشترین امتیازات ویژگی‌های معیارهای انتخابی عبارتند از: اهمیت استراتژیک خدمت و فرآیند برای سازمان و جایگاه آن در وظایف قانونی، قابلیت ارائه خدمت به صورت الکترونیکی، میزان توجه شهروندان، جامعه مخاطبان یا ذینفعان به کیفیت خدمت ارائه شده، فراوانی مراجعه‌کنندگان برای دریافت خدمت و میزان شکایت و نارضایتی شهروندان و دستگاه‌های نظارتی از ارائه خدمت. براساس این معیارها ویژگی‌های فرآیند و خدمت منتخب انتخاب شده و جهت بهبود، اصلاح و تجزیه و تحلیل آماده شده‌اند. با توجه به نظرات دریافتی و تحلیل پاسخ‌های دریافت شده از پرسش‌نامه طرح شده در حوزه ریاست دو فرآیند طرح و پیگیری شکایت اداری و پشتیبانی از سیستم‌های دانشگاه جهت اصلاح و بهبود انتخاب شده‌اند.



شکل (۱-۲) نحوه انتخاب فرآیندهای حوزه ریاست جهت بهبود



تحلیل و بهبود فرآیند طرح و پیگیری شکایات اداری

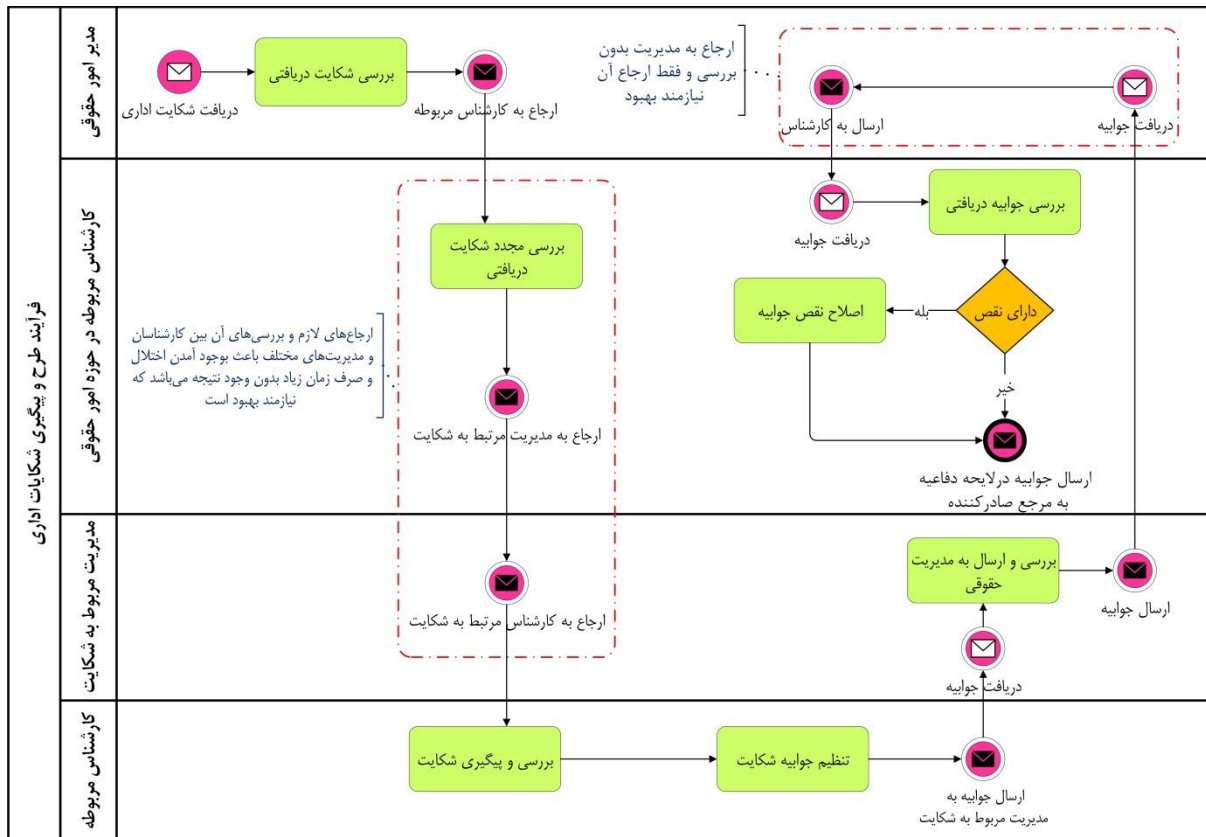
جدول (۱-۲) فرآیند طرح و پیگیری شکایات اداری

نام فرآیند		طرح و پیگیری شکایات‌های اداری			کد استاندارد فرآیند
کد فرآیند		۱۳۵			۱۳۹۸/۰۸/۱۵
خدمت تولید شده		حقوق دانشگاه و اخذ رأی			۱۶۰۶۱۰۱۲۱۰۳
صاحب فرآیند		مدیر امور حقوقی			مدیریت امور حقوقی و املاک دانشگاه
ناظر فرآیند		ریاست دانشگاه و سازمان اداری و استخدامی کشور			
ذینفعان فرآیند		حوزه دانشگاه واحدهای تابعه			
نوع فرآیند		مدیریت <input type="checkbox"/> اصلی <input checked="" type="checkbox"/> پشتیبان <input type="checkbox"/>			
هدف فرآیند و اهداف استراتژیک مرتبط با فرآیند		هدف اصلی: <input checked="" type="checkbox"/> صیانت از حقوق بیت‌المال <input checked="" type="checkbox"/> رعایت غبطه دانشگاه اهداف استراتژیک: <input checked="" type="checkbox"/> ارتقای نظام جامع پاسخگویی به شکایات و انتظارات مشتریان			
فرآیند بالادستی		<input checked="" type="checkbox"/> فرآیند طرح دادخواست توسط شاکی			
فرآیندهای پایین دستی		<input checked="" type="checkbox"/> ابلاغ رأی به معاونت توسعه جهت اجراء			
دامنه کاربرد		<input checked="" type="checkbox"/> کلیه واحدهای تابعه دانشگاه			
مقررات مرتبط با فرآیند		<input checked="" type="checkbox"/> قوانین دیوان عدالت اداری، استخدامی کشور <input checked="" type="checkbox"/> قانون مدیریت خدمات کشوری			
سیستم‌ها و منابع اطلاعاتی فرآیند		<input checked="" type="checkbox"/> قوانین موضوعه <input checked="" type="checkbox"/> استعلامات صورت پذیرفته از نهادهای دولتی و غیردولتی <input checked="" type="checkbox"/> استعلامات داخل سازمانی			
ورودی‌های فرآیند/ تأمین کننده		<input checked="" type="checkbox"/> اقامه دعوی توسط دانشگاه <input checked="" type="checkbox"/> ابلاغ دادخواست شاکی از دیوان عدالت اداری کشور به دانشگاه			<input checked="" type="checkbox"/> صدور رأی از مرجع قضایی له یا علیه دانشگاه <input checked="" type="checkbox"/> خروجی‌های فرآیند/ مشتریان
شرح فرآیند و فعالیت‌های اصلی آن					
<input checked="" type="checkbox"/> طرح و پیگیری شکایات‌های اداری					تعیین کننده
<input checked="" type="checkbox"/> بررسی شکایت دریافتی <input checked="" type="checkbox"/> ارجاع به کارشناس مربوطه <input checked="" type="checkbox"/> بررسی مجدد شکایت دریافتی <input checked="" type="checkbox"/> ارجاع به مدیریت مربوط به شکایت <input checked="" type="checkbox"/> ارجاع به کارشناس مربوطه <input checked="" type="checkbox"/> تنظیم جوابیه شکایت <input checked="" type="checkbox"/> بررسی و ارسال به مدیریت حقوقی					فعالیت‌های اصلی
نقاط نظارتی و کنترلی فرآیند					
موضوع کنترل و نظارت			مرحله فرآیند/ زیرفرآیند		
<input checked="" type="checkbox"/> تعیین استراتژی مناسب جهت دفاع از حقوق دانشگاه <input checked="" type="checkbox"/> تطبیق اعمال صورت پذیرفته با قوانین و مقررات			<input checked="" type="checkbox"/> مدیر امور حقوقی <input checked="" type="checkbox"/> کارشناس مربوطه در حوزه امور حقوقی <input checked="" type="checkbox"/> مدیریت مربوط به شکایت <input checked="" type="checkbox"/> کارشناس مربوطه		
شاخص پایش و اندازه‌گیری		معیار پذیرش			
درصد تعداد پرونده‌های اداری رسیدگی شده به تعداد کل پرونده‌های اداری ورودی		مسئول پایش و اندازه‌گیری		دوره‌های پایش و اندازه‌گیری	
<input checked="" type="checkbox"/> درصد		<input checked="" type="checkbox"/> کارشناس امور حقوقی		<input checked="" type="checkbox"/> سالانه	



شرح وضعیت موجود فرآیند

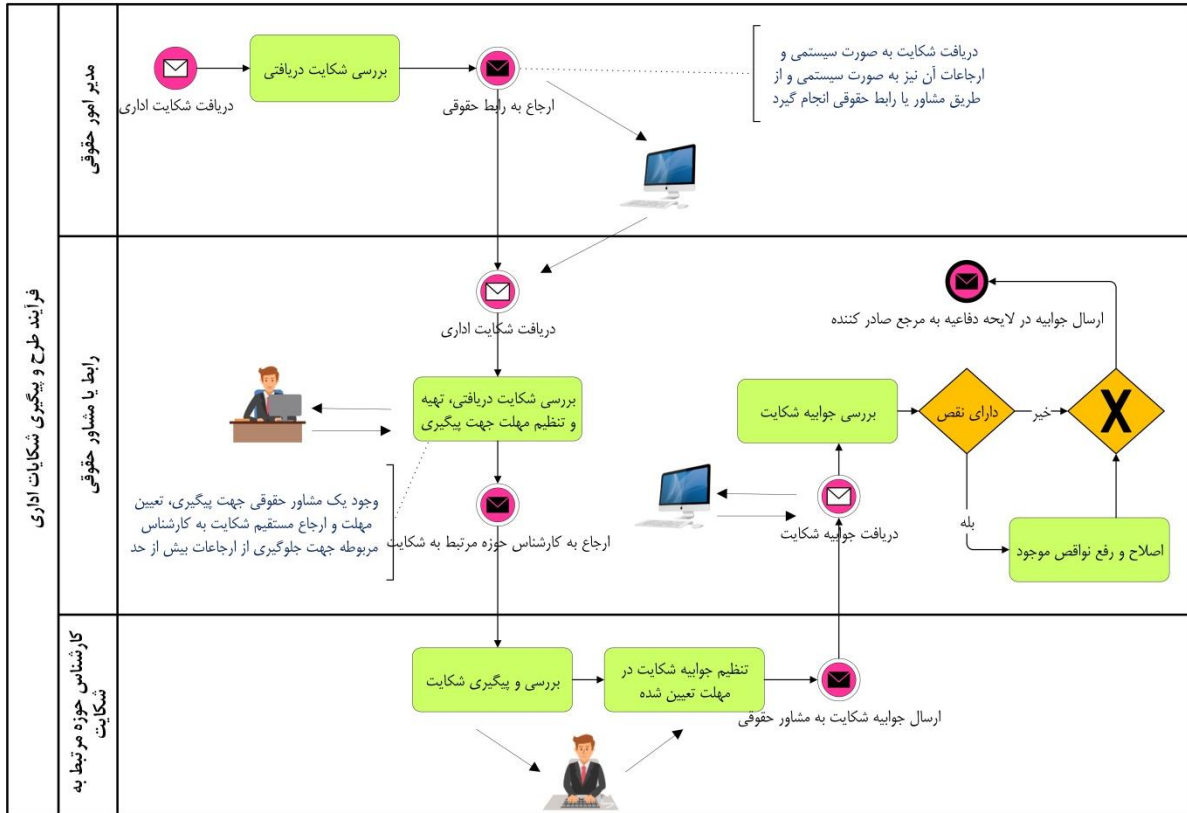
فرآیند با دریافت شکایت اداری شروع می‌شود و توسط مدیر امور حقوقی بررسی می‌گردد و به کارشناس مربوطه در حوزه حقوقی ارجاع داده می‌شود. سپس کارشناس مربوطه مجدداً شکایت را بررسی و به مدیریت مربوطه ارجاع می‌دهد. مدیریت مربوطه شکایت را به کارشناس مربوطه ارجاع می‌دهد و کارشناس مربوطه شکایت را بررسی و پیگیری می‌کند و سپس جوابیه شکایت را تنظیم می‌کند و جوابیه را برای مدیر مربوطه ارسال می‌کند و مدیر مربوطه جوابیه را بررسی و آن را برای مدیر حقوقی ارسال می‌کند. مدیر امور حقوقی جوابیه را دریافت و به کارشناس مربوطه در حوزه حقوقی ارجاع می‌کند. کارشناس مربوطه در حوزه مربوطه علاوه بر دریافت جوابیه آن را بررسی و اگر دارای نقص باشد آن را اصلاح و اگر نقص نداشته باشد جوابیه را به مرجع صادر کننده ارسال می‌کند.



شکل (۲-۲) ترسیم فرآیند طرح و پیگیری شکایات اداری در وضعیت موجود با استفاده از مدل BPMN

شرح وضعیت مطلوب فرآیند

فرآیند با دریافت درخواست ثبت شده در سامانه طرح شکایت اداری توسط مدیر امور حقوقی آغاز می‌شود پس از بررسی انجام شده توسط مدیر به رابط یا مشاور حقوقی در بحث شکایت ارجاع داده می‌شود. سپس توسط رابط حقوقی شکایت دریافتی بررسی و مهلت تهیه جوابیه برای کارشناس مربوطه تعیین می‌شود و به کارشناس مربوطه به صورت سیستمی ارجاع داده می‌شود. کارشناس مربوطه شکایت را بررسی و در زمان معین جوابیه آن را تنظیم و به رابط حقوقی برمی‌گرداند. بررسی‌های لازم جوابیه شکایت توسط رابط حقوقی انجام شده و در صورت نیاز به اصلاح همراه با کارشناس مربوطه آن را اصلاح و نواقص مربوطه را رفع خواهد کرد و در صورت تأیید جوابیه را در لایحه دفاعیه به مرجع صادرکننده ارسال خواهد شد.



شکل (۳-۲) ترسیم فرآیند طرح و پیگیری شکایات اداری در وضعیت مطلوب با استفاده از مدل BPMN

منابع در دسترس فرآیند

منابع انسانی یکی از مهم‌ترین سرمایه‌های هر سازمان است و سازمان‌ها برای دستیابی به اهداف و اجرای استراتژی‌های خود بایستی اقداماتی مؤثر در حوزه مدیریت منابع انسانی انجام دهند. در محیط کسب‌وکار رقابتی و پیچیده دنیای امروز، خلاقیت و نوآوری در سازمان‌ها امری بسیار مهم است و استراتژی‌ها و تاکتیک‌های مدیریت کسب‌وکارها باید همگام با تغییرات باشد. و اینجاست که اهمیت مدیریت منابع انسانی در تضمین موفقیت یک سازمان و ایجاد مزیت رقابتی برای آن مشخص می‌شود. عملکرد مطلوب واحدها و کل سازمان در گرو این است که اقدامات مدیریت منابع انسانی به نحو احسن اجرا شود. بدین ترتیب فقط مدیران منابع انسانی در این زمینه مسئولیت ندارند بلکه تمام مدیران و اعضای سازمان باید در این حوزه مشارکت لازم را داشته باشند. کارکنان منابعی کمیاب هستند و می‌توانند برای سازمان ارزش افزوده داشته باشند. توجه به اهمیت مدیریت منابع انسانی می‌تواند مزیت رقابتی برای سازمان ایجاد کند و ضامن برتری سازمان نسبت به رقبا باشد. در این فرآیند منابع در دسترس فرآیند در وضعیت موجود و مطلوب در زیر آمده است که به مقایسه این وضعیت و نقاط بهبود در منابع در دسترس پرداخته می‌شود:

جدول (۲-۲) منابع مورد نیاز فرآیند طرح و پیگیری شکایات اداری در وضعیت موجود

تعداد	نوع منبع	منابع قابل دسترسی وضعیت موجود
۱	نیروی انسانی	مدیر امور حقوقی
۱	نیروی انسانی	کارشناس امور حقوقی
۱	نیروی انسانی	مدیر مربوطه
۱	نیروی انسانی	کارشناس مربوطه
۴	تجهیزات	سیستم و ملزومات
۴	مکان	فضای فیزیکی



جدول (۳-۲) منابع مورد نیاز فرآیند طرح و پیگیری شکایات اداری در وضعیت مطلوب

تعداد	نوع منبع	منابع قابل دسترسی وضعیت مطلوب
۱	نیروی انسانی	مدیر امور حقوقی
۱	نیروی انسانی	مشاور یا رابط حقوقی
۱	نیروی انسانی	کارشناس مربوطه به حوزه شکایت
۳	تجهیزات	سیستم و ملزومات
۳	مکان	فضای فیزیکی

مقایسه وضعیت موجود و مطلوب منابع در دسترس فرآیند

همان‌طور که از جداول منابع در دسترس فرآیند نشان داده شده است، در وضعیت موجود به نسبت وضعیت مطلوب تغییراتی در منابع انسانی فرآیند ایجاد شده است که می‌توان گفت نقشی جدید در وضعیت مطلوب به وجود آمده است که چندین نقش در وضعیت موجود را پوشش می‌دهد و از سرگردانی وضعیت درخواست شکایت اداری در مدیریت‌ها و کارشناسان جلوگیری خواهد کرد. با توجه به اینکه قبلاً اشاره شد که فرآیندهای پیشنهادی بهبودیافته تغییرات و عواقبی در سازمان ایجاد خواهد کرد که یکی از این عواقب مربوط به کارکنان و منابع در دسترس بود در اینجا نیز می‌توان عنوان کرد که نیاز به تخصص و دانش جدیدی است که از طریق آموزش‌های لازم به کارکنان موجود یا از طریق استخدام نیروی انسانی جدید دارای تخصص و مهارت جدید است. البته در این فرآیند توصیه می‌شود که آموزش لازم به کارکنان موجود جهت ایفا نقش جدید (رابط یا مشاور حقوقی) در بهترین حالت است و از نقش‌ها یا منابع انسانی مورد نیاز در وضعیت موجود از لحاظ هزینه‌ای و زمان جلوگیری شود.

تغییر بعدی منابع در دسترس مربوط به تعداد منابع در دسترس در وضعیت مطلوب است که منابع سیستم و فضای فیزیکی نسبت به وضعیت مطلوب کاهش یافته و این بدین دلیل است که منابع انسانی کارشناسان و مدیران در فرآیند موجود جای خود را به یک کارشناس که رابط یا مشاور حقوقی در بحث شکایات است فرآیند مطلوب، داده‌اند. که این تغییرات و کاهش تعداد منابع در دسترس باعث کاهش هزینه و زمان فرآیند می‌شود.

زمان انجام فعالیت‌های فرآیند

برآورد مدت زمان انجام هر فعالیت موجود در وضعیت فرآیند براساس منابع تخصیص داده شده به آن فعالیت‌ها که با توجه به نظرات کارشناسان و خبرگان فرآیند تخمین زده می‌شود.

جدول (۴-۲) ایستگاه‌های کاری دارای زمان فرآیند طرح و پیگیری شکایات اداری در وضعیت موجود

زمان مورد نیاز	ایستگاه‌های کاری دارای زمان وضعیت موجود
۱ روز	بررسی شکایات دریافتی (توسط مدیر امور حقوقی)
۲ ساعت	ارجاع به کارشناس مربوطه
۱ روز	بررسی مجدد شکایت دریافتی (توسط کارشناس)
۱ روز	ارجاع به مدیریت مربوط به شکایت
۳ روز	بررسی و ارجاع به کارشناس مربوطه (توسط مدیریت مربوطه)
۲ روز	بررسی و پیگیری شکایت
۷ روز	تنظیم و ارسال جوابیه شکایت
۱ روز	دریافت جوابیه (توسط مدیر مربوط به شکایت)
۱ روز	بررسی و ارسال به مدیریت امور حقوقی
۱ روز	دریافت و ارسال جوابیه (توسط مدیر امور حقوقی)
۳ روز	دریافت جوابیه (توسط کارشناس مربوطه حوزه امور حقوقی)
۱ روز	بررسی جوابیه دریافتی (توسط کارشناس امور حقوقی)
۱ روز	اصلاح نقص جوابیه در صورت وجود نقص
۱ روز	ارسال جوابیه در لایحه دفاعیه به مرجع صادر کننده



جدول (۵-۲) ایستگاه‌های کاری دارای زمان فرآیند طرح و پیگیری شکایات اداری در وضعیت مطلوب

زمان مورد نیاز	ایستگاه‌های کاری دارای زمان وضعیت مطلوب
۱ روز	بررسی شکایات دریافتی (توسط مدیر امور حقوقی)
۱ روز	بررسی شکایت دریافتی، تهیه و تنظیم مهلت جهت پیگیری توسط رابط حقوقی
۱ روز	بررسی و پیگیری شکایت
۷ روز	تنظیم و ارسال جوابیه شکایت
۱ روز	بررسی جوابیه شکایت (توسط رابط یا مشاور حقوقی)
۱ روز	اصلاح و رفع نواقص موجود جوابیه

مقایسه وضعیت موجود و مطلوب زمان فعالیت‌های فرآیند

همان‌طور که از جداول زمان فعالیت‌های فرآیند در وضعیت مشخص است بعضی از فعالیت‌های فرآیند در وضعیت مطلوب نسبت به وضعیت موجود حذف یا تغییراتی کرده است که این باعث کاهش زمان در کل فرآیند خواهد شد. فعالیت‌هایی مانند ارجاع و ارسال بین واحدها و مدیریت‌های مختلف فرآیند در وضعیت مطلوب با توجه به اینکه پیشنهاد سیستمی شدن آن داده شده است زمان آن‌ها حذف یا به حداقل خود رسیده است. با توجه به اینکه قبلاً نیز اشاره شد عواقب دیگر فرآیند بهبود یافته مربوط به سیستم و پیاده‌سازی زیرساخت‌های فناوری اطلاعات در فرآیند جهت تسریع و تسهیل در ارسال و ارجاع‌های مورد نیاز است.

فعالیت‌های مربوط به بررسی و ارسال و ارجاع‌ها بین واحدها و مدیریت‌های مختلف با توجه به ایجاد نقش رابط حقوقی در فرآیند مطلوب تا حد ممکن حذف شده و در صورت نیاز دارای استاندارد زمانی و تعیین مهلت جهت انجام فعالیت مورد نیاز می‌باشد. فعالیت تنظیم جوابیه شکایت در این فرآیند در وضعیت موجود دارای بیشترین زمان لازم است که در وضعیت مطلوب تا حد امکان بهینه شده و دارای مهلت تعیین شده و استاندارد با توجه به نوع شکایت از سوی رابط حقوقی می‌باشد که هم از زمان تلف شده و اتلاف وقت جلوگیری شود و هم کارایی و ارزش فعالیت در زمان مشخص حفظ شود.

هزینه (نفر / ساعت) منابع انسانی در دسترس

هزینه‌های در نظر گرفته شده به صورت متوسط دریافتی و کاملاً تخمینی فقط جهت محاسبه کاهش و یا افزایش هزینه در وضعیت فرآیند است: (در وضعیت این فرآیند تغییری در هزینه دریافتی مجریان آن وجود ندارد.)

جدول (۶-۲) هزینه نفر / ساعت منابع انسانی در دسترس فرآیند طرح و پیگیری شکایات اداری	
منابع	هزینه (ریال)
مدیریت	۷۵۰۰۰۰۰۰
کارشناس	۴۵۰۰۰۰۰۰

سناریوهای در وضعیت فرآیند

مسیرهای اجرای فرآیند را در حالت‌های مختلف به واسطه تصمیم‌های مختلف و احتمال وقوع آن مسیر براساس تجربیات کارشناسان و خبرگان فرآیند:

جدول (۷-۲) سناریوهای فرآیند طرح و پیگیری شکایات اداری در وضعیت موجود	
سناریو وضعیت موجود فرآیند	احتمال وقوع
دریافت جوابیه شکایت بدون نقص	۸۰٪
دریافت جوابیه شکایت با نقص	۲۰٪



جدول (۸-۲) سناریوهای فرآیند طرح و پیگیری شکایات اداری در وضعیت مطلوب

سناریو وضعیت مطلوب فرآیند	احتمال وقوع
دریافت جوابیه شکایت بدون نقص	۸۰٪
دریافت جوابیه شکایت با نقص	۲۰٪

سناریو اول فرآیند در وضعیت موجود

مسیر اجرای فرآیند در صورت دریافت جوابیه شکایت اداری که نیازی به اصلاح و رفع نقص توسط کارشناس حقوقی ندارد به صورت زیر است که احتمال وقوع آن ۸۰ درصد مواقع می‌باشد:

جدول (۹-۲) ایستگاه‌های کاری سناریو اول فرآیند طرح و پیگیری شکایات اداری در وضعیت موجود

شماره ایستگاه کاری	شرح ایستگاه کاری
۱	ثبت شکایت اداری توسط درخواست‌کننده
۲	بررسی شکایت دریافتی توسط مدیر حقوقی
۳	ارجاع به کارشناس مربوطه توسط مدیر حقوقی
۴	بررسی مجدد شکایت توسط کارشناس حوزه امور حقوقی
۵	ارجاع شکایت به مدیریت مربوطه توسط کارشناس حقوقی
۶	بررسی و ارجاع به کارشناس مربوطه توسط مدیریت مربوطه به شکایت
۷	بررسی و پیگیری شکایت توسط کارشناس مربوطه
۸	تنظیم جوابیه شکایت توسط کارشناس مربوطه
۹	دریافت جوابیه شکایت و بررسی آن توسط مدیریت مربوطه
۱۰	دریافت جوابیه و ارسال آن به کارشناس حقوقی توسط مدیر حقوقی
۱۱	بررسی و تأیید جوابیه شکایت توسط کارشناس حقوقی
۱۲	ارسال جوابیه در لایحه دفاعیه به مرجع صادرکننده

سناریو دوم فرآیند در وضعیت موجود

مسیر اجرای فرآیند در صورت دریافت جوابیه شکایت اداری که نیاز به اصلاح و رفع نقص توسط کارشناس حقوقی دارد به صورت زیر است که احتمال وقوع آن ۲۰ درصد مواقع می‌باشد:

جدول (۱۰-۲) ایستگاه‌های کاری سناریو دوم فرآیند طرح و پیگیری شکایات اداری در وضعیت موجود

شماره ایستگاه کاری	شرح ایستگاه کاری
۱	ثبت شکایت اداری توسط درخواست‌کننده
۲	بررسی شکایت دریافتی توسط مدیر حقوقی
۳	ارجاع به کارشناس مربوطه توسط مدیر حقوقی
۴	بررسی مجدد شکایت توسط کارشناس حوزه امور حقوقی
۵	ارجاع شکایت به مدیریت مربوطه توسط کارشناس حقوقی
۶	بررسی و ارجاع به کارشناس مربوطه توسط مدیریت مربوطه به شکایت
۷	بررسی و پیگیری شکایت توسط کارشناس مربوطه
۸	تنظیم جوابیه شکایت توسط کارشناس مربوطه
۹	دریافت جوابیه شکایت و بررسی آن توسط مدیریت مربوطه
۱۰	دریافت جوابیه و ارسال آن به کارشناس حقوقی توسط مدیر حقوقی
۱۱	بررسی و عدم تأیید جوابیه شکایت توسط کارشناس حقوقی
۱۲	اصلاح و رفع نواقص جوابیه توسط کارشناس حقوقی و کارشناس مربوطه
۱۳	ارسال جوابیه در لایحه دفاعیه به مرجع صادرکننده

**سناریو اول فرآیند در وضعیت مطلوب**

مسیر اجرای فرآیند در صورت دریافت جوابیه شکایت اداری که نیازی به اصلاح و رفع نقص توسط کارشناس حقوقی ندارد به صورت زیر است که احتمال وقوع آن ۸۰ درصد مواقع می‌باشد:

جدول (۱۱-۲) ایستگاه‌های کاری سناریو اول فرآیند طرح و پیگیری شکایات اداری در وضعیت مطلوب

شماره ایستگاه کاری	شرح ایستگاه کاری
۱	ثبت شکایت اداری توسط درخواست‌کننده
۲	بررسی شکایت دریافتی توسط مدیر حقوقی
۳	ارجاع به رابط یا مشاور حقوقی توسط مدیر حقوقی
۴	بررسی شکایت دریافتی، تهیه و تنظیم مهلت جهت پیگیری توسط رابط حقوقی
۵	ارجاع شکایت به کارشناس مربوط به شکایت توسط رابط یا مشاور حقوقی
۶	بررسی و پیگیری شکایت توسط کارشناس مربوطه
۷	تنظیم جوابیه شکایت در مهلت تعیین شده توسط کارشناس مربوطه
۸	ارسال جوابیه تنظیم شده شکایت به رابط حقوقی توسط کارشناس مربوطه
۹	بررسی و تأیید جوابیه شکایت توسط مشاور یا رابط حقوقی
۱۰	ارسال جوابیه در لایحه دفاعیه به مرجع صادرکننده

سناریو دوم فرآیند در وضعیت مطلوب

مسیر اجرای فرآیند در صورت دریافت جوابیه شکایت اداری که نیاز به اصلاح و رفع نقص توسط رابط یا مشاور حقوقی دارد به صورت زیر است که احتمال وقوع آن ۲۰ درصد مواقع می‌باشد:

جدول (۱۲-۲) ایستگاه‌های کاری سناریو دوم فرآیند طرح و پیگیری شکایات اداری در وضعیت مطلوب

شماره ایستگاه کاری	شرح ایستگاه کاری
۱	ثبت شکایت اداری توسط درخواست‌کننده
۲	بررسی شکایت دریافتی توسط مدیر حقوقی
۳	ارجاع به رابط یا مشاور حقوقی توسط مدیر حقوقی
۴	بررسی شکایت دریافتی، تهیه و تنظیم مهلت جهت پیگیری توسط رابط حقوقی
۵	ارجاع شکایت به کارشناس مربوط به شکایت توسط رابط یا مشاور حقوقی
۶	بررسی و پیگیری شکایت توسط کارشناس مربوطه
۷	تنظیم جوابیه شکایت در مهلت تعیین شده توسط کارشناس مربوطه
۸	ارسال جوابیه تنظیم شده شکایت به رابط حقوقی توسط کارشناس مربوطه
۹	بررسی و عدم تأیید جوابیه شکایت توسط مشاور یا رابط حقوقی
۱۰	اصلاح و رفع نقص جوابیه شکایت توسط رابط حقوقی و کارشناس مرتبط
۱۱	ارسال جوابیه در لایحه دفاعیه به مرجع صادرکننده

نقاط بهبود و اصلاح شده در فرآیند

- همان‌طور که در سناریوهای اول و دوم وضعیت موجود و مطلوب نشان داده شده است فرآیند در وضعیت مطلوب در هردو سناریو نسبت به وضعیت موجود دارای ایستگاه‌های کاری کمتر بوده و این بدین معنی است که فرآیند از لحاظ زمانی و هزینه‌ای کاهش یافته است.
- دریافت و ثبت شکایت باید به صورت سیستمی به مدیر امور حقوقی تحویل داده شده و تمام ارجاع‌ها در واحدهای مرتبط بین کارشناسان و مدیران باید به صورت سیستمی و سامانه‌ای باشد تا حد ممکن زمان لازم به حداقل خود برسد.



- در وضعیت موجود فرآیند شکایت باید از مدیر امور حقوقی به کارشناس حوزه حقوقی و از آن به مدیریت و کارشناس مرتبط ارجاع داده شود که در این بروکراسی به وجود آمده باعث طولانی شدن زمان فرآیند و به تبع آن هزینه فرآیند خواهد شد در فرآیند مطلوب پیشنهاد شده است که یک کارشناس به عنوان رابط یا مشاور حقوقی با دریافت شکایت از مدیر امور حقوقی، شکایت را بررسی و به حوزه مربوطه مستقیماً و به صورت سیستمی ارجاع داده و برای تهیه و تنظیم جوابیه حتماً مهلت تعیین کند.
- پس از دریافت جوابیه شکایت مربوطه توسط رابط یا مشاور حقوقی بررسی نهایی انجام شود و در صورت وجود نقص در جوابیه با همکاری کارشناس مربوط به شکایت آن نقص موجود را رفع و در لایحه دفاعیه به مرجع صادرکننده ارسال خواهد کرد.

مقایسه هزینه‌های فرآیند در وضعیت موجود و مطلوب به تفکیک سناریو

وضعیت موجود



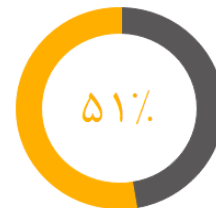
سناریو اول:

شکایت اداری دارای جوابیه بدون نقص: هزینه این سناریو برابر با ۲۵,۹۵۰,۰۰۰ ریال است.



سناریو دوم:

شکایت اداری دارای جوابیه با نقص: هزینه این سناریو برابر با ۲۷,۱۱۰,۰۰۰ ریال است.



شکل (۲-۴) هزینه سناریوهای فرآیند طرح و پیگیری شکایات اداری در وضعیت موجود

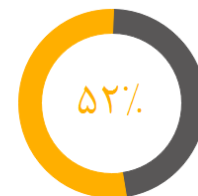
هزینه سناریو از هزینه تعداد ایستگاه‌های کاری قبلاً برای سناریو در نظر گرفته شده است، به دست می‌آید که در وضعیت موجود ۴۹ درصد هزینه‌ها متعلق به سناریو اول و ۵۱ درصد هزینه‌های فرآیند متعلق به سناریوی دوم است. که خالص هزینه‌های فرآیند در دو مسیر بالا (سناریو اول و دوم) در شکل بالا آمده است.

وضعیت مطلوب



سناریو اول:

دریافت شکایت دارای جوابیه با نقص: هزینه این سناریو برابر با ۱۵,۵۷۰,۰۰۰ ریال است.



سناریو دوم:

دریافت شکایت دارای جوابیه بدون نقص: هزینه این سناریو برابر با ۱۴,۴۱۰,۰۰۰ ریال است.

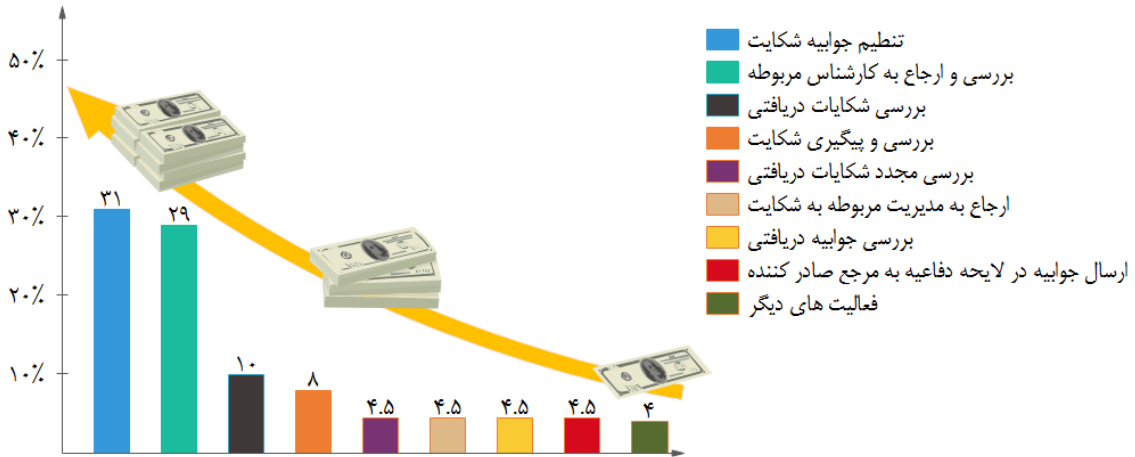


شکل (۲-۵) هزینه سناریوهای فرآیند طرح و پیگیری شکایات اداری در وضعیت مطلوب



در وضعیت مطلوب فرآیند ۵۲ درصد هزینه‌های فرآیند متعلق به سناریو اول و ۴۸ درصد هزینه‌های فرآیند به سناریو دوم متعلق است. هزینه فرآیند در وضعیت مطلوب در هر دو سناریو اول و دوم نسبت به وضعیت موجود مطابق شکل کاهش یافته است، بدین ترتیب که هزینه سناریو اول و دوم فرآیند ۱۱۵۴۰۰۰۰ ریال کاهش یافته است. البته این کاهش هزینه را از تعداد کمتر ایستگاه‌های کاری سناریوها در وضعیت فرآیند قابل پیش‌بینی بود.

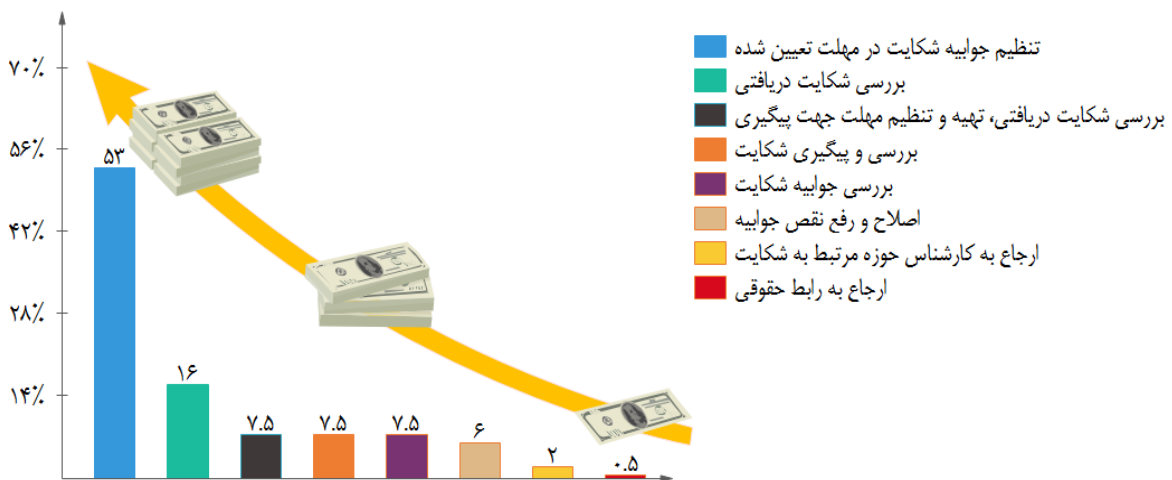
مقایسه هزینه‌های فعالیت‌های فرآیند در وضعیت موجود و مطلوب



نمودار (۱-۲) هزینه فعالیت‌های فرآیند طرح و پیگیری شکایات اداری در وضعیت موجود

هزینه هر فعالیت نسبت به کل هزینه‌های فرآیند برحسب درصد به دست آمده و نشان می‌دهد بیشترین هزینه برای کدام فعالیت فرآیند بوده است البته فراموش نشود که هزینه هر فعالیت درصدی از کل هزینه فرآیند در وضعیت موجود است و مستقیماً با وضعیت مطلوب فرآیند قابل مقایسه نیست. به عنوان مثال هزینه فعالیت تنظیم جوابیه شکایت ۳۱ درصد از هزینه کل فرآیند در وضعیت موجود را شامل می‌شود که به عبارتی برابر است با: ۸۰۴۴۵۰۰ ریال

وضعیت مطلوب



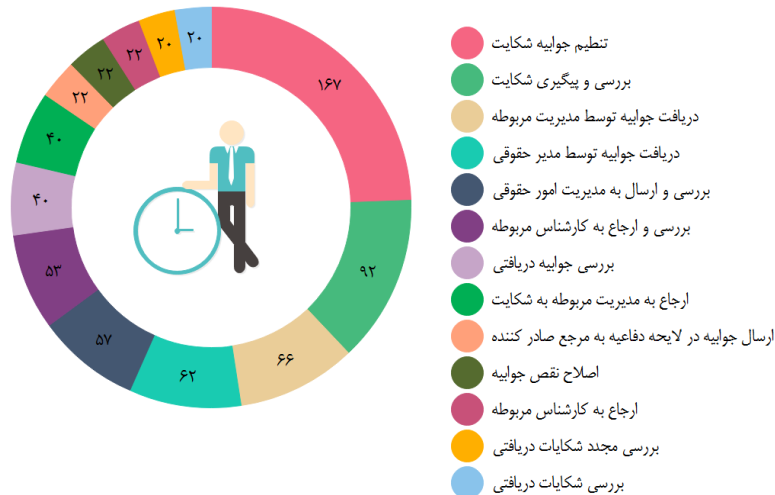
نمودار (۲-۲) هزینه فعالیت‌های فرآیند طرح و پیگیری شکایات اداری در وضعیت مطلوب



هزینه هر فعالیت نسبت به کل هزینه‌های فرآیند برحسب درصد به دست آمده البته که هزینه هر فعالیت درصدی از کل هزینه فرآیند در وضعیت موجود است و مستقیماً با وضعیت موجود فرآیند قابل مقایسه نیست. به عنوان مثال هزینه فعالیت تنظیم جویبه شکایت ۵۳ درصد از هزینه کل فرآیند در وضعیت مطلوب را شامل می‌شود که به عبارتی برابر است با: ۷۶۳۷۳۰۰ ریال به همین ترتیب مقایسه هزینه هر فعالیت در وضعیت موجود و مطلوب فرآیند را نشان می‌دهد که در برخی موارد امکان حذف یا تغییر فعالیت‌ها در جهت ایجاد بهبود و یا مدیریت بهتر فرآیند انجام شده است که طبیعتاً به نسبت آن هزینه‌های فرآیند متغیر است.

مقایسه زمان انتظار در صف در فرآیند به تفکیک فعالیت‌های فرآیند

زمان انتظار در فرآیند و یا گلوگاه‌های زمانی ایجاد شده در فرآیند که باعث ایجاد اتلاف زمانی شده است به تفکیک فعالیت‌های فرآیند در وضعیت مطلوب و موجود بررسی می‌شود.



نمودار (۲-۳) زمان انتظار در صف فعالیت‌های فرآیند طرح و پیگیری شکایات اداری در وضعیت موجود

در این مورد مدت زمان که فعالیت‌های فرآیند یا همان ایستگاه‌های کاری در فرآیند طول می‌کشد که فعالیت به اتمام می‌رسد و به ایستگاه کاری بعدی برود. البته این فرآیند برای ۴۰ نمونه از دریافت شکایت اداری در وضعیت موجود و مطلوب اجرا شده است. به عنوان مثال بیشترین زمان فعالیت که طول می‌کشد متعلق به فعالیت تنظیم جویبه شکایت است که برابر است با: ۱۶۷ روز و به همین ترتیب برای بقیه ایستگاه‌های کاری در فرآیند وضعیت موجود است.

وضعیت مطلوب



نمودار (۲-۴) زمان انتظار در صف فعالیت‌های فرآیند طرح و پیگیری شکایات اداری در وضعیت مطلوب



همان‌طور که مشاهده می‌فرمایید فرآیند در وضعیت مطلوب از لحاظ زمانی نسبت به وضعیت موجود بهبود یافته زیرا در برخی از ایستگاه‌های کاری زمان انتظار تا پایان فعالیت و رسیدن به فعالیت بعدی کاهش یافته است. به عنوان مثال بیشترین زمان فعالیت که متعلق به تنظیم جوابیه شکایت بود از ۱۶۷ روز به ۱۴۴ روز کاهش و برخی از ایستگاه‌های کاری به صورت کامل حذف شده‌اند.

البته در این مورد از لحاظ زمانی باید توجه داشت در صورت کاهش زمان روی کیفیت کار تأثیر نداشته و به همان کیفیت و کارایی قبلی کار انجام شود و منظور از کاهش زمان از بین بردن زمان‌های اتلاف فعالیت که دارای ارزش افزوده نیست، است بدین ترتیب که کمیت و کیفیت کار در کاهش زمان حتماً مدیریت شده و در نظر گرفته شود.

پیشنهاد دیگر

یک پیشنهاد دیگر جهت انجام فعالیت‌های دارای زمان زیاد می‌تواند افزایش منابع مانند نیروی انسانی و تجهیزات مورد نیاز فرآیند است که باعث کاهش زمان انجام فعالیت نیز می‌شود ولی از طرفی باید هم‌زمان افزایش نیرو باعث افزایش هزینه فعالیت نیز و در نهایت افزایش هزینه فرآیند می‌شود. اما در کل چون فرآیند به صورت مداوم انجام نمی‌شود و دریافت شکایت به صورت مداوم نیست پس در نظر گرفتن منابع اضافی برای فرآیند صرفاً باعث افزایش هزینه شده و کارایی محسوسی ایجاد نمی‌کند.



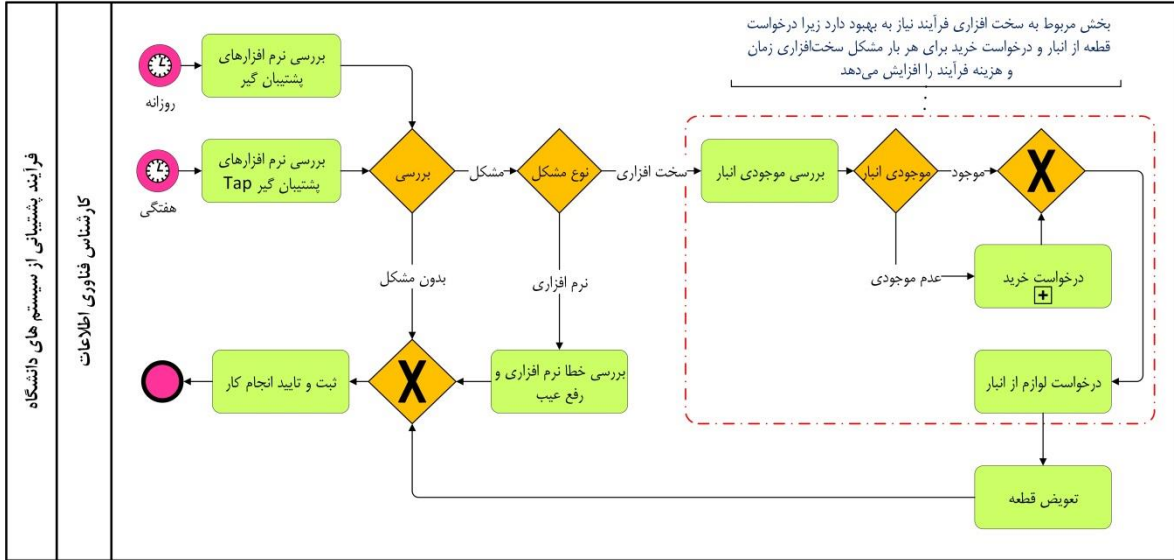
تحلیل و بهبود فرآیند پشتیبانی از سیستم‌های دانشگاه

جدول (۲-۱۳) فرآیند پشتیبانی از سیستم‌های دانشگاه

نام فرآیند		پشتیبانی از سیستم‌های دانشگاه			کد استاندارد فرآیند
کد فرآیند		۱۱۵			۱۳۹۸/۰۸/۱۵
تاریخ بازنگری					
خدمت تولید شده		پشتیبانی سیستم‌ها و سرورهای دانشگاه			۱۸۰۸۱۰۱۵۰۰۰۰
صاحب فرآیند		مدیریت آمار و فناوری اطلاعات دانشگاه			مدیریت آمار و فناوری اطلاعات
ناظر فرآیند		مدیریت آمار و فناوری اطلاعات			
ذینفعان فرآیند		کلیه پرسنل و شهروندان			
نوع فرآیند		مدیریت <input type="checkbox"/> اصلی <input type="checkbox"/> پشتیبان <input checked="" type="checkbox"/>			
هدف فرآیند و اهداف استراتژیک مرتبط با فرآیند		هدف اصلی <input checked="" type="checkbox"/> بررسی و رفع مشکلات نرم‌افزاری، سخت‌افزاری و سرورهای موجود در مرکز داده دانشگاه			
فرآیند بالادستی		اهداف استراتژیک <input checked="" type="checkbox"/> توسعه فناوری اطلاعات، سیستم‌های مدیریتی			
فرآیندهای پایین‌دستی		<input checked="" type="checkbox"/>			
دامنه کاربرد		خرید سخت‌افزار و نرم‌افزار <input checked="" type="checkbox"/> دانشگاه <input checked="" type="checkbox"/>			
مقررات مرتبط با فرآیند		تجهیزات اداری <input checked="" type="checkbox"/> اینترنت <input checked="" type="checkbox"/>			
سیستم‌ها و منابع اطلاعاتی فرآیند		دستورالعملی وزارت <input checked="" type="checkbox"/>			
ورودی‌های فرآیند/تأمین کننده		درخواست رفع موانع و مشکلات سیستم‌های دانشگاه <input checked="" type="checkbox"/> خروجی‌های فرآیند/مشتریان <input checked="" type="checkbox"/> بهبود و بهینه‌سازی سیستم‌های دانشگاه <input checked="" type="checkbox"/>			
شرح فرآیند و فعالیت‌های اصلی آن					
پشتیبانی سیستم‌های دانشگاه <input checked="" type="checkbox"/>				شرح فرآیند	
بررسی درخواست‌ها <input checked="" type="checkbox"/> رفع مشکل و برآورده‌سازی تقاضای نرم‌افزاری و سخت‌افزاری <input checked="" type="checkbox"/> ارسال تأییدیه اعمال درخواست به متقاضی <input checked="" type="checkbox"/> ارسال گزارش عملکرد <input checked="" type="checkbox"/>				شرح فرآیند	
نقاط نظارتی و کنترلی فرآیند					
موضوع کنترل و نظارت		مرحله فرآیند/ زیر فرآیند			
بررسی درخواست‌ها <input checked="" type="checkbox"/>		فرآیند پشتیبانی سیستم‌های دانشگاه <input checked="" type="checkbox"/> کارشناس فناوری اطلاعات <input checked="" type="checkbox"/>			
دوره‌های پایش و اندازه‌گیری	مسئول پایش و اندازه‌گیری	معیار پذیرش	شاخص پایش و اندازه‌گیری		
سالیانه <input checked="" type="checkbox"/>	کارشناسان آمار و فناوری دانشگاه <input checked="" type="checkbox"/>	درصد <input checked="" type="checkbox"/>	نسبت تعداد سیستم‌های بهبود یافته به کل سیستم‌های دانشگاه <input checked="" type="checkbox"/>		

شرح وضعیت موجود فرآیند

این فرآیند به صورت بررسی‌های روزانه و هفتگی انجام می‌گیرد. در بررسی روزانه کارشناس نرم‌افزارهای پشتیبان‌گیر را بررسی می‌کند و در بررسی‌های هفتگی کارشناس نرم‌افزارهای پشتیبان‌گیر TAP را بررسی می‌کند. اگر سیستم دارای مشکل باشد ابتدا نوع مشکل مشخص می‌شود و اگر بدون مشکل باشد ثبت و تأیید انجام کار صورت می‌گیرد. مشکل اگر سخت‌افزاری باشد کارشناس موجودی انبار را چک می‌کند و اگر قطعه موجود باشد قطعه را تعویض و اگر موجود نباشد درخواست خرید می‌دهد و بعد از دریافت، قطعه را تعویض می‌کند. اگر مشکل سیستم نرم‌افزاری باشد خطا را بررسی و رفع عیب می‌کند و ثبت و تأیید انجام کار انجام می‌دهد.



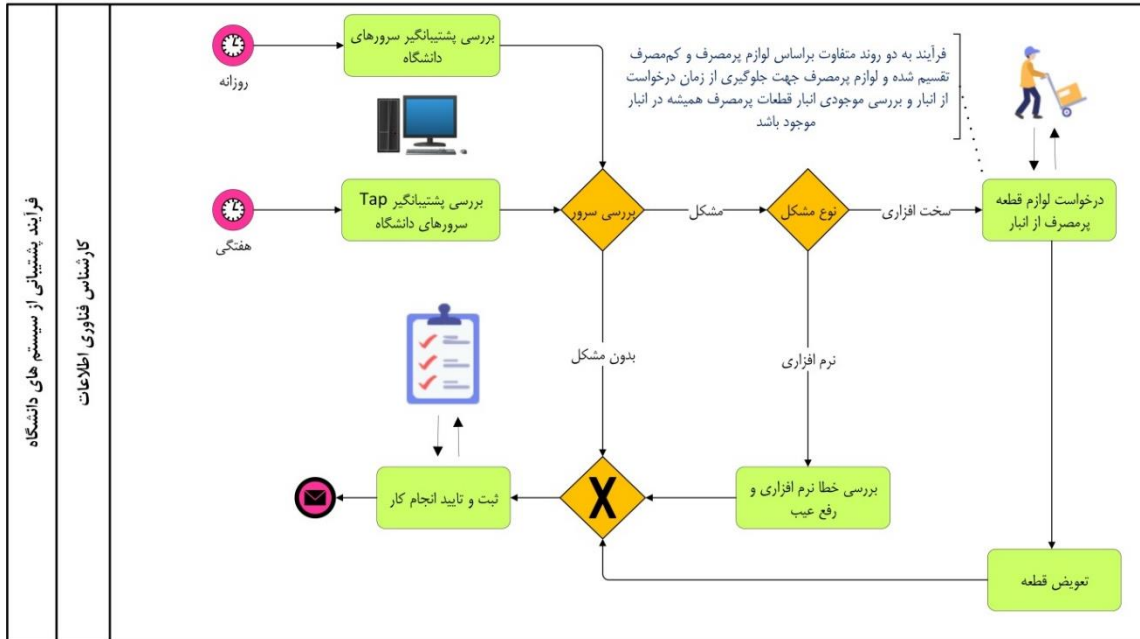
شکل (۶-۲) ترسیم فرآیند پشتیبانی از سیستم‌های دانشگاه در وضعیت موجود با استفاده از مدل BPMN

شرایط بهبود فرآیند پشتیبانی از سیستم‌های دانشگاه

این فرآیند جهت بهبود در وضعیت مطلوب به دو فرآیند پشتیبانی از سیستم‌های نرم‌افزاری و سخت‌افزاری با خرابی قطعات کم‌مصرف و پرمصرف تقسیم شده است. دلیل این تقسیم‌بندی این است که فرآیند مطلوب در صورت خرابی قطعات پرمصرف نیازی به درخواست خرید و بررسی موجودی انبار ندارد و این قطعات براساس لیستی که قبلاً با استفاده از داده‌های گذشته جزء قطعات پرمصرف به حساب می‌آیند همیشه براساس نیاز در موجودی انبار به عنوان ذخیره اطمینان موجود باشند و برای هر بار اجرا فرآیند زمان جهت درخواست خرید قطعه نیاز نباشد، مگر در صورت خرابی قطعات کم‌مصرف که نیاز به درخواست خرید دارد و بدون اتلاف وقت و بررسی موجودی انبار زیرفرآیند درخواست خرید اجرا می‌شود.

شرح وضعیت مطلوب فرآیند در صورت خرابی قطعات پرمصرف

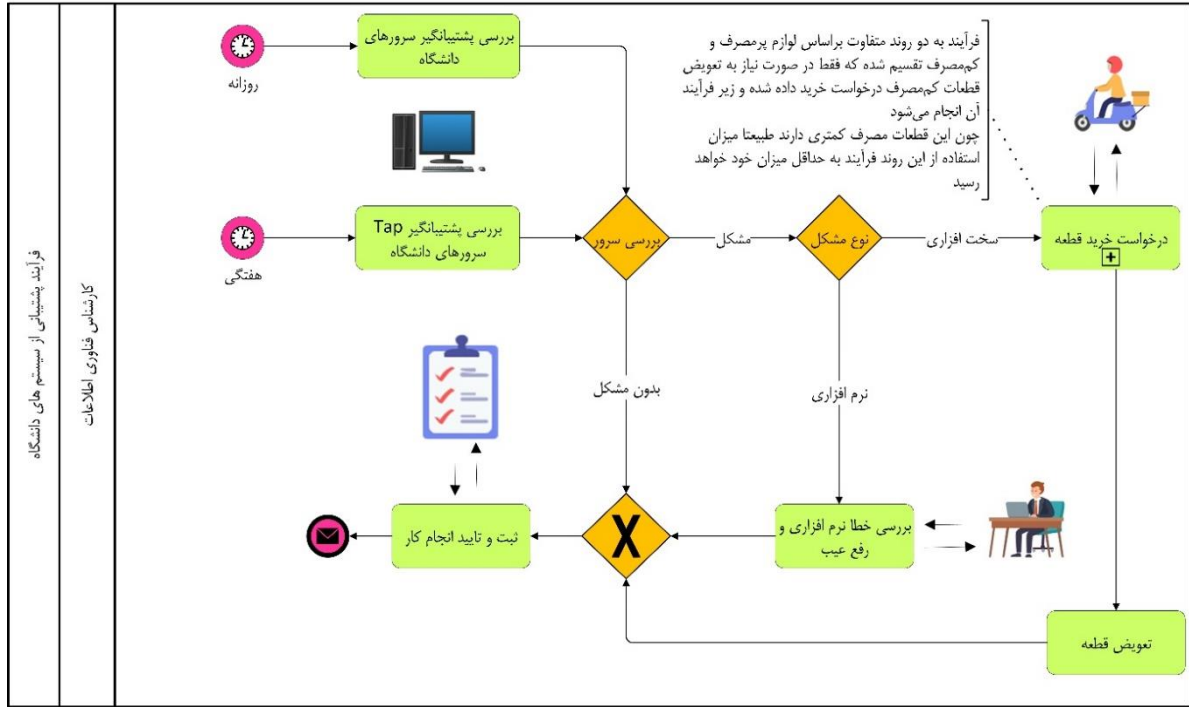
فرآیند در وضعیت مطلوب نیز مانند وضعیت موجود به دو صورت روزانه و هفتگی شروع می‌شود که پس از بررسی پشتیبان‌گیر سرورهای دانشگاه در صورت نبود مشکل گزارش و تأیید انجام کار به مدیریت گزارش می‌شود ولی در صورت وجود مشکل نوع نرم‌افزاری یا سخت‌افزاری مشخص می‌شود که در صورت مشکل نرم‌افزاری بررسی شده و عیب آن رفع خواهد شد ولی در صورت وجود مشکل سخت‌افزاری و نیاز به قطعه‌ای که قبلاً طبق داده‌های گذشته و میزان استفاده آن در گذشته پرمصرف شناخته شده و همیشه به صورت ذخیره اطمینان در انبار وجود دارد بدون نیاز به بررسی انبار و درخواست خرید قطعه نسبت به وضعیت موجود فرآیند قطعه موردنظر را از انبار تحویل گرفته و تعویض قطعه توسط کارشناس انجام شده و سپس تأیید انجام کار و گزارش به مدیریت ارسال می‌شود.



شکل (۲-۷) ترسیم فرآیند پشتیبانی از سیستم‌های دانشگاه در وضعیت مطلوب حالت قطعات پرمصرف با استفاده از مدل BPMN

شرح وضعیت مطلوب فرآیند در صورت خرابی قطعات کم‌مصرف

فرآیند در وضعیت مطلوب نیز مانند وضعیت موجود به دو صورت روزانه و هفتگی شروع می‌شود که پس از بررسی پشتیبان‌گیر سرورهای دانشگاه در صورت نبود مشکل گزارش و تأیید انجام کار به مدیریت گزارش می‌شود ولی در صورت وجود مشکل نوع نرم‌افزاری یا سخت‌افزاری مشخص می‌شود که در صورت مشکل نرم‌افزاری بررسی شده و عیب آن رفع خواهد شد ولی در صورت وجود مشکل سخت‌افزاری و نیاز به قطعه‌ای که قبلاً طبق داده‌های گذشته و میزان استفاده آن در گذشته کم مصرف شناخته شده و همیشه به صورت ذخیره اطمینان در انبار وجود ندارد درخواست خرید توسط کارشناس داده می‌شود و پس از خرید قطعه و تحویل به انبار به دست کارشناس رسیده و تعویض قطعه توسط کارشناس انجام می‌شود و سپس تأیید انجام کار و گزارش به مدیریت ارسال می‌شود.



شکل (۸-۲) ترسیم فرآیند پشتیبانی از سیستم‌های دانشگاه در وضعیت مطلوب حالت قطعات کم‌مصرف با استفاده از مدل BPMN

منابع در دسترس فرآیند به تفکیک حالت‌های فرآیند

صاحب‌نظران حوزه مدیریت منابع انسانی بر این باورند که سازمان‌های پیشرو در هزاره جدید، تنها از طریق به‌کارگیری الگوهای پیشرفته توسعه نیروی انسانی، یادگیری سازمانی و راهبردهای توسعه و بالندگی قابلیت‌های کارکنان، می‌توانند با سرعت و انعطاف لازم پاسخگوی نیازهای سازمان خود باشند. توسعه منابع انسانی در کنار حرکت به سمت قابلیت‌های فناورانه و دانش‌محور، یکی از مهم‌ترین اهداف راهبردی سازمان‌های پیشرو عصر کنونی بوده که به منظور ارتقاء سطح دانش، مهارت، تجربه و کیفیت، تعالی و عملکرد سرمایه‌های سازمان و حتی تغییر ویژگی‌های فردی کارکنان، مورد نیاز است. در این فرآیند منابع در دسترس فرآیند در وضعیت موجود و مطلوب در زیر آمده است که در ادامه به مقایسه این وضعیت و نقاط بهبود در منابع در دسترس پرداخته می‌شود:

جدول (۱۴-۲) منابع مورد نیاز فرآیند پشتیبانی از سیستم‌های دانشگاه در وضعیت موجود

تعداد	نوع منبع	منابع قابل دسترسی وضعیت موجود
۱	نیروی انسانی	کارشناس فناوری اطلاعات
۱	تجهیزات	سرور
۱	تجهیزات	سیستم
۱	تجهیزات	قطعات سخت‌افزاری
۱	نیروی انسانی	کارشناس انبار

جدول (۱۵-۲) منابع مورد نیاز فرآیند پشتیبانی از سیستم‌های دانشگاه در وضعیت مطلوب حالت قطعات پرمصرف

تعداد	نوع منبع	منابع قابل دسترسی وضعیت مطلوب قطعات پرمصرف
۱	نیروی انسانی	کارشناس فناوری اطلاعات
۱	تجهیزات	سرور
۱	تجهیزات	قطعات سخت‌افزاری پرمصرف در لیست
۱	تجهیزات	سیستم



جدول (۱۶-۲) منابع مورد نیاز فرآیند پشتیبانی از سیستم‌های دانشگاه در وضعیت مطلوب حالت قطعات کم مصرف

تعداد	نوع منبع	منابع قابل دسترسی وضعیت مطلوب قطعات کم مصرف
۱	نیروی انسانی	کارشناس فناوری اطلاعات
۱	تجهیزات	سرور
۱	تجهیزات	قطعات سخت‌افزاری کم مصرف در لیست
۱	تجهیزات	سیستم

مقایسه وضعیت موجود و مطلوب منابع در دسترس فرآیند به تفکیک حالت‌های فرآیند

همان‌طور که از جداول منابع در دسترس فرآیند در وضعیت نشان داده شده است، در وضعیت موجود به نسبت وضعیت مطلوب تغییراتی در منابع انسانی فرآیند ایجاد شده است که این تغییر مربوط به حذف کارشناس انبار است که در وضعیت موجود مجبور به بررسی موجودی انبار با کمک کارشناس انبار بود ولی در وضعیت مطلوب براساس نوع قطعه (پرمصرف یا کم مصرف بودن) درخواست خرید یا سفارش از انبار توسط کارشناس فناوری اطلاعات انجام می‌شود و این یعنی کاهش هزینه مربوط به کارشناس انبار در فرآیند است. با توجه به اینکه قبلاً اشاره شد که فرآیندهای پیشنهادی بهبود یافته تغییرات و عواقبی در سازمان ایجاد خواهد کرد که یکی از این عواقب مربوط به ساختار سازمان بود در اینجا نیز می‌توان عنوان کرد که براساس ساختار جدید لیستی از قطعات که براساس سوابق و تجربیات گذشته مورد استفاده بیشتر قرار می‌گرفت جزء قطعات پرمصرف است و همیشه به عنوان ذخیره اطمینان در انبار موجود است. و قطعاتی که در این لیست وجود ندارد به عنوان قطعات کم مصرف شناخته شده‌اند و زمانی که نیاز باشند اگر در انبار موجود نبود لازم است که درخواست خرید آن‌ها توسط کارشناس داده شود.

زمان انجام فعالیت‌های فرآیند به تفکیک حالت‌های فرآیند

برآورد مدت زمان انجام هر فعالیت موجود در وضعیت فرآیند براساس منابع تخصیص داده شده به آن فعالیت‌ها که با توجه به نظرات کارشناسان و خبرگان فرآیند تخمین زده می‌شود.

جدول (۱۷-۲) ایستگاه‌های کاری دارای زمان فرآیند پشتیبانی از سیستم‌های دانشگاه در وضعیت موجود

زمان مورد نیاز	زمان ایستگاه‌های کاری وضعیت موجود
۲ ساعت	بررسی نرم‌افزارهای پشتیبان گیر TAP (هفتگی)
۲ ساعت	بررسی نرم‌افزارهای پشتیبان گیر (روزانه)
۴ ساعت	بررسی خطای نرم‌افزاری و رفع عیب
۱۰ دقیقه	بررسی موجودی انبار
۱ روز	درخواست خرید (زیر فرآیند)
۱ روز	درخواست لوازم از انبار
۲ ساعت	تعویض قطعات
۲ ساعت	ثبت و تأیید انجام کار

جدول (۱۸-۲) ایستگاه‌های کاری دارای زمان فرآیند پشتیبانی از سیستم‌های دانشگاه در وضعیت مطلوب حالت قطعات پرمصرف

زمان مورد نیاز	زمان ایستگاه‌های کاری وضعیت مطلوب قطعات پرمصرف
۲ ساعت	بررسی نرم‌افزارهای پشتیبان گیر TAP (هفتگی)
۲ ساعت	بررسی نرم‌افزارهای پشتیبان گیر (روزانه)
۴ ساعت	بررسی خطای نرم‌افزاری و رفع عیب
۱ روز	درخواست لوازم قطعه پرمصرف از انبار
۲ ساعت	تعویض قطعات
۲ ساعت	ثبت و تأیید انجام کار



جدول (۲-۱۹) ایستگاه‌های کاری دارای زمان فرآیند پشتیبانی از سیستم‌های دانشگاه در وضعیت مطلوب حالت قطعات کم مصرف	
زمان ایستگاه‌های کاری وضعیت مطلوب قطعات کم مصرف	زمان مورد نیاز
بررسی نرم افزارهای پشتیبان گیر TAP	۲ ساعت
بررسی نرم افزارهای پشتیبان گیر (روزانه)	۲ ساعت
بررسی خطای نرم افزاری و رفع عیب	۴ ساعت
درخواست خرید قطعه کم مصرف (زیر فرآیند)	۱ روز
تویض قطعات	۲ ساعت
ثبت و تأیید انجام کار	۲ ساعت

مقایسه وضعیت موجود و مطلوب زمان فعالیت‌های فرآیند به تفکیک حالت‌های فرآیند

همان‌طور که از جداول زمان فعالیت‌های فرآیند در وضعیت مشخص است بعضی از فعالیت‌های فرآیند در وضعیت مطلوب نسبت به وضعیت موجود حذف یا تغییراتی کرده است که این باعث کاهش زمان در کل فرآیند خواهد شد. فعالیت‌هایی مانند بررسی موجودی انبار در وضعیت مطلوب با توجه به اینکه پیشنهاد دسته‌بندی فرآیند براساس قطعات کم مصرف و پرمصرف داده شده است زمان آن‌ها حذف شده است. با توجه به اینکه قبلاً نیز اشاره شد عواقب دیگر فرآیند بهبودیافته مربوط به سیستم و پیاده‌سازی زیرساخت‌های فناوری اطلاعات در فرآیند جهت تسریع در نمایش موجودی‌های انبار و تعداد ذخیره اطمینان به کارشناس فناوری اطلاعات در این فرآیند است.

زیر فرآیند درخواست خرید در وضعیت مطلوب نسبت به وضعیت موجود فقط در حالتی که فرآیند برای قطعات کم مصرف اجرا شود به کار می‌رود و توسط کارشناس فناوری اطلاعات اجرا می‌شود و در صورت حالت قطعات پرمصرف فرآیند اصلاً نیازی به درخواست خرید نیست زیرا از قبل این قطعات جهت کاهش زمان فرآیند سفارش داده شده و در انبار به عنوان ذخیره اطمینان موجود است.

هزینه نفر / ساعت منابع انسانی در دسترس

هزینه‌های در نظر گرفته شده به صورت متوسط دریافتی و کاملاً تخمینی فقط جهت محاسبه کاهش و یا افزایش هزینه در وضعیت فرآیند است: (در وضعیت این فرآیند تغییری در هزینه دریافتی مجریان آن وجود ندارد).

جدول (۲-۲۰) هزینه نفر/ ساعت منابع انسانی در دسترس فرآیند پشتیبانی از سیستم‌های دانشگاه	
منابع	هزینه (ریال)
کارشناس	۴۷۰۰۰۰۰۰

سناریوها در وضعیت فرآیند به تفکیک حالت‌های فرآیند

مسیرهای اجرای فرآیند را در حالت‌های مختلف به واسطه تصمیم‌های مختلف و احتمال وقوع آن مسیر براساس تجربیات کارشناسان و خبرگان فرآیند:

جدول (۲-۲۱) سناریوهای فرآیند پشتیبانی از سیستم‌های دانشگاه در وضعیت موجود	
سناریوهای وضعیت موجود فرآیند	احتمال وقوع
بدون مشکل بودن سرورهای دانشگاه	۶۰٪
وجود مشکل نرم افزاری	۲۷٪
وجود مشکل سخت‌افزاری دارای موجودی قطعه در انبار	۵٪
وجود مشکل سخت‌افزاری و عدم موجودی قطعه در انبار	۸٪



جدول (۲۲-۲) سناریوهای فرآیند پشتیبانی از سیستم‌های دانشگاه در وضعیت مطلوب حالت قطعات پرمصرف

سناریوهای وضعیت مطلوب فرآیند قطعات پرمصرف	احتمال وقوع
وجود مشکل سخت‌افزاری دارای موجودی قطعه پرمصرف در انبار	٪۱۵
وجود مشکل نرم‌افزاری	٪۲۵
بدون مشکل بودن سرورهای دانشگاه	٪۶۰

جدول (۲۳-۲) سناریوهای فرآیند پشتیبانی از سیستم‌های دانشگاه در وضعیت مطلوب حالت قطعات کم‌مصرف

سناریوهای وضعیت مطلوب فرآیند قطعات کم‌مصرف	احتمال وقوع
وجود مشکل سخت‌افزاری و درخواست خرید قطعه کم‌مصرف	٪۱۵
وجود مشکل نرم‌افزاری	٪۲۵
بدون مشکل بودن سرورهای دانشگاه	٪۶۰

سناریو اول فرآیند در وضعیت موجود

مسیر اجرای فرآیند در صورت بررسی‌های روزانه یا هفتگی پشتیبان‌گیر سرورهای دانشگاه که بدون مشکل بودن سرورهای دانشگاه به صورت زیر است که احتمال وقوع آن ۶۰ درصد مواقع می‌باشد:

جدول (۲۴-۲) ایستگاه‌های کاری سناریو اول فرآیند پشتیبانی از سیستم‌های دانشگاه در وضعیت موجود

شماره ایستگاه کاری	شرح ایستگاه کاری
۱	بررسی پشتیبان‌گیر سرورهای دانشگاه به صورت روزانه و هفتگی
۲	ثبت و تأیید انجام کار در صورت نبود مشکل
۳	ارسال گزارش به مدیریت

سناریو دوم فرآیند در وضعیت موجود

مسیر اجرای فرآیند در صورت بررسی‌های روزانه یا هفتگی پشتیبان‌گیر سرورهای دانشگاه با وجود مشکلات و رفع عیب نرم‌افزاری به صورت زیر است که احتمال وقوع آن ۲۷ درصد مواقع می‌باشد:

جدول (۲۵-۲) ایستگاه‌های کاری سناریو دوم فرآیند پشتیبانی از سیستم‌های دانشگاه در وضعیت موجود

شماره ایستگاه کاری	شرح ایستگاه کاری
۱	بررسی پشتیبان‌گیر سرورهای دانشگاه به صورت روزانه و هفتگی
۲	بررسی خطا نرم‌افزاری و رفع عیب
۳	ثبت و تأیید انجام کار
۴	ارسال گزارش به مدیریت

سناریو سوم فرآیند در وضعیت موجود

مسیر اجرای فرآیند در صورت بررسی‌های روزانه یا هفتگی پشتیبان‌گیر سرورهای دانشگاه با وجود مشکل سخت‌افزاری دارای موجودی قطعه در انبار به صورت زیر است که احتمال وقوع آن ۵ درصد مواقع می‌باشد:



جدول (۲-۲۶) ایستگاه‌های کاری سناریو سوم فرآیند پشتیبانی از سیستم‌های دانشگاه در وضعیت موجود

شماره ایستگاه کاری	شرح ایستگاه کاری
۱	بررسی پشتیبان‌گیر سرورهای دانشگاه به صورت روزانه و هفتگی
۲	بررسی موجودی انبار با وجود مشکل سخت‌افزاری
۳	درخواست لوازم از انبار در صورت موجودی در انبار
۴	تعویض قطعه
۵	ثبت و تأیید انجام کار
۶	ارسال گزارش به مدیریت

سناریو چهارم فرآیند در وضعیت موجود

مسیر اجرای فرآیند در صورت بررسی‌های روزانه یا هفتگی پشتیبان‌گیر سرورهای دانشگاه با وجود مشکل سخت‌افزاری و عدم موجودی قطعه در انبار به صورت زیر است که احتمال وقوع آن ۸ درصد مواقع می‌باشد:

جدول (۲-۲۷) ایستگاه‌های کاری سناریو چهارم فرآیند پشتیبانی از سیستم‌های دانشگاه در وضعیت موجود

شماره ایستگاه کاری	شرح ایستگاه کاری
۱	بررسی پشتیبان‌گیر سرورهای دانشگاه به صورت روزانه و هفتگی
۲	بررسی موجودی انبار با وجود مشکل سخت‌افزاری
۳	درخواست خرید قطعه در صورت عدم موجودی
۴	درخواست لوازم از انبار
۵	تعویض قطعه
۶	ثبت و تأیید انجام کار
۷	ارسال گزارش به مدیریت

سناریو اول فرآیند در وضعیت مطلوب حالت قطعات پرمصرف

مسیر اجرای فرآیند در صورت بررسی‌های روزانه یا هفتگی پشتیبان‌گیر سرورهای دانشگاه با وجود مشکل سخت‌افزاری دارای موجودی قطعه در انبار به صورت زیر است که احتمال وقوع آن ۱۵ درصد مواقع می‌باشد:

جدول (۲-۲۸) ایستگاه‌های کاری سناریو اول فرآیند پشتیبانی از سیستم‌های دانشگاه در وضعیت مطلوب حالت قطعات پرمصرف

شماره ایستگاه کاری	شرح ایستگاه کاری
۱	بررسی پشتیبان‌گیر سرورهای دانشگاه به صورت روزانه و هفتگی
۲	مشکل سخت‌افزاری درخواست لوازم از انبار در صورت نیاز به قطعه پرمصرف
۳	تعویض قطعه
۴	ثبت و تأیید انجام کار
۵	ارسال گزارش به مدیریت

سناریو دوم فرآیند در وضعیت مطلوب حالت قطعات پرمصرف

مسیر اجرای فرآیند در صورت بررسی‌های روزانه یا هفتگی پشتیبان‌گیر سرورهای دانشگاه با وجود مشکلات و رفع عیب نرم‌افزاری به صورت زیر است که احتمال وقوع آن ۲۵ درصد مواقع می‌باشد:



جدول (۲-۲۹) ایستگاه‌های کاری سناریو دوم فرآیند پشتیبانی از سیستم‌های دانشگاه در وضعیت مطلوب حالت قطعات پرمصرف

شماره ایستگاه کاری	شرح ایستگاه کاری
۱	بررسی پشتیبان‌گیر سرورهای دانشگاه به صورت روزانه و هفتگی
۲	وجود مشکل نرم‌افزاری و بررسی خطا نرم‌افزاری و رفع عیب
۳	ثبت و تأیید انجام کار
۴	ارسال گزارش به مدیریت

سناریو سوم فرآیند در وضعیت مطلوب حالت قطعات پرمصرف

مسیر اجرای فرآیند در صورت بررسی‌های روزانه یا هفتگی پشتیبان‌گیر سرورهای دانشگاه که بدون مشکل بودن سرورهای دانشگاه به صورت زیر است که احتمال وقوع آن ۶۰ درصد مواقع می‌باشد:

جدول (۲-۳۰) ایستگاه‌های کاری سناریو سوم فرآیند پشتیبانی از سیستم‌های دانشگاه در وضعیت مطلوب حالت قطعات پرمصرف

شماره ایستگاه کاری	شرح ایستگاه کاری
۱	بررسی پشتیبان‌گیر سرورهای دانشگاه به صورت روزانه و هفتگی
۲	ثبت و تأیید انجام کار در صورت نبود مشکل
۳	ارسال گزارش به مدیریت

سناریو اول فرآیند در وضعیت مطلوب حالت قطعات کم‌مصرف

مسیر اجرای فرآیند در صورت بررسی‌های روزانه یا هفتگی پشتیبان‌گیر سرورهای دانشگاه با وجود مشکل سخت‌افزاری عدم موجودی قطعه در انبار و درخواست خرید به صورت زیر است که احتمال وقوع آن ۱۵ درصد مواقع می‌باشد:

جدول (۲-۳۱) ایستگاه‌های کاری سناریو اول فرآیند پشتیبانی از سیستم‌های دانشگاه در وضعیت مطلوب حالت قطعات کم‌مصرف

شماره ایستگاه کاری	شرح ایستگاه کاری
۱	بررسی پشتیبان‌گیر سرورهای دانشگاه به صورت روزانه و هفتگی
۲	مشکل سخت‌افزاری درخواست خرید در صورت نیاز به قطعه کم‌مصرف
۳	تعویض قطعه کم‌مصرف
۴	ثبت و تأیید انجام کار
۵	ارسال گزارش به مدیریت

سناریو دوم فرآیند در وضعیت مطلوب حالت قطعات کم‌مصرف

مسیر اجرای فرآیند در صورت بررسی‌های روزانه یا هفتگی پشتیبان‌گیر سرورهای دانشگاه با وجود مشکلات و رفع عیب نرم‌افزاری به صورت زیر است که احتمال وقوع آن ۲۵ درصد مواقع می‌باشد:

جدول (۲-۳۲) ایستگاه‌های کاری سناریو دوم فرآیند پشتیبانی از سیستم‌های دانشگاه در وضعیت مطلوب حالت قطعات کم‌مصرف

شماره ایستگاه کاری	شرح ایستگاه کاری
۱	بررسی پشتیبان‌گیر سرورهای دانشگاه به صورت روزانه و هفتگی
۲	وجود مشکل نرم‌افزاری و بررسی خطا نرم‌افزاری و رفع عیب
۳	ثبت و تأیید انجام کار
۴	ارسال گزارش به مدیریت



سناریو سوم فرآیند در وضعیت مطلوب حالت قطعات کم مصرف

مسیر اجرای فرآیند در صورت بررسی‌های روزانه یا هفتگی پشتیبان‌گیر سرورهای دانشگاه که بدون مشکل بودن سرورهای دانشگاه به صورت زیر است که احتمال وقوع آن ۶۰ درصد مواقع می‌باشد:

جدول (۲-۳۳) ایستگاه‌های کاری سناریو سوم فرآیند پشتیبانی از سیستم‌های دانشگاه در وضعیت مطلوب حالت قطعات کم مصرف

شماره ایستگاه کاری	شرح ایستگاه کاری
۱	بررسی پشتیبان‌گیر سرورهای دانشگاه به صورت روزانه و هفتگی
۲	ثبت و تأیید انجام کار در صورت نبود مشکل
۳	ارسال گزارش به مدیریت

نقاط بهبود و اصلاح شده در فرآیند

- همان‌طور که در سناریوهای اول، دوم و سوم وضعیت موجود و مطلوب نشان داده شده است فرآیند در وضعیت مطلوب در هر سه سناریو نسبت به وضعیت موجود دارای ایستگاه‌های کاری کمتر بوده و این بدین معنی است که فرآیند از لحاظ زمانی و هزینه‌ای کاهش یافته است.
- فرآیند موجود به دلیل درخواست خرید و بررسی موجودی انبار برای هر بار مشکل سخت‌افزاری در صورت عدم موجودی قطعات زیرفرآیند درخواست خرید و بررسی موجودی انبار از کارشناس انبار باعث به وجود آمدن هزینه و اتلاف زمان در فرآیند اصلی می‌شود که در فرآیندهای مطلوب قطعات به دو لیست قطعات کم مصرف و پرمصرف براساس سوابق و تجربیات گذشته تقسیم شده است که در صورت استفاده از قطعات پرمصرف نیاز به فعالیت بررسی موجودی انبار و زیرفرآیند درخواست خرید از فرآیند اصلی کاسته می‌شود و فقط در صورت استفاده از قطعات کم مصرف زیر فرآیند درخواست خرید اجرا خواهد شد.

مقایسه هزینه‌های فرآیند در وضعیت موجود و مطلوب به تفکیک سناریو



شکل (۲-۹) هزینه سناریوهای فرآیند پشتیبانی از سیستم‌های دانشگاه در وضعیت موجود



هزینه سناریو از هزینه تعداد ایستگاه‌های کاری قبلاً برای سناریو در نظر گرفته شده است، به دست می‌آید که در وضعیت موجود ۵ درصد هزینه‌ها متعلق به سناریو اول، ۱۴ درصد هزینه‌های فرآیند متعلق به سناریوی دوم، ۳۱ درصد هزینه‌های فرآیند متعلق به سناریو سوم و ۵۰ درصد هزینه‌های فرآیند متعلق به سناریوی چهارم است. که خالص هزینه‌های سناریو فرآیند در چهار مسیر بالا (سناریو اول، دوم، سوم و چهارم) در شکل بالا آمده است.

وضعیت مطلوب حالت قطعات پرمصرف



شکل (۱۰-۲) هزینه سناریوهای فرآیند پشتیبانی از سیستم‌های دانشگاه در وضعیت مطلوب حالت قطعات پرمصرف

وضعیت مطلوب حالت قطعات کم‌مصرف



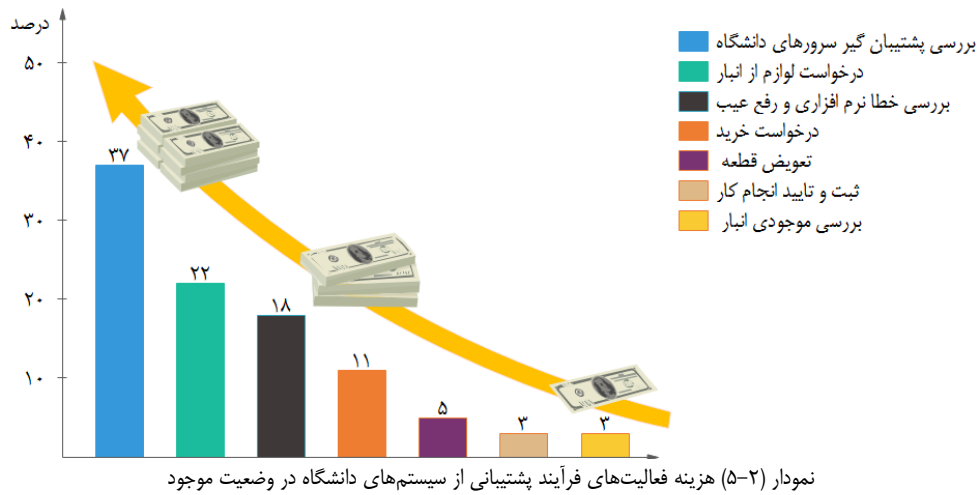
شکل (۱۱-۲) هزینه سناریوهای فرآیند پشتیبانی از سیستم‌های دانشگاه در وضعیت مطلوب حالت قطعات کم‌مصرف



هزینه فرآیند در وضعیت مطلوب در هر سه سناریو اول، دوم و سوم در دو حالت قطعات کم مصرف و پرمصرف نسبت به وضعیت موجود مطابق شکل کاهش یافته است، بدین ترتیب که هزینه سناریو اول و دوم (بدون مشکل بودن سرورهای دانشگاه و دارای نقص نرم‌افزاری سرورهای دانشگاه) در وضعیت موجود نسبت به وضعیت مطلوب در هر دو حالت تقریباً بدون تغییر می باشد. اما دو سناریوی دیگر یعنی سوم و چهارم (وجود نقص نرم‌افزاری بدون نیاز به خرید قطعه و وجود نقص سخت‌افزاری نیاز به خرید قطعه) در وضعیت موجود که بیشترین زمان و هزینه مربوط به فعالیت‌های این دو سناریو است، نسبت به وضعیت مطلوب که براساس قطعات مصرفی جهت بهبود کلی فرآیند به دو فرآیند مجزا تقسیم شده است هزینه‌ی سناریوی سوم (وجود نقص سخت‌افزاری بدون نیاز به خرید قطعه) ۱۹۶۲۰۰ ریال و هزینه‌های سناریوی چهارم (وجود نقص سخت‌افزاری نیاز به خرید قطعه) ۱۷۶۶۲۰۰ ریال کاهش یافته است.

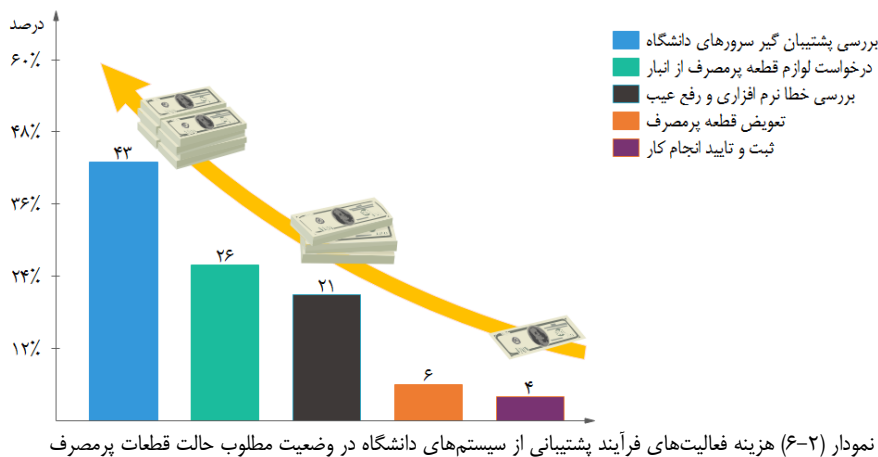
مقایسه هزینه‌های فعالیت‌های فرآیند در وضعیت موجود و مطلوب

وضعیت موجود



هزینه هر فعالیت نسبت به کل هزینه‌های فرآیند برحسب درصد به دست آمده و نشان می‌دهد بیشترین هزینه برای کدام فعالیت فرآیند بوده است البته فراموش نشود که هزینه هر فعالیت درصدی از کل هزینه فرآیند در وضعیت موجود است و مستقیماً با وضعیت مطلوب فرآیند قابل مقایسه نیست. به عنوان مثال هزینه فعالیت درخواست لوازم از انبار ۲۲ درصد از هزینه کل فرآیند در وضعیت موجود را شامل می‌شود که به عبارتی برابر است با: ۵۶۸۴۵۸ ریال.

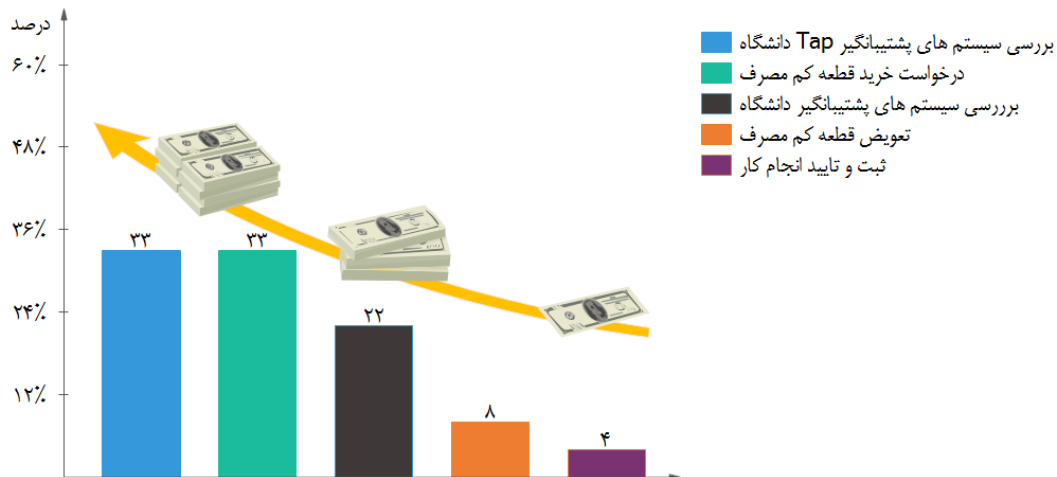
وضعیت مطلوب در حالت قطعات پرمصرف





در این حالت فرآیند همان طور که از نمودار مشخص است فعالیت بررسی موجودی انبار و زیرفرآیند درخواست خرید قطعه چون از قبل براساس سوابق و تجربیات گذشته قطعات پرمصرف شناخته شده‌اند نیازی به این فعالیت و زیرفرآیند نیست و طبیعتاً زمان و هزینه آن‌ها در فرآیند حذف و کاهش می‌یابد همین باعث بهبود در کل فرآیند می‌شود زیرا احتمال خرابی این قطعات بیشتر و مسلماً احتمال اجرا شدن این فرآیند در اکثر مواقع بیشتر است.

وضعیت مطلوب در حالت قطعات کم مصرف



نمودار (۲-۷) هزینه فعالیت‌های فرآیند پشتیبانی از سیستم‌های دانشگاه در وضعیت مطلوب حالت قطعات کم مصرف

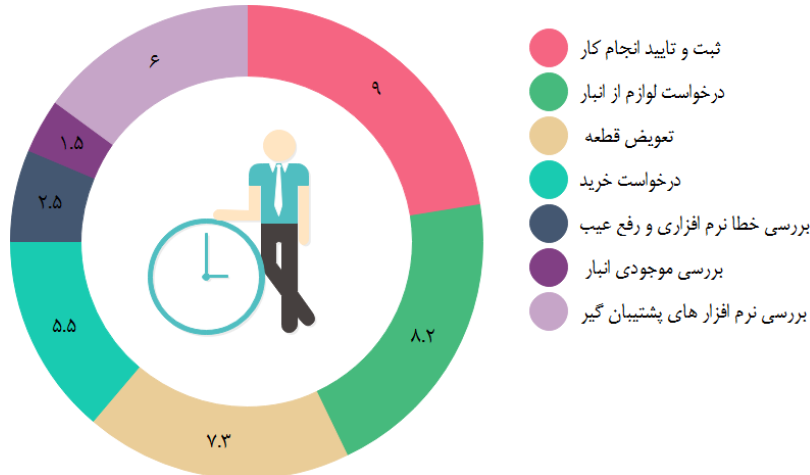
هزینه هر فعالیت نسبت به کل هزینه‌های فرآیند برحسب درصد به دست آمده البته که هزینه هر فعالیت درصدی از کل هزینه فرآیند در وضعیت موجود است و مستقیماً با وضعیت موجود فرآیند قابل مقایسه نیست. به عبارتی در وضعیت مطلوب قطعات کم مصرف زیرفرآیند درخواست خرید فقط برای این حالت فرآیند اجرا شده و دارای زمان و هزینه می‌باشد که در این شرایط نیز احتمال خرابی این قطعات براساس تجربیات و سوابق گذشته احتمال خرابی این قطعات به نسبت کم است. به همین ترتیب مقایسه هزینه هر فعالیت در وضعیت موجود و مطلوب فرآیند را نشان می‌دهد که در برخی موارد امکان حذف یا تغییر فعالیت‌ها در جهت ایجاد بهبود و یا مدیریت بهتر فرآیند انجام شده است که طبیعتاً به نسبت آن هزینه‌های فرآیند متغیر است. به دلیل تفاوت احتمال وقوع بین سناریو سوم و چهارم در وضعیت موجود در مقایسه با دو حالت وضعیت مطلوب از مقایسه مستقیم فعالیت‌ها باید خودداری شود زیرا فعالیت سوم و چهارم در وضعیت موجود دارای احتمال وقوع کمتری نسبت به همان حالت در وضعیت مطلوب دارد.



مقایسه زمان انتظار در صف در فرآیند به تفکیک فعالیت‌های فرآیند

زمان انتظار در فرآیند و یا گلوگاه‌های زمانی ایجاد شده در فرآیند که باعث ایجاد اتلاف زمانی شده است به تفکیک فعالیت‌های فرآیند در وضعیت مطلوب و موجود بررسی می‌شود.

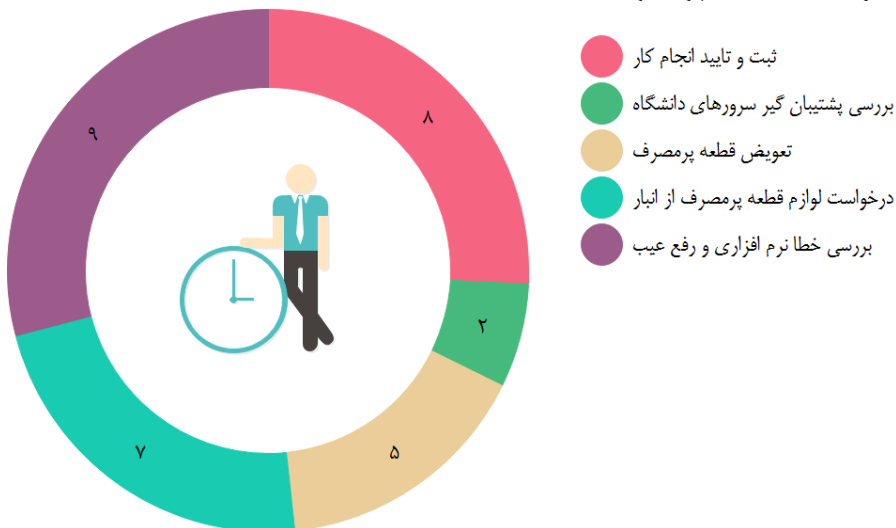
وضعیت موجود



نمودار (۸-۲) زمان انتظار در صف فعالیت‌های فرآیند پشتیبانی از سیستم‌های دانشگاه در وضعیت موجود

در این مورد مدت زمان که فعالیت‌های فرآیند یا همان ایستگاه‌های کاری در فرآیند طول می‌کشد که فعالیت به اتمام می‌رسد و به ایستگاه کاری بعدی برود، البته این فرآیند برای ۶۰ نمونه از بررسی روزانه و هفتگی پشتیبان گیر سرورهای دانشگاه در وضعیت موجود و مطلوب اجرا شده است. به عنوان مثال بیشترین زمان فعالیت که طول می‌کشد تا به اتمام برسد متعلق به فعالیت ثبت و تایید انجام کار است که برابر است با: ۹ روز و به همین ترتیب برای بقیه ایستگاه‌های کاری در فرآیند وضعیت موجود است.

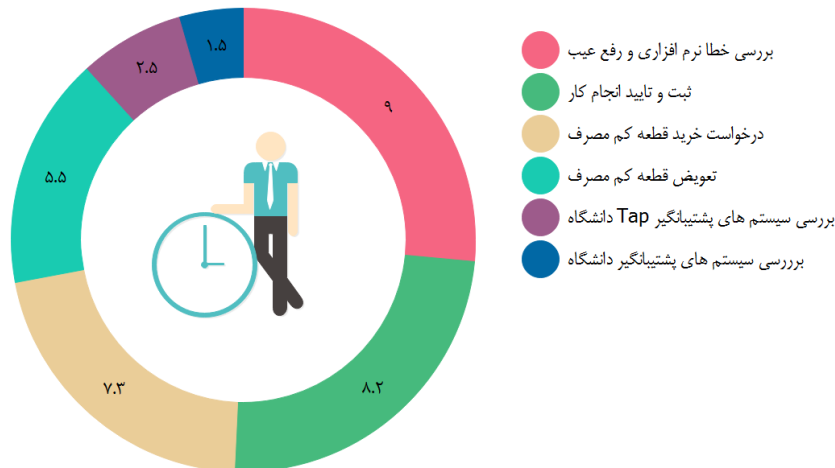
وضعیت مطلوب در حالت قطعات پرمصرف



نمودار (۹-۲) زمان انتظار در صف فعالیت‌های فرآیند پشتیبانی از سیستم‌های دانشگاه در وضعیت مطلوب حالت قطعات پرمصرف



وضعیت مطلوب در حالت قطعات کم مصرف



نمودار (۱-۲) زمان انتظار در صف فعالیت های فرآیند پشتیبانی از سیستم های دانشگاه در وضعیت مطلوب حالت قطعات کم مصرف

همان طور که مشاهده می فرمایید فرآیند در وضعیت مطلوب از لحاظ زمانی نسبت به وضعیت موجود بهبود یافته زیرا در برخی از ایستگاه های کاری زمان انتظار تا پایان فعالیت و رسیدن به فعالیت بعدی کاهش یافته است. در برخی از ایستگاه های کاری به صورت کامل حذف شده اند و زمان های آن های باعث ایجاد بهبود از لحاظ زمانی فرآیند شده است و برخی دیگر از ایستگاه های کاری به دو حالت وضعیت مطلوب نسبت به وضعیت موجود حذف شده اند مانند فعالیت درخواست خرید قطعات که در وضعیت موجود دارای زمان و هزینه بود در حالت اول وضعیت موجود حذف شده است و فعالیت دیگری مانند بررسی موجودی انبار دارای زمان کمتر و در برخی موارد حذف می شود زیرا در حالت اول وضعیت مطلوب پیشنهاد شده بود که لیست قطعات پرمصرف به عنوان ذخیره اطمینان در انبار همیشه موجود باشد.

همین فعالیت ها در حالت دوم وضعیت موجود نیازی به بررسی موجودی انبار ندارد و کارشناس فناوری اطلاعات به محض نیاز به این قطعات بدون بررسی موجودی انبار زیر فرآیند درخواست خرید این قطعات را اجرا می کند و در صورت خرید این قطعات و تحویل آن به انبار، قطعه را از انبار تحویل گرفته و آن را تعویض می کند که البته احتمال وقوع این حالت نسبت به حالت اول بسیار کاهش یافته و هزینه های آن با سناریو چهارم وضعیت موجود قابل مقایسه نیست. البته در این مورد از لحاظ زمانی باید توجه داشت در صورت کاهش زمان روی کیفیت کار تأثیر نداشته و به همان کیفیت و کارایی قبلی کار انجام شود و منظور از کاهش زمان از بین بردن زمان های اتلاف فعالیت که دارای ارزش افزوده نیست، است بدین ترتیب که کمیت و کیفیت کار در کاهش زمان حتماً مدیریت شده و در نظر گرفته شود.

پیشنهاد دیگر

یک پیشنهاد دیگر جهت انجام فعالیت های دارای زمان زیاد می تواند افزایش منابع مانند نیروی انسانی و تجهیزات مورد نیاز فرآیند باشد که باعث کاهش زمان انجام فعالیت نیز می شود به عنوان مثال فعالیت بررسی خطای نرم افزاری و رفع عیب در دو حالت وضعیت مطلوب دارای زمان زیاد صف است که افزایش منبع نیروی انسانی در این فعالیت می تواند زمان فرآیند و فعالیت را کاهش دهد اما این افزایش منبع از طرفی باعث افزایش هزینه فعالیت و فرآیند می شود که باید آن را در نظر گرفت.



جمع بندی بهبود فرآیندهای حوزه ریاست

همان طور که مستحضر بودید در این حوزه با استفاده از پرسش نامه آنلاین براساس معیارهای وزارتخانه طراحی شد و در اختیار کارشناسان، مدیران و خبرگان این حوزه جهت پاسخگویی و نظردهی قرار گرفت. که از این طریق و با استفاده از نظرات دو فرآیند اصلی و کلیدی حوزه ریاست که نیازمند بهبود و ارتقاء بودند، انتخاب شدند. سپس فرآیندهای منتخب حوزه در جلسات بهبود و طراحی فرآیند مدیریت مربوطه مطرح شده، پیشنهادات و ایده‌های اعضا در جهت ارتقاء فرآیند ثبت گردید. دو فرآیند منتخب حوزه ریاست براساس پیشنهادات و ایده‌های بهبود در جلسات بهبود و طراحی فرآیند با استفاده از ابزارهای تجزیه و تحلیل فرآیند، بهبود و ارتقاء داده شدند، که در زیر به بررسی تأثیر سه کمیت اصلی زمان، هزینه و نیروی انسانی در بهبود فرآیندهای منتخب پرداخته می‌شود.

جدول (۲-۳۴) بررسی میزان تأثیرگذاری زمان در بهبود فرآیند

عنوان فرآیند	کد فرآیند	خدمت مرتبط	تاریخ ارتقاء فرآیند	روش ارتقاء فرآیند	میزان کاهش زمان	درصد تغییرات
طرح و پیگیری شکایات اداری	۱۳۵	احقاق حقوق دانشگاه و اخذ رأی	۱۳۹۸/۷/۴	بهبود فرآیند کسب و کار (BPI)	در وضعیت مطلوب فرآیند نسبت به وضعیت موجود زمان فرآیند برای ۴۰ نمونه از فرآیند ۴۹ روز کاهش داشته است.	۱۱٪
پشتیبانی از سیستم‌های دانشگاه	۱۱۵	پشتیبانی از سیستم‌ها و سرورهای دانشگاه	۱۳۹۸/۷/۴	بهبود فرآیند کسب و کار (BPI)	در وضعیت مطلوب فرآیند نسبت به وضعیت موجود زمان فرآیند برای ۴۰ نمونه از فرآیند ۶ روز کاهش داشته است.	۲۶٪

همان طور که در جدول (۲-۳۴) ملاحظه گردید زمان فرآیند طرح و پیگیری شکایات اداری با استفاده از پیشنهادات و ایده‌های جلسات بهبود و طراحی فرآیند در وضعیت مطلوب نسبت به وضعیت موجود ۱۱ درصد معادل ۴۹ روز برای ۴۰ نمونه از فرآیند کاهش یافته است. که البته طبق نظرات کارشناسان و مدیران این فرآیند اولویت ارتقاء برای فرآیند کاهش زمان نیست، زیرا این زمان به صورت حداکثر زمان پاسخگویی به شکایات براساس ضوابط تعیین شده از سوی وزارتخانه می‌باشد. بلکه در این فرآیند اولویت ارتقاء عملکرد مطلوب فرآیند براساس ضوابط و قوانین استاندارد وزارتخانه می‌باشد. که فرآیند نه تنها از این لحاظ زمان به بهبود مطلوبی رسیده است، بلکه در هزینه، نیروی انسانی و اثربخشی نیز بهبود خوبی حاصل شده است.

زمان فرآیند پشتیبانی از سیستم‌های دانشگاه با استفاده از پیشنهادات و ایده‌های جلسات بهبود و طراحی فرآیند در وضعیت مطلوب نسبت به وضعیت موجود ۲۶ درصد معادل ۶ روز برای ۴۰ نمونه از فرآیند کاهش یافته است. که البته طبق نظرات کارشناسان و مدیران این فرآیند اولویت ارتقاء برای فرآیند صرفاً کاهش زمان فرآیند نیست، بلکه افزایش عملکرد، اثربخشی فرآیند و در دسترس بودن قطعات پرمصرف سرورها و سیستم‌های دانشگاه در اولویت ارتقاء فرآیند نیز هستند. که با استفاده از پیشنهادات تیم بهبود و طراحی فرآیند بهبود قابل ملاحظه‌ای در فرآیند حاصل شده است.



جدول (۲-۳۵) بررسی میزان تأثیرگذاری هزینه در بهبود فرآیند

عنوان فرآیند	کد فرآیند	خدمت مرتبط	تاریخ ارتقاء فرآیند	روش ارتقاء فرآیند	میزان کاهش هزینه	درصد تغییرات
طرح و پیگیری شکایات اداری	۱۳۵	احقاق حقوق دانشگاه و اخذ رأی	۱۳۹۸/۷/۴	بهبود فرآیند کسب و کار (BPI)	در وضعیت مطلوب فرآیند نسبت به وضعیت موجود هزینه فرآیند برای ۴۰ نمونه از فرآیند ۳۸۷۳۶۰۰۰۰ ریال کاهش داشته است.	۳۹%
پشتیبانی از سیستم‌های دانشگاه	۱۱۵	پشتیبانی از سیستم‌ها و سرورهای دانشگاه	۱۳۹۸/۷/۴	بهبود فرآیند کسب و کار (BPI)	در وضعیت مطلوب فرآیند نسبت به وضعیت موجود هزینه فرآیند برای ۴۰ نمونه از فرآیند ۹۶۱۵۸۰۰ ریال کاهش داشته است.	۱۵%

همان‌طور که در جدول (۲-۳۵) ملاحظه گردید هزینه فرآیند طرح و پیگیری شکایات اداری با استفاده از پیشنهادات و ایده‌های جلسات بهبود و طراحی فرآیند در وضعیت مطلوب نسبت به وضعیت موجود ۳۹ درصد معادل ۳۸۷۳۶۰۰۰۰ ریال برای ۴۰ نمونه از فرآیند کاهش یافته است. که البته طبق نظرات کارشناسان و مدیران این فرآیند اولویت ارتقاء برای فرآیند کاهش هزینه فرآیند است. البته همان‌طور که قبلاً اشاره شد اولویت ارتقاء فرآیند صرفاً هزینه نیست بلکه مواردی دیگر مانند اثربخشی فرآیند در زمان قابل قبول نیز دارای اولویت برای فرآیند هستند.

هزینه فرآیند پشتیبانی از سیستم‌های دانشگاه با استفاده از پیشنهادات و ایده‌های جلسات بهبود و طراحی فرآیند در وضعیت مطلوب نسبت به وضعیت موجود ۱۵ درصد معادل ۹۶۱۵۸۰۰ ریال برای ۴۰ نمونه از فرآیند کاهش یافته است. که البته طبق نظرات کارشناسان و مدیران این فرآیند اولویت ارتقاء برای فرآیند کاهش هزینه فرآیند نیست، بلکه در دسترس بودن قطعات مصرفی مخصوصاً قطعات پرمصرف سخت‌افزاری در راستای کاهش هزینه فرآیند می‌باشد.

جدول (۲-۳۶) بررسی میزان تأثیرگذاری نیروی انسانی در بهبود فرآیند

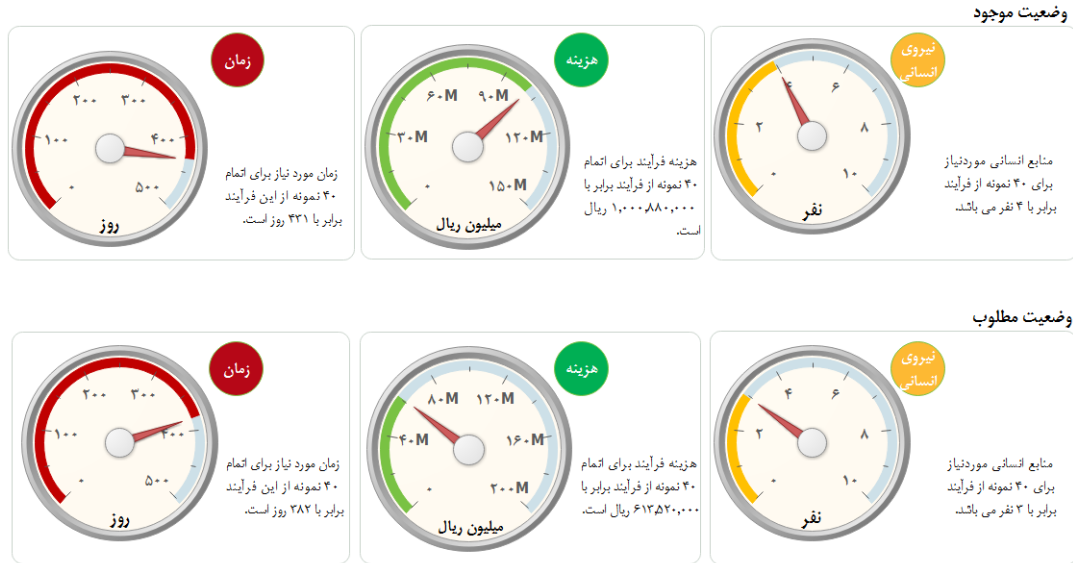
عنوان فرآیند	کد فرآیند	خدمت مرتبط	تاریخ ارتقاء فرآیند	روش ارتقاء فرآیند	میزان کاهش نیروی انسانی	درصد تغییرات
طرح و پیگیری شکایات اداری	۱۳۵	احقاق حقوق دانشگاه و اخذ رأی	۱۳۹۸/۷/۴	بهبود فرآیند کسب و کار (BPI)	در وضعیت مطلوب فرآیند نسبت به وضعیت موجود تعداد نیروی انسانی یک نفر کاهش داشته است.	۲۵%
پشتیبانی از سیستم‌های دانشگاه	۱۱۵	پشتیبانی از سیستم‌ها و سرورهای دانشگاه	۱۳۹۸/۷/۴	بهبود فرآیند کسب و کار (BPI)	در وضعیت مطلوب فرآیند نسبت به وضعیت موجود تعداد نیروی انسانی بدون تغییر مانده است.	۰%

همان‌طور که در جدول (۲-۳۶) ملاحظه گردید نیروی انسانی فرآیند طرح و پیگیری شکایات اداری با استفاده از پیشنهادات و ایده‌های جلسات بهبود و طراحی فرآیند در وضعیت مطلوب نسبت به وضعیت موجود ۲۵ درصد معادل یک نفر برای ۴۰ نمونه از فرآیند بدین معنی که نیروی انسانی در این فرآیند کاهش یافته است. که طبق نظرات کارشناسان و مدیران این فرآیند اولویت ارتقاء برای فرآیند کاهش نیروی انسانی است، زیرا افزایش تعداد کارکنان صرفاً به منزله ارجاع به کارشناس مربوطه شکایت باعث افزایش زمان، هزینه و سردرگمی در فرآیند می‌شود.

نیروی انسانی فرآیند طرح و پیگیری شکایات اداری با استفاده از پیشنهادات و ایده‌های جلسات بهبود و طراحی فرآیند در وضعیت مطلوب نسبت به وضعیت موجود صفر درصد برای ۴۰ نمونه از فرآیند بدین معنی که نیروی انسانی در این فرآیند بدون تغییر مانده است. که طبق نظرات کارشناسان و مدیران این فرآیند اولویت ارتقاء برای فرآیند کاهش نیروی انسانی نیست، بلکه افزایش عملکرد مطلوب فرآیند و در دسترس بودن قطعات پرمصرف سخت‌افزاری در اولویت ارتقاء می‌باشد.



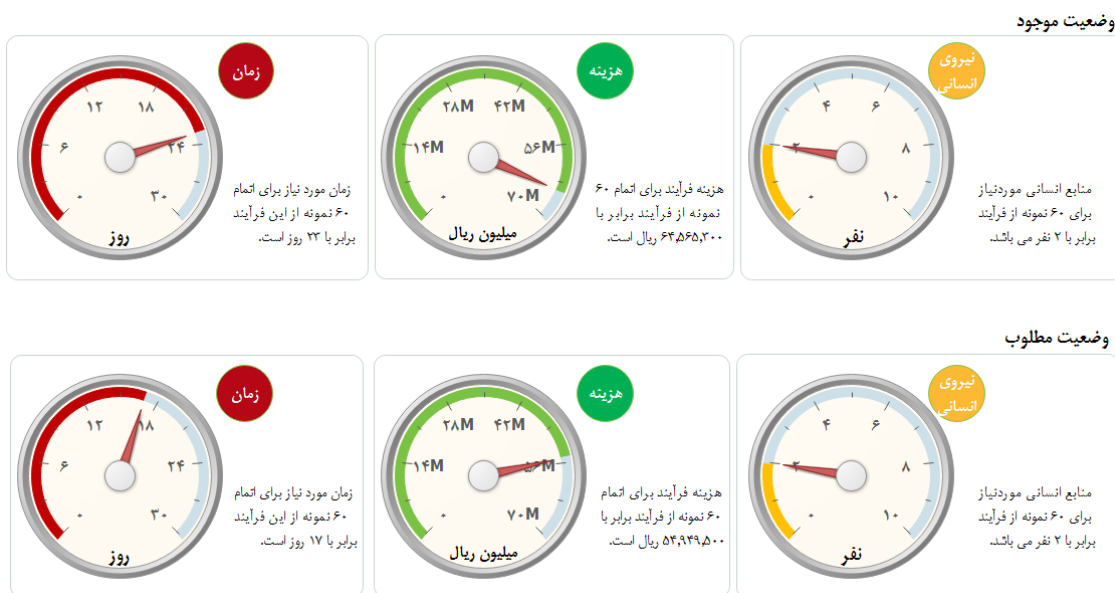
بررسی فرآیندهای منتخب حوزه ریاست در یک نگاه به تفکیک وضعیت



شکل (۱۲-۲) مقایسه دو وضعیت موجود و مطلوب فرآیند طرح و پیگیری شکایات اداری

از طرفی باید در نظر گرفت که زمان زیاد این فعالیت در وضعیت مطلوب نسبت به وضعیت موجود به منزله افزایش خلاف بهبود عملکرد فرآیند نیست بلکه ناشی از درصد احتمال وقوع زیاد سناریو مربوط به این فعالیت است و چون احتمال وقوع آن در واقعیت کم است افزایش منبع و به تبع آن افزایش هزینه منجر به اثربخشی و کارایی فرآیند نمی شود.

همان طور که در شکل (۱۲-۲) ملاحظه می فرمایید سه کمیت زمان، هزینه و نیروی انسانی فرآیند در وضعیت موجود و مطلوب نشان داده شده است. که می توان در یک نگاه کلی از شکل دریافت که فرآیند قبل از بهبود چه وضعیتی داشته است و بعد از بهبود به چه وضعیتی از نظر زمان، هزینه و نیروی انسانی رسیده است. البته مفاهیم دیگری مانند اثربخشی و عملکرد فرآیند نیز برای فرآیند مهم و کلیدی هستند که به دلیل کیفی بودن آن ها بیشتر در توضیحات به آن ها پرداخته می شود. به دلیل اولویت اثربخشی فرآیند به دور از سردرگمی های بروکراسی در سازمان وضعیت مطلوب در همین راستا منجر به بهبود شده است.



شکل (۱۳-۲) مقایسه دو وضعیت موجود و مطلوب فرآیند پشتیبانی از سیستم های دانشگاه



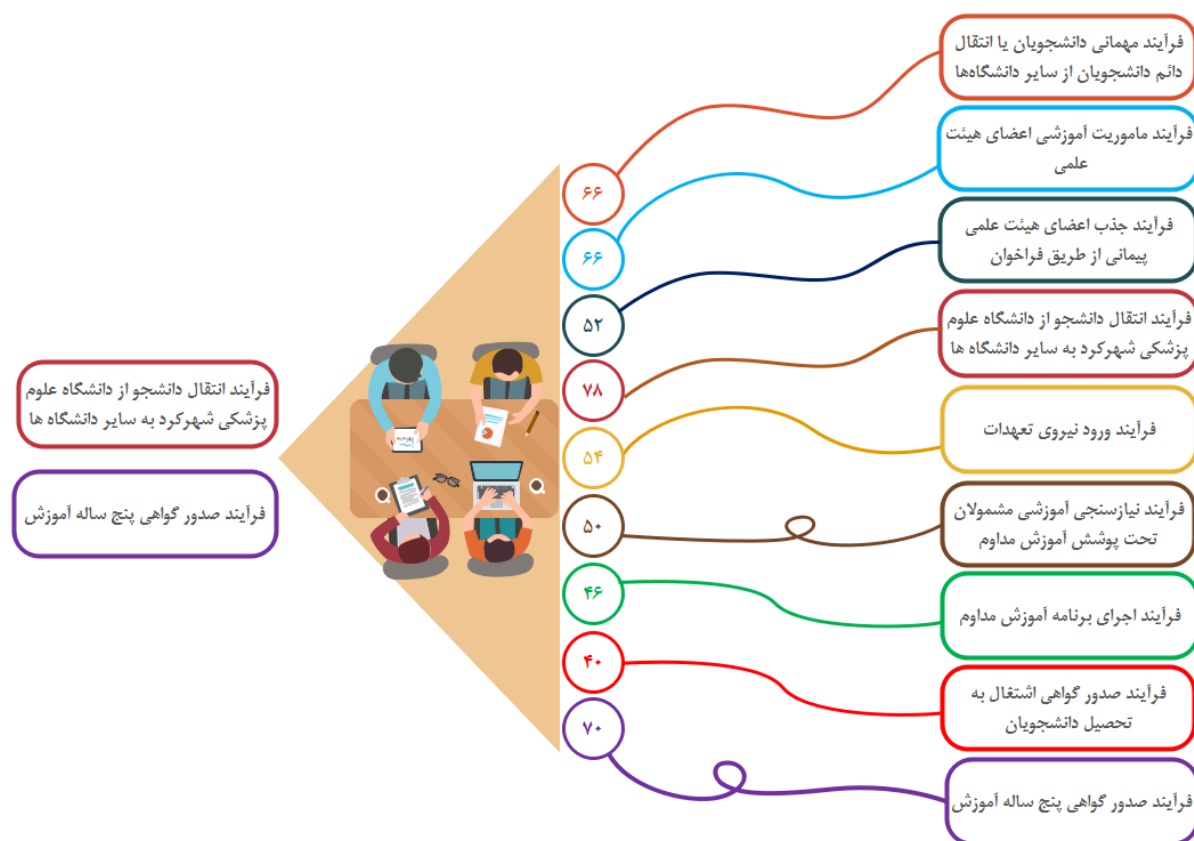
همان‌طور که در شکل (۲-۱۳) ملاحظه می‌فرمایید سه کمیت زمان، هزینه و نیروی انسانی فرآیند در وضعیت موجود و مطلوب نشان داده شده است. که می‌توان در یک نگاه کلی از شکل دریافت که فرآیند قبل از بهبود چه وضعیتی داشته است و بعد از مهندسی مجدد به چه وضعیتی از نظر زمان، هزینه و نیروی انسانی رسیده است. البته مفاهیم دیگری مانند اثربخشی و عملکرد فرآیند نیز برای فرآیند مهم و کلیدی هستند که به دلیل کیفی بودن آن‌ها بیشتر در توضیحات به آن‌ها پرداخته می‌شود. با توجه به اینکه اولویت فرآیند عملکرد مطلوب و در دسترس بودن قطعات پرمصرف سخت‌افزاری در زمان قابل قبول است، پیشنهادات در راستای همین اولویت‌های فرآیند منجر به بهبود فرآیند در وضعیت مطلوب می‌شود.

فصل سوم) بهبود فرآیندهای معاونت آموزشی

فرآیند منتخب جهت بهبود

تعدادی از فرآیندها و خدمات سازمان هستند که بیشترین اهمیت را با توجه به مأموریت‌های اصلی سازمان داشته و نقش کلیدی، در ارتقای رضایت شهروندان یا مراجعان دارند. این انتخاب باید براساس دو معیار «پیچیدگی و اهمیت فرآیند» و «تصویر فرآیند» ارزیابی شود که باید توسط کارکنان، مدیران و خبرگان به فرآیندها امتیاز داده و فرآیندی که بیشترین امتیاز را دارد به عنوان فرآیند منتخب انتخاب خواهد شد.

در این روش ابتدا یک پرسشنامه طراحی شده و تمام فرآیندهای حوزه ریاست آورده شده است. سپس از مدیران، کارشناسان و خبرگان خواسته شده که به پرسشنامه جواب دهند و فرآیندها را بر اساس میزان نیاز آن‌ها به بهبود اولویت‌بندی کنند. بیشترین امتیازات ویژگی‌های معیارهای انتخابی عبارتند از: اهمیت استراتژیک خدمت و فرآیند برای سازمان و جایگاه آن در وظایف قانونی، قابلیت ارائه خدمت به صورت الکترونیکی، میزان توجه شهروندان، جامعه مخاطبان یا ذینفعان به کیفیت خدمت ارائه شده، فراوانی مراجعه‌کنندگان برای دریافت خدمت و میزان شکایت و نارضایتی شهروندان و دستگاه‌های نظارتی از ارائه خدمت. براساس این معیارها ویژگی‌های فرآیند و خدمت منتخب انتخاب شده و جهت بهبود، اصلاح و تجزیه و تحلیل آماده شده‌اند.



شکل (۳-۱) نحوه انتخاب فرآیندهای معاونت آموزشی جهت بهبود

با توجه به نظرات دریافتی و تحلیل پاسخ‌های دریافت شده از پرسش‌نامه طرح شده در حوزه آموزش دو فرآیند انتقال دانشجو از دانشگاه علوم پزشکی شهرکرد به سایر دانشگاهها و صدور گواهی پنج‌ساله آموزش مداوم جهت اصلاح و بهبود انتخاب شده‌اند.



تحلیل و بهبود فرآیند انتقال و مهمانی دانشجوی

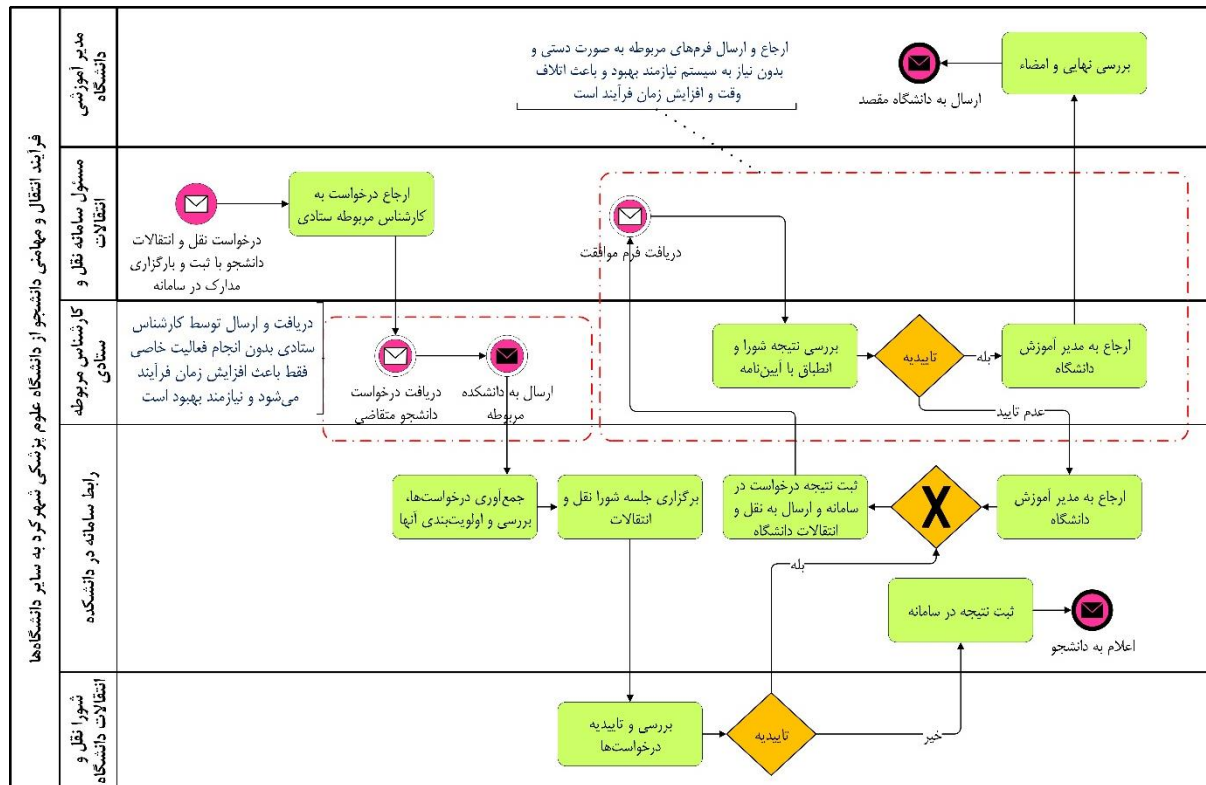
جدول (۱-۳) شناسنامه فرآیند انتقال و مهمانی دانشجوی از دانشگاه علوم پزشکی شهر کرد به سایر دانشگاهها

نام فرآیند		انتقال و مهمانی دانشجوی از دانشگاه علوم پزشکی شهر کرد به سایر دانشگاهها		کد استاندارد فرآیند
کد فرآیند	۲۰۲	تاریخ بازنگری	۱۳۹۸/۰۸/۱۵	
خدمت تولید شده	انتقال دانشجوی از دانشگاه مبدأ به دانشگاه مقصد	شناسه خدمت	۱۸۰۴۱۰۲۷۱۰۴	
صاحب فرآیند	کارشناس خدمات آموزش پزشکی - دندانپزشکی	معاونت	آموزشی	اداره / مرکز
ناظر فرآیند	مدیر کل آموزش دانشگاه			
ذینفعان فرآیند	دانشجویان			
نوع فرآیند	مدیریت <input type="checkbox"/> اصلی <input checked="" type="checkbox"/> پشتیبان <input type="checkbox"/>			
هدف فرآیند و اهداف استراتژیک مرتبط با فرآیند	هدف اصلی: تحول کمی و کیفی آموزش و برنامه‌های آموزش اهداف استراتژیک: تقویت و توسعه‌ی آموزش علوم پزشکی			
فرآیند بالادستی				
فرآیندهای پایین‌دستی				
دامنه کاربرد	دانشگاه‌های علوم پزشکی سراسر کشور			
مقررات مرتبط با فرآیند	بر اساس آیین‌نامه و دستورالعمل‌های وزارتی			
سیستم‌ها و منابع اطلاعاتی فرآیند	سامانه نقل و انتقالات سیستم سماء			
ورودی‌های فرآیند/ تامین کننده	درخواست متقاضی مدارک بارگذاری شده	خروجی‌های فرآیند/ مشتریان	نتیجه شورای نقل و انتقالات (موافقت یا عدم موافقت) موافقت با درخواست و مراحل تسویه حساب دانشجوی با دانشگاه	
شرح فرآیند و فعالیت‌های اصلی آن				
شرح فرآیند	انتقال دانشجوی از دانشگاه علوم پزشکی شهر کرد به سایر دانشگاهها			
فعالیت‌های اصلی	<ul style="list-style-type: none"> ثبت درخواست از طرف دانشجو به همراه مدارک مربوطه در سامانه نقل و انتقالات در زمان مقرر ارجاع درخواست دانشجویان به دانشکده‌های تابعه جهت بررسی از طرف آموزش دانشگاه بررسی درخواست دانشجویان توسط دانشکده و اعلام نتیجه و ثبت در سامانه نقل و انتقالات در صورت موافقت دانشگاه مقصد با درخواست متقاضی ارائه فرم تسویه حساب و ارسال پرونده دانشجو 			
نقاط نظارتی و کنترلی فرآیند				
مرحله فرآیند/ زیر فرآیند		موضوع کنترل و نظارت		
<ul style="list-style-type: none"> مدیر آموزشی دانشگاه مسئول سامانه نقل و انتقالات کارشناس مربوط ستادی رابطه سامانه در دانشکده شورای نقل و انتقالات دانشگاه 		<ul style="list-style-type: none"> بررسی درخواست و شورای نقل و انتقالات 		
شاخص پایش و اندازه‌گیری		معیار پذیرش	مسئول پایش و اندازه‌گیری	دوره‌های پایش و اندازه‌گیری
نسبت دانشجویان منتقل شده در سال به کل دانشجویان		درصد	کارشناس خدمات آموزشی	سالیانه



شرح وضعیت موجود

فرآیند با درخواست نقل و انتقال از طرف دانشجو بارگذاری مدارک در سامانه شروع می‌شود و درخواست برای مسئول سامانه نقل و انتقالات ارسال می‌گردد و مسئول سامانه نقل و انتقالات در سامانه درخواست نقل و انتقالات دانشجو یا ثبت و بارگذاری مدارک در سامانه را بررسی و اولویت‌بندی می‌کند و جلسه شورا نقل و انتقالات را برگزار می‌کند. شورا درخواست‌ها را بررسی می‌کند و نتیجه را به دانشکده ارسال می‌کند. اگر با درخواست موافقت شود کارهای مربوط به نقل و انتقال دانشجو صورت می‌گیرد و اگر موافقت نشود به دانشجو اعلام می‌گردد.

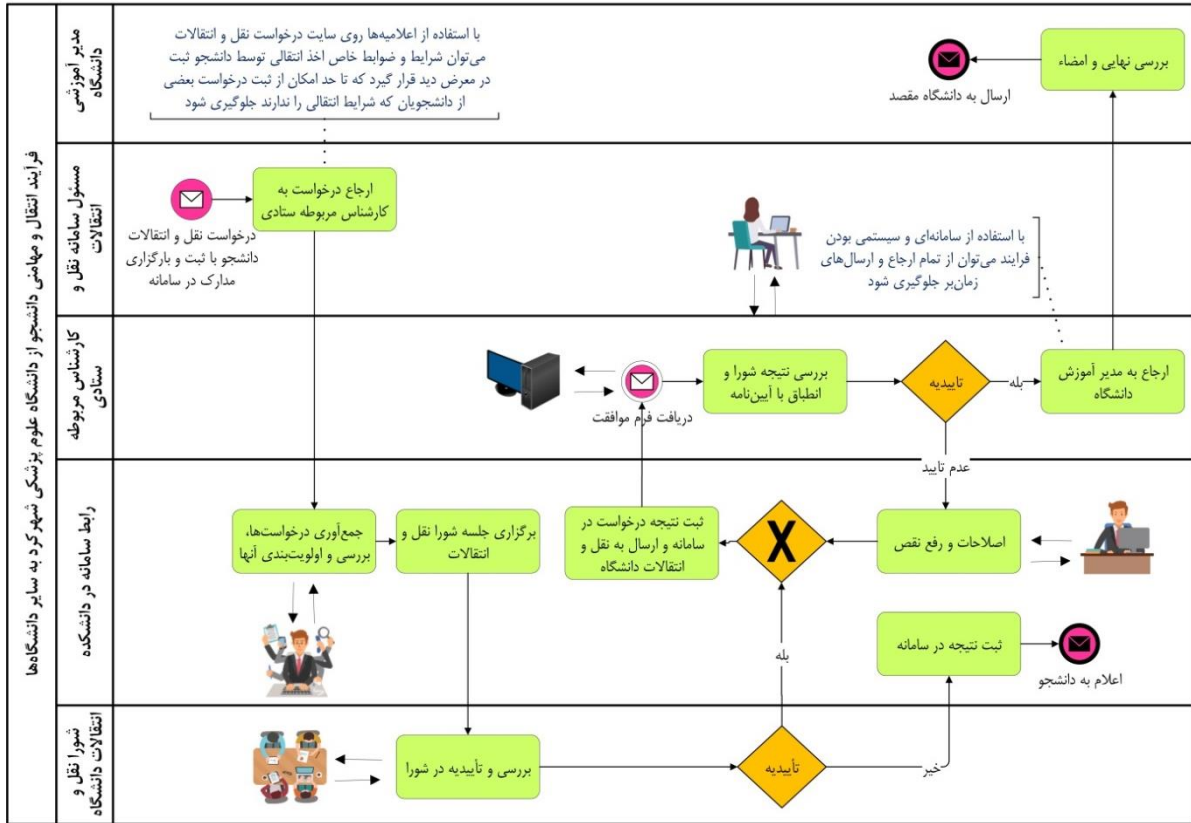


شکل (۳-۲) ترسیم فرآیند انتقال دانشجو از دانشگاه علوم پزشکی شهرکرد به سایر دانشگاه‌ها در وضعیت موجود با استفاده از مدل BPMN

شرح وضعیت مطلوب فرآیند

فرآیند با شروع درخواست نقل و انتقال از طرف دانشجو بارگذاری مدارک در سامانه شروع می‌شود و درخواست‌ها مستقیماً برای رابط سامانه نقل و انتقالات در دانشکده ارسال می‌گردد. رابط سامانه در دانشکده درخواست‌ها را جمع‌آوری و آن‌ها را بررسی و اولویت‌بندی می‌کند و جلسه شورا نقل و انتقالات را برگزار می‌کند. شورا درخواست‌ها را بررسی می‌کند و نتیجه را به دانشکده ارسال می‌کند.

اگر با درخواست موافقت نشود به دانشجو اعلام می‌گردد و اگر موافقت شود فرم موافقت از کارشناس مربوطه ستادی گرفته شده و کارشناس ستادی نتیجه شورا را بررسی و با آیین‌نامه انطباق می‌دهد و در صورت تأیید با استفاده از سامانه به مدیر آموزش دانشگاه ارجاع می‌دهد و توسط مدیر آموزشی دانشگاه بررسی نهایی و امضا صورت می‌گیرد.



شکل (۳-۳) ترسیم فرآیند انتقال دانشجو از دانشگاه علوم پزشکی شهر کرد به سایر دانشگاه‌ها در وضعیت مطلوب با استفاده از مدل BPMN

منابع در دسترس فرآیند

صاحب‌نظران حوزه مدیریت منابع انسانی بر این باورند که سازمان‌های پیشرو در هزاره جدید، تنها از طریق به‌کارگیری الگوهای پیشرفته توسعه نیروی انسانی، یادگیری سازمانی و راهبردهای توسعه و بالندگی قابلیت‌های کارکنان، می‌توانند با سرعت و انعطاف لازم پاسخگوی نیازهای سازمان خود باشند. توسعه منابع انسانی در کنار حرکت به سمت قابلیت‌های فناورانه و دانش‌محور، یکی از مهم‌ترین اهداف راهبردی سازمان‌های پیشرو عصر کنونی بوده که به منظور ارتقاء سطح دانش، مهارت، تجربه و کیفیت، تعالی و عملکرد سرمایه‌های سازمان و حتی تغییر ویژگی‌های فردی کارکنان، مورد نیاز است. در این فرآیند منابع در دسترس فرآیند در وضعیت موجود و مطلوب در زیر آمده است که به مقایسه این وضعیت و نقاط بهبود در منابع در دسترس پرداخته می‌شود:

جدول (۳-۳) منابع مورد نیاز فرآیند انتقال دانشجو از دانشگاه علوم پزشکی شهر کرد به سایر دانشگاه‌ها در وضعیت موجود

تعداد	نوع منبع	منابع قابل دسترسی وضعیت موجود فرآیند
۱	نیروی انسانی	مسئول سامانه نقل و انتقالات دانشگاه
۱	نیروی انسانی	مسئول سامانه نقل و انتقالات دانشکده
۱	نیروی انسانی	کارشناس آموزش ستادی به تفکیک رشته
۱	نیروی انسانی	مدیر آموزش
۴	نیروی انسانی	شورا نقل و انتقالات دانشگاه
۴	تجهیزات	سیستم و ملزومات
۵	مکان	فضای فیزیکی



جدول (۳-۳) منابع مورد نیاز فرآیند انتقال دانشجو از دانشگاه علوم پزشکی شهر کرد به سایر دانشگاه‌ها در وضعیت مطلوب

تعداد	نوع منبع	منابع قابل دسترسی وضعیت مطلوب فرآیند
۱	نیروی انسانی	مسئول سامانه نقل و انتقالات دانشگاه
۱	نیروی انسانی	مسئول سامانه نقل و انتقالات دانشکده
۱	نیروی انسانی	کارشناس آموزش ستادی به تفکیک رشته
۱	نیروی انسانی	مدیر آموزش
۴	نیروی انسانی	شورا نقل و انتقالات دانشگاه
۴	تجهیزات	سیستم و ملزومات
۵	مکان	فضای فیزیکی

مقایسه وضعیت موجود و مطلوب منابع در دسترس فرآیند

همان‌طور که از جداول منابع در دسترس فرآیند نشان داده شده است، در وضعیت مطلوب نسبت به وضعیت موجود تغییراتی در منابع فرآیند ایجاد نشده است بلکه نیاز به پیاده‌سازی زیرساخت‌های فناوری اطلاعات در فرآیند جهت سیستمی شدن فرآیند در فعالیت‌های مانند ثبت و بارگذاری مدارک توسط دانشجویانی که درخواست نقل و انتقال دارند و ارجاع و ارسال مدارک و فرم‌های مربوطه در بین واحدها و مدیریت‌های مختلف فرآیند که از لحاظ زمانی و هزینه‌ای بهبود عملکردی خاصی ایجاد می‌کند. پیشنهاد دیگری که برای بهبود در شروع فرآیند ارائه می‌شود وجود مکانیزم‌های خاصی در سامانه طراحی شده ثبت و بارگذاری کردن مدارک جهت جلوگیری از ثبت درخواست دانشجویانی که شرایط ضوابط نقل و انتقالات دانشجویی را ندارند که در این صورت احتمال وقوع سناریوهایی که منجر به رد درخواست دانشجو می‌شود به شدت کاهش یافته و در بعضی موارد به صفر درصد می‌رسد و این بدین معنی است که سناریوهای مربوط به رد درخواست دانشجو به شدت هزینه و زمان آن‌ها کاهش می‌یابد.

زمان انجام فعالیت‌های فرآیند

برآورد مدت زمان انجام هر فعالیت موجود در وضعیت فرآیند براساس منابع تخصیص داده شده به آن فعالیت‌ها که با توجه به نظرات کارشناسان و خبرگان فرآیند تخمین زده می‌شود.

جدول (۳-۴) ایستگاه‌های کاری دارای زمان فرآیند انتقال دانشجو از دانشگاه علوم پزشکی شهر کرد به سایر دانشگاه‌ها در وضعیت موجود

زمان مورد نیاز	ایستگاه‌های کاری دارای زمان در وضعیت موجود
۲ ساعت	ارجاع درخواست به کارشناس مربوطه حوزه ستادی با توجه به رشته
۴ روز	جمع‌آوری درخواست‌ها و اولویت‌بندی آن‌ها
۳ روز	همانگی لازم جهت برگزاری جلسه شورا
۵ ساعت	بررسی و تأییدیه درخواست‌ها توسط شورا
۱ روز	دریافت و ارسال درخواست دانشجو توسط کارشناس مربوطه ستادی
۱ روز	ثبت نتیجه درخواست در سامانه نقل و انتقالات
۲ روز	دریافت فرم موافقت توسط مسئول سامانه نقل و انتقالات در دانشگاه
۲ روز	بررسی نتیجه شورا و انطباق با آیین‌نامه توسط کارشناس ستادی
۱ ساعت	ارجاع به مدیر آموزش دانشگاه
۳ ساعت	بررسی نهایی و امضا توسط مدیر آموزش
۲ روز	اصلاحات و رفع مشکل توسط رابط سامانه دانشکده



جدول (۳-۵) ایستگاه‌های کاری دارای زمان فرآیند انتقال دانشجو از دانشگاه علوم پزشکی شهر کرد به سایر دانشگاه‌ها در وضعیت مطلوب

زمان مورد نیاز	ایستگاه‌های کاری دارای زمان در وضعیت مطلوب
۲ ساعت	ارجاع درخواست به کارشناس مربوطه حوزه ستادی با توجه به رشته
۴ روز	جمع‌آوری درخواست‌ها و اولویت‌بندی آن‌ها
۳ روز	برگزاری جلسه شورا نقل و انتقالات با مسئولین مرتبط
۵ ساعت	بررسی و تأییدیه درخواست‌ها توسط شورا
۱ روز	ثبت نتیجه درخواست در سامانه نقل و انتقالات
۱ روز	دریافت فرم موافقت توسط کارشناس مربوطه ستادی
۲ روز	بررسی نتیجه شورا و انطباق با آیین‌نامه توسط کارشناس ستادی
۳ ساعت	بررسی نهایی و امضا توسط مدیر آموزش
۲ روز	اصلاحات و رفع مشکل توسط رابط سامانه دانشکده

مقایسه وضعیت موجود و مطلوب زمان فعالیت‌های فرآیند

همان‌طور که از جداول زمان فعالیت‌های فرآیند در وضعیت مشخص است بعضی از فعالیت‌های فرآیند در وضعیت مطلوب نسبت به وضعیت موجود حذف یا تغییراتی کرده است که این باعث کاهش زمان در کل فرآیند خواهد شد. فعالیت‌هایی مانند دریافت و ارسال درخواست دانشجو توسط کارشناس مربوطه ستادی در فرآیند مطلوب حذف شده است و این کار توسط خود رابط سامانه نقل و انتقالات در دانشگاه انجام می‌شود و زمان آن هم در این فعالیت لحاظ می‌گردد. فرآیند دریافت فرم موافقت توسط کارشناس ستادی انجام می‌گیرد و زمان آن هم کاهش یافته است. فرآیند ارجاع به مدیر آموزش دانشگاه با توجه به اینکه پیشنهاد سیستمی شدن آن داده شده است زمان آن‌ها حذف یا به حداقل خواهد رسید. با توجه به اینکه قبلاً نیز اشاره شد عواقب دیگر فرآیند بهبودیافته مربوط به سیستم و پیاده‌سازی زیرساخت‌های فناوری اطلاعات در فرآیند جهت تسریع و تسهیل در ارسال و ارجاع‌های مورد نیاز است.

هزینه (نفر / ساعت) منابع انسانی در دسترس

هزینه‌های در نظر گرفته شده به صورت متوسط دریافتی و کاملاً تخمینی در نظر گرفته شده است و فقط جهت ارزیابی از لحاظ کاهش و یا افزایش هزینه در وضعیت فرآیند است: (در وضعیت این فرآیند تغییری در هزینه دریافتی مجریان آن وجود ندارد.)

جدول (۳-۶) هزینه (نفر / ساعت) منابع انسانی در دسترس فرآیند انتقال دانشجو از دانشگاه علوم پزشکی شهر کرد به سایر دانشگاه‌ها

منابع	هزینه (ریال)
مدیریت	۷۵۰۰۰۰۰
کارشناس	۳۵۰۰۰۰۰
مسئول سامانه	۳۵۰۰۰۰۰

سناریوها در وضعیت موجود و مطلوب

مسیرهای اجرای فرآیند را در حالت‌های مختلف به واسطه تصمیم‌های مختلف و احتمال وقوع آن مسیر براساس تجربیات کارشناسان و خبرگان فرآیند:



جدول (۷-۳) سناریوهای فرآیند انتقال دانشجو از دانشگاه علوم پزشکی شهرکرد به سایر دانشگاهها در وضعیت موجود

سناریو وضعیت موجود فرآیند	احتمال وقوع
عدم تأیید درخواست نقل و انتقالات توسط شورا	۴۰٪
تأیید درخواست توسط شورا و بدون اصلاحیه	۵۰٪
تأیید درخواست توسط شورا و داشتن اصلاحیه	۱۰٪

جدول (۸-۳) سناریوهای فرآیند انتقال دانشجو از دانشگاه علوم پزشکی شهرکرد به سایر دانشگاهها در وضعیت مطلوب

سناریو وضعیت مطلوب فرآیند	احتمال وقوع
موافقت و تأیید درخواست توسط شورا	۸۰٪
عدم تأیید درخواست توسط شورا	۱۵٪
موافقت و تأیید درخواست توسط شورا با وجود رفع نواقص	۵٪

سناریو اول فرآیند در وضعیت موجود

مسیر اجرای فرآیند در صورت تأیید درخواست توسط شورا و بدون اصلاحیه به صورت زیر است که احتمال وقوع آن ۵۰ درصد مواقع می باشد:

جدول (۹-۳) ایستگاههای کاری سناریو اول فرآیند انتقال دانشجو از دانشگاه علوم پزشکی شهرکرد به سایر دانشگاهها در وضعیت موجود

شماره ایستگاه کاری	شرح ایستگاه کاری
۱	درخواست انتقال دانشجو با ثبت و بارگذاری مدارک در سامانه نقل و انتقالات
۲	ارجاع درخواست به مسئول سامانه در دانشکده مربوطه
۳	دریافت درخواست دانشجو متقاضی توسط کارشناس مربوطه ستادی
۴	ارسال درخواست به دانشکدههای مربوطه توسط کارشناس مربوطه ستادی
۵	جمع آوری درخواستها و بررسی و اولویت بندی آنها توسط رابط سامانه نقل و انتقالات دانشکده
۶	برگزاری جلسه شورا نقل و انتقالات با مسئولین مرتبط توسط رابط سامانه نقل و انتقالات دانشکده
۷	بررسی و تأییدیه درخواستها توسط شورا شورای نقل و انتقالات دانشکده
۸	ثبت نتیجه درخواست در سامانه نقل و انتقالات توسط رابط سامانه نقل و انتقالات دانشکده
۹	ارسال به مسئول سامانه دانشگاه توسط رابط سامانه نقل و انتقالات دانشکده
۱۰	دریافت فرم موافقت توسط مسئول سامانه نقل و انتقالات دانشگاه
۱۱	بررسی نتیجه شورا و انطباق با آیین نامه توسط کارشناس مربوطه ستادی
۱۲	تأییدیه توسط کارشناس مربوطه ستادی
۱۳	ارجاع به مدیر آموزش دانشگاه توسط کارشناس مربوطه ستادی
۱۴	بررسی نهایی و امضا توسط مدیر آموزشی دانشگاه
۱۵	ارسال به دانشگاه مقصد توسط مدیر آموزش دانشگاه

**سناریو دوم فرآیند در وضعیت موجود**

مسیر اجرای فرآیند در صورت عدم تأیید درخواست نقل و انتقالات توسط شورا به صورت زیر است که احتمال وقوع آن ۴۰ درصد مواقع می‌باشد:

جدول (۳-۱۰) ایستگاه‌های کاری سناریو دوم فرآیند انتقال دانشجو از دانشگاه علوم پزشکی شهرکرد به سایر دانشگاه‌ها در وضعیت موجود

شماره ایستگاه کاری	شرح ایستگاه کاری
۱	درخواست انتقال دانشجو با ثبت و بارگذاری مدارک در سامانه نقل و انتقالات
۲	ارجاع درخواست به مسئول سامانه در دانشکده مربوطه
۳	دریافت درخواست دانشجو متقاضی توسط کارشناس مربوطه ستادی
۴	ارسال درخواست به دانشکده‌های مربوطه توسط کارشناس مربوطه ستادی
۵	جمع‌آوری درخواست‌ها و بررسی و اولویت‌بندی آن‌ها توسط رابط سامانه نقل و انتقالات دانشکده
۶	برگزاری جلسه شورا نقل و انتقالات با مسئولین مرتبط توسط رابط سامانه نقل و انتقالات دانشکده
۷	بررسی و تأییدیه درخواست‌ها توسط شورا شورای نقل و انتقالات دانشکده
۸	ثبت نتیجه در سامانه
۹	اعلام به دانشجو توسط رابط سامانه نقل و انتقالات در دانشکده

سناریو سوم فرآیند در وضعیت موجود

مسیر اجرای فرآیند در صورت تأیید درخواست توسط شورا و داشتن اصلاحیه به صورت زیر است که احتمال وقوع آن ۱۰ درصد مواقع می‌باشد:

جدول (۳-۱۱) ایستگاه‌های کاری سناریو سوم فرآیند انتقال دانشجو از دانشگاه علوم پزشکی شهرکرد به سایر دانشگاه‌ها در وضعیت موجود

شماره ایستگاه کاری	شرح ایستگاه کاری
۱	درخواست انتقال دانشجو با ثبت و بارگذاری مدارک در سامانه نقل و انتقالات
۲	ارجاع درخواست به مسئول سامانه در دانشکده مربوطه
۳	دریافت درخواست دانشجو متقاضی توسط کارشناس مربوطه ستادی
۴	ارسال درخواست به دانشکده‌های مربوطه توسط کارشناس مربوطه ستادی
۵	جمع‌آوری درخواست‌ها و بررسی و اولویت‌بندی آن‌ها توسط رابط سامانه نقل و انتقالات دانشکده
۶	برگزاری جلسه شورا نقل و انتقالات با مسئولین مرتبط توسط رابط سامانه نقل و انتقالات دانشکده
۷	بررسی و تأییدیه درخواست‌ها توسط شورا شورای نقل و انتقالات دانشکده
۸	ثبت نتیجه درخواست در سامانه نقل و انتقالات توسط رابط سامانه نقل و انتقالات دانشکده
۹	ارسال به مسئول سامانه دانشگاه توسط رابط سامانه نقل و انتقالات دانشکده
۱۰	دریافت فرم موافقت توسط مسئول سامانه نقل و انتقالات دانشگاه
۱۱	بررسی نتیجه شورا و انطباق با آیین‌نامه توسط کارشناس مربوطه ستادی
۱۲	تأییدیه توسط کارشناس مربوطه ستادی
۱۳	ارسال به مسئول سامانه دانشکده
۱۴	دریافت فرم دارای نقص از کارشناس ستادی
۱۵	اصلاحات و رفع مشکل
۱۶	ثبت نتیجه درخواست در سامانه نقل و انتقالات
۱۷	ارسال به مسئول سامانه دانشگاه
۱۸	دریافت فرم موافقت توسط مسئول سامانه نقل و انتقالات دانشگاه
۱۹	بررسی نتیجه شورا و انطباق با آیین‌نامه توسط کارشناس مربوطه ستادی
۲۰	تأییدیه توسط کارشناس مربوطه ستادی
۲۱	ارجاع به مدیر آموزش دانشگاه توسط کارشناس مربوطه ستادی
۲۲	بررسی نهایی و امضا توسط مدیر آموزشی دانشگاه
۲۳	ارسال به دانشگاه مقصد توسط مدیر آموزش دانشگاه

**سناریو اول فرآیند در وضعیت مطلوب**

مسیر اجرای فرآیند در صورت موافقت درخواست توسط شورا صورت زیر است که احتمال وقوع آن ۸۰ درصد مواقع می باشد:

جدول (۳-۱۲) ایستگاه‌های کاری سناریو اول فرآیند انتقال دانشجو از دانشگاه علوم پزشکی شهرکرد به سایر دانشگاه‌ها در وضعیت مطلوب

شماره ایستگاه کاری	شرح ایستگاه کاری
۱	درخواست انتقال دانشجو با ثبت و بارگذاری مدارک در سامانه نقل و انتقالات
۲	جمع‌آوری درخواست‌ها و بررسی و اولویت‌بندی آن‌ها توسط رابط سامانه نقل و انتقالات دانشکده
۳	برگزاری جلسه شورا نقل و انتقالات با مسئولین مرتبط توسط رابط سامانه نقل و انتقالات دانشکده
۴	بررسی و تأییدیه درخواست‌ها توسط شورا شورای نقل و انتقالات دانشکده
۵	ثبت نتیجه درخواست در سامانه نقل و انتقالات توسط رابط سامانه نقل و انتقالات دانشکده
۶	ارسال به مسئول سامانه دانشگاه توسط رابط سامانه نقل و انتقالات دانشکده
۷	دریافت فرم موافقت توسط کارشناس مربوطه ستادی
۸	بررسی نتیجه شورا و انطباق با آیین‌نامه توسط کارشناس مربوطه ستادی
۹	تأییدیه توسط کارشناس مربوطه ستادی
۱۰	ارجاع به مدیر آموزش دانشگاه توسط کارشناس مربوطه ستادی
۱۱	بررسی نهایی و امضا توسط مدیر آموزشی دانشگاه
۱۲	ارسال به دانشگاه مقصد توسط مدیر آموزش دانشگاه

سناریو دوم فرآیند در وضعیت مطلوب

مسیر اجرای فرآیند در صورت عدم تأیید درخواست توسط شورا صورت زیر است که احتمال وقوع آن ۱۵ درصد مواقع

می باشد:

جدول (۳-۱۳) ایستگاه‌های کاری سناریو دوم فرآیند انتقال دانشجو از دانشگاه علوم پزشکی شهرکرد به سایر دانشگاه‌ها در وضعیت مطلوب

شماره ایستگاه کاری	شرح ایستگاه کاری
۱	درخواست انتقال دانشجو با ثبت و بارگذاری مدارک در سامانه نقل و انتقالات
۲	ارجاع درخواست به مسئول سامانه در دانشکده مربوطه
۳	جمع‌آوری درخواست‌ها و بررسی و اولویت‌بندی آن‌ها توسط رابط سامانه نقل و انتقالات دانشکده
۴	برگزاری جلسه شورا نقل و انتقالات با مسئولین مرتبط توسط رابط سامانه نقل و انتقالات دانشکده
۵	بررسی و تأییدیه درخواست‌ها توسط شورا شورای نقل و انتقالات دانشکده
۶	ثبت نتیجه در سامانه
۷	اعلام به دانشجو توسط رابط سامانه نقل و انتقالات در دانشکده

**سناریو سوم فرآیند در وضعیت مطلوب**

مسیر اجرای فرآیند در صورت موافقت و تأیید درخواست توسط شورا با وجود رفع نواقص صورت زیر است که احتمال وقوع آن ۵ درصد مواقع می‌باشد:

شماره ایستگاه کاری	شرح ایستگاه کاری
۱	درخواست انتقال دانشجو با ثبت و بارگذاری مدارک در سامانه نقل و انتقالات
۲	ارجاع درخواست به مسئول سامانه در دانشکده مربوطه
۳	جمع‌آوری درخواست‌ها و بررسی و اولویت‌بندی آن‌ها توسط رابط سامانه نقل و انتقالات دانشکده
۴	برگزاری جلسه شورا نقل و انتقالات با مسئولین مرتبط توسط رابط سامانه نقل و انتقالات دانشکده
۵	بررسی و تأییدیه درخواست‌ها توسط شورا شورای نقل و انتقالات دانشکده
۶	ثبت نتیجه درخواست در سامانه نقل و انتقالات توسط رابط سامانه نقل و انتقالات دانشکده
۷	ارسال فرم به کارشناس ستادی توسط رابط سامانه نقل و انتقالات دانشکده
۸	دریافت فرم موافقت توسط کارشناس مربوطه ستادی
۹	بررسی نتیجه شورا و انطباق با آیین‌نامه توسط کارشناس مربوطه ستادی
۱۰	تأییدیه توسط کارشناس مربوطه ستادی
۱۱	ارسال به مسئول سامانه دانشکده
۱۲	دریافت فرم موافقت توسط کارشناس مربوطه ستادی
۱۳	اصلاحات و رفع مشکل
۱۴	ثبت نتیجه درخواست در سامانه نقل و انتقالات
۱۵	ارسال فرم به کارشناس ستادی توسط رابط سامانه نقل و انتقالات دانشکده
۱۶	دریافت فرم موافقت توسط مسئول سامانه نقل و انتقالات دانشکده
۱۷	بررسی نتیجه شورا و انطباق با آیین‌نامه توسط کارشناس مربوطه ستادی
۱۸	تأییدیه توسط کارشناس مربوطه ستادی
۱۹	ارجاع به مدیر آموزش دانشگاه توسط کارشناس مربوطه ستادی
۲۰	بررسی نهایی و امضا توسط مدیر آموزشی دانشگاه
۲۱	ارسال به دانشگاه مقصد توسط مدیر آموزش دانشگاه

نقاط بهبود و اصلاح شده در فرآیند

- همان‌طور که در سناریوهای اول، دوم و سوم وضعیت موجود و مطلوب نشان داده شده است فرآیند در وضعیت مطلوب در هر سه سناریو نسبت به وضعیت موجود دارای ایستگاه‌های کاری کمتر بوده و این بدین معنی است که فرآیند از لحاظ زمانی و هزینه‌ای کاهش یافته است.
- در وضعیت موجود فرآیند برخی از ارسال فرم‌ها و مدارک مربوط به درخواست بدون انجام فعالیت خاصی فقط صرف زمان زیاد فرآیند بین کارشناسان واحدهای مختلف فرآیند گردش داشته‌اند که با پیشنهاد سیستمی شدن فرآیند در وضعیت مطلوب این ارسال و ارجاعات به صورت مستقیم به کارشناس مربوطه بدون زمان و هزینه اضافی می‌باشد.
- وجود سامانه نقل و انتقالات دانشجویان باید به صورت ثبت دانشجویان به صورت سیستمی و بدون مراجعه و همچنین با بارگذاری مدارک مورد نیاز در سامانه باشد که به این صورت منجر به تسهیل و تسریع در فرآیند و بهبود رضایت متقاضیان از سامانه شود البته این سامانه باید از ثبت درخواست دانشجویانی که هنوز شرایط و ضوابط نقل و انتقالات را ندارند، جلوگیری کند و این شرایط و ضوابط را به صورت اعلامیه در معرض دید متقاضیان قرار دهد که بدین روش از احتمال وقوع سناریوهای منجر به رد درخواست دانشجو هزینه و زمان مربوط به آن کم شود.



- با توجه به پیشنهاد سیستمی شدن فرآیند و کاهش ایستگاه‌های کاری و زمان‌های تلف شده در فرآیند و نیاز به سیستمی شدن فرآیند عواقبی برای فرآیند به وجود می‌آید که می‌توان به پیاده‌سازی زیرساخت فناوری اطلاعات در فرآیند اشاره کرد البته در این فرآیند نیاز به اصلاح جدی در سیستم‌های موجود و مربوط به سامانه نقل و انتقالات می‌باشد.
- فعالیت دریافت و ارسال درخواست دانشجوی متقاضی توسط کارشناس مربوطه ستادی در وضعیت مطلوب حذف شده است که باعث کاهش هزینه و زمان می‌گردد.

مقایسه هزینه‌های فرآیند در وضعیت موجود و مطلوب به تفکیک سناریو

وضعیت موجود



شکل (۳-۴) هزینه سناریوهای فرآیند انتقال دانشجویان از دانشگاه علوم پزشکی شهر کرد به سایر دانشگاه‌ها در وضعیت موجود

هزینه سناریو از هزینه تعداد ایستگاه‌های کاری مربوط و لازم برای انجام آن سناریو در نظر گرفته شده است، که در وضعیت موجود ۳۲ درصد از هزینه‌ها متعلق به سناریو اول و ۲۶ درصد از هزینه‌های فرآیند متعلق به سناریوی دوم است و ۴۲ درصد از هزینه‌ها مربوط به سناریو سوم می‌باشد. که هزینه‌های خالص هر سناریو در فرآیند در شکل بالا آمده است.



وضعیت مطلوب

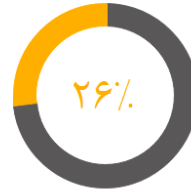
سناریو اول:

تایید شورا؛ هزینه این سناریو برابر با ۱۸,۶۱۰,۰۰۰ ریال است.



سناریو دوم:

عدم تایید شورا؛ هزینه این سناریو برابر با ۱۴,۲۰۰,۰۰۰ ریال است.



سناریو سوم:

تایید شورا با وجود رفع نواقص؛ هزینه این سناریو برابر با ۲۲,۰۹۰,۰۰۰ ریال است.

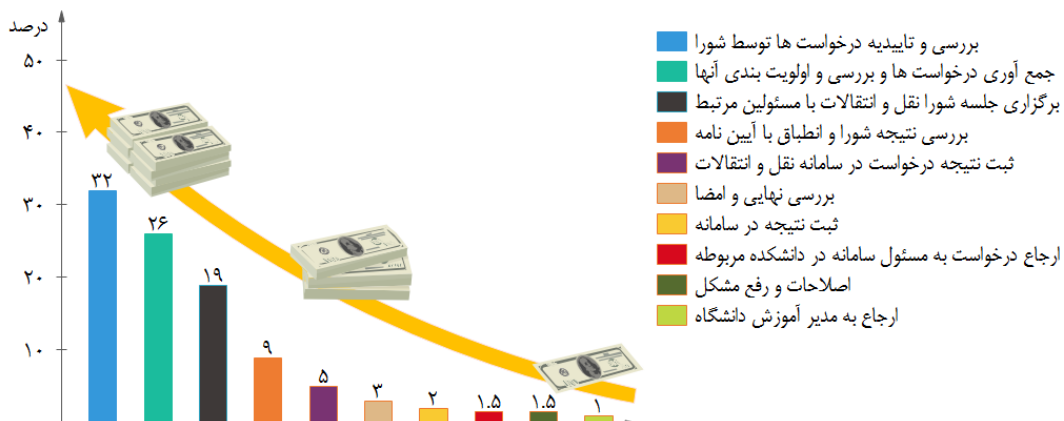


شکل (۳-۵) هزینه سناریوهای فرآیند انتقال دانشجو از دانشگاه علوم پزشکی شهرکرد به سایر دانشگاهها در وضعیت مطلوب

در وضعیت مطلوب فرآیند، ۳۴ درصد از هزینه‌های فرآیند متعلق به سناریو اول، ۲۶ درصد هزینه‌های فرآیند مربوط به سناریو دوم و ۴۰ درصد متعلق به سناریو سوم است. هزینه سناریو اول ۱۴۰۰۰۰ ریال، هزینه سناریو دوم ۱۱۶۰۰۰۰ ریال و هزینه سناریو سوم ۲۴۶۰۰۰۰ ریال کاهش یافته است. البته این کاهش هزینه را از تعداد کمتر ایستگاه‌های کاری سناریوها و پیشنهاد سیستمی شدن فرآیند در وضعیت مطلوب نسبت به وضعیت موجود قابل پیش‌بینی بود.

مقایسه هزینه‌های فعالیت‌های فرآیند در وضعیت موجود و مطلوب

وضعیت موجود



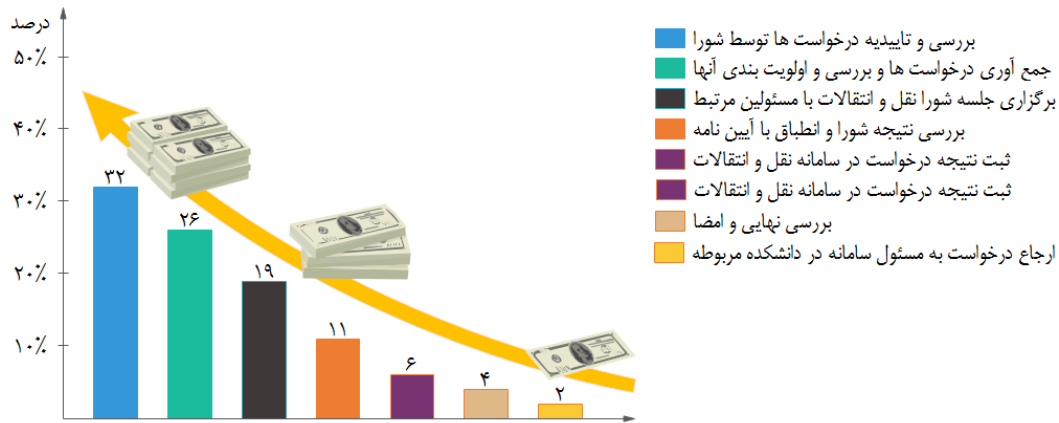
نمودار (۳-۱) هزینه فعالیت‌های فرآیند انتقال دانشجو از دانشگاه علوم پزشکی شهرکرد به سایر دانشگاهها در وضعیت موجود

هزینه هر فعالیت نسبت به کل هزینه‌های فرآیند برحسب درصد به دست آمده و نشان می‌دهد بیشترین هزینه برای کدام فعالیت فرآیند بوده است البته فراموش نشود که هزینه هر فعالیت درصدی از کل هزینه فرآیند در وضعیت موجود است و



مستقیماً با وضعیت موجود فرآیند قابل مقایسه نیست. فعالیت بررسی و تأیید درخواستها توسط شورا ۳۲ درصد از هزینه کل فرآیند در وضعیت موجود را شامل می‌شود که به عبارتی برابر است با: ۶۰۰۰۰۰۰ ریال و به همین ترتیب بقیه هزینه فعالیت‌های فرآیند در شکل نمایش داده شده است.

وضعیت مطلوب



نمودار (۲-۳) هزینه فعالیت‌های فرآیند انتقال دانشجو از دانشگاه علوم پزشکی شهر کرد به سایر دانشگاهها در وضعیت مطلوب

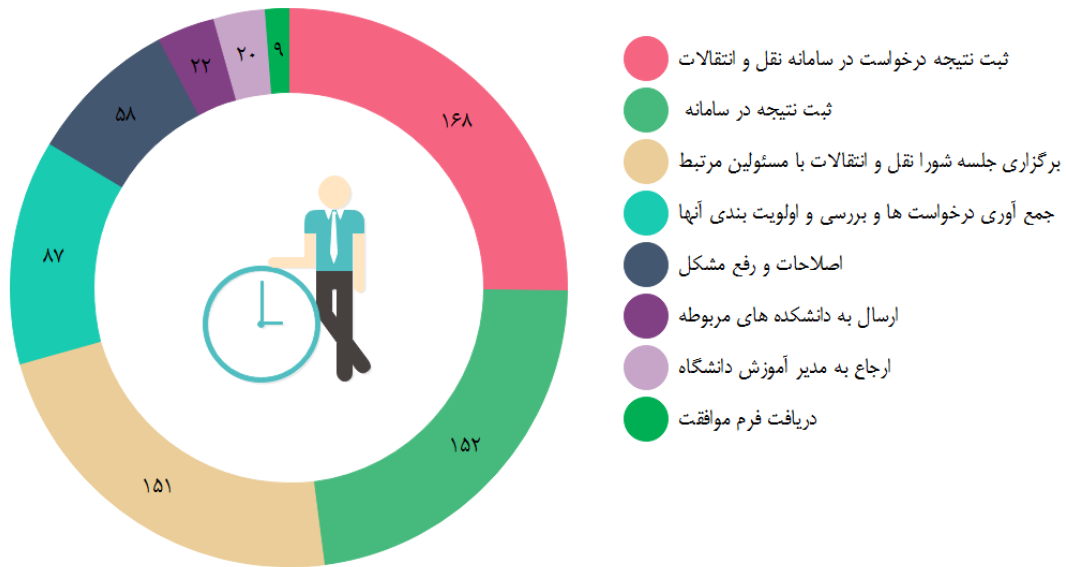
هزینه هر فعالیت نسبت به کل هزینه‌های فرآیند برحسب درصد به دست آمده البته که هزینه هر فعالیت درصدی از کل هزینه فرآیند در وضعیت مطلوب است و مستقیماً با وضعیت مطلوب فرآیند قابل مقایسه نیست. هزینه فعالیت بررسی و تأیید درخواستها ۶۰۰۰۰۰۰ ریال در وضعیت موجود به ۵۹۵۵۲۰۰ ریال در وضعیت مطلوب فرآیند رسیده است. در وضعیت مطلوب فرآیند نسبت به وضعیت موجود با توجه به پیشنهاد سیستمی شدن فرآیند به‌خصوص جهت ارجاعات و ارسالها فرم‌های مربوطه بین کارشناسان مدیریت‌های مختلف زمان و هزینه مربوط به آنها حذف شده است. هزینه فعالیت ارجاع به مدیر آموزش از ۱۸۷۵۰۰ ریال در وضعیت موجود به صفر در وضعیت مطلوب رسیده است. به همین ترتیب مقایسه هزینه هر فعالیت در وضعیت موجود و مطلوب فرآیند را نشان می‌دهد که در برخی موارد امکان حذف یا تغییر فعالیتها در جهت ایجاد بهبود و یا مدیریت بهتر فرآیند انجام شده است که طبیعتاً به نسبت آن هزینه‌های فرآیند متغیر است.

مقایسه زمان انتظار در صف در فرآیند به تفکیک فعالیت‌های فرآیند

زمان انتظار در فرآیند و یا گلوگاه‌های زمانی ایجاد شده در فرآیند که باعث ایجاد اتلاف زمانی شده است به تفکیک فعالیت‌های فرآیند در وضعیت مطلوب و موجود بررسی می‌شود.

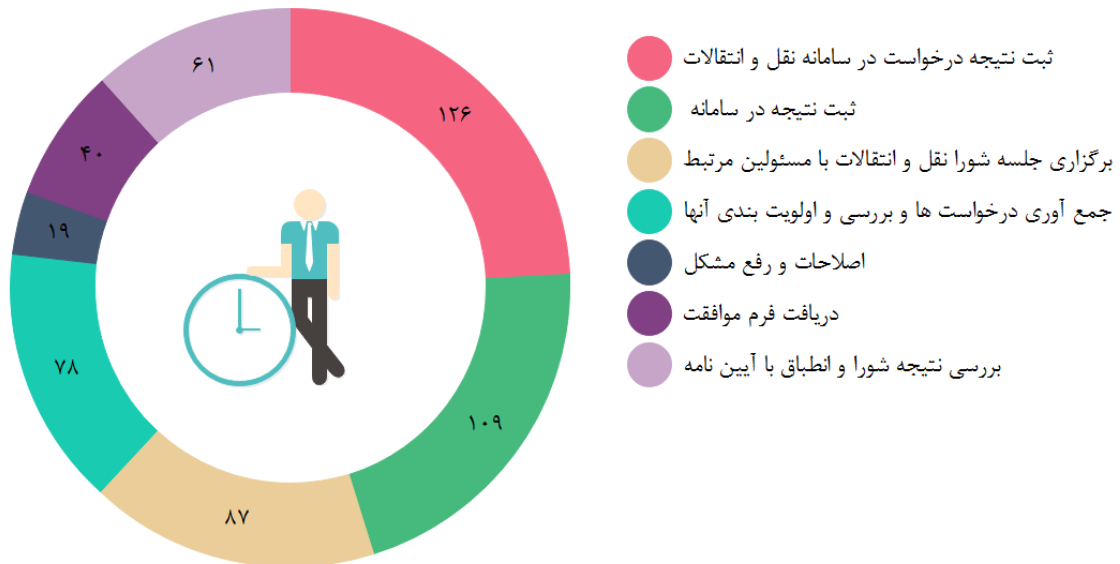


وضعیت موجود



نمودار (۳-۳) زمان انتظار در صف فعالیت های فرآیند انتقال دانشجو از دانشگاه علوم پزشکی شهرکرد به سایر دانشگاه ها در وضعیت موجود در اینجا مدت زمانی که طول می کشد تا یک فعالیت یا همان ایستگاه کاری در فرآیند به اتمام برسد و به ایستگاه کاری بعدی برود نشان داده شده است. البته این فرآیند برای ۴۰ نمونه از ثبت درخواست نقل و انتقالات توسط دانشجو در وضعیت موجود و مطلوب اجرا شده است. بیشترین زمان فعالیت که در فرآیند طول می کشد متعلق به فعالیت ثبت نتیجه درخواست در سامانه نقل و انتقالات است که برابر است با: ۱۶۸ روز. به همین ترتیب برای بقیه ایستگاه های کاری در فرآیند وضعیت موجود در شکل آمده است.

وضعیت مطلوب



نمودار (۴-۳) زمان انتظار در صف فعالیت های فرآیند انتقال دانشجو از دانشگاه علوم پزشکی شهرکرد به سایر دانشگاه ها در وضعیت مطلوب

همان طور که مشاهده می فرمایید فرآیند در وضعیت مطلوب از لحاظ زمانی نسبت به وضعیت موجود بهبود یافته زیرا در برخی از ایستگاه های کاری زمان انتظار تا پایان فعالیت و رسیدن به فعالیت بعدی کاهش یافته است. بیشترین زمان فعالیت که متعلق



به ثبت و نتیجه درخواست در سامانه نقل و انتقالات بود از ۱۶۸ روز در وضعیت موجود به ۱۲۶ روز در وضعیت مطلوب با توجه به پیشنهادات بهبود کاهش و برخی از ایستگاه‌های کاری به صورت کامل حذف شده‌اند. با توجه به پیشنهاد سیستمی شدن فرآیند در وضعیت مطلوب برخی از فعالیت‌های ارجاع و ارسال بین واحدهای مختلف به دلیل غیر سیستمی بودن فرآیند در وضعیت موجود، زمان انتظار آن‌ها به‌طور کلی حذف شده‌اند. البته در این مورد از لحاظ زمانی باید توجه داشت در صورت کاهش زمان روی کیفیت کار تأثیر نداشته و به همان کیفیت و کارایی قبلی کار انجام شود و منظور از کاهش زمان از بین بردن زمان‌های اتلاف فعالیت که دارای ارزش افزوده نیست، است بدین ترتیب که کمیت و کیفیت کار در کاهش زمان حتماً مدیریت شده و در نظر گرفته شود.

پیشنهاد دیگر

یک پیشنهاد دیگر جهت انجام فعالیت‌های دارای زمان زیاد می‌تواند افزایش منابع مانند نیروی انسانی و تجهیزات موردنیاز فرآیند است که باعث کاهش زمان انجام فعالیت نیز می‌شود ولی از طرفی باید هم‌زمان افزایش نیرو باعث افزایش هزینه فعالیت نیز و در نهایت افزایش هزینه فرآیند می‌شود اما در کل چون فرآیند به صورت سالیانه دو بار و مطابق با آیین‌نامه و دستورالعمل وزارتخانه با مهلت و زمان تعیین شده انجام خواهد شد پس افزایش منابع برای این فرآیند کارایی و بهبود خاصی انجام نمی‌دهد و صرفاً باعث افزایش هزینه می‌شود.



تحلیل و بهبود فرآیند صدور گواهی پنج ساله آموزش مداوم

جدول (۳-۱۵) فرآیند صدور گواهی پنج ساله آموزش مداوم

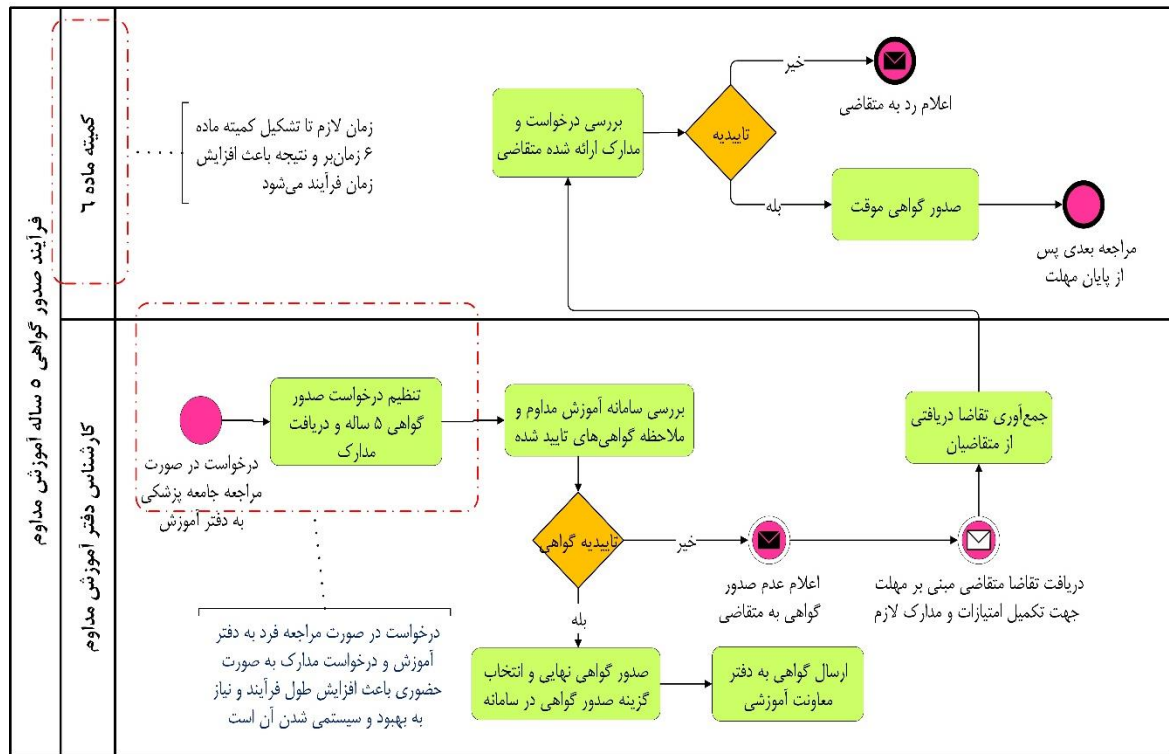
نام فرآیند		کد استاندارد فرآیند		کد استاندارد فرآیند	
کد فرآیند	۲۱۶	تاریخ بازنگری	۱۳۹۸/۰۸/۱۵	کد استاندارد فرآیند	۱۶۰۶۱۰۱۲۱۰۴
خدمت تولید شده	صدور گواهی آموزش مداوم پزشکان و پیراپزشکان	شناسه خدمت		کد استاندارد فرآیند	
صاحب فرآیند	دبیر آموزش مداوم دانشگاه	معاونت	آموزشی	اداره/ مرکز	اداره آموزش مداوم
ناظر فرآیند	معاونت آموزشی				
ذینفعان فرآیند	کلیه پزشکان و پیراپزشکان				
نوع فرآیند	مدیریت <input type="checkbox"/> اصلی <input checked="" type="checkbox"/> پشتیبان <input type="checkbox"/>				
هدف فرآیند و اهداف	هدف اصلی: اصلاح صدور گواهی نامه با ضریب اطمینان بالا				
استراتژیک مرتبط با فرآیند	اهداف: ساماندهی، ارتقای کمی و کیفی و توانمندسازی منابع انسانی برای ارائه خدمات کیفی و مؤثر در حوزه نظارت				
فرآیند بالادستی					
فرآیندهای پایین دستی					
دامنه کاربرد	واحدهای تابعه دانشگاه				
مقررات مرتبط با فرآیند	کسب امتیاز لازم جهت صدور گواهی نامه				
سیستم‌ها و منابع اطلاعاتی فرآیند	اطلاع‌رسانی از طریق سیستم اتوماسیون اداری ارسال پیامک از طریق سایت آموزش مداوم دانشگاه علوم پزشکی شهر کرد نصب بنر در نقاط مختلف شهر				
ورودی‌های فرآیند/تامین کننده	مدارک تحصیلی و گواهی مستندات جدول ارتقاء، مقالات و ابلاغ‌های آموزشی و فرهنگی	خروجی‌های فرآیند/مشتریان	صدور گواهی آموزش مداوم		
شرح فرآیند و فعالیت‌های اصلی آن					
شرح فرآیند	صدور گواهی پنج ساله آموزش مداوم				
فعالیت‌های اصلی	<ul style="list-style-type: none"> تنظیم درخواست صدور گواهی ۵ ساله و دریافت مدارک بررسی سامانه آموزش مداوم و ملاحظه گواهی‌های تأیید شده صدور گواهی نهایی و انتخاب گزینه صدور گواهی در سامانه ارسال گواهی به دفتر معاونت آموزشی 				
نقاط نظارتی و کنترلی فرآیند					
موضوع کنترل و نظارت			مرحله فرآیند/ زیر فرآیند		
<ul style="list-style-type: none"> بررسی سامانه آموزش مداوم و ملاحظه گواهی‌های تأیید شده بررسی درخواست و مدارک ارائه شده متقاضی 			<ul style="list-style-type: none"> کمیتة ماده ۶ کارشناس دفتر آموزش مداوم 		
دوره‌های پایش و اندازه‌گیری	مسئول پایش و اندازه‌گیری	معیار پذیرش	شاخص پایش و اندازه‌گیری		
سالیانه	کارشناس آموزش مداوم	درصد	نسبت تعداد گواهی‌های صادره پزشکان و پیراپزشکان تحت آموزش مداوم به کل کارکنان		

شرح وضعیت موجود فرآیند

فرآیند با درخواست گروه‌های هدف جامعه پزشکی استان به دفتر آموزش مداوم آغاز شده و توسط کارشناس آموزش مداوم درخواست گواهی پنج ساله تنظیم و مدارک را از مراجعه‌کننده دریافت خواهد کرد سپس توسط کارشناس سامانه آموزش مداوم و گواهی‌های تأیید شده قبلی مراجعه‌کننده بررسی و ملاحظه خواهد شد که در صورت تأیید کارشناس و دبیر آموزش مداوم گواهی پنج ساله برای متقاضی صادر خواهد شد و در غیر این صورت به متقاضی اعلام خواهد شد که با گواهی پنج ساله او موافقت نشده و می‌تواند تقاضای مهلت و صدور گواهی موقت را درخواست کند که بعد از جمع‌آوری این تقاضاها برای بررسی و تأییدیه وارد کمیته ماده ۶ خواهد شد که در صورت تأیید گواهی موقت صادر و در غیر این صورت به متقاضی اعلام می‌شود که



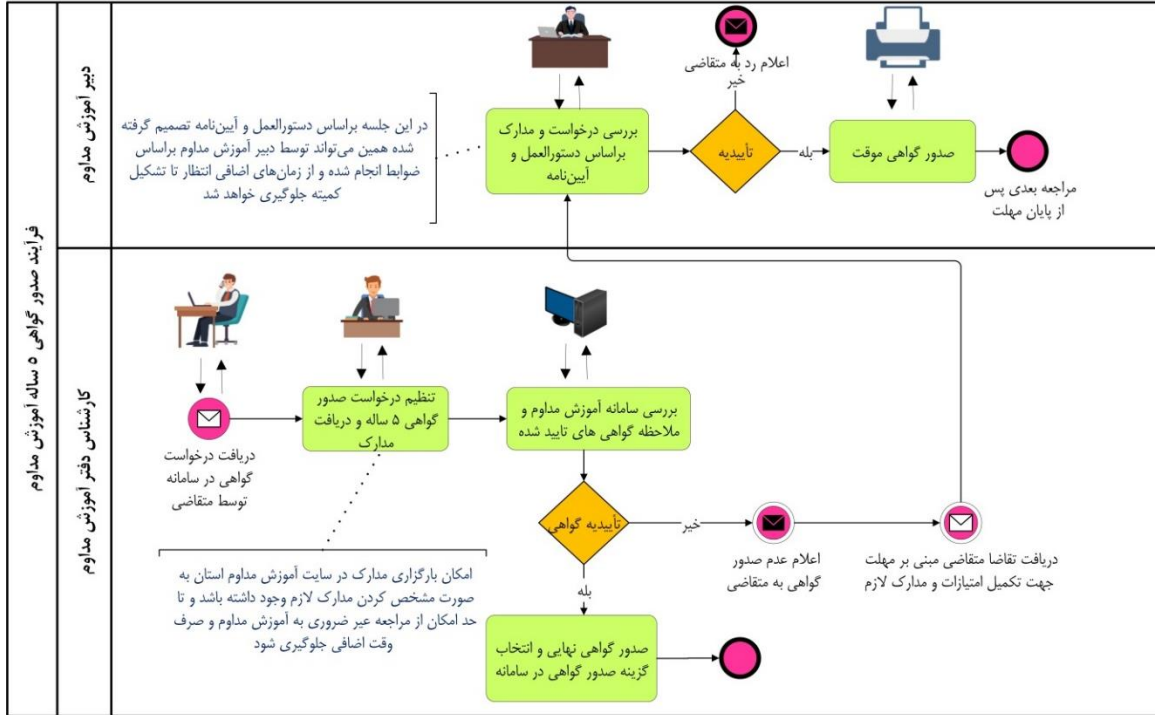
با درخواست او موافقت نشده است. ولی در صورت تأیید و صدور گواهی موقت، متقاضی باید پس از طی شدن مهلت موقت دوباره درخواست گواهی پنج‌ساله می‌کند.



شکل (۳-۶) ترسیم فرآیند صدور گواهی پنج‌ساله آموزش مداوم در وضعیت موجود با استفاده از مدل BPMN

شرح وضعیت مطلوب فرآیند

فرآیند با درخواست گروه‌های هدف جامعه پزشکی استان به دفتر آموزش مداوم آغاز شده و مدارک موردنیاز را در سایت آموزش مداوم استان آپلود می‌کنند سپس توسط کارشناس آموزش مداوم درخواست گواهی پنج‌ساله تنظیم و سپس سامانه آموزش مداوم بررسی و گواهی‌های تأیید شده ملاحظه خواهد شد. در صورت تأیید کارشناس و دبیر آموزش مداوم گواهی پنج‌ساله برای متقاضی صادر خواهد شد و در غیر این صورت به متقاضی اعلام خواهد شد که با گواهی پنج‌ساله او موافقت نشده و می‌تواند تقاضای مهلت و صدور گواهی موقت را درخواست کند که بعد از جمع‌آوری این تقاضاها برای بررسی و تأییدیه وارد کمیته ماده ۶ خواهد شد که در صورت تأیید گواهی موقت صادر و در غیر این صورت به متقاضی اعلام می‌شود که با درخواست او موافقت نشده است. ولی در صورت تأیید و صدور گواهی موقت، متقاضی باید پس از طی شدن مهلت موقت دوباره درخواست گواهی پنج‌ساله می‌کند.



شکل (۳-۷) ترسیم فرآیند صدور گواهی پنج ساله آموزش مداوم در وضعیت مطلوب با استفاده از مدل BPMN

منابع در دسترس فرآیند

منابع انسانی یکی از مهم ترین سرمایه های هر سازمان است و سازمان ها برای دستیابی به اهداف و اجرای استراتژی های خود بایستی اقداماتی مؤثر در حوزه مدیریت منابع انسانی انجام دهند. در محیط کسب و کار رقابتی و پیچیده دنیای امروز، خلاقیت و نوآوری در سازمان ها امری بسیار مهم است و استراتژی ها و تاکتیک های مدیریت کسب و کارها باید همگام با تغییرات باشد. و اینجاست که اهمیت مدیریت منابع انسانی در تضمین موفقیت یک سازمان و ایجاد مزیت رقابتی برای آن مشخص می شود. عملکرد مطلوب واحدها و کل سازمان در گرو این است که اقدامات مدیریت منابع انسانی به نحو احسن اجرا شود. بدین ترتیب فقط مدیران منابع انسانی در این زمینه مسئولیت ندارند بلکه تمام مدیران و اعضای سازمان باید در این حوزه مشارکت لازم را داشته باشند. کارکنان منابعی کمیاب هستند و می توانند برای سازمان ارزش افزوده داشته باشند. توجه به اهمیت مدیریت منابع انسانی می تواند مزیت رقابتی برای سازمان ایجاد کند و ضامن برتری سازمان نسبت به رقیب باشد. در این فرآیند منابع در دسترس فرآیند در وضعیت موجود و مطلوب در زیر آمده است که به مقایسه این وضعیت و نقاط بهبود در منابع در دسترس پرداخته می شود:

جدول (۳-۱۶) منابع مورد نیاز فرآیند صدور گواهی پنج ساله آموزش مداوم در وضعیت موجود

تعداد	نوع منبع	منابع قابل دسترسی وضعیت موجود
۱	نیروی انسانی	کارشناس آموزش مداوم
۲	تجهیزات	سیستم و ملزومات
۲	مکان	فضای فیزیکی
۱	نیروی انسانی	کمیته ماده شش



جدول (۳-۱۷) منابع مورد نیاز فرآیند صدور گواهی پنج‌ساله آموزش مداوم در وضعیت مطلوب

تعداد	نوع منبع	منابع قابل دسترسی وضعیت مطلوب
۱	نیروی انسانی	کارشناس آموزش مداوم
۲	تجهیزات	سیستم و ملزومات
۲	مکان	فضای فیزیکی
۱	نیروی انسانی	دبیر آموزش مداوم

مقایسه وضعیت موجود و مطلوب منابع در دسترس فرآیند

همان‌طور که از جداول منابع در دسترس فرآیند در وضعیت نشان داده شده است، در وضعیت موجود به نسبت وضعیت مطلوب تغییراتی در منابع انسانی فرآیند ایجاد شده است که می‌توان گفت نقشی جدید دبیر آموزش مداوم در وضعیت مطلوب جایگزین نقش کمیته ماده شش در وضعیت موجود شده است.

در وضعیت موجود فرآیند در مواقعی که صدور گواهی ۵ ساله به متقاضی امکان‌پذیر نیست همه‌ی درخواست‌ها مبنی بر صدور گواهی موقت تا زمان تشکیل کمیته جمع‌آوری و سپس در کمیته ماده شش بررسی می‌شود که این از لحاظ زمانی و هزینه‌های مربوط به کمیته باعث عملکرد ضعیف فرآیند می‌شود که این در حالی است که کمیته بر اساس ضوابط موجود بررسی‌های لازم را انجام می‌دهد و می‌توان توسط یک نقش جدید این بررسی‌ها را طبق ضوابط موجود انجام داد و از فعالیت جمع‌آوری درخواست‌های صدور گواهی موقت و زمان انتظار تا تشکیل کمیته جلوگیری شود و فرآیند از لحاظ زمان، هزینه و رضایت متقاضیان بهبود داد.

در وضعیت موجود فرآیند متقاضیان باید در دفتر آموزش دانشگاه همراه با فرم‌ها و مدارک مربوطه حضور داشته باشند تا کارشناس دفتر آموزش به تنظیم درخواست آن‌ها بپردازد و این در بهترین حالت به صورتی است که متقاضیان همه‌ی مدارک را به همراه داشته باشند که در غیر این صورت زمان فرآیند تا حد زیادی افزایش می‌یابد که در وضعیت مطلوب پیشنهاد می‌شود سامانه‌ی جدیدی جهت ثبت درخواست صدور گواهی پنج‌ساله به صورت سیستمی پیاده‌سازی شود که این امکانات را داشته باشد که متقاضی بتواند همه‌ی مدارک لازم و ثبت درخواست را به صورت اینترنتی و بدون مراجعه به دفتر آموزش انجام دهد.

زمان انجام فعالیت‌های فرآیند

برآورد مدت زمان انجام هر فعالیت موجود در وضعیت فرآیند براساس منابع تخصیص داده شده به آن فعالیت‌ها که با توجه به نظرات کارشناسان و خبرگان فرآیند تخمین زده می‌شود.

جدول (۳-۱۸) ایستگاه‌های کاری دارای زمان فرآیند صدور گواهی پنج‌ساله آموزش مداوم در وضعیت موجود

زمان مورد نیاز	ایستگاه‌های کاری دارای زمان وضعیت موجود
۱۰ دقیقه	تنظیم درخواست و دریافت مدارک صدور گواهی پنج‌ساله
۵ ساعت	بررسی سامانه آموزش مداوم و ملاحظه گواهی تأیید شده
۵ دقیقه	صدور گواهی پنج‌ساله و تحویل متقاضی
۶۰ روز	جمع‌آوری تقاضاهای دریافتی از متقاضیان و ارسال به کمیته ماده شش
۱ روز	بررسی درخواست و مدارک ارائه شده متقاضی توسط کمیته
۵ دقیقه	صدور گواهی موقت



جدول (۳-۱۹) ایستگاه‌های کاری دارای زمان فرآیند صدور گواهی پنج‌ساله آموزش مداوم در وضعیت مطلوب

زمان مورد نیاز	ایستگاه‌های کاری دارای زمان وضعیت مطلوب
۱۰ دقیقه	تنظیم درخواست و دریافت مدارک صدور گواهی پنج‌ساله
۵ ساعت	بررسی سامانه آموزش مداوم و ملاحظه گواهی تأیید شده
۵ دقیقه	صدور گواهی پنج‌ساله و تحویل متقاضی
۱ ساعت	بررسی درخواست و مدارک براساس دستورالعمل و آیین‌نامه
۵ دقیقه	صدور گواهی موقت

مقایسه وضعیت موجود و مطلوب زمان فعالیت‌های فرآیند

همان‌طور که از جداول زمان فعالیت‌های فرآیند در وضعیت مطلوب نسبت به وضعیت موجود حذف یا تغییراتی کرده است که این باعث کاهش زمان در کل فرآیند خواهد شد. در وضعیت موجود به دلیل تشکیل کمیته در زمان‌های خاصی مجبور به جمع‌آوری درخواست‌های صدور گواهی موقت بوده و ارسال درخواست‌ها به کمیته ماده شش که در وضعیت مطلوب پیشنهاد می‌شود توسط دبیر آموزش مداوم به محض رسیدن درخواست صدور گواهی موقت بر اساس ضوابط و قوانین موجود بررسی و اعلام نظر خواهد شد. پیشنهاد سیستمی شدن فرآیند و ثبت تقاضای صدور گواهی ۵ ساله به صورت سیستمی باعث حذف بررسی‌های انجام شده توسط کارشناس دفتر آموزش مداوم می‌شود و از مراجعه‌های متقاضیان جلوگیری می‌شود و از لحاظ زمانی، هزینه‌ای و رضایت متقاضیان به دنبال خواهد داشت.

هزینه (نفر/ساعت) منابع انسانی در دسترس

هزینه‌های در نظر گرفته شده به صورت متوسط دریافتی و کاملاً تخمینی در نظر گرفته شده است و فقط جهت ارزیابی از لحاظ کاهش و یا افزایش هزینه در وضعیت فرآیند است:

جدول (۳-۲۰) هزینه نفر/ساعت منابع انسانی در دسترس فرآیند صدور گواهی پنج‌ساله آموزش مداوم

منابع	هزینه (ریال)
مدیریت	۷۵۰۰۰۰۰
کارشناس	۴۵۰۰۰۰۰
دبیر آموزش مداوم	۷۵۰۰۰۰۰

سناریوهای در وضعیت موجود و مطلوب

مسیرهای اجرای فرآیند را در حالت‌های مختلف به واسطه تصمیم‌های مختلف و احتمال وقوع آن مسیر براساس تجربیات کارشناسان و خبرگان فرآیند:

جدول (۳-۲۱) سناریوهای فرآیند صدور گواهی پنج‌ساله آموزش مداوم در وضعیت موجود

سناریوهای وضعیت موجود فرآیند	احتمال وقوع
صدور گواهی پنج‌ساله	۸۰٪
صدور گواهی موقت	۲۰٪

جدول (۳-۲۲) سناریوهای فرآیند صدور گواهی پنج‌ساله آموزش مداوم در وضعیت مطلوب

سناریوهای وضعیت مطلوب فرآیند	احتمال وقوع
صدور گواهی پنج‌ساله	۸۰٪
صدور گواهی موقت	۲۰٪

**سناریو اول فرآیند در وضعیت موجود**

مسیر اجرای فرآیند در صورت صدور گواهی پنج ساله به صورت زیر است که ۸۰ درصد مواقع رخ می دهد.

جدول (۳-۲۳) ایستگاههای کاری سناریو اول فرآیند صدور گواهی پنج ساله آموزش مداوم در وضعیت موجود

شماره ایستگاه کاری	شرح ایستگاه کاری
۱	درخواست گروههای هدف جامعه پزشکی به دفتر آموزش مداوم
۲	تنظیم درخواست صدور گواهی ۵ ساله و دریافت مدارک
۳	بررسی سامانه آموزش مداوم و ملاحظه گواهیهای تأیید شده
۴	صدور گواهی ۵ ساله و تحویل به متقاضی در صورت تأیید گواهی

سناریو دوم فرآیند در وضعیت موجود

مسیر اجرای فرآیند در صورت صدور گواهی موقت به صورت زیر است که ۲۰ درصد مواقع رخ می دهد.

جدول (۳-۲۴) ایستگاههای کاری سناریو دوم فرآیند صدور گواهی پنج ساله آموزش مداوم در وضعیت موجود

شماره ایستگاه کاری	شرح ایستگاه کاری
۱	درخواست گروههای هدف جامعه پزشکی به دفتر آموزش مداوم
۲	تنظیم درخواست صدور گواهی ۵ ساله و دریافت مدارک
۳	بررسی سامانه آموزش مداوم و ملاحظه گواهیهای تأیید شده
۴	اعلام عدم صدور گواهی به متقاضی
۵	دریافت تقاضا متقاضی مبنی بر مهلت جهت تکمیل امتیازات و مدارک لازم
۶	جمع آوری تقاضا دریافتی از متقاضیان
۷	زمان تشکیل کمیته
۸	بررسی درخواست و مدارک براساس دستورالعمل و آیین نامه توسط کمیته
۹	صدور گواهی موقت در صورت تأییدیه

سناریو اول فرآیند در وضعیت مطلوب

مسیر اجرای فرآیند در صورت صدور گواهی پنج ساله به صورت زیر است که ۸۰ درصد مواقع رخ می دهد.

جدول (۳-۲۵) ایستگاههای کاری سناریو اول فرآیند صدور گواهی پنج ساله آموزش مداوم در وضعیت مطلوب

شماره ایستگاه کاری	شرح ایستگاه کاری
۱	درخواست گروههای هدف جامعه پزشکی به دفتر آموزش مداوم
۲	تنظیم درخواست صدور گواهی ۵ ساله و دریافت مدارک
۳	بررسی سامانه آموزش مداوم و ملاحظه گواهیهای تأیید شده
۴	صدور گواهی ۵ ساله و تحویل به متقاضی



سناریو دوم فرآیند در وضعیت مطلوب

مسیر اجرای فرآیند در صورت صدور گواهی موقت به صورت زیر است که ۲۰ درصد مواقع رخ می‌دهد.

شرح ایستگاه کاری	شماره ایستگاه کاری
درخواست گروه‌های هدف جامعه پزشکی به دفتر آموزش مداوم	۱
تنظیم درخواست صدور گواهی ۵ سال و دریافت مدارک	۲
بررسی سامانه آموزش مداوم و ملاحظه گواهی‌های تأیید شده	۳
اعلام عدم صدور گواهی به متقاضی	۵
دریافت تقاضا متقاضی مبنی بر مهلت جهت تکمیل امتیازات و مدارک لازم	۶
جمع‌آوری تقاضا دریافتی از متقاضیان	۷
بررسی درخواست و مدارک براساس دستورالعمل و آیین‌نامه توسط دبیر	۸
تأییدیه توسط دبیر	۹
صدور گواهی موقت	۱۰

نقاط بهبود و اصلاح شده در فرآیند

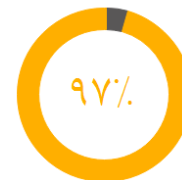
- همان‌طور که در سناریوهای اول و دوم وضعیت موجود و مطلوب نشان داده شده است فرآیند دارای ایستگاه‌های کاری کمتری است و باعث بهبود در زمان و هزینه فرآیند می‌شود.
- یکی از تغییرات در سناریوی دوم وضعیت موجود فرآیند نسبت به وضعیت مطلوب حذف نقش مربوط به کمیته ماده شش و فعالیت‌های مربوط به آن که از لحاظ هزینه و زمان بهبود قابل توجهی ایجاد خواهد کرد البته زمان انتظار مربوط به تشکیل کمیته در این فرآیند هنوز لحاظ نشده است که لحاظ کردن آن و انتظار تا تشکیل کمیته زمان فرآیند در وضعیت موجود به شدت افزایش پیدا می‌کند.
- نقطه بهبود دیگر این فرآیند سیستمی شدن آن در وضعیت مطلوب نسبت به وضعیت موجود فرآیند است که با پیاده‌سازی سیستم مربوط به آن فرآیند از وضعیت موجود یعنی مراجعه به صورت حضوری و احتمال فراموش کردن تمامی مدارک لازم به ثبت درخواست به صورت سیستمی و با بارگذاری تمامی مدارک بدون نیاز به مراجعه حضوری تغییر می‌کند.

مقایسه هزینه‌های فرآیند در وضعیت موجود و مطلوب به تفکیک سناریو

وضعیت موجود

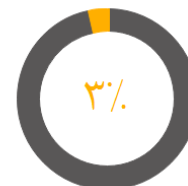
سناریو اول:

صدور گواهی ۵ ساله؛ هزینه این سناریو برابر با ۵,۱۲۵,۴۱۵ ریال است.



سناریو دوم:

صدور گواهی موقت؛ هزینه این سناریو برابر با ۱۱۴,۵۸۰ ریال است.



شکل (۳-۸) هزینه سناریوهای فرآیند صدور گواهی پنج‌ساله آموزش مداوم در وضعیت موجود

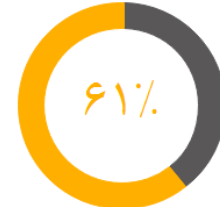


هزینه سناریو از هزینه تعداد ایستگاه‌های کاری قبلاً برای سناریو در نظر گرفته شده است، به دست می‌آید که در وضعیت موجود ۹۷ درصد از هزینه‌ها متعلق به سناریو اول و ۳ درصد از هزینه‌های فرآیند متعلق به سناریوی دوم است که هزینه‌های خالص هر سناریو در فرآیند در شکل بالا آمده است

وضعیت مطلوب

سناریو اول:

صدور گواهی ۵ ساله: هزینه این سناریو برابر با ۱۱۴,۵۸۰ است.



سناریو دوم:

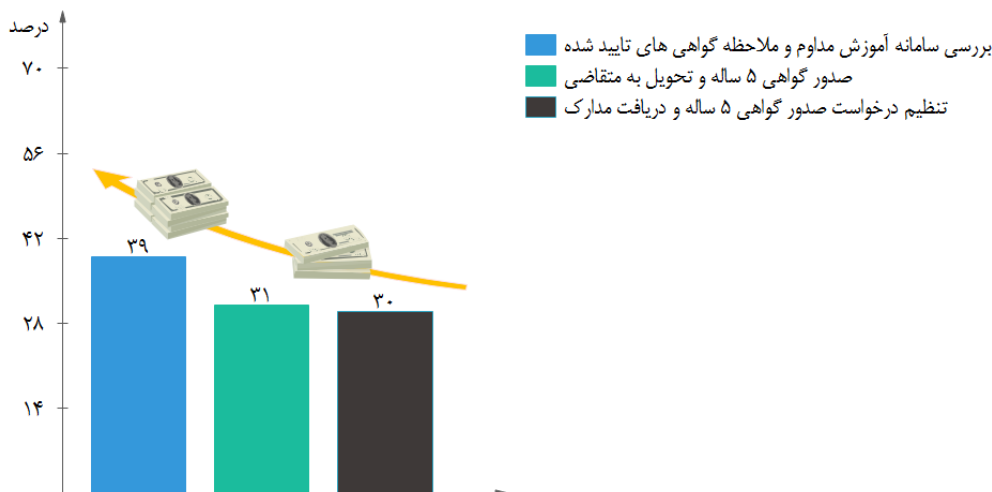
صدور گواهی موقت: هزینه این سناریو برابر با ۷۲,۹۱۵ است.



شکل (۳-۹) هزینه سناریوهای فرآیند صدور گواهی پنج‌ساله آموزش مداوم در وضعیت مطلوب

در وضعیت مطلوب فرآیند، ۶۱ درصد از هزینه‌های فرآیند متعلق به سناریو اول و ۳۹ درصد از هزینه‌های فرآیند مربوط به سناریو دوم است. هزینه سناریو اول در وضعیت مطلوب نسبت به وضعیت موجود ۵۰۱۰۸۳۵ ریال و هزینه سناریو دوم در وضعیت مطلوب نسبت به وضعیت موجود ۴۱۶۶۵ ریال کاهش یافته است که این تغییر با توجه به ایجاد نقش دبیر آموزش مداوم در وضعیت مطلوب نسبت به وضعیت موجود که تقاضاهای صدور گواهی موقت توسط کمیته بررسی می‌شد، قابل پیش‌بینی بود.

وضعیت موجود

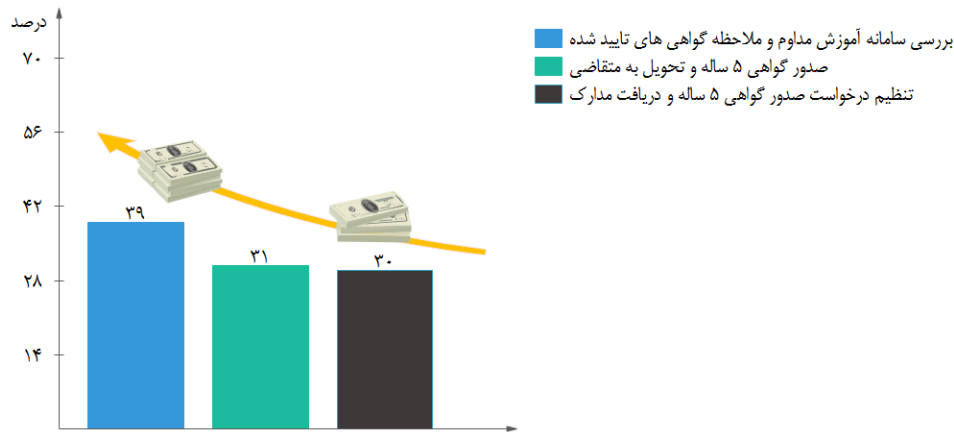


نمودار (۳-۵) هزینه فعالیت‌های فرآیند صدور گواهی پنج‌ساله آموزش مداوم در وضعیت موجود

هزینه هر فعالیت نسبت به کل هزینه‌های فرآیند برحسب درصد به دست آمده و نشان می‌دهد بیشترین هزینه برای کدام فعالیت فرآیند بوده است البته فراموش نشود که هزینه هر فعالیت درصدی از کل هزینه فرآیند در وضعیت موجود است و مستقیماً با وضعیت موجود فرآیند قابل مقایسه نیست. به عنوان مثال هزینه فعالیت بررسی سامانه آموزش مداوم و ملاحظه گواهی‌های تایید ۳۹ درصد از هزینه کل فرآیند در وضعیت موجود را شامل می‌شود که به عبارتی برابر است با: ۲۰۰۲۸۱۲ ریال.



وضعیت مطلوب



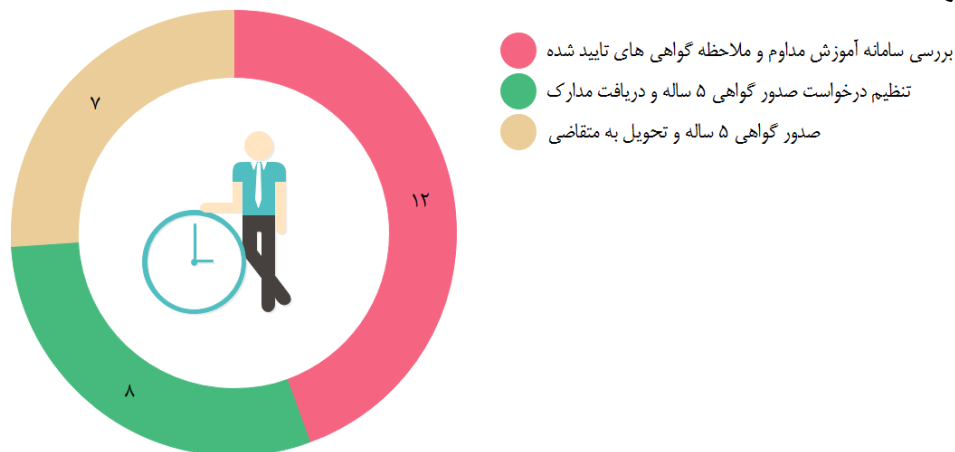
نمودار (۳-۶) هزینه فعالیت‌های فرآیند صدور گواهی پنج‌ساله آموزش مداوم در وضعیت مطلوب

هزینه هر فعالیت نسبت به کل هزینه‌های فرآیند برحسب درصد به دست آمده و نشان می‌دهد بیشترین هزینه برای کدام فعالیت فرآیند بوده است البته فراموش نشود که هزینه هر فعالیت درصدی از کل هزینه فرآیند در وضعیت مطلوب است و مستقیماً با وضعیت مطلوب فرآیند قابل مقایسه نیست. به عنوان مثال هزینه فعالیت بررسی سامانه آموزش مداوم و ملاحظه گواهی‌های تایید ۳۹ درصد از هزینه کل فرآیند در وضعیت مطلوب را شامل می‌شود که به عبارتی برابر است با: ۴۴۶۸۶ ریال.

مقایسه زمان انتظار در صف در فرآیند به تفکیک فعالیت‌های فرآیند

زمان انتظار در فرآیند و یا گلوگاه‌های زمانی ایجاد شده در فرآیند که باعث ایجاد اتلاف زمانی شده است به تفکیک فعالیت‌های فرآیند در وضعیت مطلوب و موجود بررسی می‌شود.

وضعیت موجود

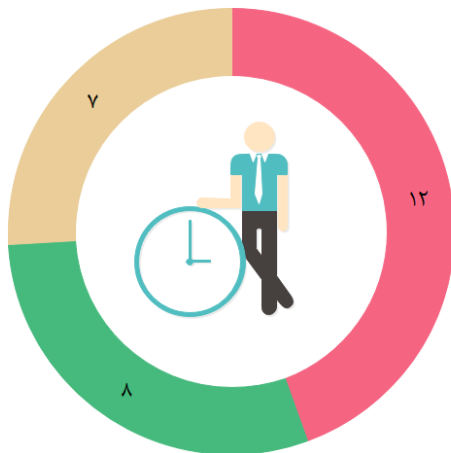


نمودار (۳-۷) زمان انتظار در صف فعالیت‌های فرآیند صدور گواهی پنج‌ساله آموزش مداوم در وضعیت موجود

در این مورد مدت زمان که فعالیت‌های فرآیند یا همان ایستگاه‌های کاری در فرآیند طول می‌کشد که فعالیت به اتمام می‌رسد و به ایستگاه کاری بعدی برود. البته این فرآیند برای ۱۰۰ نمونه از فرآیند صدور گواهی ۵ ساله آموزش مداوم در دو وضعیت موجود و مطلوب اجرا شده است. به عنوان مثال بیشترین زمان فعالیت که طول می‌کشد متعلق به فعالیت بررسی سامانه آموزش مداوم و ملاحظه گواهی تایید شده است که برابر است با: ۱۲ ساعت است و به همین ترتیب برای بقیه ایستگاه‌های کاری در مدت زمان فعالیت‌ها آورده شده است.



وضعیت مطلوب



نمودار (۳-۸) زمان انتظار در صف فعالیت‌های فرآیند صدور گواهی پنج‌ساله آموزش مداوم در وضعیت مطلوب

در وضعیت مطلوب فرآیند از لحاظ صف انتظار موجود در فرآیند زمان تشکیل کمیته ماده شش لحاظ نشده است زیرا در این وضعیت کمیته ماده شش که در وضعیت قبلی وجود داشت به دبیر آموزش مداوم تغییر داده شده و دیگر در این وضعیت زمان انتظاری وجود ندارد و باعث بهبود فرآیند از لحاظ زمانی و رضایت متقاضیان خواهد بود. همچنین در وضعیت موجود نیاز بود که درخواست‌های صدور گواهی موقت جمع‌آوری و در زمان تشکیل کمیته ماده شش در کمیته مطرح شود ولی در وضعیت مطلوب این صف از بین رفته و به محض درخواست صدور گواهی موقت توسط دبیر آموزش مداوم بررسی و اعلام نظر خواهد شد. پیشنهاد بهبود فرآیند از لحاظ سیستمی شدن آن در روند صف‌های تشکیل شده فرآیند تغییری ایجاد نمی‌کند بلکه از مراجعه حضوری و اتلاف وقت متقاضیان و همچنین فراموشی مدارک مورد نیاز جلوگیری و باعث بهبود فرآیند از لحاظ زمانی و رضایت متقاضیان را به عمل می‌آورد.

پیشنهاد دیگر

یک پیشنهاد دیگر جهت انجام فعالیت‌های دارای زمان زیاد می‌تواند افزایش منابع مانند نیروی انسانی و تجهیزات مورد نیاز فرآیند است که باعث کاهش زمان انجام فعالیت نیز می‌شود ولی از طرفی باید هم‌زمان افزایش نیرو باعث افزایش هزینه فعالیت نیز و در نهایت افزایش هزینه فرآیند می‌شود اما در کل چون فرآیند به صورت مداوم چه از لحاظ درخواست صدور گواهی ۵ ساله و چه از لحاظ صدور گواهی موقت تکرار خواهد شد افزایش منبع (کارشناس دفتر آموزش مداوم) باعث کاهش زمان فرآیند و هزینه‌های آن به تعداد دفعات درخواست تقسیم می‌شود. البته این پیشنهاد تا قبل از سیستمی شدن فرآیند می‌تواند مفید باشد چون سیستمی شدن فرآیند می‌تواند هزینه‌ها و زمان فرآیند را تا حد امکان کاهش دهد.

جمع‌بندی بهبود فرآیندهای معاونت آموزشی

همان‌طور که مستحضر بودید در این معاونت با استفاده از پرسش‌نامه آنلاین براساس معیارهای وزارتخانه طراحی شد و در اختیار کارشناسان، مدیران و خبرگان این معاونت جهت پاسخگویی و نظردهی قرار گرفت. که از این طریق و با استفاده از نظرات دو فرآیند اصلی و کلیدی معاونت آموزشی که نیازمند بهبود و ارتقاء بودند، انتخاب شدند. سپس فرآیندهای منتخب معاونت در جلسات بهبود و طراحی فرآیند مدیریت مربوطه مطرح شده، پیشنهادات و ایده‌های اعضا در جهت ارتقاء فرآیند ثبت گردید. دو فرآیند منتخب معاونت آموزشی براساس پیشنهادات و ایده‌های بهبود در جلسات بهبود و طراحی فرآیند با استفاده از ابزارهای تجزیه و تحلیل فرآیند، بهبود و ارتقاء داده شدند، که در زیر به بررسی تأثیر سه کمیته اصلی زمان، هزینه و نیروی انسانی در بهبود فرآیندهای منتخب پرداخته می‌شود.



جدول (۳-۲۷) بررسی میزان تأثیرگذاری زمان در بهبود فرآیند

عنوان فرآیند	کد فرآیند	خدمت مرتبط	تاریخ ارتقاء فرآیند	روش ارتقاء فرآیند	میزان کاهش زمان	درصد تغییرات
انتقال دانشجو از دانشگاه علوم پزشکی شهرکرد به سایر دانشگاهها	۲۰۲	انتقال دانشجو از دانشگاه مبدأ به دانشگاه مقصد	۱۳۹۸/۷/۰۵	بهبود فرآیند کسب و کار (BPI)	در وضعیت مطلوب فرآیند نسبت به وضعیت موجود زمان فرآیند برای ۴۰ نمونه از فرآیند ۴۹ روز کاهش داشته است.	۱۳٪
صدور گواهی پنج ساله آموزش مداوم	۲۱۶	صدور گواهی آموزش مداوم پزشکان و پیراپزشکان	۱۳۹۸/۷/۰۵	بهبود فرآیند کسب و کار (BPI)	در وضعیت مطلوب فرآیند نسبت به وضعیت موجود زمان فرآیند برای ۱۰۰ نمونه از فرآیند ۲۰ روز کاهش داشته است.	۹۵٪

همان طور که در جدول (۳-۲۷) ملاحظه گردید زمان فرآیند انتقال دانشجو از دانشگاه علوم پزشکی شهرکرد به سایر دانشگاهها با استفاده از پیشنهادات و ایده‌های جلسات بهبود و طراحی فرآیند در وضعیت مطلوب نسبت به وضعیت موجود ۱۳ درصد معادل ۴۹ روز برای ۴۰ نمونه از فرآیند کاهش یافته است. که البته طبق نظرات کارشناسان و مدیران این فرآیند اولویت ارتقاء برای فرآیند کاهش زمان نیست، بلکه در این فرآیند اولویت ارتقاء عملکرد مطلوب فرآیند براساس ضوابط و قوانین استاندارد وزارتخانه می‌باشد. که فرآیند نه تنها از این لحاظ به بهبود مطلوبی رسیده است، بلکه در زمان قابل قبول تعداد تقاضای خارج از شرایط و ضوابط به حداقل ممکن رسیده است.

زمان فرآیند صدور گواهی پنج‌ساله آموزش مداوم با استفاده از پیشنهادات و ایده‌های جلسات بهبود و طراحی فرآیند در وضعیت مطلوب نسبت به وضعیت موجود ۹۵ درصد معادل ۲۰ روز برای ۴۰ نمونه از فرآیند کاهش یافته است. که البته طبق نظرات کارشناسان و مدیران این فرآیند اولویت ارتقاء برای فرآیند کاهش زمان و عملکرد مطلوب فرآیند در چارچوب پیاده‌سازی زیرساخت فناوری اطلاعات متناسب است به دلیل جلوگیری از مراجعه حضوری متقاضیان جهت دریافت حضوری گواهی پنج‌ساله آموزش است.

جدول (۳-۲۸) بررسی میزان تأثیرگذاری هزینه در بهبود فرآیند

عنوان فرآیند	کد فرآیند	خدمت مرتبط	تاریخ ارتقاء فرآیند	روش ارتقاء فرآیند	میزان کاهش هزینه	درصد تغییرات
انتقال دانشجو از دانشگاه علوم پزشکی شهرکرد به سایر دانشگاهها	۲۰۲	انتقال دانشجو از دانشگاه مبدأ به دانشگاه مقصد	۱۳۹۸/۷/۰۵	بهبود فرآیند کسب و کار (BPI)	در وضعیت مطلوب فرآیند نسبت به وضعیت موجود هزینه فرآیند برای ۴۰ نمونه از فرآیند ۵۹۴۰۰۰۰ ریال کاهش داشته است.	۱٪
صدور گواهی پنج ساله آموزش مداوم	۲۱۶	صدور گواهی آموزش مداوم پزشکان و پیراپزشکان	۱۳۹۸/۷/۰۵	بهبود فرآیند کسب و کار (BPI)	در وضعیت مطلوب فرآیند نسبت به وضعیت موجود هزینه فرآیند برای ۱۰۰ نمونه از فرآیند ۱۰۱۲۵۰۰۰۰ ریال کاهش داشته است.	۹۰٪

همان طور که در شکل (۳-۲۸) ملاحظه گردید هزینه فرآیند انتقال دانشجو از دانشگاه علوم پزشکی شهرکرد به سایر دانشگاهها با استفاده از پیشنهادات و ایده‌های جلسات بهبود و طراحی فرآیند در وضعیت مطلوب نسبت به وضعیت موجود ۱ درصد معادل ۵۹۴۰۰۰۰ ریال برای ۴۰ نمونه از فرآیند کاهش یافته است. که البته طبق نظرات کارشناسان و مدیران این فرآیند اولویت ارتقاء برای فرآیند کاهش هزینه فرآیند نیست. اما در فرآیند براساس پیشنهادات بهبود از لحاظ عملکرد مطلوب فرآیند و تقاضای خارج از شرایط و ضوابط به حداقل ممکن می‌رسد.

هزینه فرآیند صدور گواهی پنج‌ساله آموزش مداوم با استفاده از پیشنهادات و ایده‌های جلسات بهبود و طراحی فرآیند در وضعیت مطلوب نسبت به وضعیت موجود ۹۰ درصد معادل ۱۰۱۲۵۰۰۰۰ ریال برای ۴۰ نمونه از فرآیند کاهش یافته است. که البته طبق نظرات کارشناسان و مدیران این فرآیند اولویت ارتقاء برای فرآیند کاهش هزینه فرآیند است، البته کاهش هزینه باید در راستا اهداف و سیستم‌سازی فرآیند صورت پذیرد.



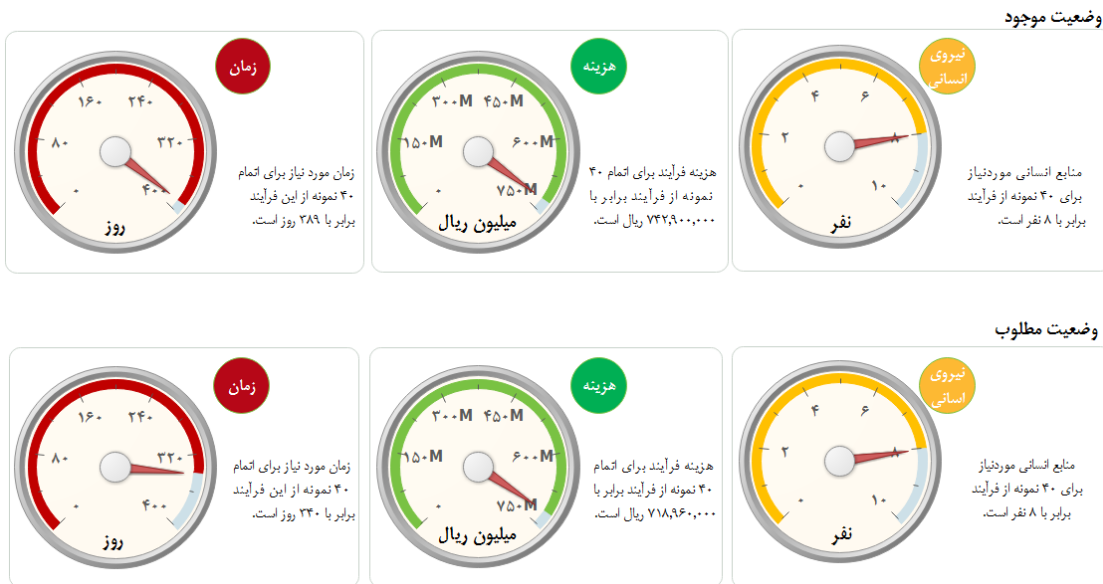
جدول (۳-۲۹) بررسی میزان تأثیرگذاری نیروی انسانی در بهبود فرآیند

عنوان فرآیند	کد فرآیند	خدمت مرتبط	تاریخ ارتقاء فرآیند	روش ارتقاء فرآیند	میزان کاهش نیروی انسانی	درصد تغییرات
انتقال دانشجویان از دانشگاه علوم پزشکی شهرکرد به سایر دانشگاهها	۲۰۲	انتقال دانشجویان از دانشگاه مبدأ به دانشگاه مقصد	۱۳۹۸/۷/۰۵	بهبود فرآیند کسب و کار (BPI)	در وضعیت مطلوب فرآیند نسبت به وضعیت موجود تعداد نیروی انسانی بدون تغییر مانده است.	۰٪
صدور گواهی پنج ساله آموزش مداوم	۲۱۶	صدور گواهی آموزش مداوم پزشکان و پیراپزشکان	۱۳۹۸/۷/۰۵	بهبود فرآیند کسب و کار (BPI)	در وضعیت مطلوب فرآیند نسبت به وضعیت موجود تعداد نیروی انسانی ۲ نفر کاهش داشته است.	۵۰٪

همان‌طور که در جدول (۳-۲۹) ملاحظه گردید نیروی انسانی فرآیند انتقال دانشجویان از دانشگاه علوم پزشکی شهرکرد به سایر دانشگاهها با استفاده از پیشنهادات و ایده‌های جلسات بهبود و طراحی فرآیند در وضعیت مطلوب نسبت به وضعیت موجود صفر درصد برای ۴۰ نمونه از فرآیند بدین معنی که نیروی انسانی در این فرآیند بدون تغییر مانده است. که طبق نظرات کارشناسان و مدیران این فرآیند اولویت ارتقاء برای فرآیند کاهش نیروی انسانی فرآیند نیست، بلکه افزایش عملکرد مطلوب فرآیند در اولویت ارتقاء می‌باشد.

نیروی انسانی فرآیند صدور گواهی پنج‌ساله آموزش مداوم با استفاده از پیشنهادات و ایده‌های جلسات بهبود و طراحی فرآیند در وضعیت مطلوب نسبت به وضعیت موجود ۵۰ درصد معادل ۲ نفر برای ۴۰ نمونه از فرآیند کاهش یافته است. بدین معنی که نیروی انسانی در این فرآیند از یک کمیته ماده ۶ سه نفره به یک دبیر آموزش مداوم تقلیل یافته است که همین منجر به کاهش زمان انتظار تا تشکیل کمیته نیز خواهد شد.

بررسی فرآیندهای منتخب معاونت بهداشت در یک نگاه به تفکیک وضعیت



شکل (۳-۱۰) مقایسه دو وضعیت موجود و مطلوب فرآیند انتقال دانشجویان از دانشگاه علوم پزشکی شهرکرد به سایر دانشگاهها

همان‌طور که در شکل (۳-۱۰) ملاحظه می‌فرمایید سه کمیت زمان، هزینه و نیروی انسانی فرآیند در وضعیت موجود و مطلوب نشان داده شده است. که می‌توان در یک نگاه کلی از شکل دریافت که فرآیند قبل از بهبود چه وضعیتی داشته است و بعد از بهبود به چه وضعیتی از نظر زمان، هزینه و نیروی انسانی رسیده است. البته مفاهیم دیگری مانند اثربخشی و عملکرد فرآیند نیز برای فرآیند مهم و کلیدی هستند که به دلیل کیفی بودن آنها بیشتر در توضیحات به آنها پرداخته می‌شود.



وضعیت موجود



وضعیت مطلوب



شکل (۱۱-۳) مقایسه دو وضعیت موجود و مطلوب فرآیند صدور گواهی پنج ساله آموزش مداوم

همان‌طور که در شکل (۱۱-۳) ملاحظه می‌فرمایید سه کمیت زمان، هزینه و نیروی انسانی فرآیند در وضعیت موجود و مطلوب نشان داده شده است. که می‌توان در یک نگاه کلی از شکل دریافت که فرآیند قبل از بهبود چه وضعیتی داشته است و بعد از مهندسی مجدد به چه وضعیتی از نظر زمان، هزینه و نیروی انسانی رسیده است. البته مفاهیم دیگری مانند اثربخشی و عملکرد فرآیند نیز برای فرآیند مهم و کلیدی هستند که به دلیل کیفی بودن آن‌ها بیشتر در توضیحات به آن‌ها پرداخته می‌شود. این فرآیند با توجه به عملکرد ضعیف و غیر اثربخش بودن آن در جلسات بهبود و بازطراحی فرآیند تصمیم به مهندسی مجدد آن به دلیل حساسیت بالای فرآیند و مرتبط بودن با سلامت بیمار و اطرافیان او گرفته شد. در روند فرآیند تغییرات بنیادی و اثرگذاری در جهت اثربخش بودن و عملکرد مطلوب انجام شده است که کمیت‌های زمان، هزینه و نیروی انسانی آن در همین راستا قرار دارند و مستقیماً با وضعیت موجود قابل مقایسه نیست.

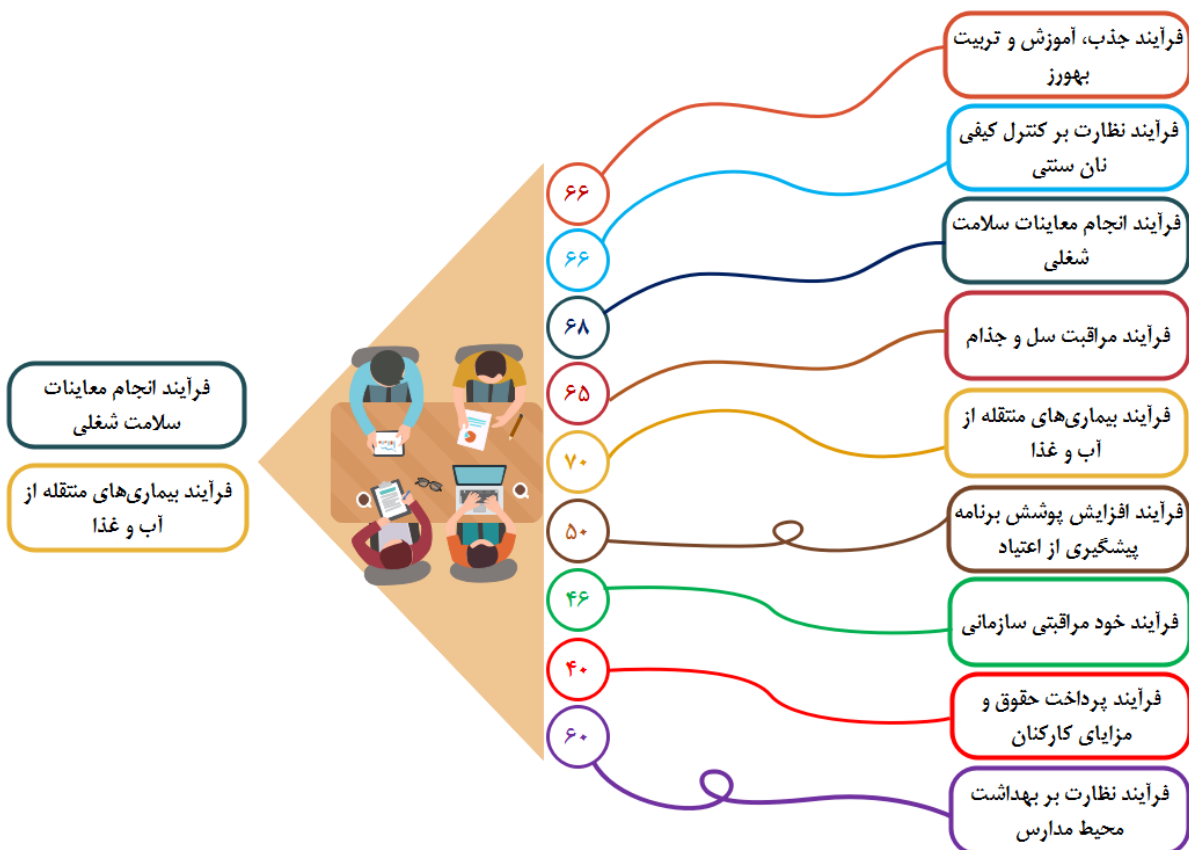
فصل چهارم) بهبود فرآیندهای معاونت بهداشتی

فرآیند منتخب جهت بهبود

تعدادی از فرآیندها و خدمات سازمان هستند که بیشترین اهمیت را با توجه به مأموریت‌های اصلی سازمان داشته و نقش کلیدی، در ارتقای رضایت شهروندان یا مراجعان دارند. این انتخاب باید براساس دو معیار «پیچیدگی و اهمیت فرآیند» و «تصویر فرآیند» توسط کارکنان، مدیران و خبرگان به فرآیندها امتیاز داده و بیشترین امتیاز فرآیند به عنوان فرآیند منتخب انتخاب خواهد شد.

در این روش ابتدا یک پرسشنامه طراحی شده و تمام فرآیندهای حوزه ریاست آورده شده است. سپس از مدیران، کارشناسان و خبرگان خواسته شده که به پرسشنامه جواب دهند و فرآیندها بر اساس میزان نیاز آن‌ها به بهبود اولویت‌بندی کنند. بیشترین امتیازات ویژگی‌های معیارهای انتخابی عبارت‌اند از: اهمیت استراتژیک خدمت و فرآیند برای سازمان و جایگاه آن در وظایف قانونی، قابلیت ارائه خدمت به صورت الکترونیکی، میزان توجه شهروندان، جامعه مخاطبان یا ذینفعان به کیفیت خدمت ارائه شده، فراوانی مراجعه‌کنندگان برای دریافت خدمت و میزان شکایت و نارضایتی شهروندان و دستگاه‌های نظارتی از ارائه خدمت. براساس این معیارها ویژگی‌های فرآیند و خدمت منتخب انتخاب شده و جهت بهبود، اصلاح و تجزیه و تحلیل آماده شده‌اند.

با توجه به نظرات دریافتی و تحلیل پاسخ‌های دریافت شده از پرسش‌نامه طرح شده در معاونت تحقیقات و فناوری در سه فرآیند انتشار مقالات پژوهشگران در مجلات دانشگاه علوم پزشکی شهر کرد، برگزاری کارگاه‌های توانمندسازی معاونت تحقیقات و فناوری و تبدیل ایده فناورانه به محصول تجاری‌سازی شده جهت اصلاح و بهبود انتخاب شده‌اند.



شکل (۴-۱) نحوه انتخاب فرآیندهای معاونت بهداشت جهت بهبود



تحلیل و بهبود فرآیند انجام معاینات سلامت شغلی

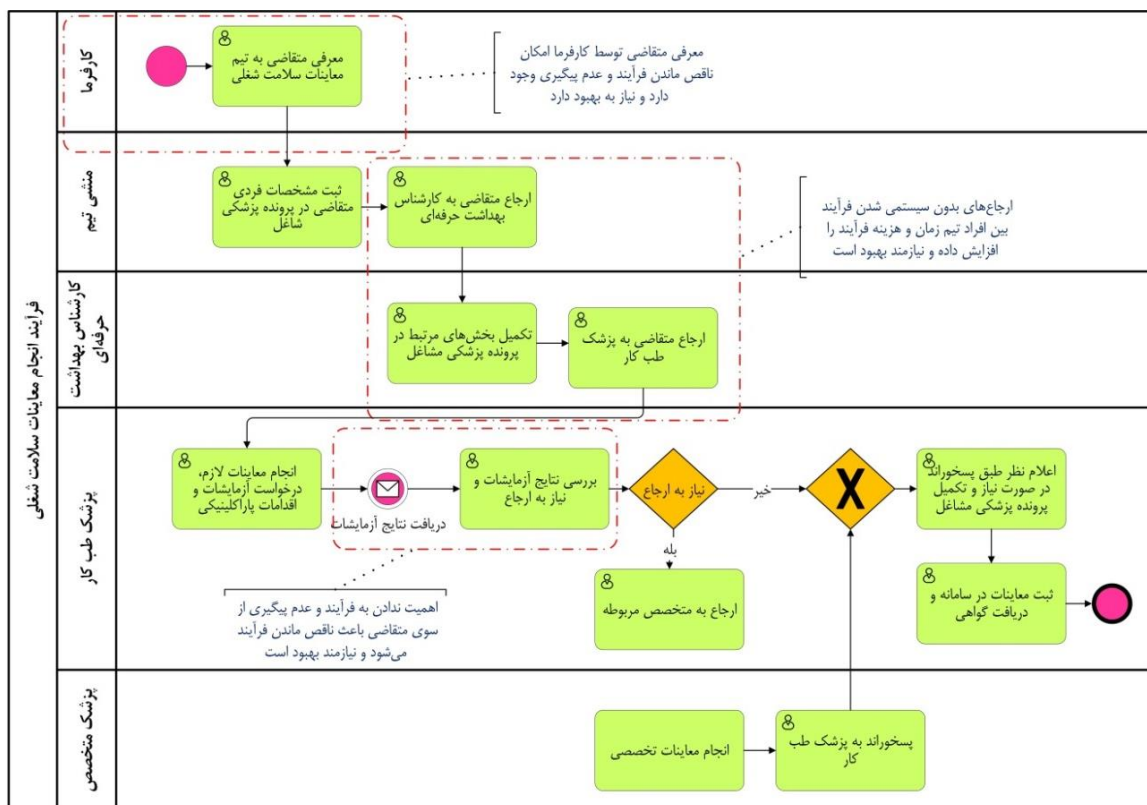
جدول (۴-۱) فرآیند انجام معاینات سلامت شغلی

نام فرآیند	انجام معاینات سلامت شغلی		کد استاندارد فرآیند
کد فرآیند	۳۲۲		تاریخ بازنگری
کد فرآیند	۱۳۹۸/۰۸/۱۵		کد استاندارد فرآیند
خدمت تولید شده	صدر کارت بهداشت		شناسه خدمت
صاحب فرآیند	کارشناس بهداشت حرفه‌ای + پزشک طب کار		مدیریت بهداشت حرفه‌ای
ناظر فرآیند	گروه سلامت کار معاونت بهداشتی + کارشناس بهداشت حرفه‌ای مرکز بهداشت شهرستان		اداره / مرکز
ذینفعان فرآیند	کارگران + کارفرمایان		بهداشتی
نوع فرآیند	مدیریت <input type="checkbox"/> اصلی <input checked="" type="checkbox"/> پشتیبان <input type="checkbox"/>		معاونت
هدف فرآیند و اهداف استراتژیک مرتبط با فرآیند	هدف اصلی: تشخیص زودرس بیماری‌های ناشی از کار هدف فرآیند: ارتقا و ارتقای نظام پایش و ارزیابی عملکرد خدمات بهداشتی و سیستم نظارت بهداشت		پیشگیری از بیماری‌ها و عوارض غیرواگیر افزایش بهره‌وری و راندمان نیروی کار
فرآیند بالادستی	فرآیند صدور مجوز معاینات سلامت شغلی		
فرآیندهای پایین‌دستی	انجام معاینات بالینی و آزمایشات پاراکلینیک معاینات سلامت شغلی		
دامنه کاربرد	معاونت بهداشتی شبکه‌های بهداشت و درمان تابعه		معاونت درمان مطب پزشکان دارای مجوز
مقررات مرتبط با فرآیند	قانون کار دستورالعمل تکمیل پرونده پزشکی شاغل		قانون تشکیلات وزارت بهداشت
سیستم‌ها و منابع اطلاعاتی فرآیند	سامانه جامع مدیریت بازرسی مرکز سلامت محیط و کار		
ورودی‌های فرآیند / تامین‌کننده	فرم پرونده پزشکی شاغل کارت شناسایی شاغل معرفی‌نامه کارفرما		فرم تکمیل شده پرونده پزشکی شاغل گواهی انجام معاینات اخذ شده از سامانه
شرح فرآیند و فعالیت‌های اصلی آن			
شرح فرآیند	بازنگری و بهبود روند معاینات سلامت شغلی		
فعالیت‌های اصلی	<ul style="list-style-type: none"> معرفی متقاضی توسط کارفرما به تیم معاینات سلامت شغلی مراجعه متقاضی انجام معاینات به منشی تیم و ثبت مشخصات فردی در پرونده پزشکی شاغل ارجاع متقاضی به کارشناس بهداشت حرفه‌ای برای تعیین عوامل زیان‌آوری که فرد با آنها مواجه بوده ارجاع متقاضی به پزشک جهت معاینه بالینی و درخواست آزمایشات و اقدامات پاراکلینیک لازم مراجعه متقاضی به مراکز انجام آزمایشات و اقدامات پاراکلینیک و انجام موارد خواسته شده مراجعه مجدد متقاضی به پزشک و ارائه نتایج آزمایشات و اقدامات پاراکلینیک بررسی نتایج آزمایشات و اقدامات پاراکلینیک توسط پزشک و ارجاع به پزشکان متخصص در صورت نیاز اعلام نظر در خصوص شروع / ادامه کار شاغل و تکمیل پرونده پزشکی شاغل ثبت نتایج و دریافت گواهی ثبت معاینات معاینه در سامانه جامع بازرسی 		
نقاط نظارتی و کنترلی فرآیند			
مرحله فرآیند / زیر فرآیند	موضوع کنترل و نظارت		
مراجعه متقاضی و پزشک طب کار کارشناس بهداشت حرفه‌ای منشی تیم و کارفرما	<ul style="list-style-type: none"> اظهار نظر در خصوص نوع و میزان عوامل زیان‌آور محیط کار اظهار نظر در خصوص تناسب متقاضی و شغل مربوطه 		
شاخص پایش و اندازه‌گیری	معیار پذیرش	مسئول پایش و اندازه‌گیری	دوره‌های پایش و اندازه‌گیری
نسبت تعداد پرونده‌های معاینات سلامت شغلی به کل پرونده‌های پزشکی	درصد	کارشناس بهداشت حرفه‌ای	سالیانه



شرح وضعیت موجود فرآیند

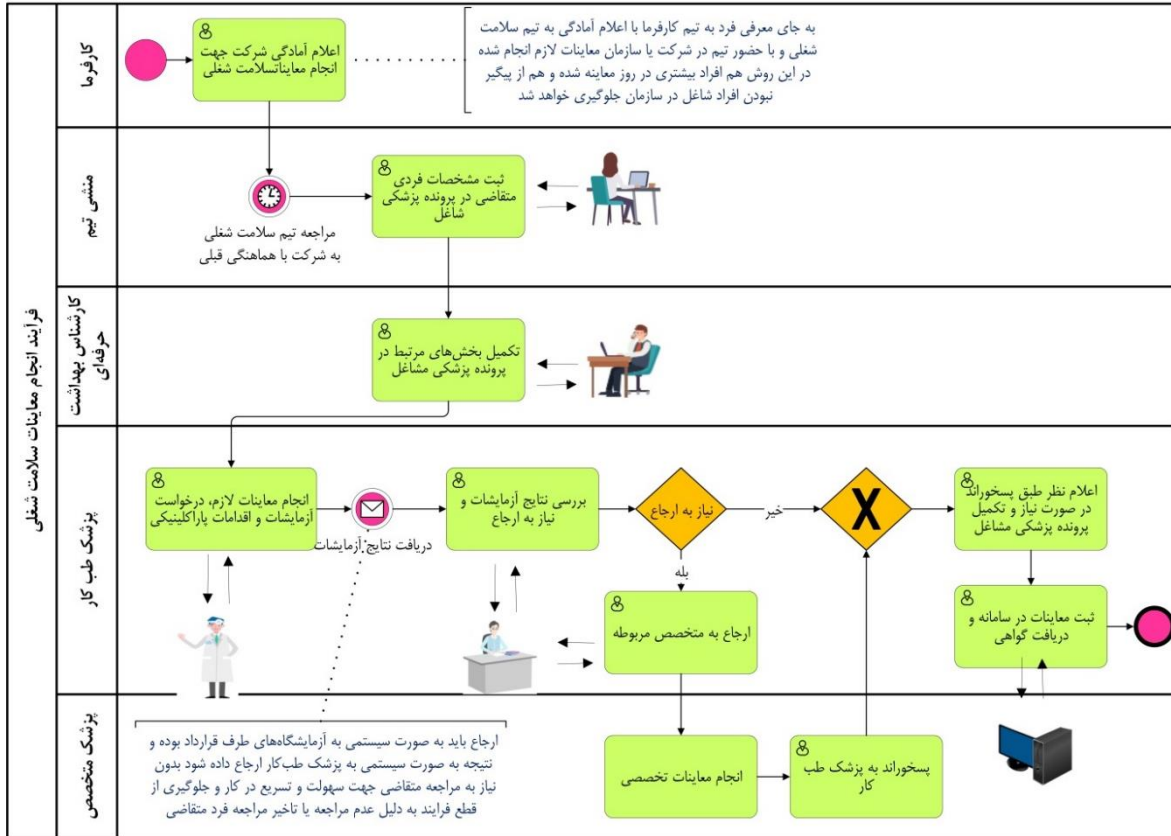
فرآیند از معرفی متقاضی توسط کارفرما به تیم معاینات سلامتی شغلی آغاز شده و توسط منشی تیم مشخصات فردی متقاضی در پرونده پزشکی شاغل ثبت خواهد شد. سپس به کارشناس بهداشت حرفه‌ای ارجاع داده می‌شود و توسط او بخش‌های مرتبط در پرونده پزشکی شاغل تکمیل و به پزشک طب کار ارجاع داده می‌شود. پزشک طب کار معاینات لازم، درخواست آزمایشات و اقدامات پاراکلینیکی صورت می‌گیرد. پس از دریافت نتایج آزمایشات بررسی نیاز به ارجاع توسط پزشک طب کار انجام می‌شود که در صورت نیاز به پزشک متخصص ارجاع و اقدامات لازم انجام می‌شود و در غیر این صورت پرونده پزشکی شاغل تکمیل شده و معاینات و گواهی در سامانه ثبت خواهد شد.



شکل (۴-۲) ترسیم فرآیند انجام معاینات سلامتی شغلی در وضعیت موجود با استفاده از مدل BPMN

شرح وضعیت مطلوب فرآیند

فرآیند از معرفی متقاضی توسط کارفرما به تیم معاینات سلامتی شغلی آغاز شده و توسط منشی تیم مشخصات فردی متقاضی در پرونده پزشکی شاغل ثبت خواهد شد. سپس به کارشناس بهداشت حرفه‌ای ارجاع داده می‌شود و توسط او بخش‌های مرتبط در پرونده پزشکی شاغل تکمیل و به پزشک طب کار ارجاع داده می‌شود. پزشک طب کار معاینات لازم، درخواست آزمایشات و اقدامات پاراکلینیکی صورت می‌گیرد. پس از دریافت نتایج آزمایشات بررسی نیاز به ارجاع توسط پزشک طب کار انجام می‌شود که در صورت نیاز به پزشک متخصص ارجاع و اقدامات لازم انجام می‌شود و در غیر این صورت پرونده پزشکی شاغل تکمیل شده و معاینات و گواهی در سامانه ثبت خواهد شد.



شکل (۳-۴) ترسیم فرآیند انجام معاینات سلامت شغلی در وضعیت مطلوب با استفاده از مدل BPM

منابع در دسترس فرآیند

صاحب‌نظران حوزه مدیریت منابع انسانی بر این باورند که سازمان‌های پیشرو در هزاره جدید، تنها از طریق به‌کارگیری الگوهای پیشرفته توسعه نیروی انسانی، یادگیری سازمانی و راهبردهای توسعه و بالندگی قابلیت‌های کارکنان، می‌توانند با سرعت و انعطاف لازم پاسخگوی نیازهای سازمان خود باشند. توسعه منابع انسانی در کنار حرکت به سمت قابلیت‌های فناورانه و دانش‌محور، یکی از مهم‌ترین اهداف راهبردی سازمان‌های پیشرو عصر کنونی بوده که به منظور ارتقاء سطح دانش، مهارت، تجربه و کیفیت، تعالی و عملکرد سرمایه‌های سازمان و حتی تغییر ویژگی‌های فردی کارکنان، مورد نیاز است. در این فرآیند منابع در دسترس فرآیند در وضعیت موجود و مطلوب در زیر آمده است که در ادامه به مقایسه این وضعیت و نقاط بهبود در منابع در دسترس پرداخته می‌شود:

جدول (۲-۴) منابع مورد نیاز فرآیند انجام معاینات سلامت شغلی در وضعیت موجود

تعداد	نوع منبع	منابع قابل دسترسی وضعیت موجود فرآیند
۱	نیروی انسانی	منشی تیم
۱	نیروی انسانی	کارشناس بهداشت حرفه‌ای
۱	نیروی انسانی	پزشک طب کار
۱	نیروی انسانی	پزشک متخصص
۳	تجهیزات	سیستم و ملزومات
۱	تجهیزات	آزمایشگاه
۱	نیروی انسانی	کارشناس آزمایشگاه



جدول (۴-۳) منابع مورد نیاز فرآیند انجام معاینات سلامتی در وضعیت مطلوب

تعداد	نوع منبع	منابع قابل دسترسی وضعیت مطلوب فرآیند
۱	نیروی انسانی	منشی تیم
۱	نیروی انسانی	کارشناس بهداشت حرفه‌ای
۱	نیروی انسانی	پزشک طب کار
۱	نیروی انسانی	پزشک متخصص
۳	تجهیزات	سیستم و ملزومات
۱	تجهیزات	آزمایشگاه
۱	نیروی انسانی	کارشناس آزمایشگاه

مقایسه وضعیت موجود و مطلوب منابع در دسترس فرآیند

همان‌طور که از جداول منابع در دسترس فرآیند در وضعیت نشان داده شده است، در وضعیت موجود به نسبت وضعیت مطلوب تغییراتی در منابع انسانی فرآیند ایجاد نشده است بلکه می‌توان گفت تغییراتی در استفاده از منابع مربوطه ایجاد شده است که باعث بهبود فرآیند خواهد شد. یکی از پیشنهادات در جهت بهبود این فرآیند به جای معرفی متقاضی توسط کارفرما جهت انجام معاینات سلامتی شغلی به تیم سلامت شغلی تعیین و هماهنگی وقت برای مراجعه تیم به شرکت و انجام معاینات در محل مورد نظر است. البته این کار دو مزیت دارد یکی اینکه زمان‌های ارجاع بین افراد تیم و عدم مراجعه کارکنان از بین رفته و همه کارکنان بدون اتلاف وقت به تیم مراجعه می‌کنند. دوم اینکه با مراجعه تیم به محل از فضای فیزیکی کار بازدید شده و امکان مراجعه افراد بیشتری در زمان کمتر وجود دارد.

با توجه به اینکه قبلاً اشاره شد که فرآیندهای پیشنهادی بهبود یافته تغییرات و عواقبی در سازمان ایجاد خواهد کرد که یکی از این عواقب مربوط به کارکنان و منابع در دسترس بود در اینجا نیز می‌توان عنوان کرد که نیاز به تخصص و دانش جدیدی است که از طریق آموزش‌های لازم مهارت‌ها و تخصص به کارکنان تیم موجود است، جهت استفاده بهتر از زمان و مراجعه به محل کار به جای پذیرش و ارجاع متقاضی به افراد تیم می‌باشد. تغییر دیگر در فرآیند ارجاع متقاضیان توسط پزشک طب کار به آزمایشگاه‌های مرجع البته به صورت سیستمی و عودت نتیجه آزمایش به پزشک طب کار بدون نیاز به مراجعه متقاضی جهت سهولت و تسریع در فرآیند است که در این صورت امکان عدم مراجعه فرد متقاضی به پزشک طب کار و ارائه نتیجه آزمایش به پزشک از بین رفته و مستقیماً جواب آزمایش به صورت سیستمی به پزشک ارسال خواهد شد.

زمان انجام فعالیت‌های فرآیند

برآورد مدت زمان انجام هر فعالیت موجود در وضعیت فرآیند براساس منابع تخصیص داده شده به آن فعالیت‌ها که با توجه به نظرات کارشناسان و خبرگان فرآیند تخمین زده می‌شود.

جدول (۴-۴) ایستگاه‌های کاری دارای زمان فرآیند انجام معاینات سلامتی در وضعیت موجود

زمان مورد نیاز	زمان ایستگاه‌های کاری وضعیت موجود
۱۰ دقیقه	ثبت مشخصات فردی متقاضی در پرونده پزشکی شاغل
۵ دقیقه	ارجاع به کارشناس بهداشت حرفه‌ای
۱۵ دقیقه	تکمیل بخش‌های مرتبط در پرونده پزشکی شاغل
۵ دقیقه	ارجاع متقاضی به پزشک طب کار
۲۰ دقیقه	انجام معاینات لازم، درخواست آزمایشات و اقدامات پاراکلینیکی
۴۸ ساعت	دریافت نتایج آزمایشات توسط پزشک طب کار
۱۰ دقیقه	بررسی نتایج آزمایشات و بررسی نیاز به ارجاع
۵ دقیقه	ارجاع به متخصص مربوطه در صورت نیاز
۲۰ دقیقه	انجام معاینات تخصصی توسط پزشک متخصص
۵ دقیقه	ارائه پس‌خوراند به پزشک طب کار
۱۰ دقیقه	اعلام نظر بر اساس پس‌خوراند و تکمیل پرونده پزشکی شاغل
۵ دقیقه	ثبت معاینات در سامانه و دریافت گواهی ثبت معاینات



جدول (۴-۵) ایستگاه‌های کاری دارای زمان فرآیند انجام معاینات سلامتی در وضعیت مطلوب

زمان مورد نیاز	زمان ایستگاه‌های کاری وضعیت مطلوب
۱۰ دقیقه	ثبت مشخصات فردی کارکنان شرکت در پرونده پزشکی مشاغل
۱۵ دقیقه	تکمیل بخش‌های مرتبط در پرونده پزشکی شاغل
۲۰ دقیقه	انجام معاینات لازم، درخواست آزمایشات و اقدامات پاراکلینیکی توسط پزشک طب کار
۴۸ ساعت	دریافت نتایج آزمایشات توسط پزشک طب کار به صورت سیستمی
۱۰ دقیقه	بررسی نتایج آزمایشات و نیاز به ارجاع سطوح بالاتر
۵ دقیقه	ارجاع به متخصص مربوطه در صورت نیاز
۲۰ دقیقه	انجام معاینات تخصصی توسط پزشک متخصص
۵ دقیقه	ارائه پس‌خوراند به پزشک طب کار
۱۰ دقیقه	اعلام نظر بر اساس پس‌خوراند و تکمیل پرونده پزشکی شاغل
۵ دقیقه	ثبت معاینات در سامانه و دریافت گواهی ثبت معاینات

مقایسه وضعیت موجود و مطلوب زمان فعالیت‌های فرآیند

همان‌طور که از جداول زمان فعالیت‌های فرآیند در وضعیت مطلوب و وضعیت موجود مشخص است بعضی از فعالیت‌های فرآیند در وضعیت مطلوب نسبت به وضعیت موجود حذف یا تغییراتی کرده است که این باعث کاهش زمان در کل فرآیند خواهد شد. فعالیت‌هایی مانند ارجاع و ارسال بین افراد تیم سلامت شغلی در وضعیت مطلوب با توجه به اینکه پیشنهاد مراجعه تیم به محل طبق تقاضای کارفرما داده شده است زمان آن‌ها حذف یا به حداقل خود رسیده است.

در فعالیت‌های مربوط به ارجاع افراد جهت انجام آزمایش باید به صورت ثبت آزمایش در آزمایشگاه‌های مرجع و دریافت نتیجه توسط پزشک طب کار به صورت سیستمی و بدون نیاز به مراجعه مستقیم فرد متقاضی که این باعث کاهش زمان فرآیند می‌شود. که این عواقبی در فرآیند ایجاد می‌کند باید زیرساخت فناوری اطلاعات جهت امکان ثبت درخواست آزمایش توسط پزشک طب کار و عودت نتیجه آزمایش به پزشک وجود داشته باشد.

هزینه (نفر/ساعت) منابع انسانی در دسترس

هزینه‌های در نظر گرفته شده به صورت متوسط دریافتی و کاملاً تخمینی فقط جهت محاسبه کاهش و یا افزایش هزینه در وضعیت فرآیند است: (در وضعیت این فرآیند تغییری در هزینه دریافتی مجریان آن وجود ندارد).

جدول (۴-۶) هزینه نفر/ساعت منابع انسانی در دسترس فرآیند انجام معاینات سلامتی شغلی

منابع	هزینه (ریال)
پزشک طب کار	۶۰۰۰۰۰۰
پزشک متخصص	۸۰۰۰۰۰۰
کارشناس	۴۵۰۰۰۰۰
منشی	۳۰۰۰۰۰۰

سناریوها در وضعیت فرآیند

مسیرهای اجرای فرآیند را در حالت‌های مختلف به واسطه تصمیم‌های مختلف و احتمال وقوع آن مسیر براساس تجربیات کارشناسان و خبرگان فرآیند:

جدول (۴-۷) سناریوهای فرآیند انجام معاینات سلامتی شغلی در وضعیت موجود

سناریو وضعیت موجود فرآیند	احتمال وقوع
مراجعه متقاضی بدون نیاز به ارجاع به متخصص	٪۹۵
مراجعه متقاضی نیازمند به ارجاع به متخصص	٪۵



جدول (۴-۸) سناریوهای فرآیند انجام معاینات سلامتی شغلی در وضعیت مطلوب

سناریو وضعیت موجود فرآیند	احتمال وقوع
مراجعه متقاضی بدون نیاز به ارجاع به متخصص	٪۹۵
مراجعه متقاضی نیازمند به ارجاع به متخصص	٪۵

سناریو اول فرآیند در وضعیت موجود

مسیر اجرای فرآیند در صورت معرفی فرد توسط کارفرما جهت انجام معاینات سلامتی شغلی که نیازی به ارجاع به سطوح بالاتر ندارد به صورت زیر است که احتمال وقوع آن ۹۵ درصد مواقع می‌باشد:

جدول (۴-۹) ایستگاه‌های کاری سناریو اول فرآیند انجام معاینات سلامتی شغلی در وضعیت موجود

شماره ایستگاه کاری	شرح ایستگاه کاری
۱	معرفی متقاضی به تیم معاینات سلامتی شغلی توسط کارفرما
۲	ثبت مشخصات فردی متقاضی در پرونده پزشکی شاغل توسط منشی تیم
۳	ارجاع متقاضی به کارشناس بهداشت حرفه‌ای
۴	تکمیل بخش‌های مرتبط در پرونده پزشکی شاغل توسط کارشناس بهداشت حرفه‌ای
۵	ارجاع متقاضی به پزشک طب کار
۶	انجام معاینات لازم، درخواست آزمایشات و اقدامات پاراکلینیکی توسط پزشک طب کار
۷	دریافت نتایج آزمایشات
۸	بررسی نتایج آزمایشات و بررسی نیاز به ارجاع توسط پزشک طب کار
۹	اعلام نظر و تکمیل پرونده پزشکی شاغل در صورت بدون نیاز به ارجاع
۱۰	ثبت معاینات در سامانه و دریافت گواهی ثبت معاینات

سناریو دوم فرآیند در وضعیت موجود

مسیر اجرای فرآیند در صورت معرفی فرد توسط کارفرما جهت انجام معاینات سلامتی شغلی که نیاز به ارجاع به سطوح بالاتر دارد به صورت زیر است که احتمال وقوع آن ۵ درصد مواقع می‌باشد:

جدول (۴-۱۰) ایستگاه‌های کاری سناریو دوم فرآیند انجام معاینات سلامتی شغلی در وضعیت موجود

شماره ایستگاه کاری	شرح ایستگاه کاری
۱	معرفی متقاضی به تیم معاینات سلامتی شغلی توسط کارفرما
۲	ثبت مشخصات فردی متقاضی در پرونده پزشکی شاغل توسط منشی تیم
۳	ارجاع متقاضی به کارشناس بهداشت حرفه‌ای
۴	تکمیل بخش‌های مرتبط در پرونده پزشکی شاغل توسط کارشناس بهداشت حرفه‌ای
۵	ارجاع متقاضی به پزشک طب کار
۶	انجام معاینات لازم، درخواست آزمایشات و اقدامات پاراکلینیکی توسط پزشک طب کار
۷	دریافت نتایج آزمایشات
۸	بررسی نتایج آزمایشات و بررسی نیاز به ارجاع توسط پزشک طب کار
۹	ارجاع به متخصص مربوطه در صورت نیاز به ارجاع
۱۰	معاینات تخصصی توسط پزشک متخصص
۱۱	پس‌خوراند به پزشک طب کار
۱۲	اعلام نظر و تکمیل پرونده پزشکی شاغل در صورت بدون نیاز به ارجاع
۱۳	ثبت معاینات در سامانه و دریافت گواهی ثبت معاینات

**سناریو اول فرآیند در وضعیت مطلوب**

مسیر اجرای فرآیند در صورت ثبت تقاضا کارفرما جهت مراجعه تیم به محل و انجام معاینات سلامت شغلی که نیازی به ارجاع افراد به سطوح بالاتر ندارد به صورت زیر است که احتمال وقوع آن ۹۵ درصد مواقع می‌باشد:

جدول (۴-۱۱) ایستگاه‌های کاری سناریو اول فرآیند انجام معاینات سلامت شغلی در وضعیت مطلوب

شماره ایستگاه کاری	شرح ایستگاه کاری
۱	اعلام آمادگی شرکت جهت انجام معاینات سلامت شغلی
۲	مراجعه تیم معاینات سلامت شغلی به شرکت در زمان هماهنگی قبلی
۳	ثبت مشخصات فردی کارکنان شرکت در پرونده پزشکی مشاغل توسط منشی تیم
۴	تکمیل بخش‌های مرتبط در پرونده پزشکی مشاغل توسط کارشناس بهداشت حرفه‌ای
۵	انجام معاینات لازم، درخواست آزمایشات و اقدامات پاراکلینیکی توسط پزشک طب کار
۶	دریافت نتایج آزمایشات به صورت سیستمی بدون نیاز به مراجعه فرد
۷	بررسی نتایج آزمایشات و بررسی نیاز به ارجاع توسط پزشک طب کار
۸	اعلام نظر و تکمیل پرونده پزشکی شاغل در صورت بدون نیاز به ارجاع
۹	ثبت معاینات در سامانه و دریافت گواهی ثبت معاینات

سناریو دوم فرآیند در وضعیت مطلوب

مسیر اجرای فرآیند در صورت معرفی فرد توسط کارفرما جهت انجام معاینات سلامت شغلی که نیاز به ارجاع به سطوح بالاتر دارد به صورت زیر است که احتمال وقوع آن ۵ درصد مواقع می‌باشد:

جدول (۴-۱۲) ایستگاه‌های کاری سناریو دوم فرآیند انجام معاینات سلامت شغلی در وضعیت مطلوب

شماره ایستگاه کاری	شرح ایستگاه کاری
۱	اعلام آمادگی شرکت جهت انجام معاینات سلامت شغلی
۲	مراجعه تیم معاینات سلامت شغلی به شرکت در زمان هماهنگی قبلی
۳	ثبت مشخصات فردی کارکنان شرکت در پرونده پزشکی مشاغل توسط منشی تیم
۴	تکمیل بخش‌های مرتبط در پرونده پزشکی مشاغل توسط کارشناس بهداشت حرفه‌ای
۵	انجام معاینات لازم، درخواست آزمایشات و اقدامات پاراکلینیکی توسط پزشک طب کار
۶	دریافت نتایج آزمایشات به صورت سیستمی بدون نیاز به مراجعه فرد
۷	بررسی نتایج آزمایشات و بررسی نیاز به ارجاع توسط پزشک طب کار
۸	ارجاع به متخصص مربوطه در صورت نیاز به ارجاع
۹	معاینات ویزیت تخصصی توسط پزشک متخصص
۱۰	ارائه پس‌خوراند به پزشک طب کار
۱۱	اعلام نظر براساس پس‌خوراند و تکمیل پرونده پزشکی شاغل توسط پزشک طب کار
۱۲	ثبت معاینات در سامانه و دریافت گواهی ثبت معاینات

نقاط بهبود و اصلاح شده در فرآیند

- همان‌طور که در سناریوهای اول و دوم وضعیت موجود و مطلوب نشان داده شده است فرآیند در وضعیت مطلوب در هر دو سناریو نسبت به وضعیت موجود دارای ایستگاه‌های کاری کمتر بوده و این بدین معنی است که فرآیند از لحاظ زمانی و هزینه‌ای کاهش یافته است.
- ثبت تقاضا کارفرما جهت مراجعه تیم سلامت شغلی به محل به جای معرفی فرد توسط متقاضی در روند انجام فرآیند از دو لحاظ بهبود ایجاد می‌کند یکی اینکه مراجعه تیم باعث افزایش کارایی و مراجعه افراد بیشتری در



محل در زمان کمتر می شود و دیگری اینکه عدم مراجعه فرد معرفی شده در وضعیت موجود را کاملاً حذف کرده و همه افراد به صورت کامل مراجعه خواهند کرد.

- زمان های مربوط به ارجاع فرد متقاضی بین افراد تیم در وضعیت موجود در وضعیت مطلوب به دلیل به صورت تیمی در کنار هم قرار گرفتن تیم در محل به حداقل خود و یا در بعضی موارد حذف خواهد شد که این از لحاظ زمان فرآیند باعث بهبود می شود.
- در وضعیت موجود فرآیند ارجاع فرد به آزمایشگاه امکان عدم مراجعه فرد به آزمایشگاه و عدم دریافت نتیجه و ارائه آن به پزشک طب کار وجود دارد و در مواردی به صورت عملی مشاهده شده است که برای جلوگیری از روند ناقص فرآیند پیشنهاد می شود برای افراد متقاضی توسط پزشک طب کار به صورت سیستمی در سامانه جدید پیاده سازی شده ثبت درخواست آزمایش انجام شود و پس از مراجعه فرد برای آزمایش نیازی به مراجعه دوباره برای دریافت نتیجه آزمایش ندارد زیرا نتیجه آزمایش به صورت سیستمی به همان پزشک طب کار فرستاده شود تا در روند فرآیند تسهیل و تسریع انجام شود و متقاضیان آن رضایت کامل را از فرآیند داشته باشند.

مقایسه هزینه های فرآیند در وضعیت موجود و مطلوب به تفکیک سناریو

وضعیت موجود

سناریو اول:

بدون نیاز به ارجاع: هزینه این سناریو برابر با ۲۸۱,۴۰۰ ریال است.



سناریو دوم:

مراجعه همراه با متخصص: هزینه این سناریو برابر با ۴۴۱,۳۰۰ ریال است.



شکل (۴-۴) هزینه سناریوهای فرآیند انجام معاینات سلامت شغلی در وضعیت موجود

هزینه سناریو از هزینه تعداد ایستگاه های کاری قبلاً برای سناریو در نظر گرفته شده است، به دست می آید که در وضعیت موجود ۳۹ درصد هزینه ها متعلق به سناریو اول و ۶۱ درصد هزینه های فرآیند متعلق به سناریوی دوم است. که خالص هزینه های فرآیند در دو مسیر بالا (سناریو اول و دوم) در شکل بالا آمده است.



وضعیت مطلوب

سناریو اول:

انجام معاینات شغلی بدون نیاز به ارجاع: هزینه این سناریو برابر با ۲۵۵,۸۰۰ ریال است.



سناریو دوم:

انجام معاینات شغلی همراه با نیاز به ارجاع: هزینه این سناریو برابر با ۴۱۵,۷۰۰ ریال است.



شکل (۴-۵) هزینه سناریوهای فرآیند انجام معاینات سلامت شغلی در وضعیت مطلوب

در وضعیت مطلوب فرآیند ۳۸ درصد هزینه‌های فرآیند متعلق به سناریو اول و ۶۲ درصد هزینه‌های فرآیند به سناریو دوم متعلق است. هزینه فرآیند در وضعیت مطلوب در هر دو سناریو اول و دوم نسبت به وضعیت موجود مطابق شکل کاهش یافته است، بدین ترتیب که هزینه سناریو اول و دوم فرآیند ۱۵۵۶۰ ریال کاهش یافته است. البته این کاهش هزینه را از تعداد کمتر ایستگاه‌های کاری سناریوها، پیشنهاد مراجعه به صورت تیمی و سیستمی شدن آزمایشات و نتایج آن در وضعیت فرآیند قابل پیش‌بینی بود.

مقایسه هزینه‌های فعالیت‌های فرآیند در وضعیت موجود و مطلوب

وضعیت موجود

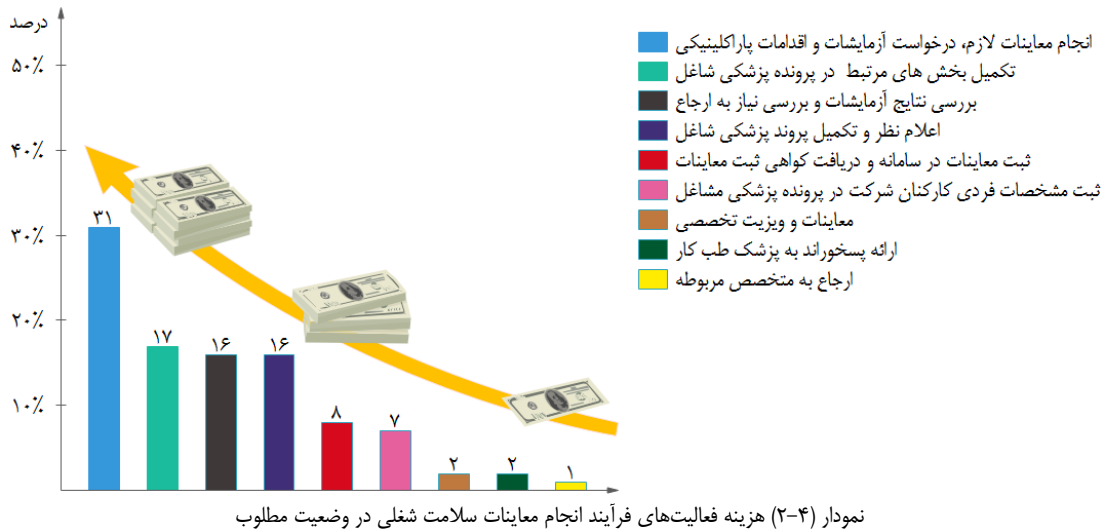


نمودار (۴-۱) هزینه فعالیت‌های فرآیند انجام معاینات سلامت شغلی در وضعیت موجود

هزینه هر فعالیت نسبت به کل هزینه‌های فرآیند برحسب درصد به دست آمده و نشان می‌دهد بیشترین هزینه برای کدام فعالیت فرآیند بوده است البته فراموش نشود که هزینه هر فعالیت درصدی از کل هزینه فرآیند در وضعیت موجود است و مستقیماً با وضعیت مطلوب فرآیند قابل مقایسه نیست. به عنوان مثال هزینه فعالیت انجام معاینات، درخواست آزمایشات و اقدامات پاراکلینیکی ۳۰ درصد از هزینه کل فرآیند در وضعیت موجود را شامل می‌شود که به عبارتی برابر است با: ۸۴۴۲۰ ریال.



وضعیت مطلوب



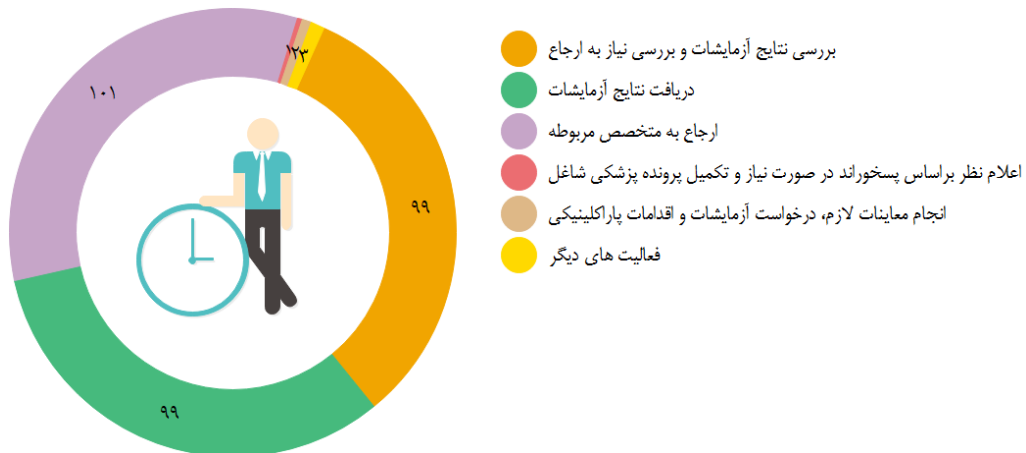
هزینه هر فعالیت نسبت به کل هزینههای فرآیند برحسب درصد به دست آمده البته که هزینه هر فعالیت درصدی از کل هزینه فرآیند در وضعیت موجود است و مستقیماً با وضعیت موجود فرآیند قابل مقایسه نیست. هزینه انجام معاینات، درخواست آزمایشات و اقدامات پاراکلینیکی ۳۱ درصد از هزینه کل فرآیند در وضعیت موجود از ۸۴۴۲۰ ریال به ۷۹۲۹۸ ریال در وضعیت مطلوب رسیده است.

به همین ترتیب مقایسه هزینه هر فعالیت در وضعیت موجود و مطلوب فرآیند را نشان می دهد که در برخی موارد امکان حذف یا تغییر فعالیتها در جهت ایجاد بهبود و یا مدیریت بهتر فرآیند انجام شده است که طبیعتاً به نسبت آن هزینههای فرآیند متغیر است.

مقایسه زمان انتظار در صف در فرآیند به تفکیک فعالیت های فرآیند

زمان انتظار در فرآیند و یا گلوگاههای زمانی ایجاد شده در فرآیند که باعث ایجاد اتلاف زمانی شده است به تفکیک فعالیت های فرآیند در وضعیت مطلوب و موجود بررسی می شود.

وضعیت موجود

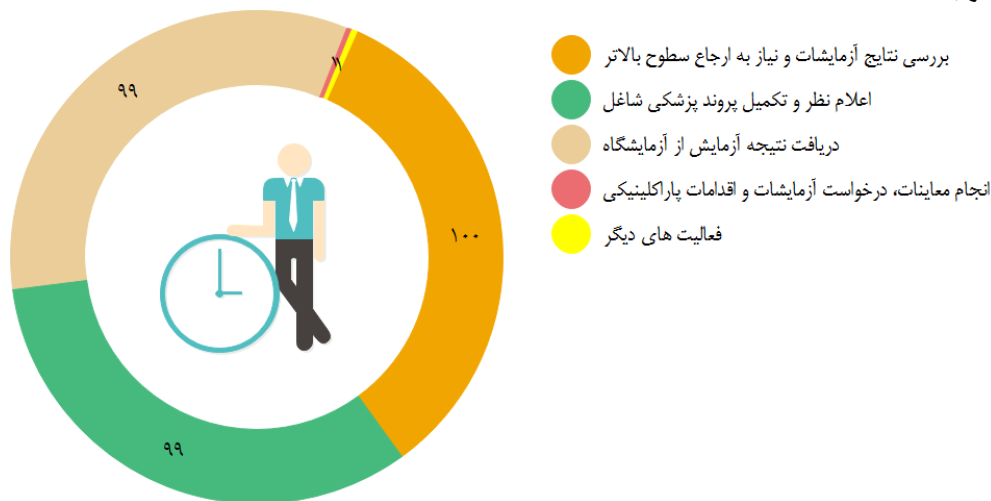


نمودار (۳-۴) زمان انتظار در صف فعالیت های فرآیند انجام معاینات سلامت شغلی در وضعیت موجود



در این مورد مدت زمان که فعالیت‌های فرآیند یا همان ایستگاه‌های کاری در فرآیند طول می‌کشد که فعالیت به اتمام می‌رسد و به ایستگاه کاری بعدی برود. البته این فرآیند برای ۱۰۰ نمونه از فرآیند یعنی معرفی ۱۰۰ نفر از سوی کارفرمایان به تیم سلامت شغلی جهت انجام معاینات سلامت شغلی در وضعیت موجود و مطلوب اجرا شده است. بیشترین زمان فعالیت که طول می‌کشد متعلق به فعالیت بررسی نتایج آزمایشات و بررسی نیاز به ارجاع توسط پزشک طب کار است که برابر است با: ۱۰۱ روز و به همین ترتیب برای بقیه ایستگاه‌های کاری در فرآیند وضعیت موجود در شکل نشان داده شده است. البته یکی از دلایل زمان زیاد فرآیند برای ۱۰۰ نمونه وجود زمان انتظار تا دریافت نتایج آزمایش است که به طور طبیعی برای هر نمونه دو روز طول خواهد کشید به همین منظور در بهترین حالت همه افراد این دو روز انتظار جهت دریافت نتیجه آزمایش و ارائه آن به پزشک طب کار را دارند.

وضعیت مطلوب



نمودار (۴-۴) زمان انتظار در صف فعالیت‌های فرآیند انجام معاینات سلامت شغلی در وضعیت مطلوب

همان‌طور که مشاهده می‌فرمایید فرآیند در وضعیت مطلوب از لحاظ زمانی نسبت به وضعیت موجود بهبود قابل توجهی از لحاظ زمان نداشته است. زیرا در برخی از ایستگاه‌های کاری زمان انتظار تا پایان فعالیت و رسیدن به فعالیت بعدی به جزء در مواردی که زمان ارجاعات بین افراد تیم به دلیل سیستمی شدن فرآیند از بین رفته است زمان فعالیت‌های دیگر ثابت مانده‌اند. بیشترین زمان فعالیت که متعلق به بررسی نتایج آزمایشات و نیاز به ارجاع توسط پزشک طب کار بود از ۱۰۰ روز به ۹۹ روز (برای ۱۰۰ نمونه از فرآیند) کاهش یافته است.

پیشنهادات بهبود این فرآیند نه از لحاظ زمان و هزینه فرآیند بلکه از لحاظ عملکرد و اثربخشی فرآیند مفید بوده است. با توجه به پیشنهاد مراجعه افراد تیم سلامت شغلی به محل بعد از اعلام آمادگی شرکت توسط کارفرما در وضعیت مطلوب باعث می‌شود همه افراد شرکت به صورت کامل مورد معاینه قرار گرفته یعنی خدمت به افراد بیشتر در زمان کوتاه‌تر و فرآیند اثربخش‌تر از وضعیت موجود که در برخی موارد کارکنان شرکت بعد از معرفی توسط کارفرما از انجام معاینات و آزمایشات خودداری می‌کردند.

در وضعیت مطلوب نسبت به وضعیت موجود فرآیند پیشنهاد سیستمی شدن فرآیند و ارجاع توسط پزشک طب کار جهت انجام آزمایشات با توجه به پیاده‌سازی سیستم یکپارچه بین پزشک و آزمایشگاه‌ها نتایج آزمایشات بعد از تهیه و تنظیم به صورت سیستمی بدون نیاز به مراجعه مجدد فرد متقاضی به پزشک طب کار برخواهد گشت و ادامه فرآیند انجام شده و فرآیند با اثربخشی کامل به پایان می‌رسد. البته در این مورد از لحاظ زمانی باید توجه داشت در صورت کاهش زمان روی کیفیت کار تأثیر نداشته و به همان کیفیت و کارایی قبلی کار انجام شود و منظور از کاهش زمان از بین بردن زمان‌های اتلاف فعالیت که دارای ارزش افزوده نیست، است بدین ترتیب که کمیت و کیفیت کار در کاهش زمان حتماً مدیریت شده و در نظر گرفته شود.



تحلیل و بهبود فرآیند منتقله از آب و غذا

جدول (۳-۱۳) فرآیند منتقله از آب و غذا

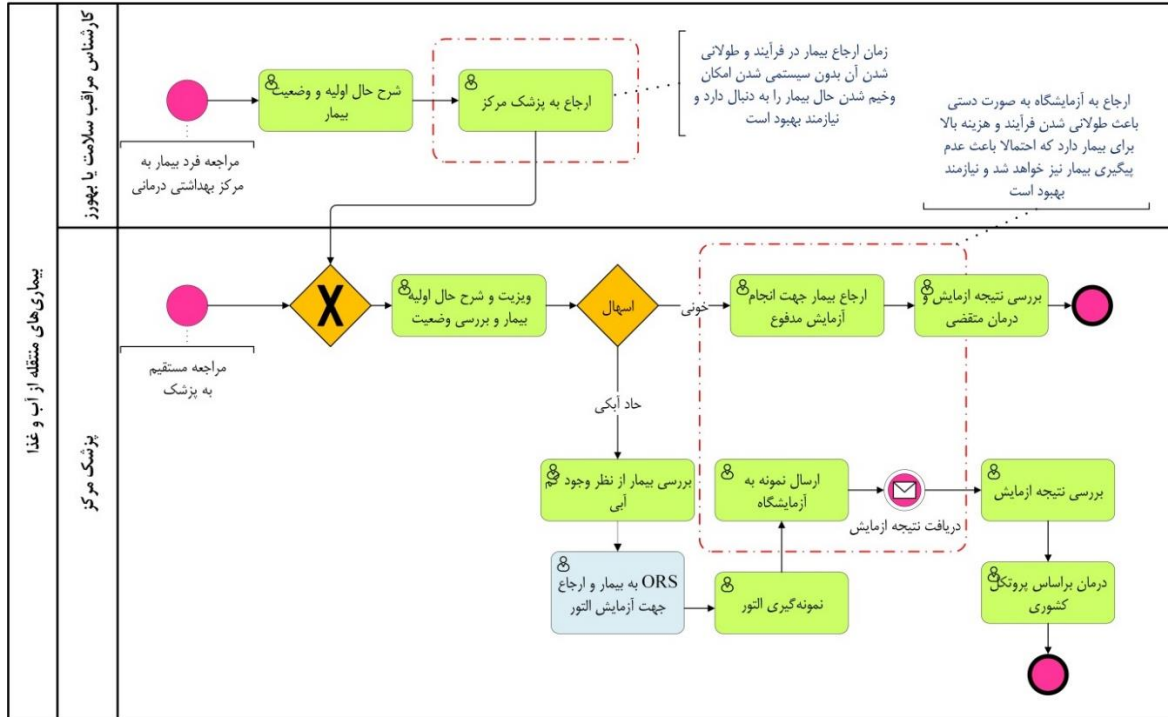
نام فرآیند	بیماری های منتقله از آب و غذا			کد استاندارد فرآیند
کد فرآیند	۳۰۶			تاریخ بازنگری
خدمت تولید شده	پیشگیری و کنترل بیماری های منتقله از آب و غذا			۱۳۹۸/۰۸/۱۵
صاحب فرآیند	گروه پیشگیری و مبارزه با بیماری ها			شناسه خدمت
ناظر فرآیند	اداره بیماری های منتقله وزارت متبوع			۱۸۰۸۱۰۱۵۰۰۰
ذینفعان فرآیند	عموم مردم جامعه			گروه پیشگیری و مبارزه با بیماری ها
نوع فرآیند	مدیریت <input type="checkbox"/> اصلی <input checked="" type="checkbox"/> پشتیبان <input type="checkbox"/>			اداره/ مرکز
هدف فرآیند و اهداف استراتژیک مرتبط با فرآیند	<ul style="list-style-type: none"> انجام غربالگری هدف اصلی شناسایی افراد دارای علائم درمان فوری اهداف استراتژیک کاهش مرگ های زودرس در استان 			
فرآیند بالادستی	کنترل بیماری های واگیر			
فرآیندهای پایین دستی	پیشگیری			
دامنه کاربرد				
مقررات مرتبط با فرآیند	<ul style="list-style-type: none"> دستورالعمل کشوری درمان التور فلوچارت ها 			
سیستم ها و منابع اطلاعاتی فرآیند	<ul style="list-style-type: none"> سامانه سیب پورتال سامانه جامع سلامت بهداشت محیط 			
ورودی های فرآیند/ تامین کننده	<ul style="list-style-type: none"> دستورالعمل کشوری درمان بیماری التور منابع مالی 			<ul style="list-style-type: none"> بهبودی کامل بیمار خروجی های فرآیند/ مشتریان بروز بیماری در یکصد هزار نفر
شرح فرآیند و فعالیت های اصلی آن				
شرح فرآیند	بیماری های منتقله از آب و غذا			
فعالیت های اصلی	<ul style="list-style-type: none"> مراجعه فرد بیمار تهیه نمونه التور- مدفوع ارسال نمونه به آزمایشگاه در صورت مثبت بودن گزارش فوری به مرکز مدیریت بیماری های واگیر شروع درمان فوری 			
نقاط نظارتی و کنترلی فرآیند				
موضوع کنترل و نظارت		مرحله فرآیند/ زیر فرآیند		
<ul style="list-style-type: none"> شناسایی توسط مراقب سلامت تکمیل فرم بررسی اپیدمیولوژیک نظارت، گزارش دهی و مدیریت طغیان احتمالی 		<ul style="list-style-type: none"> مرکز بهداشتی درمانی کارشناس ستادی 		
شاخص پایش و اندازه گیری	معیار پذیرش	مسئول پایش و اندازه گیری	دوره های پایش و اندازه گیری	
نسبت تعداد بیماران منتقله از آب و غذا به کل بیماران	درصد بیماران دارای علائم گاستروانتریت	کارشناس پیشگیری و مبارزه با بیماری ها	ظهور علائم در بیمار تا بهبودی کامل	

شرح وضعیت موجود فرآیند

فرآیند از مراجعه فرد بیمار به مراکز بهداشتی و درمانی آغاز شده و توسط کارشناس مراقب سلامت یا بهورز شرح حال اولیه گرفته شده و به پزشک مرکز ارجاع داده می شود و در غیر این صورت بیمار مستقیماً به پزشک مرکز مراجعه خواهد کرد و توسط پزشک مرکز ویزیت خواهد شد در صورت ابتلا بیمار به مریضی اسهال حاد آبکی بررسی های بیمار از نظر وجود کم آبی و ORS



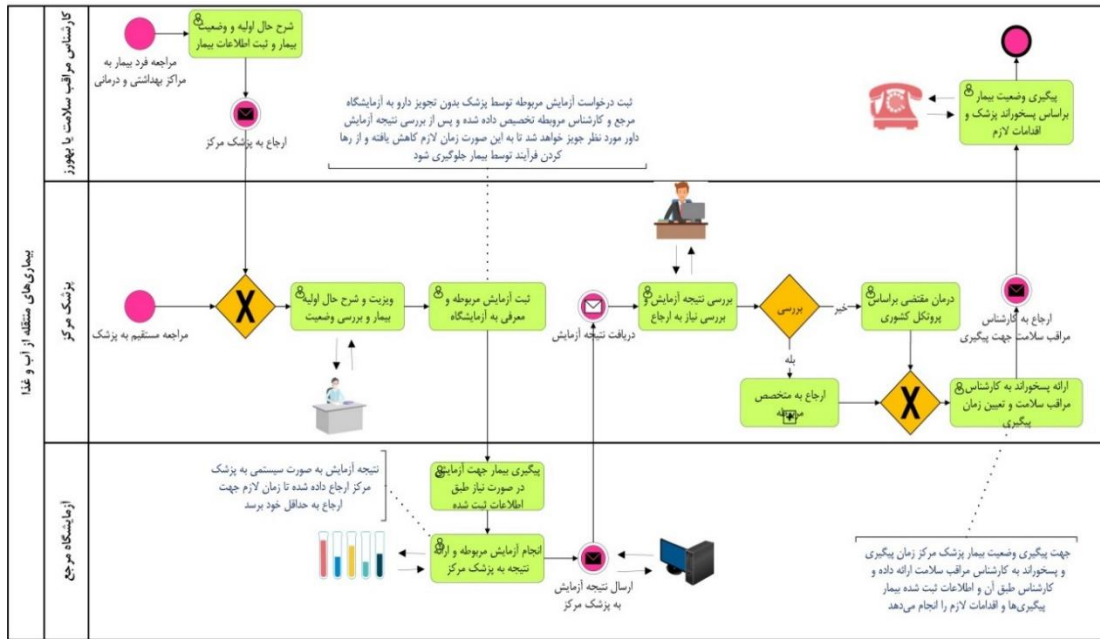
انجام خواهد شد و نمونه‌گیری التور از بیمار گرفته و به آزمایشگاه ارسال می‌شود و پس از دریافت نتیجه، نتیجه آزمایش توسط پزشک مرکز بررسی و براساس پروتکل کشوری درمان خواهد شد. در صورت وجود بیماری اسهال خونی بیمار جهت انجام آزمایشات لازم به آزمایشگاه ارجاع داده می‌شود. پس از بررسی نتیجه آزمایش توسط پزشک درمان مقتضی انجام خواهد شد.



شکل (۴-۶) ترسیم فرآیند بیماری‌های منتقله از آب و غذا در وضعیت موجود با استفاده از مدل BPMN

شرح وضعیت مطلوب فرآیند

فرآیند از مراجعه فرد بیمار به مراکز بهداشتی و درمانی آغاز شده و توسط کارشناس مراقب سلامت یا بهورز شرح حال اولیه گرفته شده و به پزشک مرکز ارجاع داده می‌شود و در غیر این صورت بیمار مستقیماً به پزشک مرکز مراجعه خواهد کرد و توسط پزشک مرکز ویزیت خواهد شد در صورت ابتلا بیمار به مریضی اسهال پزشکی بدون تجویز دارو به فرد جهت جلوگیری از عدم ادامه فرآیند مستقیماً فرد به آزمایشگاه مرجع و کارشناس مربوطه با ثبت درخواست آزمایش تخصیص داده شود و نتیجه آزمایش به صورت سیستمی و بدون مراجعه مجدد فرد به آزمایشگاه به پزشک مربوطه فرستاده می‌شود و پس از بررسی کامل نتیجه آزمایش توسط پزشک در صورت نیاز به سطوح بالاتر بیمار ارجاع داده می‌شود و در غیر این صورت درمان وی انجام شده و به کارشناس مراقب سلامت یا بهورز جهت پیگیری بیماری ارجاع داده می‌شود.



شکل (۴-۷) ترسیم فرآیند بیماری‌های منتقله از آب و غذا در وضعیت مطلوب با استفاده از مدل BPMN

منابع در دسترس فرآیند

صاحب‌نظران حوزه مدیریت منابع انسانی بر این باورند که سازمان‌های پیشرو در هزاره جدید، تنها از طریق به‌کارگیری الگوهای پیشرفته توسعه نیروی انسانی، یادگیری سازمانی و راهبردهای توسعه و بالندگی قابلیت‌های کارکنان، می‌توانند با سرعت و انعطاف لازم پاسخگوی نیازهای سازمان خود باشند. توسعه منابع انسانی در کنار حرکت به سمت قابلیت‌های فناورانه و دانش‌محور، یکی از مهم‌ترین اهداف راهبردی سازمان‌های پیشرو عصر کنونی بوده که به منظور ارتقاء سطح دانش، مهارت، تجربه و کیفیت، تعالی و عملکرد سرمایه‌های سازمان و حتی تغییر ویژگی‌های فردی کارکنان، مورد نیاز است. در این فرآیند منابع در دسترس فرآیند در وضعیت موجود و مطلوب در زیر آمده است که در ادامه به مقایسه این وضعیت و نقاط بهبود در منابع در دسترس پرداخته می‌شود:

جدول (۴-۱۴) منابع مورد نیاز فرآیند بیماری‌های منتقله از آب و غذا در وضعیت موجود

تعداد	نوع منابع	منابع قابل دسترسی وضعیت موجود فرآیند
۱	نیروی انسانی	کارشناس مراقب سلامت
۱	نیروی انسانی	کارشناس آزمایشگاه
۱	نیروی انسانی	پزشک مرکز
۱	تجهیزات	آزمایشگاه
۳	تجهیزات	فضای فیزیکی
۳	تجهیزات	سیستم و ملزومات

جدول (۴-۱۵) منابع مورد نیاز فرآیند بیماری‌های منتقله از آب و غذا در وضعیت مطلوب

تعداد	نوع منابع	منابع قابل دسترسی وضعیت مطلوب فرآیند
۱	نیروی انسانی	کارشناس مراقب سلامت
۱	نیروی انسانی	کارشناس آزمایشگاه
۱	نیروی انسانی	پزشک مرکز
۱	تجهیزات	آزمایشگاه
۳	تجهیزات	فضای فیزیکی
۳	تجهیزات	سیستم و ملزومات



مقایسه وضعیت موجود و مطلوب منابع در دسترس فرآیند

همان‌طور که از جداول منابع در دسترس فرآیند در وضعیت نشان داده شده است، در وضعیت موجود به نسبت وضعیت مطلوب تغییراتی در منابع انسانی فرآیند ایجاد نشده است، بلکه نیاز به سیستمی بودن ارجاع بین کارشناسان مراقب سلامت، پزشکان مرکز و سطوح بالاتر می‌توان اشاره کرد.

طبق نیازمندی فرآیند جهت سیستمی شدن ارجاعات و ثبت آزمایشات لازم توسط پزشک و همچنین توانایی پیگیری بیمار توسط کارشناس مراقب سلامت عواقبی در فرآیند ایجاد خواهد کرد مانند نیاز به پیاده‌سازی زیرساخت فناوری اطلاعات در فرآیند مربوطه جهت سهولت در روند کار و تسریع در سرعت فرآیند جهت جلوگیری از وخیم شدن وضعیت بیمار می‌باشد. پیشنهاد امکان پیگیری بیمار توسط کارشناسان مراقبین سلامت و بهورزان می‌تواند رضایت بیماران و کمک به بهبودی حال بیمار را تسریع ببخشد البته این مهم نیازمند زیرساخت لازم جهت ثبت اطلاعات بیماران و امکان پیگیری طبق پس‌خوراند پزشک است.

از طرفی در برخی موارد مشاهده شده است که بعد از تجویز پزشک بیمار به آزمایش تجویز شده اعتنا نکرده و از ادامه فرآیند خودداری می‌کند که برای جلوگیری از آن پیشنهاد می‌شود با استفاده از زیرساخت لازم فناوری اطلاعات و پیاده‌سازی سیستم یکپارچه بین پزشک مرکز و آزمایشگاه‌های مرجع مستقیماً ثبت درخواست آزمایش توسط پزشک در سیستم به آزمایشگاه مربوطه انجام شود و پس از آماده شدن نتیجه آزمایش از طریق سیستم مستقیماً و بدون نیاز به مراجعه مجدد بیمار به آزمایشگاه نتیجه برای پزشک ارسال شود. و پزشک طبق آن تصمیمات و اقدامات مقتضی را انجام و برای کارشناس و پیگیری بیمار پس‌خوراند بفرستد.

زمان انجام فعالیت‌های فرآیند

برآورد مدت زمان انجام هر فعالیت موجود در وضعیت فرآیند براساس منابع تخصیص داده شده به آن فعالیت‌ها که با توجه به نظرات کارشناسان و خبرگان فرآیند تخمین زده می‌شود.

جدول (۴-۱۶) ایستگاه‌های کاری دارای زمان فرآیند بیماری‌های منتقله از آب و غذا در وضعیت موجود

زمان مورد نیاز	زمان ایستگاه‌های کاری وضعیت موجود
۷ دقیقه	شرح حال اولیه وضعیت بیمار توسط کارشناس مراقب سلامت یا بهورز
۵ دقیقه	ارجاع به پزشک مرجع
۱۰ دقیقه	شرح حال اولیه و بررسی وضعیت بیمار توسط پزشک مرکز
۱۰ دقیقه	بررسی بیمار از نظر وجود کم‌آبی در صورت وجود اسهال حاد آبکی
۱۵ دقیقه	بررسی بیمار از نظر وجود ORS
۲۰ دقیقه	نمونه‌گیری التور
۱۰ دقیقه	ارسال نمونه به آزمایشگاه
۷۳ ساعت	دریافت نتیجه آزمایش توسط پزشک مرکز
۱۵ دقیقه	بررسی نتیجه آزمایش توسط پزشک مرکز
۱ ساعت	درمان براساس پروتکل کشوری
۱۰ دقیقه	ارجاع بیمار جهت انجام آزمایش مربوطه در صورت وجود اسهال خونی
۱ ساعت	بررسی نتیجه آزمایش و درمان مقتضی



جدول (۴-۱۷) ایستگاه‌های کاری دارای زمان فرآیند بیماری‌های منتقله از آب و غذا در وضعیت مطلوب

زمان مورد نیاز	زمان ایستگاه‌های کاری وضعیت مطلوب
۷ دقیقه	شرح حال اولیه ویزیت بیمار ثبت اطلاعات شخصی بیمار
۱۰ دقیقه	ویزیت و بررسی وضعیت بیمار و شرح حال
۱۰ دقیقه	ثبت درخواست آزمایش مربوطه و معرفی به آزمایشگاه مرجع و تخصیص به کارشناس آزمایشگاه
۵ دقیقه	پیگیری بیمار جهت آزمایش مربوطه در صورت نیاز تخصیص داده شده توسط کارشناس آزمایشگاه
۱۵ دقیقه	انجام آزمایش مربوطه و ارائه نتیجه به پزشک مرکز توسط کارشناس آزمایشگاه
۷۲ ساعت	دریافت نتیجه آزمایش توسط پزشک مرکز به صورت سیستمی
۲۰ دقیقه	بررسی نتیجه آزمایش و بررسی نیاز به ارجاع
۱ ساعت	درمان مقتضی براساس پروتکل کشوری
۱۰ دقیقه	ارائه پس‌خوراند به کارشناس مراقب سلامت و تعیین زمان پیگیری لازم
۵ دقیقه	پیگیری وضعیت بیمار براساس پس‌خوراند پزشک و اقدامات لازم

مقایسه وضعیت موجود و مطلوب زمان فعالیت‌های فرآیند

همان‌طور که از جداول زمان فعالیت‌های فرآیند در وضعیت مشخص است بعضی از فعالیت‌های فرآیند در وضعیت مطلوب نسبت به وضعیت موجود حذف یا تغییراتی کرده است که این باعث کاهش زمان در کل فرآیند خواهد شد. البته در این فرآیند می‌توان ادعا کرد که اولویت اول جهت بهبود فرآیند زمان و هزینه فرآیند نبود زیرا این فرآیند با بیمار وضعیت سلامتی فرد متقاضی سروکار دارد و اولویت بهبود بیمار در کمترین زمان و خدمت‌رسانی به او می‌باشد.

در قسمت‌هایی از فرآیند بازطراحی فرآیند به گونه‌ای که فرد مراجعه‌کننده در سریع‌ترین زمان به بهبودی دست پیدا کند، انجام شده است که این باید همراه با سیستمی شدن و ثبت اطلاعات بیماران مراجعه‌کننده به مراکز بهداشتی و درمانی و استفاده از این اطلاعات در پیگیری بیماران براساس پس‌خوراند پزشک و دسترسی به اطلاعات درمان فرد می‌تواند در خدمت‌رسانی به بیمار کمک شایانی کند.

ارجاعات بین کارشناسان مراقبین سلامت، پزشکان مرکز و سطوح بالاتر درمانی فرآیند در وضعیت مطلوب با توجه به اینکه پیشنهاد سیستمی شدن آن داده شده است زمان آن‌ها حذف یا به حداقل خود رسیده است. با توجه به اینکه قبلاً نیز اشاره شد عواقب دیگر فرآیند بهبودیافته مربوط به پیاده‌سازی زیرساخت‌های فناوری اطلاعات در فرآیند جهت تسریع و تسهیل در ارسال و ارجاع‌های موردنیاز است.

جهت جلوگیری از عدم اعتنا بیمار برای انجام آزمایش پیشنهاد می‌شود که پزشک مرکز به صورت سیستمی بیمار را جهت انجام آزمایش به آزمایشگاه و کارشناس مربوطه تخصیص داده تا جواب آزمایش آن به صورت سیستمی و بدون نیاز به مراجعه مجدد بیمار به آزمایشگاه ارسال شود البته این تغییر برای فرآیند عواقبی مانند پیاده‌سازی زیرساخت فناوری اطلاعات جهت یکپارچه‌سازی بین آزمایشگاه مرجع و پزشکان مرکز را به همراه خواهد داشت.

هزینه (نفر / ساعت) منابع انسانی در دسترس

هزینه‌های در نظر گرفته شده به صورت متوسط دریافتی و کاملاً تخمینی فقط جهت محاسبه کاهش و یا افزایش هزینه در وضعیت فرآیند است: (در وضعیت این فرآیند تغییری در هزینه دریافتی مجریان آن وجود ندارد)

منابع	جدول (۴-۱۸) هزینه نفر / ساعت منابع انسانی در دسترس فرآیند بیماری‌های منتقله از آب و غذا
پزشک مرکز	هزینه (ریال) ۶۰۰۰۰۰۰
کارشناس مراقب سلامت	۳۵۰۰۰۰۰



سناریوها در وضعیت فرآیند

مسیرهای اجرای فرآیند را در حالت‌های مختلف به واسطه تصمیم‌های مختلف و احتمال وقوع آن مسیر براساس تجربیات کارشناسان و خبرگان فرآیند:

جدول (۴-۱۹) سناریوهای فرآیند بیماری‌های منتقله از آب و غذا در وضعیت موجود

سناریو وضعیت موجود فرآیند	احتمال وقوع
مراجعه بیمار به پزشک در صورت وجود بیماری اسهال آبکی	۶۰٪
مراجعه بیمار به کارشناس در صورت وجود بیماری اسهال آبکی	۲۰٪
مراجعه بیمار در صورت وجود بیماری اسهال خونی	۲۰٪

جدول (۴-۲۰) سناریوهای فرآیند بیماری‌های منتقله از آب و غذا در وضعیت مطلوب

سناریو وضعیت موجود فرآیند	احتمال وقوع
نیاز به ارجاع سطوح بالاتر بیمار	۱۰٪
بدون نیاز به سطوح بالاتر بیمار	۹۰٪

سناریو اول فرآیند در وضعیت موجود

مسیر اجرای فرآیند مراجعه بیمار به پزشک مرکز در صورت وجود بیماری اسهال آبکی به صورت زیر است که احتمال وقوع آن ۶۰ درصد مواقع می‌باشد:

جدول (۴-۲۱) ایستگاه‌های کاری سناریو اول فرآیند بیماری‌های منتقله از آب و غذا در وضعیت موجود

شماره ایستگاه کاری	شرح ایستگاه کاری
۱	مراجعه مستقیم بیمار به پزشک
۲	ویزیت و شرح حال اولیه از بیمار بررسی وضعیت توسط پزشک
۳	بررسی بیمار از نظر وجود کم‌آبی در صورت وجود بیماری اسهال آبکی
۴	به بیمار از نظر وجود کم‌آبی ORS
۵	نمونه‌گیری التور
۶	ارسال نمونه به آزمایشگاه
۷	دریافت نتیجه آزمایش توسط پزشک
۸	بررسی نتیجه آزمایش
۹	درمان براساس پروتکل کشوری

سناریو دوم فرآیند در وضعیت موجود

مسیر اجرای فرآیند مراجعه بیمار به کارشناس مراقب سلامت در صورت وجود بیماری اسهال آبکی به صورت زیر است که احتمال وقوع آن ۲۰ درصد مواقع می‌باشد:



جدول (۴-۲۲) ایستگاههای کاری سناریو دوم فرآیند بیماریهای منتقله از آب و غذا در وضعیت موجود

شماره ایستگاه کاری	شرح ایستگاه کاری
۱	درخواست در صورت مراجعه فرد بیمار به مرکز
۲	شرح حال اولیه وضعیت بیمار توسط کارشناس مراقب سلامت
۳	ارجاع به پزشک مرکز
۴	ویزیت و شرح حال اولیه از بیمار بررسی وضعیت توسط پزشک
۵	بررسی بیمار از نظر وجود کم آبی در صورت وجود بیماری اسهال آبکی
۶	به بیمار از نظر وجود کم آبی ORS
۷	نمونه گیری التور
۸	ارسال نمونه به آزمایشگاه
۹	دریافت نتیجه آزمایش توسط پزشک
۱۰	بررسی نتیجه آزمایش
۱۱	درمان براساس پروتکل کشوری

سناریو سوم فرآیند در وضعیت موجود

مسیر اجرای فرآیند مراجعه بیمار به پزشک مرکز در صورت وجود بیماری اسهال خونی به صورت زیر است که احتمال وقوع آن ۲۰ درصد مواقع می باشد:

جدول (۴-۲۳) ایستگاههای کاری سناریو سوم فرآیند بیماریهای منتقله از آب و غذا در وضعیت موجود

شماره ایستگاه کاری	شرح ایستگاه کاری
۱	مراجعه مستقیم بیمار به پزشک
۲	ویزیت و شرح حال اولیه از بیمار بررسی وضعیت توسط پزشک
۳	ارجاع بیمار جهت انجام آزمایش مدفوع در صورت وجود بیماری اسهال خونی
۴	دریافت نتیجه آزمایش
۵	بررسی نتیجه آزمایش و درمان مقتضی

سناریو اول فرآیند در وضعیت مطلوب

مسیر اجرای فرآیند مراجعه بیمار به مراکز بهداشتی و درمانی در صورت نیاز بیمار به ارجاع به سطوح بالاتر به صورت زیر است که احتمال وقوع آن ۱۰ درصد مواقع می باشد:

جدول (۴-۲۴) ایستگاههای کاری سناریو اول فرآیند بیماریهای منتقله از آب و غذا در وضعیت مطلوب

شماره ایستگاه کاری	شرح ایستگاه کاری
۱	مراجعه بیمار به مراکز
۲	شرح حال اولیه ویزیت بیمار ثبت اطلاعات شخصی بیمار توسط کارشناس مراقب سلامت
۳	ارجاع به پزشک مرکز
۴	ویزیت و بررسی وضعیت بیمار و شرح حال توسط پزشک مرکز
۵	ثبت درخواست آزمایش مربوطه و معرفی به آزمایشگاه مرجع و تخصیص به کارشناس آزمایشگاه به صورت سیستمی
۶	پیگیری بیمار جهت آزمایش مربوطه در صورت نیاز تخصیص داده شده
۷	انجام آزمایش مربوطه و ارائه نتیجه به پزشک مرکز به صورت سیستمی
۸	ارسال نتیجه به پزشک مرکز
۹	دریافت نتیجه آزمایش توسط پزشک به صورت سیستمی
۱۰	بررسی نتیجه آزمایش و بررسی نیاز به ارجاع توسط پزشک
۱۱	ارجاع به متخصص مربوطه در صورت نیاز به ارجاع
۱۲	ارائه پس خوردن به کارشناس مراقب سلامت و تعیین زمان پیگیری لازم
۱۳	ارجاع به کارشناس مراقب سلامت جهت پیگیری
۱۴	پیگیری وضعیت بیمار براساس پس خوردن پزشک و اقدامات لازم

**سناریو دوم فرآیند در وضعیت مطلوب**

مسیر اجرای فرآیند مراجعه بیمار به مراکز بهداشتی و درمانی در صورتی که نیازی به ارجاع به سطوح بالاتر بیمار وجود ندارد به صورت زیر است که احتمال وقوع آن ۹۰ درصد مواقع می‌باشد:

جدول (۴-۲۵) ایستگاه‌های کاری سناریو دوم فرآیند بیماری‌های منتقله از آب و غذا در وضعیت مطلوب

شماره ایستگاه کاری	شرح ایستگاه کاری
۱	مراجعه بیمار به مراکز
۲	شرح حال اولیه ویزیت بیمار ثبت اطلاعات شخصی بیمار توسط کارشناس مراقب سلامت
۳	ارجاع به پزشک مرکز
۴	ویزیت و بررسی وضعیت بیمار و شرح حال توسط پزشک مرکز
۵	ثبت درخواست آزمایش مربوطه و معرفی به آزمایشگاه مرجع و تخصیص به کارشناس آزمایشگاه به صورت سیستمی
۶	پیگیری بیمار جهت آزمایش مربوطه در صورت نیاز تخصیص داده شده
۷	انجام آزمایش مربوطه و ارائه نتیجه به پزشک مرکز به صورت سیستمی
۸	ارسال نتیجه به پزشک مرکز
۹	دریافت نتیجه آزمایش توسط پزشک به صورت سیستمی
۱۰	بررسی نتیجه آزمایش و بررسی نیاز به ارجاع توسط پزشک
۱۱	درمان مقتضی براساس پروتکل کشوری در صورت بدون نیاز به ارجاع
۱۲	ارائه پس‌خوراند به کارشناس مراقب سلامت و تعیین زمان پیگیری لازم
۱۳	ارجاع به کارشناس مراقب سلامت جهت پیگیری
۱۴	پیگیری وضعیت بیمار براساس پس‌خوراند پزشک و اقدامات لازم

نقاط بهبود و اصلاح شده در فرآیند

- همان‌طور که در سناریوهای اول و دوم وضعیت موجود و مطلوب نشان داده شده است فرآیند در وضعیت مطلوب در هر دو سناریو نسبت به وضعیت موجود دارای ایستگاه‌های کاری کمتری نیست بلکه بازطراحی فرآیند به صورتی انجام شده که وضعیت سلامتی بیمار در اولویت بهبود قرار دارد.
- سیستمی شدن فرآیند برای فعالیت‌هایی که دارای زمان تلف شده در وضعیت وخیم حال بیمار است برای بهبود فرآیند بازطراحی شده خیلی دارای تأثیر است به‌خصوص برای فعالیت‌های مربوط به ارجاع بیمار در بین کارشناس مراقب سلامت، پزشک مرکز و متخصص که در کمترین زمان و اتلاف وقت این کار برای بهبودی هرچه سریع‌تر بیمار انجام شود.
- یکی دیگر از پیشنهادات دارای بهبود از لحاظ زمانی فرآیند بازطراحی شده مربوط به ارجاع بیمار به آزمایشگاه مرجع و تخصیص کارشناس آزمایشگاه به بیمار جهت انجام آزمایش است که این درخواست به صورت سیستمی در سامانه جدید پیاده‌سازی شده یکپارچه بین پزشک مرکز و آزمایشگاه مرجع انجام می‌شود که در صورت آماده شدن نتیجه آزمایش نیازی به مراجعه مجدد بیمار ندارد و به صورت سیستمی در اسرع وقت نتیجه آزمایش به پزشک مربوطه فرستاده می‌شود.
- ثبت اطلاعات در مراجعه بیمار به کارشناس مراقب سلامت در آغاز فرآیند از لحاظ بهبودی وضعیت بیمار می‌تواند خیلی مفید باشد زیرا پیگیری توسط کارشناس مراقب سلامت در پایان فرآیند براساس اطلاعات ثبت شده در ابتدا انجام خواهد شد.



مقایسه هزینههای فرآیند در وضعیت موجود و مطلوب به تفکیک سناریو

وضعیت موجود

سناریو اول:

مراجعه به پزشک: هزینه این سناریو برابر با ۵۸۳,۳۱۰ ریال است.



سناریو دوم:

مراجعه به کارشناس مراقب سلامت یا بهورز: هزینه این سناریو برابر با ۶۱۲,۴۷۰ ریال است.



سناریو سوم:

بیمار دارای اسهال خونی: هزینه این سناریو برابر با ۳۳۳,۳۴۰ ریال است.



شکل (۴-۸) هزینه سناریوهای فرآیند بیماریهای منتقله از آب و غذا در وضعیت موجود

هزینه سناریو از هزینه تعداد ایستگاههای کاری قبلاً برای سناریو در نظر گرفته شده است، به دست می‌آید که در وضعیت موجود ۳۸ درصد هزینهها متعلق به سناریو اول، ۴۰ درصد هزینههای فرآیند متعلق به سناریوی دوم و ۲۲ درصد هزینههای فرآیند متعلق به سناریوی سوم است. که خالص هزینههای فرآیند در سه مسیر بالا (سناریو اول، دوم و سوم) در شکل بالا آمده است.

وضعیت مطلوب

سناریو اول:

بدون نیاز به سطوح بالاتر بیمار: هزینه این سناریو برابر با ۵۱۹,۰۸۰ ریال است.



سناریو دوم:

نیاز به ارجاع سطوح بالاتر بیمار: هزینه این سناریو برابر با ۲۸۹,۹۱۰ ریال است.



شکل (۴-۹) هزینه سناریوهای فرآیند بیماریهای منتقله از آب و غذا در وضعیت مطلوب

در وضعیت مطلوب فرآیند ۶۴ درصد هزینههای فرآیند متعلق به سناریو اول و ۳۶ درصد هزینههای فرآیند به سناریو دوم متعلق است، که خالص هزینههای این دو سناریو در شکل آمده است.

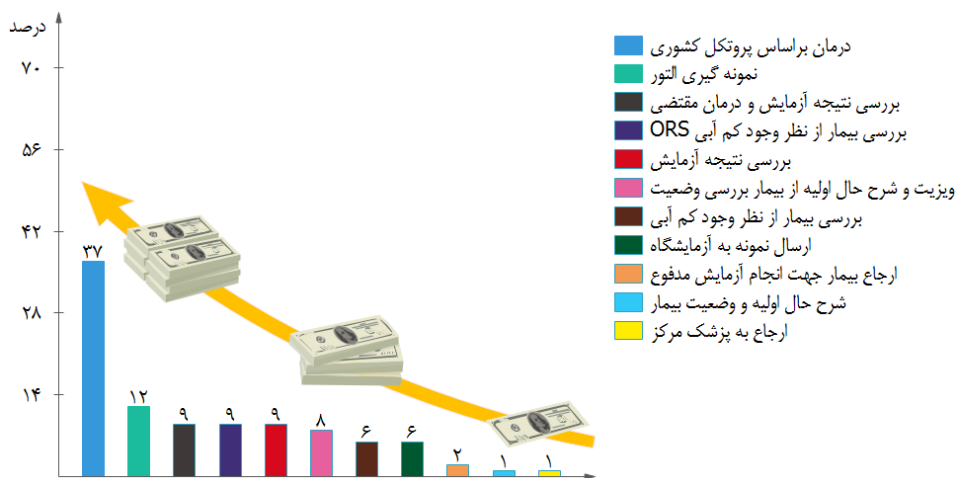


نکته قابل توجه در این فرآیند این است که به صورت مستقیم وضعیت مطلوب را نمی‌توان با وضعیت موجود فرآیند مانند دیگر فرآیندهای بهبود داد شده مقایسه کرد زیرا در دیگر فرآیندهای بهبود یافته که در آنها وضعیت مطلوب بر مبنای وضعیت موجود طراحی خواهد شد و پایه و اساس همان وضعیت موجود است که در وضعیت مطلوب بهبود داده شده است، اما در این فرآیند وضعیت موجود فرآیند به دلیل مشکلات زیادی که برای بهبود وضعیت بیمار داشت به طور کلی بدون در نظر گرفتن وضعیت موجود، وضعیت مطلوب فرآیند بازطراحی شده است.

به همین دلیل در این بازطراحی فرآیند امکان تغییر فعالیت‌ها و سناریوهای فرآیند به طور کلی وجود دارد و امکان مقایسه آنها در وضعیت خیلی کمتر خواهد بود اما به طور کلی می‌توان مقایسه‌های ساده‌تری مثلاً هزینه سناریوهای فرآیند قبلی نسبت به فرآیند طراحی شده جدید ۱۰۷۶۶۰ ریال کاهش یافته است.

مقایسه هزینه‌های فعالیت‌های فرآیند در وضعیت موجود و مطلوب

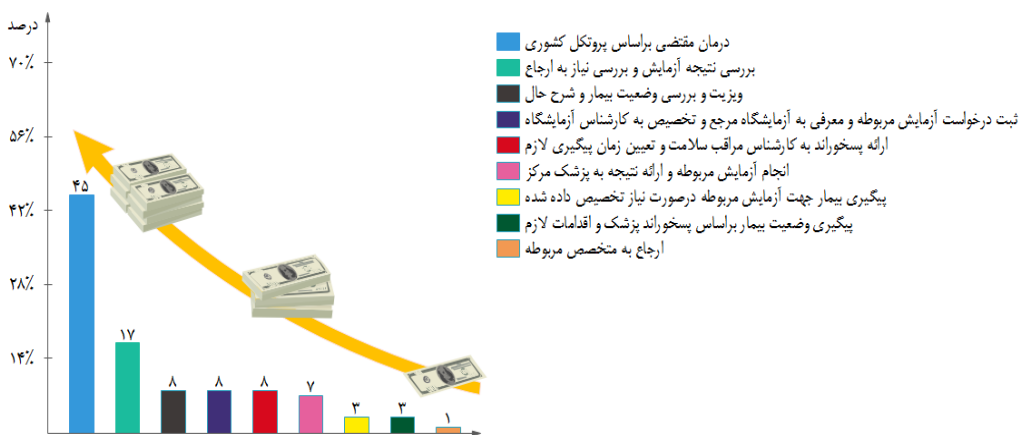
وضعیت موجود



نمودار (۴-۵) هزینه فعالیت‌های فرآیند بیماری‌های منتقله از آب و غذا در وضعیت موجود

هزینه هر فعالیت نسبت به کل هزینه‌های فرآیند برحسب درصد به دست آمده و نشان می‌دهد بیشترین هزینه برای کدام فعالیت فرآیند بوده است البته فراموش نشود که هزینه هر فعالیت درصدی از کل هزینه فرآیند در وضعیت موجود است و مستقیماً با وضعیت مطلوب فرآیند قابل مقایسه نیست. هزینه فعالیت درمان براساس پروتکل کشوری ۳۷ درصد از هزینه کل فرآیند در وضعیت موجود را شامل می‌شود که به عبارتی برابر است با: ۲۱۵۸۲۵ ریال.

وضعیت مطلوب



نمودار (۴-۶) هزینه فعالیت‌های فرآیند بیماری‌های منتقله از آب و غذا در وضعیت مطلوب



هزینه هر فعالیت نسبت به کل هزینه‌های فرآیند برحسب درصد به دست آمده البته که هزینه هر فعالیت درصدی از کل هزینه فرآیند در وضعیت موجود است و مستقیماً با وضعیت موجود فرآیند قابل مقایسه نیست. هزینه فعالیت درمان براساس پروتکل کشوری ۴۵ درصد از هزینه کل فرآیند در وضعیت مطلوب را شامل می‌شود که به عبارتی برابر است با: ۲۳۳۵۸۶ ریال البته این افزایش هزینه به بازطراحی فرآیند جهت افزایش کارایی و عملکرد فرآیند است. زیرا در این فرآیند اولویت سلامت بیماران و اثربخشی فرآیند است.

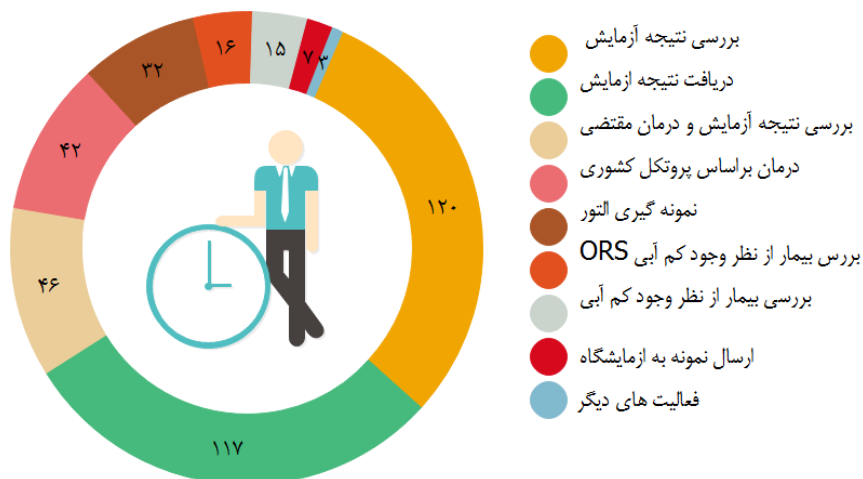
در وضعیت مطلوب فرآیند نسبت به وضعیت موجود فرآیند به شیوه اثربخش‌تر و دارای کارایی و عملکرد بالا بازطراحی شده است که هزینه آن به جزء در مواردی که فعالیت‌های آن افزایش داشته است، در کل فرآیند با کاهش هزینه همراه بوده است به طوری که از ۵۳۹۱۴۸۰۰ ریال در وضعیت موجود به ۴۹۶۱۶۳۰۰ ریال در فرآیند بازطراحی شده رسیده است.

البته همان‌طور که اشاره شد در فرآیند جدید طراحی شده نمی‌توان فعالیت‌ها را باهم مقایسه کرد زیرا در فرآیند جدید تمرکز روی خدمت‌رسانی بهتر همراه با رضایت و اثربخشی کامل به بیمار می‌باشد و به دلیل غیر اثربخش بودن فرآیند قبلی فرآیند جدید طراحی شده است.

مقایسه زمان انتظار در صف در فرآیند به تفکیک فعالیت‌های فرآیند

زمان انتظار در فرآیند و یا گلوگاه‌های زمانی ایجاد شده در فرآیند که باعث ایجاد اتلاف زمانی شده است به تفکیک فعالیت‌های فرآیند در وضعیت مطلوب و موجود بررسی می‌شود.

وضعیت موجود



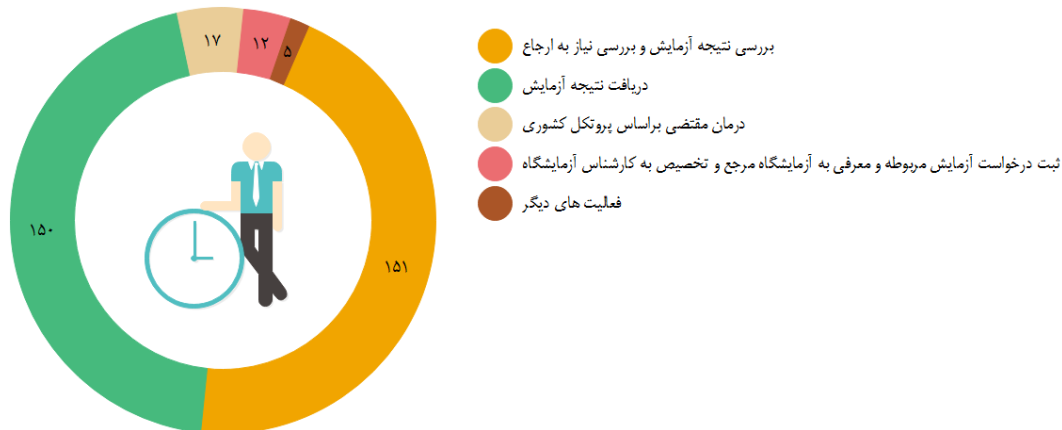
نمودار (۴-۷) زمان انتظار در صف فعالیت‌های فرآیند بیماری‌های منتقله از آب و غذا در وضعیت موجود

در این مورد مدت زمان که فعالیت‌های فرآیند یا همان ایستگاه‌های کاری در فرآیند طول می‌کشد که فعالیت به اتمام می‌رسد و به ایستگاه کاری بعدی برود. البته این فرآیند برای ۱۰۰ نمونه از فرآیند مراجعه بیمار به مراکز بهداشتی و درمانی در وضعیت موجود و مطلوب البته می‌توان گفت وضعیت فرآیند قبلی و بازطراحی شده اجرا شده است. به عنوان مثال بیشترین زمان فعالیت که طول می‌کشد متعلق به فعالیت بررسی نتیجه آزمایش است که برابر است با: ۱۲۰ روز و به همین ترتیب برای بقیه ایستگاه‌های کاری در فرآیند وضعیت موجود است.

البته از مشکلات این فرآیند فقط زمان زیاد فعالیت‌های آن نیست بلکه در مواردی مشاهده شده است که فرآیند بدون اثربخشی خاصی بیماران از روند آن خارج شده و خدمتی اثربخش دریافت نمی‌کنند و یا ارجاع‌های دارای زمان تلف شده در حالت وخیم بیمار است که همه این موارد باعث شده فرآیند کارایی و اثربخشی خود را از دست داده و عملکرد ضعیفی در برابر سلامتی بیماران داشته باشد.



وضعیت مطلوب



نمودار (۴-۸) زمان انتظار در صف فعالیت‌های فرآیند بیماری‌های منتقله از آب و غذا در وضعیت مطلوب

در وضعیت مطلوب فرآیند که به صورت خاص و مستقل از وضعیت موجود بازطراحی شده است بررسی نتیجه آزمایش و نیاز به ارجاع به دلیل وجود زمان انتظار تا آمده شدن نتیجه آزمایش از فعالیت‌هایی است که نیاز به زمان خیلی زیاد دارد ولی فرآیند بازطراحی شده به دلیل اولویت بهبودی وضعیت بیمار و جلوگیری از عدم اعتنا به فرآیند فعالیت‌های مربوط به پیگیری وضعیت بیمار در فرآیند طراحی شده است که از قبیل آن‌ها می‌توان فعالیت پیگیری وضعیت بیمار بر اساس پس‌خوراند پزشک توسط کارشناس مراقب سلامت و ثبت آزمایش برای بیمار به صورت سیستمی و ارجاع نتیجه آن به پزشک نام برد.

فعالیت‌های نام برده مربوط به پیگیری وضعیت بیمار که باعث افزایش زمان فرآیند می‌شود به این دلیل به فرآیند اضافه شده چون در مواردی در وضعیت موجود مشاهده شده بیماران به دلیل عدم توانایی مراجعه به آزمایشگاه جهت دریافت نتیجه آزمایش و تجویز دارو قبل از درخواست آزمایش پزشک، از ادامه فرآیند تا بهبودی کامل امتناع می‌کنند که این فعالیت‌ها که پزشک به صورت اینترنتی آزمایش مربوطه را برای بیمار ثبت خواهد کرد و نتیجه به صورت اینترنتی و بدون نیاز به مراجعه مجدد بیمار جهت دریافت نتیجه آزمایش صورت خواهد گرفت.

در ابتدای فرآیند توسط کارشناس مراقب سلامت با استفاده از سامانه طراحی شده مطلوب اطلاعات مربوط به بیماران ثبت و سپس به پزشک مرکز ارجاع داده می‌شود که این فعالیت از این لحاظ دارای ارزش است که در پایان فرآیند بر اساس پس‌خوراند پزشک توسط کارشناس مراقب سلامت پیگیری وضعیت بیمار با استفاده از این اطلاعات تا بهبودی کامل انجام خواهد شد و در مواردی از انتقال این بیماری به اطرافیان جلوگیری خواهد شد.

جمع‌بندی بهبود فرآیندهای معاونت بهداشت

همان‌طور که مستحضر بودید در این معاونت با استفاده از پرسش‌نامه آنالیز براساس معیارهای وزارتخانه طراحی شد و در اختیار کارشناسان، مدیران و خبرگان این معاونت جهت پاسخگویی و نظردهی قرار گرفت. که از این طریق و با استفاده از نظرات دو فرآیند اصلی و کلیدی معاونت بهداشت که نیازمند بهبود و ارتقاء بودند، انتخاب شدند. سپس فرآیندهای منتخب معاونت در جلسات بهبود و طراحی فرآیند مدیریت مربوطه مطرح شده، پیشنهادات و ایده‌های اعضا در جهت ارتقاء فرآیند ثبت گردید. دو فرآیند منتخب معاونت بهداشت براساس پیشنهادات و ایده‌های بهبود در جلسات بهبود و طراحی فرآیند با استفاده از ابزارهای تجزیه و تحلیل فرآیند، بهبود و ارتقاء داده شدند، که در زیر به بررسی تأثیر سه کمیت اصلی زمان، هزینه و نیروی انسانی در بهبود فرآیندهای منتخب پرداخته می‌شود.





جدول (۴-۲۶) بررسی میزان تأثیرگذاری زمان در بهبود فرآیند

عنوان فرآیند	کد فرآیند	خدمت مرتبط	تاریخ ارتقاء فرآیند	روش ارتقاء فرآیند	میزان کاهش زمان	درصد تغییرات
انجام معاینات سلامت شغلی	۳۲۲	فرم تکمیل شده پرونده پزشکی شاغل	۱۳۹۸/۰۷/۰۶	بهبود فرآیند کسب و کار (BPI)	در وضعیت مطلوب فرآیند نسبت به وضعیت موجود زمان فرآیند برای ۱۰۰ نمونه از فرآیند ۳ روز کاهش داشته است.	
بیماری‌های منتقله از آب و غذا	۳۰۶	پیشگیری و کنترل از بیماری‌های منتقله از آب و غذا	۱۳۹۸/۰۷/۰۶	مهندسی مجدد فرآیند (BPR)	در وضعیت مطلوب فرآیند نسبت به وضعیت موجود زمان فرآیند برای ۱۰۰ نمونه از فرآیند ۲ روز کاهش داشته است.	

همان‌طور که در جدول (۴-۲۶) ملاحظه گردید زمان فرآیند انجام معاینات سلامت شغلی با استفاده از پیشنهادات و ایده‌های جلسات بهبود و طراحی فرآیند در وضعیت مطلوب نسبت به وضعیت موجود ۱ درصد معادل ۳ روز برای ۴۰ نمونه از فرآیند کاهش یافته است. که البته طبق نظرات کارشناسان و مدیران این فرآیند اولویت ارتقاء برای فرآیند کاهش زمان نیست، بلکه در این فرآیند اولویت ارتقاء عملکرد مطلوب و اثربخشی فرآیند می‌باشد.

زمان فرآیند بیماری‌های منتقله از آب و غذا با استفاده از پیشنهادات و ایده‌های جلسات بهبود و طراحی فرآیند در وضعیت مطلوب نسبت به وضعیت موجود ۱ درصد معادل ۲ روز برای ۴۰ نمونه از فرآیند کاهش یافته است. که البته طبق نظرات کارشناسان و مدیران این فرآیند اولویت ارتقاء برای فرآیند به دلیل مرتبط بودن فرآیند با سلامت بیماران و اطرافیان او فرآیند صرفاً کاهش زمان فرآیند نیست. بلکه در فرآیند اولویت ارتقاء به اثربخشی فرآیند و جلوگیری از عدم امتناع بیماران به ادامه فرآیند است. که در این فرآیند به دلیل عملکرد ضعیف فرآیند و مشاهده عینی بیمارانی که تمایلی به ادامه فرآیند تا بهبودی کامل نداشتند، در جلسات بهبود و بازطراحی فرآیند تصمیم به مهندسی مجدد فرآیند گرفته شده است.

جدول (۴-۲۷) بررسی میزان تأثیرگذاری هزینه در بهبود فرآیند

عنوان فرآیند	کد فرآیند	خدمت مرتبط	تاریخ ارتقاء فرآیند	روش ارتقاء فرآیند	میزان کاهش هزینه	درصد تغییرات
انجام معاینات سلامت شغلی	۳۲۲	فرم تکمیل شده پرونده پزشکی شاغل	۱۳۹۸/۰۷/۰۶	بهبود فرآیند کسب و کار (BPI)	در وضعیت مطلوب فرآیند نسبت به وضعیت موجود هزینه فرآیند برای ۱۰۰ نمونه از فرآیند ۲۵۶۰۰۰۰ ریال کاهش داشته است.	
بیماری‌های منتقله از آب و غذا	۳۰۶	پیشگیری و کنترل از بیماری‌های منتقله از آب و غذا	۱۳۹۸/۰۷/۰۶	مهندسی مجدد فرآیند (BPR)	در وضعیت مطلوب فرآیند نسبت به وضعیت موجود هزینه فرآیند برای ۱۰۰ نمونه از فرآیند ۴۲۹۸۵۰۰ ریال کاهش داشته است.	

همان‌طور که در جدول (۴-۲۷) ملاحظه گردید هزینه فرآیند انجام معاینات سلامت شغلی با استفاده از پیشنهادات و ایده‌های جلسات بهبود و طراحی فرآیند در وضعیت مطلوب نسبت به وضعیت موجود ۸ درصد معادل ۲۵۶۰۰۰۰ ریال برای ۱۰۰ نمونه از فرآیند کاهش یافته است. که البته طبق نظرات کارشناسان و مدیران این فرآیند اولویت ارتقاء برای فرآیند کاهش هزینه فرآیند نیست. اما در فرآیند براساس پیشنهادات بهبود از لحاظ عملکرد مطلوب فرآیند و خدمت‌دهی به افراد بیشتری از متقاضیان بهبود خوبی حاصل شده است.

هزینه فرآیند بیماری‌های منتقله از آب و غذا با استفاده از پیشنهادات و ایده‌های جلسات بهبود و طراحی فرآیند در وضعیت مطلوب نسبت به وضعیت موجود ۸ درصد معادل ۴۲۹۸۵۰۰ ریال برای ۱۰۰ نمونه از فرآیند کاهش یافته است. که البته طبق نظرات کارشناسان و مدیران این فرآیند اولویت ارتقاء برای فرآیند کاهش هزینه فرآیند نیست، بلکه افزایش اثربخشی فرآیند و به حداقل رسیدن عدم تمایل بیمار به ادامه فرآیند تا بهبودی کامل است.

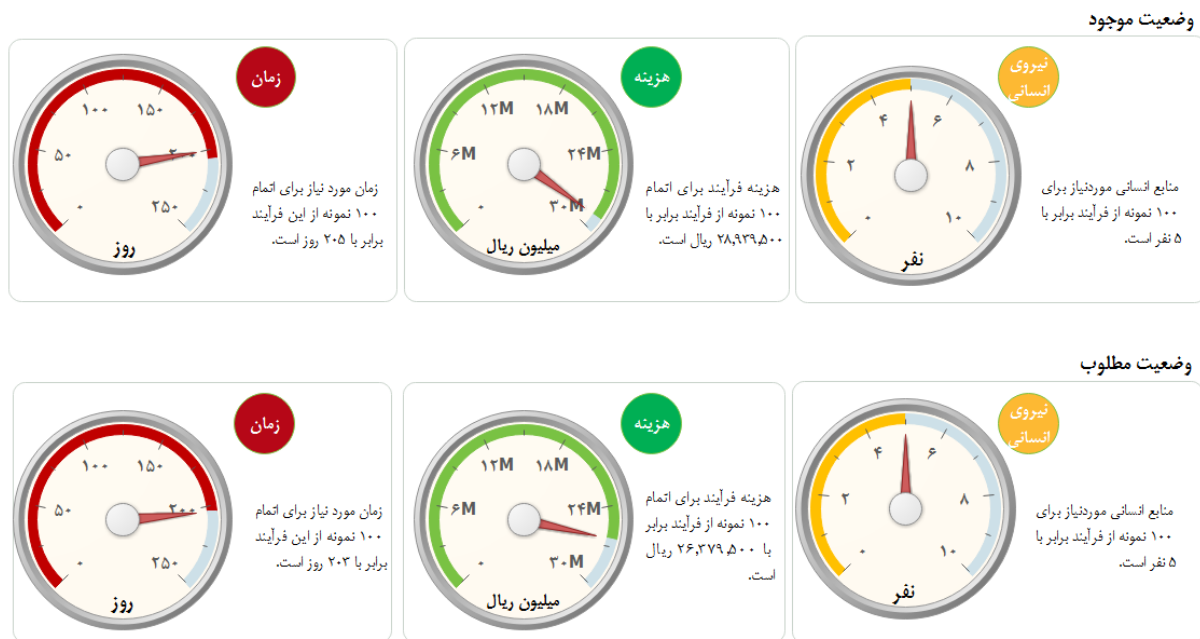


جدول (۴-۲۸) بررسی میزان تأثیرگذاری نیروی انسانی در بهبود فرآیند

عنوان فرآیند	کد فرآیند	خدمت مرتبط	تاریخ ارتقاء فرآیند	روش ارتقاء فرآیند	میزان کاهش نیروی انسانی	درصد تغییرات
انجام معاینات سلامت شغلی	۳۲۲	فرم تکمیل شده پرونده پزشکی شاغل	۱۳۹۸/۰۷/۰۶	بهبود فرآیند کسب و کار (BPI)	در وضعیت مطلوب فرآیند نسبت به وضعیت موجود تعداد نیروی انسانی بدون تغییر مانده است.	۰٪
بیماری‌های منتقله از آب و غذا	۳۰۶	پیشگیری و کنترل از بیماری‌های منتقله از آب و غذا	۱۳۹۸/۰۷/۰۶	مهندسی مجدد فرآیند (BPR)	در وضعیت مطلوب فرآیند نسبت به وضعیت موجود تعداد نیروی انسانی بدون تغییر مانده است.	۰٪

همان‌طور که در جدول (۴-۲۸) ملاحظه گردید نیروی انسانی فرآیند بیماری منتقله از آب و غذا با استفاده از پیشنهادات و ایده‌های جلسات بهبود و طراحی فرآیند در وضعیت مطلوب نسبت به وضعیت موجود صفر درصد برای ۴۰ نمونه از فرآیند بدین معنی که نیروی انسانی در این فرآیند بدون تغییر مانده است. که طبق نظرات کارشناسان و مدیران این فرآیند اولویت ارتقاء برای فرآیند کاهش نیروی انسانی فرآیند نیست، بلکه افزایش عملکرد مطلوب فرآیند در اولویت ارتقاء می‌باشد. نیروی انسانی فرآیند انجام معاینات سلامت شغلی با استفاده از پیشنهادات و ایده‌های جلسات بهبود و طراحی فرآیند در وضعیت مطلوب نسبت به وضعیت موجود صفر درصد برای ۴۰ نمونه از فرآیند بدین معنی که نیروی انسانی در این فرآیند بدون تغییر مانده است. البته اولویت ارتقاء در این فرآیند کاهش نیروی انسانی نیست بلکه افزایش اثربخشی، بهبودی کامل بیماران و جلوگیری از انتقال ویروس به اطرافیان بیمار در اولویت ارتقاء قرار دارد.

بررسی فرآیندهای منتخب معاونت بهداشت در یک نگاه به تفکیک وضعیت



شکل (۴-۱۰) مقایسه دو وضعیت موجود و مطلوب فرآیند انجام معاینات سلامت شغلی

همان‌طور که در شکل (۴-۱۰) ملاحظه می‌فرمایید سه کمیت زمان، هزینه و نیروی انسانی فرآیند در وضعیت موجود و مطلوب نشان داده شده است. که می‌توان در یک نگاه کلی از شکل دریافت که فرآیند قبل از بهبود چه وضعیتی داشته است و بعد از بهبود به چه وضعیتی از نظر زمان، هزینه و نیروی انسانی رسیده است. البته مفاهیم دیگری مانند اثربخشی و عملکرد فرآیند نیز برای فرآیند مهم و کلیدی هستند که به دلیل کیفی بودن آن‌ها بیشتر در توضیحات به آن‌ها پرداخته می‌شود.



وضعیت موجود



وضعیت مطلوب



شکل (۴-۱۱) مقایسه دو وضعیت موجود و مطلوب فرآیند بیماری‌های منتقله از آب و غذا

همان‌طور که در شکل (۴-۱۱) ملاحظه می‌فرمایید سه کمیت زمان، هزینه و نیروی انسانی فرآیند در وضعیت موجود و مطلوب نشان داده شده است. که می‌توان در یک نگاه کلی از شکل دریافت که فرآیند قبل از بهبود چه وضعیتی داشته است و بعد از مهندسی مجدد به چه وضعیتی از نظر زمان، هزینه و نیروی انسانی رسیده است. البته مفاهیم دیگری مانند اثربخشی و عملکرد فرآیند نیز برای فرآیند مهم و کلیدی هستند که به دلیل کیفی بودن آن‌ها بیشتر در توضیحات به آن‌ها پرداخته می‌شود. این فرآیند با توجه به عملکرد ضعیف و غیر اثربخش بودن آن در جلسات بهبود و بازطراحی فرآیند تصمیم به مهندسی مجدد آن به دلیل حساسیت بالای فرآیند و مرتبط بودن با سلامت بیمار و اطرافیان او گرفته شد. در روند فرآیند تغییرات بنیادی و اثرگذاری در جهت اثربخش بودن و عملکرد مطلوب انجام شده است که کمیت‌های زمان، هزینه و نیروی انسانی آن در همین راستا قرار دارند و مستقیماً با وضعیت موجود قابل مقایسه نیست.

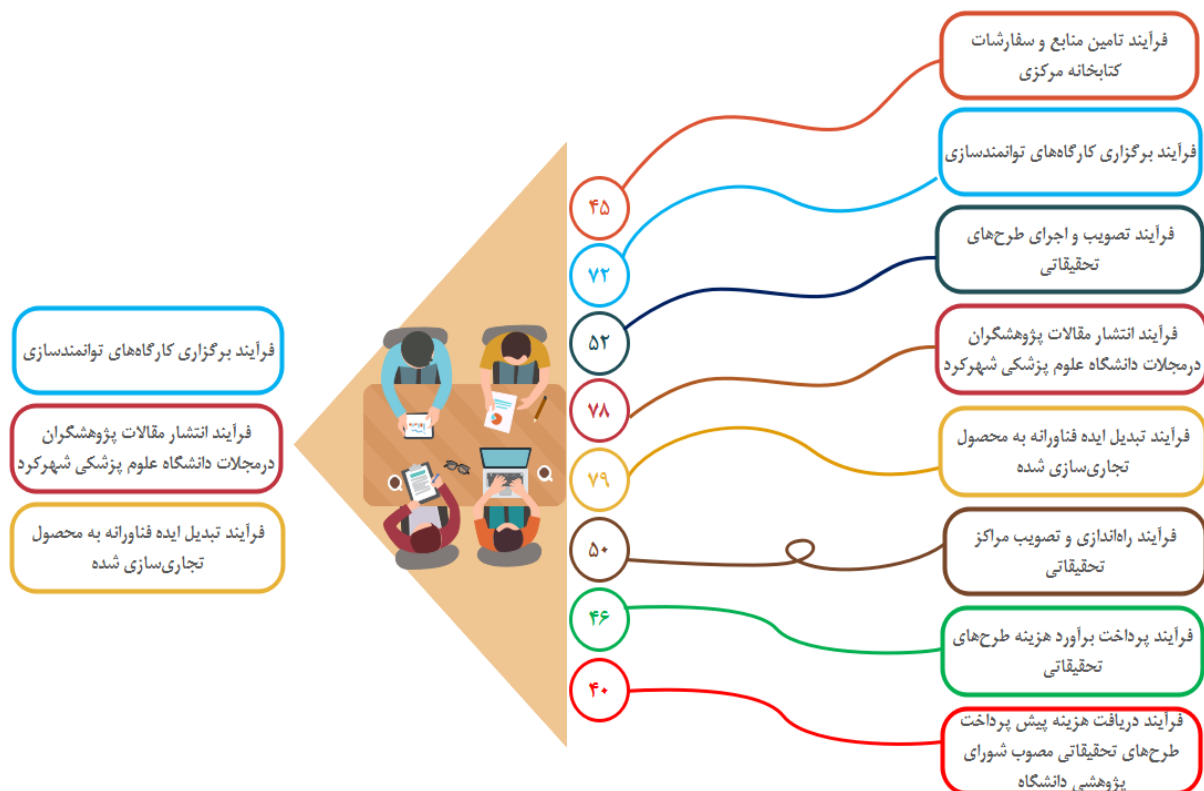
فصل پنجم) بهبود فرآیندهای معاونت تحقیقات و فناوری

فرآیند منتخب جهت بهبود

تعدادی از فرآیندها و خدمات سازمان هستند که بیشترین اهمیت را با توجه به مأموریت‌های اصلی سازمان داشته و نقش کلیدی، در ارتقای رضایت شهروندان یا مراجعان دارند. این انتخاب باید براساس دو معیار «پیچیدگی و اهمیت فرآیند» و «تصویر فرآیند» توسط کارکنان، مدیران و خبرگان به فرآیندها امتیاز داده و بیشترین امتیاز فرآیند به عنوان فرآیند منتخب انتخاب خواهد شد.

در این روش ابتدا یک پرسشنامه طراحی شده و تمام فرآیندهای حوزه ریاست آورده شده است. سپس از مدیران، کارشناسان و خبرگان خواسته شده که به پرسشنامه جواب دهند و فرآیندها بر اساس میزان نیاز آن‌ها به بهبود اولویت‌بندی کنند. بیشترین امتیازات ویژگی‌های معیارهای انتخابی عبارت‌اند از: اهمیت استراتژیک خدمت و فرآیند برای سازمان و جایگاه آن در وظایف قانونی، قابلیت ارائه خدمت به صورت الکترونیکی، میزان توجه شهروندان، جامعه مخاطبان یا ذینفعان به کیفیت خدمت ارائه شده، فراوانی مراجعه‌کنندگان برای دریافت خدمت و میزان شکایت و نارضایتی شهروندان و دستگاه‌های نظارتی از ارائه خدمت. براساس این معیارها ویژگی‌های فرآیند و خدمت منتخب انتخاب شده و جهت بهبود، اصلاح و تجزیه و تحلیل آماده شده‌اند.

با توجه به نظرات دریافتی و تحلیل پاسخ‌های دریافت شده از پرسش‌نامه طرح شده در معاونت تحقیقات و فناوری در سه فرآیند انتشار مقالات پژوهشگران در مجلات دانشگاه علوم پزشکی شهرکرد، برگزاری کارگاه‌های توانمندسازی معاونت تحقیقات و فناوری و تبدیل ایده فناورانه به محصول تجاری‌سازی شده جهت اصلاح و بهبود انتخاب شده‌اند.



شکل (۱-۵) نحوه انتخاب فرآیندهای معاونت تحقیقات و فناوری جهت بهبود



تحلیل و بهبود فرآیند انتشار مقالات پژوهشگران در مجلات دانشگاه علوم پزشکی شهرکرد

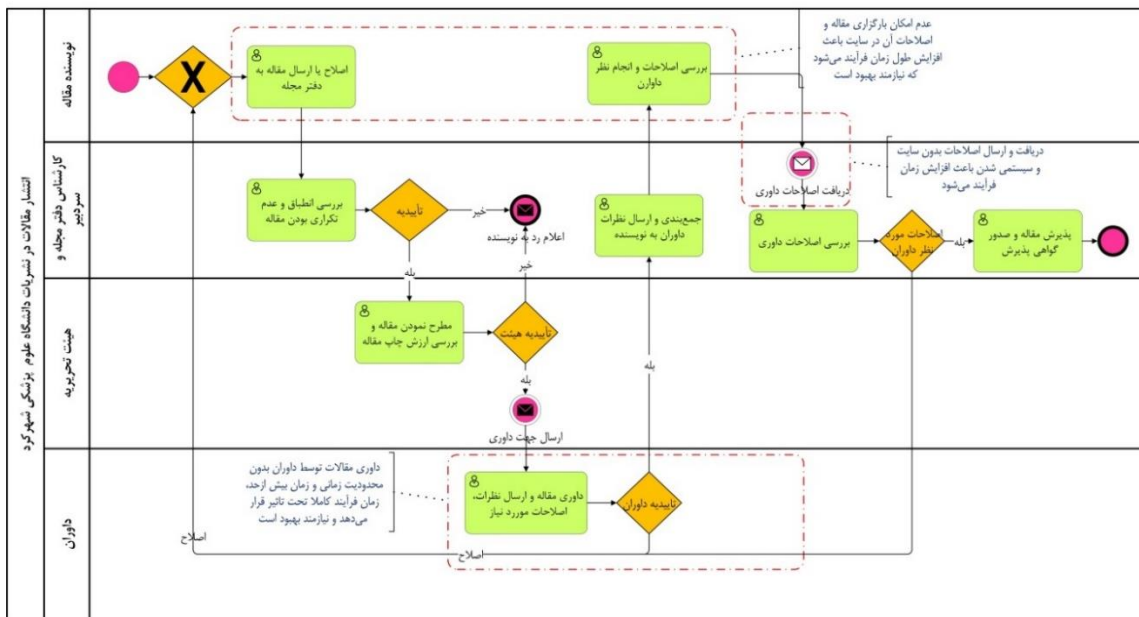
جدول (۱-۵) فرآیند انتشار مقالات پژوهشگران در مجلات دانشگاه علوم پزشکی شهرکرد

نام فرآیند		انتشار مقالات پژوهشگران در مجلات دانشگاه علوم پزشکی شهرکرد		کد استاندارد فرآیند
کد فرآیند	۴۰۷	تاریخ بازنگری	۱۳۹۸/۰۸/۱۵	
خدمت تولید شده	چاپ و انتشارات مقالات در نشریات دانشگاه	شناسه خدمت	۱۸۰۸۱۰۱۵۰۰۰۰	
صاحب فرآیند	دفتر مجله دانشگاه	معاونت	دانشگاه / مرکز	دکتر مجله
ناظر فرآیند	معاونت تحقیقات و فناوری	تحقیقات و فناوری		
ذینفعان فرآیند	کلیه افرادی که در مجلات دانشگاه اقدام به چاپ مقاله می نمایند و همچنین مخاطبان و خوانندگان مجلات دانشگاه			
نوع فرآیند	مدیریت <input type="checkbox"/> اصلی <input checked="" type="checkbox"/> پشتیبان <input type="checkbox"/>			
هدف فرآیند و اهداف استراتژیک مرتبط با فرآیند	هدف اصلی افزایش مشارکت و فعالیت های پژوهشی گسترش و تعمیق فعالیت های پژوهشی ارتقای کمی و کیفی دستاوردهای پژوهشی			
فرآیند بالادستی				
فرآیندهای پایین دست				
دامنه کاربرد	بین المللی			
مقررات مرتبط با فرآیند	اساسنامه کمیسیون نشریات علوم پزشکی کشور دستورالعمل و مراحل درخواست موافقت اصولی مصوبات عمومی جلسات کمیسیون نشریات علوم پزشکی	قوانین انتشارات نشریات علوم پزشکی دستورالعمل و مراحل درخواست رتبه علمی - پژوهشی		
سیستم ها و منابع اطلاعاتی فرآیند	بانک اطلاعات نشریات علوم پزشکی کشور اطلاعات وارد شده توسط نمایندگان در سایت مجله	سامانه های نشریات		
ورودی های فرآیند / تأمین کننده	نسخه اولیه مقاله دریافت مقالات ارسالی پژوهشگران از وبسایت مجله و ایمیل فرم ثبت نام	خروجی های فرآیند / مشتریان مقاله منتشر شده نمایه شدن مقالات در پایگاه های ملی و بین المللی		
شرح فرآیند و فعالیت های اصلی آن				
شرح فرآیند	انتشار مقالات پژوهشگران در مجلات دانشگاه علوم پزشکی شهرکرد			
فعالیت های اصلی	دریافت نسخه اولیه مقالات به همراه فرم ثبت نام و فرم پیش نیاز مقاله ارسال مقاله توسط به داوران جهت بررسی انتشار مقاله تأیید شده بررسی اولیه مقاله توسط کارشناسان دفتر مجله اطلاع رسانی نظر داوران به نویسندگان جهت اعمال نظر داوران نمایه کردن مقالات در پایگاه های ملی و بین المللی			
نقاط نظارتی و کنترلی فرآیند				
مرحله فرآیند / زیر فرآیند		موضوع کنترل و نظارت		
نویسنده مقاله کارشناس دفتر مجله و سردبیر هیأت تحریریه داوران		بررسی توسط سردبیر محترم و کارشناسان دفتر مجله بررسی توسط داوران محترم کمیسیون نشریات وزارت بهداشت درمان و آموزش پزشکی کارشناسان پایگاه هایی که مقالات در آنها نمایه می گردد.		
شاخص پایش و اندازه گیری		معیار پذیرش		
Impact Factor SNIP IPP SJR		درصد		
دوره های پایش و اندازه گیری		مسئول پایش و اندازه گیری		
دو ساله سه ساله یک ساله		محاسبه توسط ISI محاسبه توسط Scopus		



شرح وضعیت موجود فرآیند

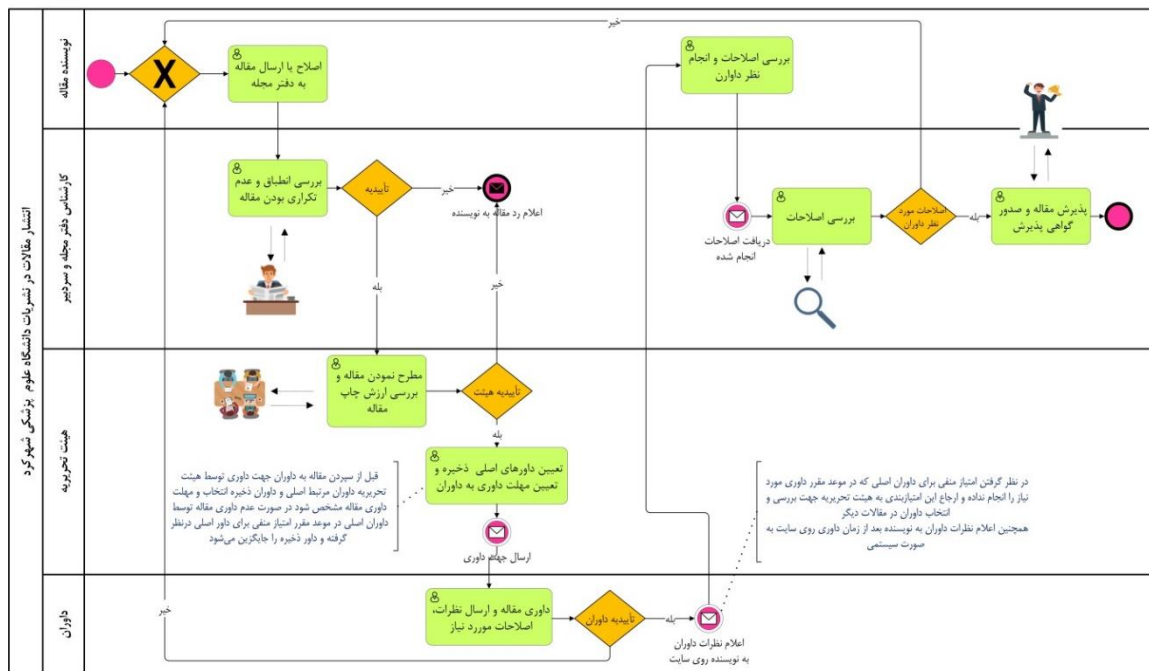
فرآیند از اصلاح یا ارسال مقاله به دفتر مجله دانشگاه توسط نویسنده مقاله آغاز می‌شود. کارشناس دفتر مجله بررسی‌های لازم را از نظر عدم تکراری بودن مقاله و تکنیکی مقاله از نظر ساختار انجام می‌دهد که در صورت رد به نویسنده مقاله اعلام می‌شود و در صورت تأیید مقاله، مقاله در هیأت تحریریه دانشگاه مطرح و ارزش چاپ آن بررسی می‌شود که در صورت تأیید جهت داوری ارسال خواهد شد. سپس داوران نظرات و اصلاحات مورد نیاز خود را ارسال می‌کنند که این نظرات توسط کارشناس دفتر مجله به نویسنده مقاله اعلام می‌شود و بررسی و اصلاحات لازم توسط نویسنده انجام شده و سپس کارشناس صلاحیت آن را تأیید کرده و در پایان توسط کارشناس دفتر مجله پذیرش مقاله انجام شده و گواهی به نویسنده داده می‌شود.



شکل (۲-۵) ترسیم فرآیند انتشار مقالات پژوهشگران در مجلات دانشگاه علوم پزشکی شهرکرد در وضعیت موجود با استفاده از مدل BPMN

شرح وضعیت مطلوب فرآیند

فرآیند از اصلاح یا ارسال مقاله به دفتر مجله دانشگاه توسط نویسنده مقاله با بارگذاری مقاله در سایت تعبیه شده به صورت سیستمی آغاز می‌شود. کارشناس دفتر مجله بررسی‌های لازم را از نظر عدم تکراری بودن مقاله و تکنیکی مقاله از نظر ساختار انجام می‌دهد که در صورت رد به نویسنده مقاله اعلام می‌شود و در صورت تأیید مقاله، مقاله در هیأت تحریریه دانشگاه مطرح و ارزش چاپ آن بررسی می‌شود که در صورت تأیید جهت داوری ارسال خواهد شد. سپس داوران در مهلت تعیین شده نظرات و اصلاحات مورد نیاز خود را ارسال می‌کنند که این نظرات روی سایت به صورت سیستمی جهت بهبود در زمان و تسریع زمان فرآیند به نویسنده اعلام می‌شود. بررسی و اصلاحات لازم توسط نویسنده به صورت سیستمی در سایت بارگذاری می‌شود و به داورانی که در موعد مقرر داوری نکرده‌اند امتیاز منفی داده و داوری فرعی را جهت داوری مقاله جایگزین می‌کنند سپس کارشناس صلاحیت آن را تأیید کرده و در پایان توسط کارشناس دفتر مجله پذیرش مقاله انجام شده و گواهی به نویسنده داده می‌شود.



شکل (۳-۵) ترسیم فرآیند انتشار مقالات پژوهشگران در مجلات دانشگاه علوم پزشکی شهرکرد در وضعیت مطلوب با استفاده از مدل BPMN

منابع در دسترس فرآیند

صاحب نظران حوزه مدیریت منابع انسانی بر این باورند که سازمان‌های پیشرو در هزاره جدید، تنها از طریق به کارگیری الگوهای پیشرفته توسعه نیروی انسانی، یادگیری سازمانی و راهبردهای توسعه و بالندگی قابلیت‌های کارکنان، می‌توانند با سرعت و انعطاف لازم پاسخگوی نیازهای سازمان خود باشند. توسعه منابع انسانی در کنار حرکت به سمت قابلیت‌های فناورانه و دانش‌محور، یکی از مهم‌ترین اهداف راهبردی سازمان‌های پیشرو عصر کنونی بوده که به منظور ارتقاء سطح دانش، مهارت، تجربه و کیفیت، تعالی و عملکرد سرمایه‌های سازمان و حتی تغییر ویژگی‌های فردی کارکنان، مورد نیاز است در این فرآیند منابع در دسترس فرآیند در وضعیت موجود و مطلوب در زیر آمده است که در ادامه به مقایسه این وضعیت و نقاط بهبود در منابع در دسترس پرداخته می‌شود:

جدول (۲-۵) منابع مورد نیاز فرآیند انتشار مقالات پژوهشگران در مجلات دانشگاه علوم پزشکی شهرکرد در وضعیت موجود

تعداد	نوع منبع	منابع قابل دسترسی در وضعیت موجود
۱	نیروی انسانی	کارشناس دفتر مجله
۱	نیروی انسانی	سردبیر
۱	نیروی انسانی	مدیر مسئول
۱	نیروی انسانی	تیم داوران
۴	مکان	فضای فیزیکی
۴	تجهیزات	سیستم و ملزومات
۱	تجهیزات	پرینتر



جدول (۳-۵) منابع مورد نیاز فرآیند انتشار مقالات پژوهشگران در مجلات دانشگاه علوم پزشکی شهرکرد در وضعیت مطلوب

تعداد	نوع منبع	منابع قابل دسترسی در وضعیت مطلوب
۱	نیروی انسانی	کارشناس دفتر مجله
۱	نیروی انسانی	سر دبیر
۱	نیروی انسانی	مدیر مسئول
۱	نیروی انسانی	تیم داوران اصلی
۱	نیروی انسانی	تیم داوری فرعی
۴	مکان	فضای فیزیکی
۴	تجهیزات	سیستم و ملزومات
۱	تجهیزات	پرینتر

مقایسه وضعیت موجود و مطلوب منابع در دسترس فرآیند

همان‌طور که از جداول منابع در دسترس فرآیند در وضعیت نشان داده شده است، در وضعیت موجود به نسبت وضعیت مطلوب تغییراتی در منابع انسانی فرآیند ایجاد شده است که می‌توان گفت جهت بهبود فرآیند از لحاظ زمانی که بیشترین آن مربوط به اعلام نظر توسط داوران است پیشنهاد می‌شود تیم داوری فرعی یا ذخیره در نظر گرفته شود تا در زمانی که داوران اصلی در محدوده زمانی خود اعلام نظر نکردند جهت کنترل زمان فرآیند از داوران فرعی یا ذخیره به جای داوران اصلی استفاده شود.

در وضعیت موجود فرآیند با توجه به اینکه ارسال مقاله به دفتر مجله به صورت غیر سیستمی انجام خواهد شد و روند آن زمان‌بر خواهد بود و همچنین اعلام نظر توسط داوران باید توسط کارشناس دفتر مجله جمع‌بندی و به نویسنده ارائه شود. که در وضعیت مطلوب فرآیند پیشنهاد می‌شود با استفاده از پیاده‌سازی زیرساخت فناوری اطلاعات جدید در فرآیند جهت بارگذاری مقاله در سایت توسط نویسنده و همچنین اعلام نظرات داوران به صورت سیستمی و آنلاین بدون نیاز به جمع‌بندی توسط کارشناس دفتر مجله، به نویسنده مقاله ارائه خواهد شد تا نویسنده بتواند اصلاحات لازم را طبق نظر داوران انجام دهد. سیستمی شدن ارجاعات و ارسال‌های فرآیند در وضعیت مطلوب نسبت به وضعیت موجود موجب خواهد شد که فرآیند از تأخیرات و انتظارات در بین واحدها و داوران به سرعت رد شود و باعث بهبود در زمان و هزینه فرآیند و رضایت استفاده‌کنندگان فرآیند را به دنبال خواهد داشت.

زمان انجام فعالیت‌های فرآیند

برآورد مدت زمان انجام هر فعالیت موجود در وضعیت فرآیند براساس منابع تخصیص داده شده به آن فعالیت‌ها که با توجه به نظرات کارشناسان و خبرگان فرآیند تخمین زده می‌شود.

جدول (۴-۵) ایستگاه‌های کاری دارای زمان فرآیند انتشار مقالات پژوهشگران در مجلات دانشگاه علوم پزشکی شهرکرد در وضعیت موجود

زمان مورد نیاز	زمان فعالیت‌های ایستگاه‌های کاری وضعیت موجود
۳۰ دقیقه	بررسی و انطباق مقاله از نظر تکنیکی و تکراری بودن توسط کارشناس دفتر مجله
۱۰ دقیقه	مطرح نمودن مقاله در هیأت تحریریه و بررسی ارزش چاپ در صورت تأیید
۲۰ دقیقه	ارسال جهت داوری
۱۴ روز	داوری مقاله و ارسال نظرات، اصلاحات مورد نیاز
۱۵ دقیقه	جمع‌بندی نظرات و ارسال نظرات داوران به نویسنده
۳۰ ساعت	دریافت و بررسی اصلاحات توسط کارشناس دفتر مجله
۱ ساعت	پذیرش مقاله و صدور گواهی پذیرش



جدول (۵-۵) ایستگاه‌های کاری دارای زمان فرآیند انتشار مقالات پژوهشگران در مجلات دانشگاه علوم پزشکی شهرکرد در وضعیت مطلوب

زمان مورد نیاز	زمان فعالیت‌های ایستگاه‌های کاری وضعیت مطلوب
۳۰ دقیقه	بررسی و انطباق مقاله از نظر تکنیکی و تکراری بودن توسط کارشناس دفتر مجله
۱۰ دقیقه	مطرح نمودن مقاله در هیأت تحریریه و بررسی ارزش چاپ در صورت تأیید
۷ دقیقه	تعیین داورهای اصلی و ذخیره و مهلت داوری به داوران
۷ روز	داوری مقالات در مهلت تعیین شده در غیر این صورت جایگزینی داور ذخیره
۲۰ دقیقه	جمع‌بندی و ارسال نظرات داوران به نویسنده و در نظر گرفتن امتیاز منفی به داوران متخلف
۳۰ ساعت	دریافت و بررسی اصلاحات توسط کارشناس دفتر مجله
۱ ساعت	پذیرش مقاله و صدور گواهی پذیرش

مقایسه وضعیت موجود و مطلوب زمان فعالیت‌های فرآیند

همان‌طور که از جداول زمان فعالیت‌های فرآیند در وضعیت مشخص است بعضی از فعالیت‌های فرآیند در وضعیت مطلوب نسبت به وضعیت موجود حذف یا تغییراتی کرده است که این باعث کاهش زمان در کل فرآیند خواهد شد. فعالیت‌هایی مانند ارجاع و ارسال بین واحدها و مدیریت‌های مختلف فرآیند در وضعیت مطلوب با توجه به اینکه پیشنهاد سیستمی شدن آن داده شده است زمان آن‌ها حذف یا به حداقل خود رسیده است. با توجه به اینکه قبلاً نیز اشاره شد عواقب دیگر فرآیند بهبودیافته مربوط به سیستم و پیاده‌سازی زیرساخت‌های فناوری اطلاعات در فرآیند جهت تسریع و تسهیل در ارسال و ارجاع‌های موردنیاز است.

پیشنهاد تعیین مهلت جهت داوری تیم داوری اصلی مقاله براساس تعیین هیأت تحریریه در وضعیت مطلوب فرآیند می‌تواند زمان تلف شده در فرآیند را تا حد زیادی کنترل کند البته باید تیم داوری ذخیره در صورت عدم اعلام نظر توسط داوران اصلی جایگزین شوند و در زمان تعیین شده حتماً داوری و اعلام نظر لازم را داشته باشند. این اعلام نظر به صورت سیستمی توسط داوران و نمایش آن به نویسنده به صورت آنلاین بدون نیاز به جمع‌بندی توسط کارشناس دفتر مجله نیز هزینه و زمان فرآیند را تا حد زیادی کنترل کرده و بهبود می‌بخشد.

هزینه (نفر / ساعت) منابع انسانی در دسترس

هزینه‌های در نظر گرفته شده به صورت متوسط دریافتی و کاملاً تخمینی فقط جهت محاسبه کاهش و یا افزایش هزینه در وضعیت فرآیند است: (در وضعیت این فرآیند تغییری در هزینه دریافتی مجریان آن وجود ندارد)

جدول (۶-۵) هزینه نفر / ساعت منابع انسانی در دسترس فرآیند انتشار مقالات پژوهشگران در مجلات دانشگاه علوم پزشکی شهرکرد

منابع	هزینه (ریال)
مدیر	۷۵۰۰۰۰۰
کارشناس	۴۵۰۰۰۰۰۰
داور	۳۰۰۰۰۰۰۰

سناریوها در وضعیت فرآیند

مسیرهای اجرای فرآیند را در حالت‌های مختلف به واسطه تصمیم‌های مختلف و احتمال وقوع آن مسیر براساس تجربیات کارشناسان و خبرگان فرآیند:

جدول (۷-۵) سناریوهای فرآیند انتشار مقالات پژوهشگران در مجلات دانشگاه علوم پزشکی شهرکرد در وضعیت موجود

سناریو وضعیت موجود فرآیند	احتمال وقوع
مقاله پذیرفته شده	٪۷۰
مقاله پذیرفته شده دارای اصلاحیه	٪۱۰
مقاله ریجکت شده	٪۲۰



جدول (۵-۸) سناریوهای فرآیند انتشار مقالات پژوهشگران در مجلات دانشگاه علوم پزشکی شهرکرد در وضعیت مطلوب

سناریو وضعیت مطلوب فرآیند	احتمال وقوع
مقاله پذیرفته شده	۷۰٪
مقاله پذیرفته شده دارای اصلاحیه	۱۰٪
مقاله ریجکت شده	۲۰٪

سناریو اول فرآیند در وضعیت موجود

مسیر اجرای فرآیند در صورت دریافت مقاله که نیازی به اصلاح و رفع نقص توسط کارشناس دفتر مجله ندارد به صورت زیر است که احتمال وقوع آن ۷۰ درصد مواقع می‌باشد:

جدول (۵-۹) ایستگاه‌های کاری سناریو اول فرآیند انتشار مقالات پژوهشگران در مجلات دانشگاه علوم پزشکی شهرکرد در وضعیت موجود

شماره ایستگاه کاری	شرح ایستگاه کاری
۱	ارسال مقاله به دفتر مجله دانشگاه توسط نویسنده
۲	بررسی انطباق و عدم تکراری بودن مقاله و بررسی تکنیکی مقاله توسط کارشناس دفتر مجله
۳	مطرح نمودن مقاله در هیأت تحریریه در صورت تأیید مقاله
۴	ارسال مقاله جهت داوری در صورت تأیید توسط هیأت تحریریه
۵	داوری مقاله و اصلاحات موردنیاز توسط تیم داوری
۶	جمع‌بندی و ارسال نظرات داوران به نویسنده در صورت تأیید مقاله
۷	بررسی و اصلاحات براساس نظرات داوران توسط نویسنده
۸	دریافت و بررسی اصلاحات انجام شده توسط کارشناس دفتر مجله
۹	پذیرش مقاله و صدور گواهی پذیرش در صورت تأیید اصلاحات

سناریو دوم فرآیند در وضعیت موجود

مسیر اجرای فرآیند در صورت دریافت مقاله که نیاز به اصلاح و رفع نقص توسط نویسنده مقاله دارد به صورت زیر است که احتمال وقوع آن ۱۰ درصد مواقع می‌باشد:

جدول (۵-۱۰) ایستگاه‌های کاری سناریو دوم فرآیند انتشار مقالات پژوهشگران در مجلات دانشگاه علوم پزشکی شهرکرد در وضعیت موجود

شماره ایستگاه کاری	شرح ایستگاه کاری
۱	ارسال مقاله به دفتر مجله دانشگاه توسط نویسنده
۲	بررسی انطباق و عدم تکراری بودن مقاله و بررسی تکنیکی مقاله توسط کارشناس دفتر مجله
۳	مطرح نمودن مقاله در هیأت تحریریه در صورت تأیید مقاله
۴	ارسال مقاله جهت داوری در صورت تأیید توسط هیأت تحریریه
۵	داوری مقاله و اصلاحات موردنیاز توسط تیم داوری
۶	اصلاح مقاله توسط نویسنده و ارسال مجدد به دفتر مجله دانشگاه در صورت عدم تأیید تیم داوری
۷	بررسی انطباق و عدم تکراری بودن مقاله و بررسی تکنیکی مقاله توسط کارشناس دفتر مجله
۸	مطرح نمودن مقاله در هیأت تحریریه در صورت تأیید مقاله
۹	ارسال مقاله جهت داوری در صورت تأیید توسط هیأت تحریریه
۱۰	داوری مقاله و اصلاحات موردنیاز توسط تیم داوری
۱۱	جمع‌بندی و ارسال نظرات داوران به نویسنده در صورت تأیید مقاله
۱۲	بررسی و اصلاحات براساس نظرات داوران توسط نویسنده
۱۳	دریافت و بررسی اصلاحات انجام شده توسط کارشناس دفتر مجله
۱۴	پذیرش مقاله و صدور گواهی پذیرش در صورت تأیید اصلاحات

**سناریو سوم فرآیند در وضعیت موجود**

مسیر اجرای فرآیند در صورت دریافت مقاله که مقاله توسط کارشناس دفتر مجله دانشگاه تکراری بودن یا عدم انطباق با مجلات دانشگاه دارد و مقاله رد می‌شود، به صورت زیر است که احتمال وقوع آن ۲۰ درصد مواقع می‌باشد:

جدول (۱۱-۵) ایستگاه‌های کاری سناریو سوم فرآیند انتشار مقالات پژوهشگران در مجلات دانشگاه علوم پزشکی شهرکرد در وضعیت موجود

شماره ایستگاه کاری	شرح ایستگاه کاری
۱	ارسال مقاله به دفتر مجله دانشگاه توسط نویسنده
۲	بررسی انطباق و عدم تکراری بودن مقاله و بررسی تکنیکی مقاله توسط کارشناس دفتر مجله
۳	اعلام رد به نویسنده در صورت عدم تأیید مقاله توسط کارشناس دفتر مجله

سناریو اول فرآیند در وضعیت مطلوب

مسیر اجرای فرآیند در صورت دریافت مقاله که نیازی به اصلاح و رفع نقص توسط کارشناس دفتر مجله ندارد به صورت زیر است که احتمال وقوع آن ۷۰ درصد مواقع می‌باشد:

جدول (۱۲-۵) ایستگاه‌های کاری سناریو اول فرآیند انتشار مقالات پژوهشگران در مجلات دانشگاه علوم پزشکی شهرکرد در وضعیت مطلوب

شماره ایستگاه کاری	شرح ایستگاه کاری
۱	ارسال مقاله به دفتر مجله دانشگاه توسط نویسنده
۲	بررسی انطباق و عدم تکراری بودن مقاله و بررسی تکنیکی مقاله توسط کارشناس دفتر مجله
۳	مطرح نمودن مقاله در هیأت تحریریه در صورت تأیید مقاله
۴	تعیین داورهای اصلی و ذخیره و مهلت داوری به داوران توسط هیأت تحریریه
۵	ارسال مقاله جهت داوری در صورت تأیید توسط هیأت تحریریه
۶	داوری مقالات در مهلت تعیین شده در غیر این صورت جایگزینی داور ذخیره
۷	اعلام نظرات داوران به نویسنده در سایت
۸	بررسی اصلاحات براساس نظرات داوران توسط نویسنده
۸	دریافت و بررسی اصلاحات انجام شده توسط کارشناس دفتر مجله
۹	پذیرش مقاله و صدور گواهی پذیرش در صورت تأیید اصلاحات

سناریو دوم فرآیند در وضعیت مطلوب

مسیر اجرای فرآیند در صورت دریافت مقاله که نیاز به اصلاح و رفع نقص توسط نویسنده مقاله دارد به صورت زیر است که احتمال وقوع آن ۱۰ درصد مواقع می‌باشد:



جدول (۵-۱۳) ایستگاه‌های کاری سناریو دوم فرآیند انتشار مقالات پژوهشگران در مجلات دانشگاه علوم پزشکی شهرکرد در وضعیت مطلوب

شماره ایستگاه کاری	شرح ایستگاه کاری
۱	ارسال مقاله به دفتر مجله دانشگاه توسط نویسنده
۲	بررسی انطباق و عدم تکراری بودن مقاله و بررسی تکنیکی مقاله توسط کارشناس دفتر مجله
۳	مطرح نمودن مقاله در هیأت تحریریه در صورت تأیید مقاله
۴	تعیین داورهای اصلی و ذخیره و مهلت داوری به داوران توسط هیأت تحریریه
۵	ارسال مقاله جهت داوری در صورت تأیید توسط هیأت تحریریه
۶	داوری مقالات در مهلت تعیین شده در غیر این صورت جایگزینی داور ذخیره
۷	اصلاح مقاله توسط نویسنده و ارسال مجدد به دفتر مجله دانشگاه در صورت عدم تأیید تیم داوری
۸	بررسی انطباق و عدم تکراری بودن مقاله و بررسی تکنیکی مقاله توسط کارشناس دفتر مجله
۹	مطرح نمودن مقاله در هیأت تحریریه در صورت تأیید مقاله
۱۰	تعیین داورهای اصلی و ذخیره و مهلت داوری به داوران توسط هیأت تحریریه
۱۱	ارسال مقاله جهت داوری در صورت تأیید توسط هیأت تحریریه
۱۲	داوری مقالات در مهلت تعیین شده در غیر این صورت جایگزینی داور ذخیره
۱۳	اعلام نظرات داوران به نویسنده در سایت
۱۴	بررسی و اصلاحات براساس نظرات داوران توسط نویسنده
۱۵	دریافت و بررسی اصلاحات انجام شده توسط کارشناس دفتر مجله
۱۶	پذیرش مقاله و صدور گواهی پذیرش در صورت تأیید اصلاحات

سناریو سوم فرآیند در وضعیت مطلوب

مسیر اجرای فرآیند در صورت دریافت مقاله که مقاله توسط کارشناس دفتر مجله دانشگاه تکراری بودن یا عدم انطباق با مجلات دانشگاه دارد و مقاله رد می‌شود، به صورت زیر است که احتمال وقوع آن ۲۰ درصد مواقع می‌باشد:

جدول (۵-۱۴) ایستگاه‌های کاری سناریو سوم فرآیند انتشار مقالات پژوهشگران در مجلات دانشگاه علوم پزشکی شهرکرد در وضعیت مطلوب

شماره ایستگاه کاری	شرح ایستگاه کاری
۱	ارسال مقاله به دفتر مجله دانشگاه توسط نویسنده
۲	بررسی انطباق و عدم تکراری بودن مقاله و بررسی تکنیکی مقاله توسط کارشناس دفتر مجله
۳	اعلام رد به نویسنده در صورت عدم تأیید مقاله توسط کارشناس دفتر مجله

نقاط بهبود و اصلاح شده در فرآیند

- همان‌طور که در سناریوهای اول، دوم و سوم وضعیت موجود و مطلوب نشان داده شده است فرآیند در وضعیت مطلوب در هر دو سناریو نسبت به وضعیت موجود دارای ایستگاه‌های کاری کمتر نیست. اما باعث بهبود فرآیند از لحاظ زمانی فرآیند به دلایل متفاوت شده است
- سیستمی شدن فرآیند جهت بارگذاری مقاله نویسنده در سایت و همچنین انجام اصلاحات و بررسی‌های لازم توسط نویسنده زمان فرآیند را تا حد زیادی کاهش داده و باعث بهبود فرآیند در وضعیت مطلوب می‌شود.
- داوری مقاله توسط تیم داوری بدون در نظر گرفتن زمان جهت داوری به دلیل مشغله داوران به شدت زمان فرآیند را افزایش می‌دهد که در وضعیت مطلوب پیشنهاد می‌شود با در نظر گرفتن داوران فرعی و در صورت عدم داوری داوران اصلی در زمان تعیین شده از داوران فرعی جهت کنترل زمان فرآیند استفاده می‌شود
- جمع‌بندی نظرات داوران و اعلام آن به نویسنده توسط کارشناس دفتر مجله باعث افزایش هزینه و زمان فرآیند خواهد شد که با استفاده از سیستمی شدن فرآیند نظرات داوران به صورت آنلاین به نویسنده پس از ثبت نظرات داوران در سایت نمایش داده شود تا اقدامات لازم توسط نویسنده در اسرع وقت انجام شود.



مقایسه هزینه‌های فرآیند در وضعیت موجود و مطلوب به تفکیک سناریو

وضعیت موجود

سناریو اول:

مقاله پذیرفته شده: هزینه این سناریو برابر با ۷,۹۲۱,۸۷۵ ریال است.



سناریو دوم:

مقاله یکبار اصلاحیه خورده: هزینه این سناریو برابر با ۱۵,۵۲۰,۸۳۳ ریال است.



سناریو سوم:

مقاله ریجکت شده: هزینه این سناریو برابر با ۹۳,۷۵۰ ریال است.



شکل (۴-۵) هزینه سناریوهای فرآیند انتشار مقالات پژوهشگران در مجلات دانشگاه علوم پزشکی شهرکرد در وضعیت موجود

هزینه سناریو از هزینه تعداد ایستگاه‌های کاری قبلاً برای سناریو در نظر گرفته شده است، به دست می‌آید که در وضعیت موجود ۳۳ درصد هزینه‌ها متعلق به سناریو اول، ۶۶ درصد هزینه‌های فرآیند متعلق به سناریوی دوم و ۱ درصد هزینه‌های فرآیند متعلق به سناریو سوم است. که خالص هزینه‌های فرآیند در سه مسیر بالا (سناریو اول، دوم و سوم) در شکل بالا آمده است.

وضعیت مطلوب

سناریو اول:

مقاله پذیرفته شده: هزینه این سناریو برابر با ۷,۹۰۱,۰۴۱ ریال است.



سناریو دوم:

مقاله یکبار اصلاحیه خورده: هزینه این سناریو برابر با ۱۵,۵۱۵,۶۲۵ ریال است.



سناریو سوم:

مقاله ریجکت شده: هزینه این سناریو برابر با ۹۳,۷۵۰ ریال است.



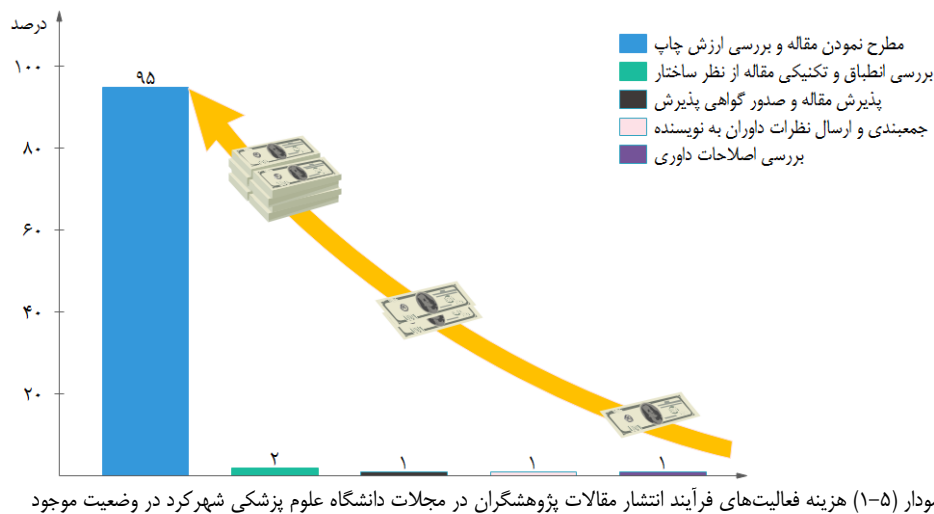
شکل (۵-۵) هزینه سناریوهای فرآیند انتشار مقالات پژوهشگران در مجلات دانشگاه علوم پزشکی شهرکرد در وضعیت مطلوب



در وضعیت مطلوب فرآیند ۳۳ درصد هزینه‌های فرآیند متعلق به سناریو اول، ۶۶ درصد هزینه‌های فرآیند به متعلق به سناریو دوم و ۱ درصد هزینه‌های فرآیند به سناریو سوم متعلق است. هزینه فرآیند در وضعیت مطلوب در هر دو سناریو اول و دوم نسبت به وضعیت موجود مطابق شکل کاهش یافته است، بدین ترتیب که هزینه سناریو اول فرآیند ۲۰۸۳۴ ریال و هزینه سناریو دوم ۵۲۰۸ ریال کاهش یافته است. البته این کاهش هزینه را از تعداد کمتر ایستگاه‌های کاری سناریوها مربوط به جمع‌بندی نظرات توسط کارشناس و اعلام آن به نویسندگان و تغییرات مربوط به تعیین مهلت دوری توسط هیأت تحریریه در وضعیت فرآیند قابل پیش‌بینی بود.

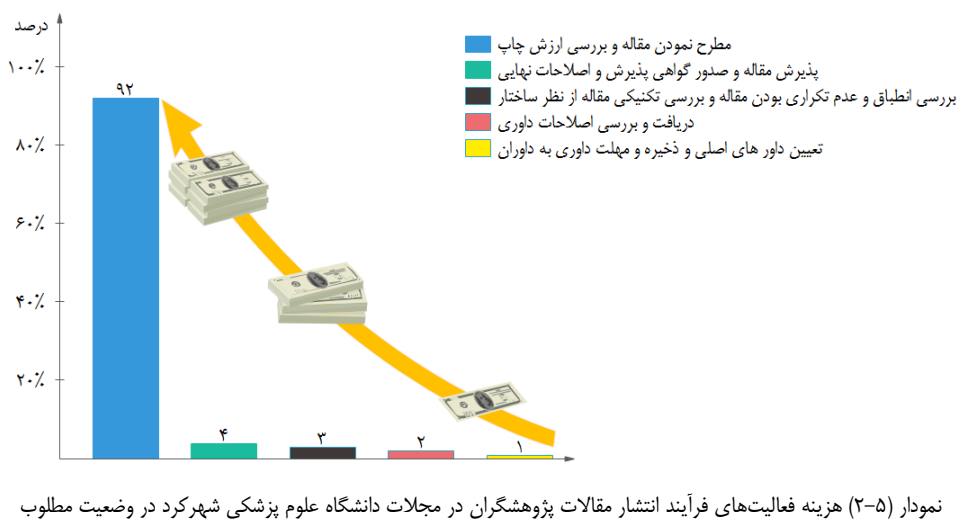
مقایسه هزینه‌های فعالیت‌های فرآیند در وضعیت

وضعیت موجود



هزینه هر فعالیت نسبت به کل هزینه‌های فرآیند برحسب درصد به دست آمده و نشان می‌دهد بیشترین هزینه برای کدام فعالیت فرآیند بوده است البته فراموش نشود که هزینه هر فعالیت درصدی از کل هزینه فرآیند در وضعیت موجود است و مستقیماً با وضعیت مطلوب فرآیند قابل مقایسه نیست. به عنوان مثال هزینه فعالیت مطرح نمودن مقاله در هیأت تحریریه و بررسی ارزش چاپ آن ۹۵ درصد از هزینه کل فرآیند در وضعیت موجود را به دلیل وجود افراد مختلف در هیأت تحریریه شامل می‌شود که به عبارتی برابر است با: ۷۵۲۵۷۸۲ ریال.

وضعیت مطلوب





هزینه هر فعالیت نسبت به کل هزینه‌های فرآیند برحسب درصد به دست آمده البته که هزینه هر فعالیت درصدی از کل هزینه فرآیند در وضعیت موجود است و مستقیماً با وضعیت موجود فرآیند قابل مقایسه نیست. به عنوان مثال هزینه فعالیت مطرح نمودن مقاله در هیأت تحریریه و بررسی ارزش چاپ آن به دلیل وجود افراد مختلف در هیأت ۹۲ درصد از هزینه کل فرآیند در وضعیت مطلوب را شامل می‌شود که به عبارتی برابر است با: ۷۲۶۸۹۵۷ ریال.

به همین ترتیب مقایسه هزینه هر فعالیت در وضعیت موجود و مطلوب فرآیند را نشان می‌دهد که در برخی موارد امکان حذف یا تغییر فعالیت‌ها در جهت ایجاد بهبود و یا مدیریت بهتر فرآیند انجام شده است که طبیعتاً به نسبت آن هزینه‌های فرآیند متغیر است. البته همان‌طور که ملاحظه می‌فرمایید تعدادی از فعالیت‌های فرآیند در وضعیت مطلوب نسبت به وضعیت موجود که دارای هزینه بودند مانند فعالیت جمع‌بندی و ارسال نظرات داوران به نویسندگان توسط کارشناس دفتر مجله و تحویل مقاله به صورت حضوری به دفتر مجله دانشگاه، حذف شدند. زیرا این قبیل فعالیت‌ها به دلیل پیشنهاد سیستمی شدن فرآیند در وضعیت مطلوب به صورت اینترنتی و آنلاین انجام خواهد شد و دیگر در این وضعیت نیازی به صرف هزینه و زمان ندارند و از این لحاظ باعث بهبود در هزینه و کسب رضایت بیشتر استفاده‌کنندگان از فرآیند می‌شود. ولی در عوض فعالیت‌هایی دارای هزینه بدر وضعیت مطلوب فرآیند از قبیل تعیین داوران اصلی و ذخیره و همچنین تعیین زمان جهت داوری مقاله توسط هیأت تحریریه به فرآیند اضافه می‌شود اما این افزایش هزینه به منزله افزایش بهبود در عملکرد فرآیند نیز است به این دلیل که تعیین مهلت جهت داوری به داوران اصلی و احتمال جایگزینی آن‌ها با داوران ذخیره در صورت عدم اعلام نظر داوران اصلی باعث کنترل زمان فرآیند می‌شود و زمان داوری که یکی از فعالیت‌های دارای زمان زیاد در وضعیت موجود بود را بهبود می‌بخشد.

مقایسه زمان انتظار در صف در فرآیند به تفکیک فعالیت‌های فرآیند

زمان انتظار در فرآیند و یا گلوگاه‌های زمانی ایجاد شده در فرآیند که باعث ایجاد اتلاف زمانی شده است به تفکیک فعالیت‌های فرآیند در وضعیت مطلوب و موجود بررسی می‌شود.

وضعیت موجود

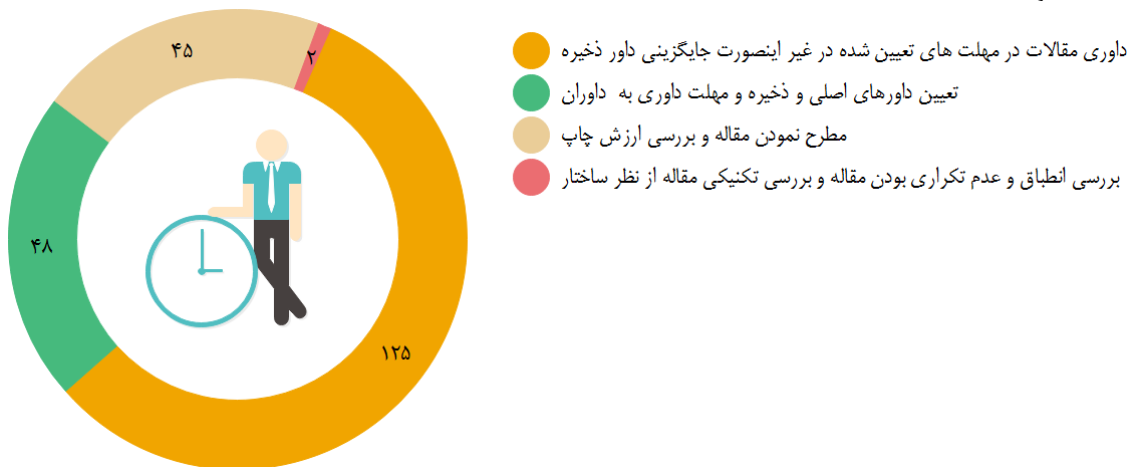


نمودار (۳-۵) زمان انتظار در صف فعالیت‌های فرآیند انتشار مقالات پژوهشگران در مجلات دانشگاه علوم پزشکی شهرکرد در وضعیت موجود

در این مورد مدت زمان که فعالیت‌های فرآیند یا همان ایستگاه‌های کاری در فرآیند طول می‌کشد که فعالیت به اتمام می‌رسد و به ایستگاه کاری بعدی برود. البته این فرآیند برای ۴۰ نمونه از ارائه مقاله توسط نویسندگان به دفتر مجله دانشگاه در وضعیت موجود و مطلوب اجرا شده است. به عنوان مثال بیشترین زمان فعالیت که طول می‌کشد متعلق به فعالیت داوری مقالات و اصلاحات توسط تیم داوری است که برابر است با: ۴۸۸ روز و به همین ترتیب برای بقیه ایستگاه‌های کاری در فرآیند وضعیت موجود است.



وضعیت مطلوب



نمودار (۴-۵) زمان انتظار در صف فعالیت‌های فرآیند انتشار مقالات پژوهشگران در مجلات دانشگاه علوم پزشکی شهرکرد در وضعیت مطلوب

همان‌طور که مشاهده می‌فرمایید فرآیند در وضعیت مطلوب از لحاظ زمانی نسبت به وضعیت موجود بهبود یافته زیرا در برخی از ایستگاه‌های کاری زمان انتظار تا پایان فعالیت و رسیدن به فعالیت بعدی کاهش یافته است. به عنوان مثال بیشترین زمان فعالیت که متعلق به داوری مقاله توسط تیم داوری بود از ۴۸۸ روز به ۱۲۵ روز کاهش و برخی از ایستگاه‌های کاری به صورت کامل حذف شده‌اند. که این شبیه‌سازی برای ۴۰ نمونه ثبت و بارگذاری مقاله در سایت دفتر مجله دانشگاه اجرا شده است. همان‌طور که قبلاً نیز اشاره شد زمان داوری مقاله توسط تیم داوری اگر برای آن زمان و محدوده خاصی تعیین نشود مانند وضعیت موجود این فرآیند برای ۴۰ نمونه مقاله که توسط نویسنده به دفتر مجله دانشگاه ارائه شده است ۴۸۸ روز تا خاتمه آن طول خواهد کشید در که وضعیت مطلوب پیشنهاد می‌شود جهت کنترل این زمان با استفاده از اختیارات هیأت تحریریه برای مقاله جهت داوری بازه زمانی و داوران ذخیره تعیین شود تا در صورت عدم اعلام نظر داوران اصلی در بازه زمانی مشخص شده داوران ذخیره جایگزین داوران اصلی شوند که با فرض تعیین بازه زمانی یک هفته‌ای در وضعیت مطلوب فرآیند زمان این فعالیت برای ۴۰ نمونه مقاله ثبت شده توسط نویسنده در سایت از ۴۸۸ روز به ۱۲۵ روز کاهش می‌یابد.

یکی دیگر از بهبود از لحاظ زمانی فرآیند حذف مواردی از فعالیت‌ها مانند فعالیت جمع‌بندی و ارسال نظرات داوران توسط کارشناس دفتر مجله است که با استفاده از سیستمی شدن فرآیند و اعلام نظر داوران به صورت سیستمی و آنلاین به نویسنده و همچنین ارسال و ارجاعات مقالات بین کارشناسان، نویسنده و داوران در وضعیت مطلوب فرآیند نسبت به وضعیت موجود است.



تحلیل و بهبود فرآیند برگزاری کارگاه‌های توانمندسازی معاونت تحقیقات و فناوری

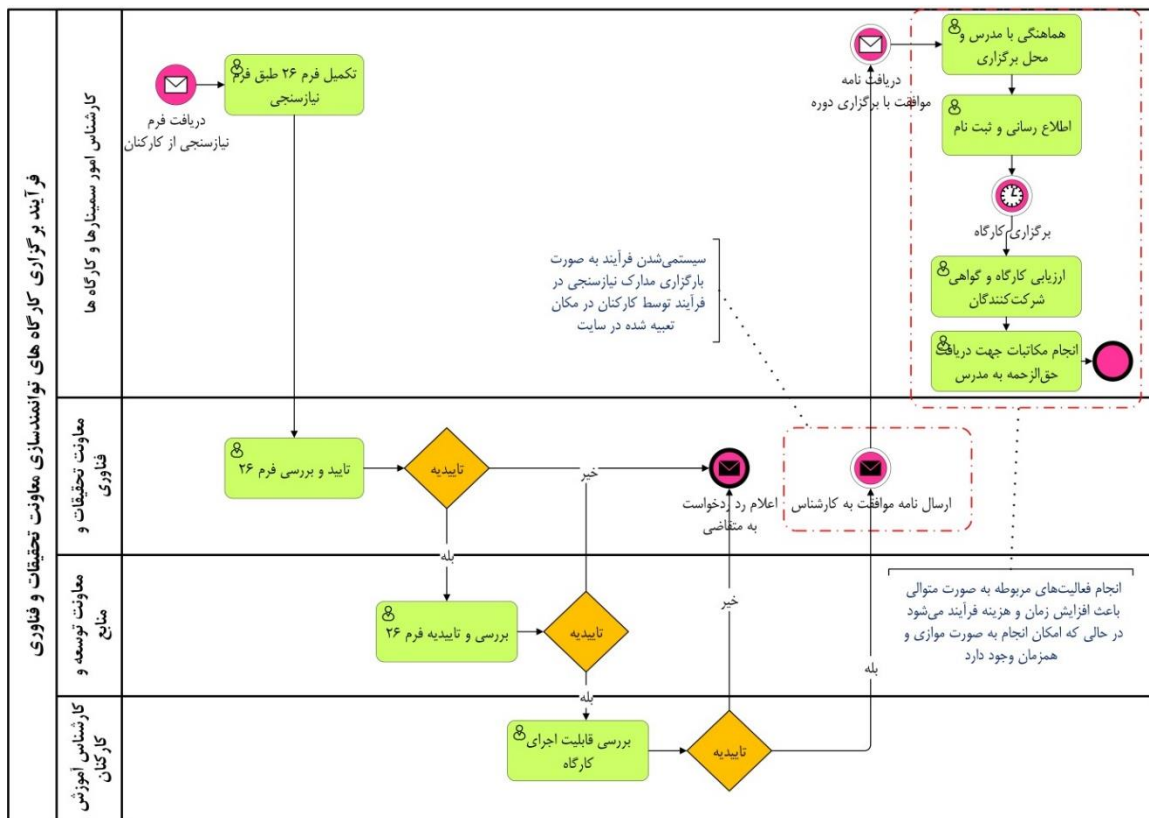
جدول (۵-۱۵) فرآیند برگزاری کارگاه‌های توانمندسازی معاونت تحقیقات و فناوری

نام فرآیند	برگزاری کارگاه‌های توانمندسازی معاونت تحقیقات و فناوری	کد استاندارد فرآیند
کد فرآیند	۴۲۲	۱۳۹۸/۰۸/۱۵
خدمت تولید شده	● برگزاری کارگاه‌های توانمندسازی معاونت تحقیقات و فناوری	شناسه خدمت ۱۸۰۵۱۰۱۲۱۰۴
صاحب فرآیند	● کارشناس امور کارگاه‌ها و سمینارها	● معاونت تحقیقات و فناوری
ناظر فرآیند	● معاونت تحقیقات و فناوری دانشگاه علوم پزشکی شهرکرد	اداره/ مرکز ● امور بین‌الملل
ذینفعان فرآیند	● هیأت علمی، دانشجویان، کارمندان	
نوع فرآیند	مدیریت <input type="checkbox"/> اصلی <input checked="" type="checkbox"/> پشتیبان <input type="checkbox"/>	
هدف فرآیند و اهداف استراتژیک مرتبط با فرآیند	● هدف اصلی: توانمند نمودن علمی اعضای هیأت علمی - دانشجویان - کارکنان	
فرآیند بالادستی	● افزایش کمی و کیفی کالاهای آموزشی در زمینه روش تحقیق مقاله‌نویسی، اخلاق پژوهشی و استارت‌آپ‌ها	
فرآیندهای پایین‌دستی		
دامنه کاربرد	● استانی	
مقررات مرتبط با فرآیند	● دستورالعمل برگزاری کارگاه‌ها وزارت متبوع ● دستورالعمل ارزشیابی معاونت تحقیقات و فناوری وزارت متبوع	● مصوبات شورای پژوهشی و مصوبات هیأت امنا دانشگاه
سیستم‌ها و منابع اطلاعاتی فرآیند	● وبسایت معاونت تحقیقات و فناوری دانشگاه https://research.skums.ac.ir	
ورودی‌های فرآیند/تامین کننده	● فرم‌های نیازسنجی ● موافقت معاونت تحقیقات و فناوری ● موافقت مدرسین / مدرس ● مصوبات هیأت امنای دانشگاه	● اطلاع‌رسانی و ثبت‌نام متقاضیان ● برگزاری کارگاه و صدور گواهی شرکت ● نتیجه ارزیابی کارگاه ● پرداخت حق الزحمه مدرس / مدرسین و عوامل اجرایی ● ثبت در شناسنامه آموزشی کارکنان
شرح فرآیند و فعالیت‌های اصلی آن		
شرح فرآیند	● فرآیند برگزاری کارگاه‌های توانمندسازی معاونت تحقیقات و فناوری	
فعالیت‌های اصلی	● تکمیل فرم ۲۶ طبق فرم نیازسنجی و بررسی و تأیید آن ● بررسی قابلیت اجرای کارگاه ● هماهنگی با مدرس و محل برگزاری ● اطلاع‌رسانی و ثبت‌نام ● توزیع فرم‌های ارزیابی ● ارزیابی کارگاه و گواهی شرکت‌کنندگان ● انجام مکاتبات جهت دریافت حق الزحمه به مدرس	
نقاط نظارتی و کنترلی فرآیند		
موضوع کنترل و نظارت	مرحله فرآیند/ زیر فرآیند	
● بررسی کارگاه‌های مورد نیاز ● بررسی رزومه مدرس / مدرسین ● بررسی مکان مورد نیاز	● کارشناس امور سمینارها و کارگاه‌ها ● معاونت تحقیقات و فناوری ● معاونت توسعه مدیریت و منابع انسانی ● کارشناس آموزش کارکنان	
شاخص پایش و اندازه‌گیری	معیار پذیرش	دوره‌های پایش و اندازه‌گیری
● نسبت تعداد کارگاه‌های توانمندسازی برگزار شده معاونت به کل کارگاه‌ها	● تعداد	● سالانه



شرح وضعیت موجود فرآیند

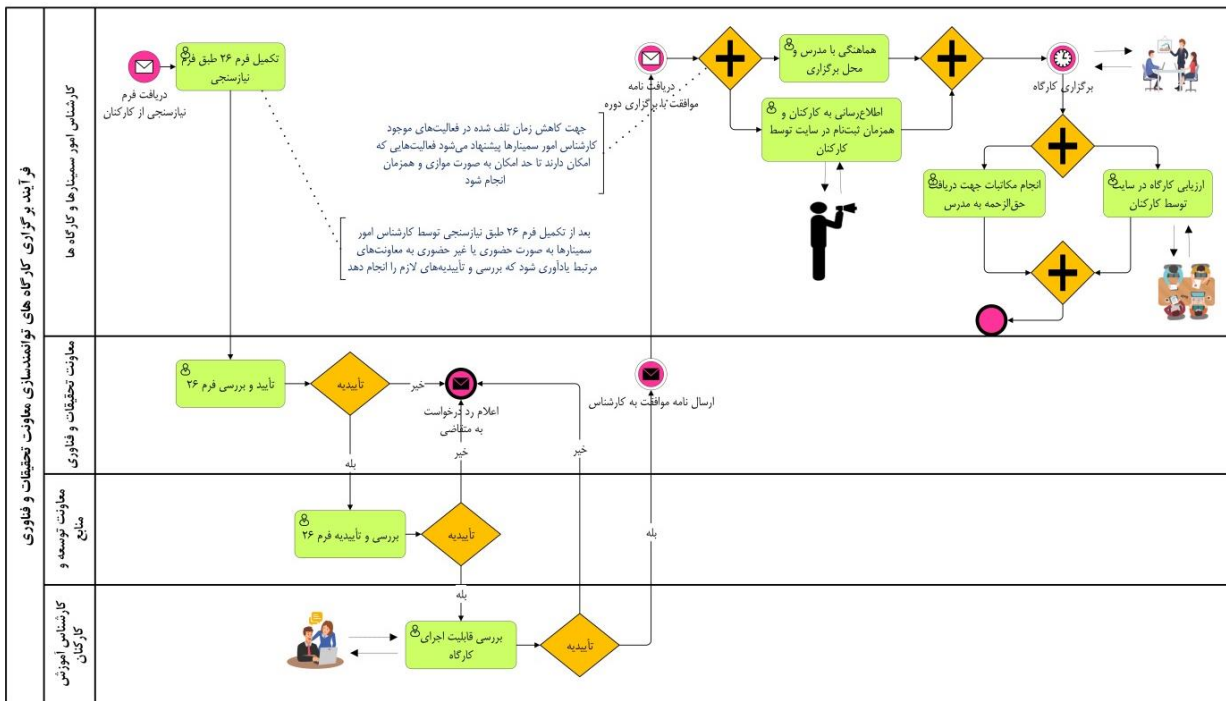
فرآیند از دریافت فرم‌های تکمیل شده نیازسنجی کارشناسان توسط کارشناس امور سمینارها و کارگاه‌ها شروع و فرم ۲۶ طبق فرم‌های نیازسنجی تکمیل می‌شوند. توسط معاونت تحقیقات و فناوری فرم ۲۶ بررسی خواهد شد که در صورت تأیید فرم باید توسط معاونت توسعه مدیریت و منابع نیز تأیید و به کارشناس آموزش کارکنان ارجاع داده می‌شود و توسط کارشناس قابلیت اجرا بودن کارگاه بررسی شده و در صورت تأیید به معاونت تحقیقات برگشت داده شده و معاونت تحقیقات نامه را به کارشناس امور سمینارها و کارگاه‌ها ارسال کرده سپس توسط کارشناس امور سمینارها و کارگاه‌ها هماهنگی‌های لازم با مدرس و محل برگزاری کارگاه و ثبت نام انجام شده و پس از برگزاری کارگاه ارزیابی‌های لازم و گواهی به شرکت‌کنندگان داده خواهد شد.



شکل (۵-۶) ترسیم فرآیند برگزاری کارگاه‌های توانمندسازی معاونت تحقیقات و فناوری در وضعیت موجود با استفاده از مدل BPMN

شرح وضعیت مطلوب فرآیند

فرآیند از دریافت فرم‌های تکمیل شده نیازسنجی کارشناسان توسط کارشناس امور سمینارها و کارگاه‌ها در سایت شروع و فرم ۲۶ طبق فرم‌های نیازسنجی تکمیل می‌شوند. توسط معاونت تحقیقات و فناوری فرم ۲۶ بررسی خواهد شد که در صورت تأیید فرم باید توسط معاونت توسعه مدیریت و منابع نیز تأیید و به کارشناس آموزش کارکنان ارجاع داده می‌شود و توسط کارشناس قابلیت اجرا بودن کارگاه بررسی شده و در صورت تأیید به معاونت تحقیقات برگشت داده شده و معاونت تحقیقات نامه را به کارشناس امور سمینارها و کارگاه‌ها ارسال کرده که این ارجاع‌ها و ارسال‌ها به صورت سیستمی انجام خواهد شد سپس توسط کارشناس امور سمینارها و کارگاه‌ها هماهنگی‌های لازم با مدرس و محل برگزاری کارگاه و ثبت نام به صورت موازی و همزمان جهت بهبود در زمان انجام شده و پس از برگزاری کارگاه ارزیابی‌های لازم و گواهی به شرکت‌کنندگان نیز جهت بهبود زمان به صورت همزمان و موازی انجام شده است داده خواهد شد.



شکل (۷-۵) ترسیم فرآیند برگزاری کارگاه‌های توانمندسازی معاونت تحقیقات و فناوری در وضعیت مطلوب با استفاده از مدل BPMN

منابع در دسترس فرآیند

صاحب‌نظران حوزه مدیریت منابع انسانی بر این باورند که سازمان‌های پیشرو در هزاره جدید، تنها از طریق به‌کارگیری الگوهای پیشرفته توسعه نیروی انسانی، یادگیری سازمانی و راهبردهای توسعه و بالندگی قابلیت‌های کارکنان، می‌توانند با سرعت و انعطاف لازم پاسخگوی نیازهای سازمان خود باشند. توسعه منابع انسانی در کنار حرکت به سمت قابلیت‌های فناورانه و دانش‌محور، یکی از مهم‌ترین اهداف راهبردی سازمان‌های پیشرو عصر کنونی بوده که به منظور ارتقاء سطح دانش، مهارت، تجربه و کیفیت، تعالی و عملکرد سرمایه‌های سازمان و حتی تغییر ویژگی‌های فردی کارکنان، مورد نیاز است. در این فرآیند منابع در دسترس فرآیند در وضعیت موجود و مطلوب در زیر آمده است که در ادامه به مقایسه این وضعیت و نقاط بهبود در منابع در دسترس پرداخته می‌شود:

جدول (۱۶-۵) منابع مورد نیاز فرآیند برگزاری کارگاه‌های توانمندسازی معاونت تحقیقات و فناوری در وضعیت موجود

تعداد	نوع منبع	منابع قابل دسترسی وضعیت موجود
۱	نیروی انسانی	کارشناس امور سمینارها و کارگاه‌ها
۱	نیروی انسانی	کارشناس آموزش کارکنان
۱	نیروی انسانی	معاونت تحقیقات و فناوری
۱	نیروی انسانی	معاونت توسعه مدیریت و منابع
۱	مکان	فضای فیزیکی برگزاری کارگاه
۴	تجهیزات	سیستم و ملزومات
۴	تجهیزات	فضای فیزیکی



جدول (۵-۱۷) منابع مورد نیاز فرآیند برگزاری کارگاه‌های توانمندسازی معاونت تحقیقات و فناوری در وضعیت مطلوب

تعداد	نوع منبع	منابع قابل دسترسی وضعیت مطلوب
۱	نیروی انسانی	کارشناس امور سمینارها و کارگاه‌ها
۱	نیروی انسانی	کارشناس آموزش کارکنان
۱	نیروی انسانی	معاونت تحقیقات و فناوری
۱	نیروی انسانی	معاونت توسعه مدیریت و منابع
۱	مکان	فضای فیزیکی برگزاری کارگاه
۴	تجهیزات	سیستم و ملزومات
۴	تجهیزات	فضای فیزیکی

مقایسه وضعیت موجود و مطلوب منابع در دسترس فرآیند

همان‌طور که از جداول منابع در دسترس فرآیند در وضعیت نشان داده شده است، در وضعیت موجود به نسبت وضعیت مطلوب تغییراتی در منابع انسانی فرآیند ایجاد نشده است بلکه تغییرات آن در وضعیت مطلوب نسبت به وضعیت وجود شامل سیستمی شدن فرآیند جهت ارسال و ارجاعات لازم و همچنین تکمیل فرم نیازسنجی توسط کارکنان روی سایت در مکان تعبیه شده است که این باعث بهبود فرآیند از لحاظ زمانی و هزینه‌ای خواهد شد.

فرآیند جهت بهبود باید در وضعیت موجود نسبت به وضعیت مطلوب پیشنهاد می‌شود فعالیت‌هایی که توسط کارشناس امور سمینارها و کارگاه‌ها انجام می‌شود تا حد امکان به جای متوالی و پشت سرهم انجام شدن آن‌ها در وضعیت موجود به صورت موازی و هم‌زمان در وضعیت مطلوب انجام شود که فرآیند از لحاظ زمان و تسریع در فرآیند بهبود یابد.

با توجه به اینکه قبلاً اشاره شد که فرآیندهای پیشنهادی بهبود یافته تغییرات و عواقبی در سازمان ایجاد خواهد کرد که یکی از این عواقب مربوط به کارکنان و منابع در دسترس بود در اینجا نیز می‌توان عنوان کرد که نیاز به تخصص و دانش جدیدی است که از طریق آموزش‌های لازم به کارکنان موجود انجام خواهد شد. و عواقبی دیگر که فرآیند را شامل می‌شود مربوط به پیاده‌سازی زیرساخت فناوری اطلاعات جدیدی در سازمان است که منجر به بهبود فرآیند از لحاظ زمانی و هزینه‌ای خواهد شد.

زمان انجام فعالیت‌های فرآیند

برآورد مدت زمان انجام هر فعالیت موجود در وضعیت فرآیند براساس منابع تخصیص داده شده به آن فعالیت‌ها که با توجه به نظرات کارشناسان و خبرگان فرآیند تخمین زده می‌شود.

جدول (۵-۱۸) ایستگاه‌های کاری دارای زمان فرآیند برگزاری کارگاه‌های توانمندسازی معاونت تحقیقات و فناوری در وضعیت موجود

زمان مورد نیاز	زمان ایستگاه‌های کاری وضعیت موجود
۱ روز	تکمیل فرم ۲۶ طبق فرم نیازسنجی توسط کارشناس امور سمینارها و کارگاه‌ها
۱ روز	تأیید و بررسی فرم ۲۶ توسط معاونت تحقیقات
۱ روز	بررسی و تأییدیه فرم ۲۶ توسط معاونت توسعه
۱ روز	بررسی قابلیت اجرا کارگاه توسط کارشناس آموزش کارکنان
۱ روز	دریافت موافقت کارگاه توسط کارشناس امور سمینارها و کارگاه‌ها
۷ روز	هماهنگی با مدرس و محل برگزاری کارگاه
۱۰ روز	اطلاع‌رسانی و ثبت نام توسط کارشناس امور ثبت نام
۲ روز	برگزاری کارگاه
۶ روز	ارزیابی کارگاه و صدور گواهی شرکت‌کنندگان
۱ روز	انجام مکاتبات جهت دریافت حق‌الزحمه به مدرس



جدول () ایستگاه‌های کاری دارای زمان فرآیند برگزاری کارگاه‌های توانمندسازی معاونت تحقیقات و فناوری در وضعیت مطلوب

زمان مورد نیاز	زمان ایستگاه‌های کاری وضعیت مطلوب
۱ روز	تکمیل فرم ۲۶ طبق فرم نیازسنجی توسط کارشناس امور سمینارها و کارگاه‌ها
۱ روز	تأیید و بررسی فرم ۲۶ توسط معاونت تحقیقات
۱ روز	بررسی و تأییدیه فرم ۲۶ توسط معاونت توسعه
۱ روز	بررسی قابلیت اجرا کارگاه توسط کارشناس آموزش کارکنان
۱ روز	دریافت موافقت با کارگاه توسط کارشناس امور سمینارها و کارگاه‌ها
۷ روز	هماهنگی با مدرس و محل برگزاری کارگاه
۱۰ روز	اطلاع‌رسانی و ثبت‌نام توسط کارشناس امور ثبت‌نام
۲ روز	برگزاری کارگاه
۶ روز	ارزیابی کارگاه و صدور گواهی شرکت‌کنندگان
۱ روز	انجام مکاتبات جهت دریافت حق‌الزحمه به مدرس

مقایسه وضعیت موجود و مطلوب زمان فعالیت‌های فرآیند

همان‌طور که از جداول زمان فعالیت‌های فرآیند در وضعیت مشخص است بعضی از فعالیت‌های فرآیند در وضعیت مطلوب نسبت به وضعیت موجود حذف یا تغییراتی کرده است که این باعث کاهش زمان در کل فرآیند خواهد شد. فعالیت‌هایی مانند ارجاع و ارسال بین واحدها و مدیریت‌های مختلف فرآیند در وضعیت مطلوب با توجه به اینکه پیشنهاد سیستمی شدن آن داده شده است زمان آن‌ها حذف یا به حداقل خود رسیده است.

تغییرات ایستگاه‌های کاری مربوط به سیستمی شدن فرآیند از جمله ثبت و تکمیل فرم‌های نیازسنجی در سامانه به صورت زمان‌های مورد نیاز در اختیار کارکنان باشد و تکمیل آن‌ها توسط کارکنان و ارسال آن باعث دریافت به صورت سیستمی توسط کارشناس امور سمینارها و کارگاه‌ها شود که این از لحاظ زمان در فرآیند بهبود قابل توجه ایجاد می‌کند که البته این سیستمی شدن فرآیند تنها به این قسمت فرآیند و تغییر در فعالین تکمیل و ثبت فرم‌های نیازسنجی اکتفا نکرده و باعث تغییر در فعالیت‌های مربوط به ارسال فرم‌ها جهت امضا بین مدیریت‌ها و معاونت‌های مربوطه نیز می‌شود که این زمان‌های تلف شده و بدون ارزش افزوده در فرآیند از بین می‌روند.

تغییر فعالیت‌هایی از متوالی انجام شدن توسط کارشناسان امور سمینارها و کارگاه‌ها به موازی و هم‌زمان انجام شدن در وضعیت مطلوب نسبت به وضعیت موجود باعث تسریع در فرآیند و تسهیل در برگزاری کارگاه‌ها نیز می‌شود.

هزینه (نفر/ساعت) منابع انسانی در دسترس

هزینه‌های در نظر گرفته شده به صورت متوسط دریافتی و کاملاً تخمینی فقط جهت محاسبه کاهش و یا افزایش هزینه در وضعیت فرآیند است: (در وضعیت این فرآیند تغییری در هزینه دریافتی مجریان آن وجود ندارد)

جدول (۵-۱۹) هزینه نفر / ساعت منابع انسانی در دسترس فرآیند برگزاری کارگاه‌های توانمندسازی معاونت تحقیقات و فناوری

منابع	هزینه (ریال)
معاونت	۱۲۰۰۰۰۰۰
کارشناس	۴۵۰۰۰۰۰

سناریوها در وضعیت فرآیند

مسیرهای اجرای فرآیند را در حالت‌های مختلف به واسطه تصمیم‌های مختلف و احتمال وقوع آن مسیر براساس تجربیات کارشناسان و خبرگان فرآیند:



جدول (۵-۲۰) سناریوهای فرآیند برگزاری کارگاه‌های توانمندسازی معاونت تحقیقات و فناوری در وضعیت موجود

سناریو وضعیت موجود فرآیند	احتمال وقوع
موافقت با برگزاری دوره	٪۶۵
عدم موافقت توسط آموزش کارکنان	٪۱۵
عدم موافقت با دوره توسط معاونت توسعه	٪۲۰

جدول (۵-۲۱) سناریوهای فرآیند برگزاری کارگاه‌های توانمندسازی معاونت تحقیقات و فناوری در وضعیت مطلوب

سناریو وضعیت مطلوب فرآیند	احتمال وقوع
موافقت با برگزاری دوره	٪۶۵
عدم موافقت توسط آموزش کارکنان	٪۱۵
عدم موافقت با دوره توسط معاونت توسعه	٪۲۰

سناریو اول فرآیند در وضعیت موجود

مسیر اجرای فرآیند در صورت دریافت نیازسنجی کارکنان و موافقت کامل با برگزاری کارگاه به صورت زیر است که احتمال وقوع آن ۶۵ درصد مواقع می‌باشد:

جدول (۵-۲۲) ایستگاه‌های کاری سناریو اول فرآیند برگزاری کارگاه‌های توانمندسازی معاونت تحقیقات و فناوری در وضعیت موجود

شماره ایستگاه کاری	شرح ایستگاه کاری
۱	دریافت فرم نیازسنجی از کارکنان
۲	تکمیل فرم ۲۶ طبق نیازسنجی توسط کارشناس امور سمینارها و کارگاه‌ها
۳	تأیید و بررسی فرم ۲۶ توسط معاونت تحقیقات و فناوری
۴	بررسی و تأییدیه فرم ۲۶ توسط معاونت توسعه
۵	بررسی قابلیت اجرای کارگاه توسط کارشناس آموزش کارکنان
۶	ارسال نامه موافقت به کارشناس توسط معاونت تحقیقات
۷	دریافت نامه موافقت با برگزاری کارگاه توسط کارشناس امور سمینارها و کارگاه‌ها
۸	هماهنگی با مدرس و محل برگزاری کارگاه
۹	اطلاع‌رسانی و ثبت نام
۱۰	برگزاری کارگاه
۱۱	ارزیابی کارگاه‌ها
۱۲	صدور گواهی شرکت‌کنندگان
۱۳	انجام مکاتبات جهت دریافت حق الزحمه به مدرس

سناریو دوم فرآیند در وضعیت موجود

مسیر اجرای فرآیند در صورت دریافت نیازسنجی کارکنان و عدم موافقت با برگزاری کارگاه توسط کارشناس آموزش کارکنان به دلیل غیر قابلیت اجرا شدن دوره به صورت زیر است که احتمال وقوع آن ۱۵ درصد مواقع می‌باشد:

جدول (۵-۲۳) ایستگاه‌های کاری سناریو دوم فرآیند برگزاری کارگاه‌های توانمندسازی معاونت تحقیقات و فناوری در وضعیت موجود

شماره ایستگاه کاری	شرح ایستگاه کاری
۱	دریافت فرم نیازسنجی از کارکنان
۲	تکمیل فرم ۲۶ طبق نیازسنجی توسط کارشناس امور سمینارها و کارگاه‌ها
۳	تأیید و بررسی فرم ۲۶ توسط معاونت تحقیقات و فناوری
۴	بررسی و تأییدیه فرم ۲۶ توسط معاونت توسعه
۵	بررسی قابلیت اجرای کارگاه توسط کارشناس آموزش کارکنان
۶	اعلام رد درخواست به متقاضی به دلیل غیر قابلیت اجرا شدن کارگاه توسط کارشناس آموزش کارکنان

**سناریو سوم فرآیند در وضعیت موجود**

مسیر اجرای فرآیند در صورت دریافت نیازسنجی کارکنان و عدم موافقت با برگزاری کارگاه توسط معاونت توسعه به صورت زیر است که احتمال وقوع آن ۲۰ درصد مواقع می‌باشد:

جدول (۵-۲۴) ایستگاه‌های کاری سناریو سوم فرآیند برگزاری کارگاه‌های توانمندسازی معاونت تحقیقات و فناوری در وضعیت موجود

شماره ایستگاه کاری	شرح ایستگاه کاری
۱	دریافت فرم نیازسنجی از کارکنان
۲	تکمیل فرم ۲۶ طبق نیازسنجی توسط کارشناس امور سمینارها و کارگاه‌ها
۳	تأیید و بررسی فرم ۲۶ توسط معاونت تحقیقات و فناوری
۴	بررسی و تأییدیه فرم ۲۶ توسط معاونت توسعه
۵	اعلام رد درخواست به متقاضی به دلیل عدم موافقت با کارگاه توسط کارشناس آموزش کارکنان

سناریو اول فرآیند در وضعیت مطلوب

مسیر اجرای فرآیند در صورت دریافت نیازسنجی کارکنان و موافقت کامل با برگزاری کارگاه به صورت زیر است که احتمال وقوع آن ۶۵ درصد مواقع می‌باشد:

جدول (۵-۲۵) ایستگاه‌های کاری سناریو اول فرآیند برگزاری کارگاه‌های توانمندسازی معاونت تحقیقات و فناوری در وضعیت مطلوب

شماره ایستگاه کاری	شرح ایستگاه کاری
۱	دریافت فرم نیازسنجی از کارکنان
۲	تکمیل فرم ۲۶ طبق نیازسنجی توسط کارشناس امور سمینارها و کارگاه‌ها
۳	تأیید و بررسی فرم ۲۶ توسط معاونت تحقیقات و فناوری
۴	بررسی و تأییدیه فرم ۲۶ توسط معاونت توسعه
۵	بررسی قابلیت اجرای کارگاه توسط کارشناس آموزش کارکنان
۶	ارسال نامه موافقت به کارشناس توسط معاونت تحقیقات
۷	دریافت نامه موافقت با برگزاری کارگاه توسط کارشناس امور سمینارها و کارگاه‌ها
۸	هماهنگی با مدرس و محل برگزاری کارگاه و اطلاع‌رسانی و ثبت‌نام به صورت موازی
۹	برگزاری کارگاه
۱۰	ارزیابی کارگاه‌ها و صدور گواهی شرکت‌کنندگان به صورت موازی
۱۱	انجام مکاتبات جهت دریافت حق‌الزحمه به مدرس

سناریو دوم فرآیند در وضعیت مطلوب

مسیر اجرای فرآیند در صورت دریافت نیازسنجی کارکنان و عدم موافقت با برگزاری کارگاه توسط کارشناس آموزش کارکنان به دلیل غیر قابلیت اجرا شدن دوره به صورت زیر است که احتمال وقوع آن ۱۵ درصد مواقع می‌باشد:

جدول (۵-۲۶) ایستگاه‌های کاری سناریو دوم فرآیند برگزاری کارگاه‌های توانمندسازی معاونت تحقیقات و فناوری در وضعیت مطلوب

شماره ایستگاه کاری	شرح ایستگاه کاری
۱	دریافت فرم نیازسنجی از کارکنان
۲	تکمیل فرم ۲۶ طبق نیازسنجی توسط کارشناس امور سمینارها و کارگاه‌ها
۳	تأیید و بررسی فرم ۲۶ توسط معاونت تحقیقات و فناوری
۴	بررسی و تأییدیه فرم ۲۶ توسط معاونت توسعه
۵	بررسی قابلیت اجرای کارگاه توسط کارشناس آموزش کارکنان
۶	اعلام رد درخواست به متقاضی به دلیل غیر قابلیت اجرا شدن کارگاه توسط کارشناس آموزش کارکنان

سناریو سوم فرآیند در وضعیت مطلوب

مسیر اجرای فرآیند در صورت دریافت نیازسنجی کارکنان و عدم موافقت با برگزاری کارگاه توسط معاونت توسعه به صورت زیر است که احتمال وقوع آن ۲۰ درصد مواقع می‌باشد:



جدول (۵-۲۷) ایستگاه‌های کاری سناریو سوم فرآیند برگزاری کارگاه‌های توانمندسازی معاونت تحقیقات و فناوری در وضعیت مطلوب

شماره ایستگاه کاری	شرح ایستگاه کاری
۱	دریافت فرم نیازسنجی از کارکنان
۲	تکمیل فرم ۲۶ طبق نیازسنجی توسط کارشناس امور سمینارها و کارگاه‌ها
۳	تأیید و بررسی فرم ۲۶ توسط معاونت تحقیقات و فناوری
۴	بررسی و تأییدیه فرم ۲۶ توسط معاونت توسعه
۵	اعلام رد درخواست به متقاضی به دلیل عدم موافقت با کارگاه توسط کارشناس آموزش کارکنان

نقاط بهبود و اصلاح شده در فرآیند

- همان‌طور که ملاحظه می‌فرمایید در سناریوی اول (موافقت با برگزاری کارگاه) که دارای بالاترین احتمال وقوع نیز است وضعیت موجود آن نسبت به وضعیت مطلوب دارای ایستگاه‌های کاری کمتر و طبیعتاً دارای زمان کمتر فرآیند نیز است که به دلیل انجام ایستگاه‌های کاری به صورت موازی و هم‌زمان است.
- امکان تکمیل فرم‌های نیازسنجی به صورت سیستمی و تعبیه شده روی سایت و دریافت آن توسط کارشناس امور سمینارها و کارگاه‌ها به صورت سیستمی برای شروع فرآیند و ارجاع به معاونت‌های مرتبط جهت تأیید و بررسی فرم می‌تواند به بهبود فرآیند کمک شایانی کند.
- انجام فعالیت‌ها به صورت موازی و هم‌زمان مثلاً فعالیت اطلاع‌رسانی و ثبت‌نام هم‌زمان و موازی با فعالیت هماهنگی با مدرس و محل برگزاری کارگاه می‌تواند هزینه و زمان فرآیند را به طور قابل توجهی کاهش دهد دو فعالیت ارزیابی کارگاه و صدور گواهی شرکت‌کنندگان در کارگاه نیز به همین صورت می‌باشد.

مقایسه هزینه‌های فرآیند در وضعیت موجود و مطلوب به تفکیک سناریو

وضعیت موجود

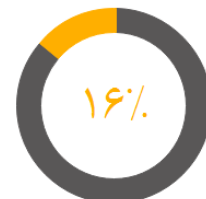
سناریو اول:

برگزاری موفق دوره؛ هزینه این سناریو برابر با ۴۷,۰۰۰,۰۰۰ ریال است.



سناریو دوم:

دوره رد شده توسط آموزش کارکنان؛ هزینه این سناریو برابر با ۱۱,۰۰۰,۰۰۰ ریال است.



سناریو سوم:

دوره رد شده معاونت توسعه؛ هزینه این سناریو برابر با ۹,۵۰۰,۰۰۰ ریال است.



شکل (۵-۸) هزینه سناریوهای فرآیند برگزاری کارگاه‌های توانمندسازی معاونت تحقیقات و فناوری در وضعیت موجود



هزینه سناریو از هزینه تعداد ایستگاه‌های کاری قبلاً برای سناریو در نظر گرفته شده است، به دست می‌آید که در وضعیت موجود ۷۰ درصد هزینه‌ها متعلق به سناریو اول، ۱۶ درصد هزینه‌های فرآیند متعلق به سناریوی دوم و ۱۴ درصد هزینه‌ها متعلق به سناریو سوم است. که خالص هزینه‌های فرآیند در دو مسیر بالا (سناریو اول، دوم سوم) در شکل بالا آمده است.

وضعیت مطلوب

سناریو اول:

موافقت با برگزاری کارگاه: هزینه این سناریو برابر با ۳۲,۰۰۰,۰۰۰ ریال است.



سناریو دوم:

غیر قابل اجرا بودن دوره: هزینه این سناریو برابر با ۱۱,۰۰۰,۰۰۰ ریال است.



سناریو سوم:

رد شدن دوره توسط معاونت توسعه: هزینه این سناریو برابر با ۹,۵۰۰,۰۰۰ ریال است.



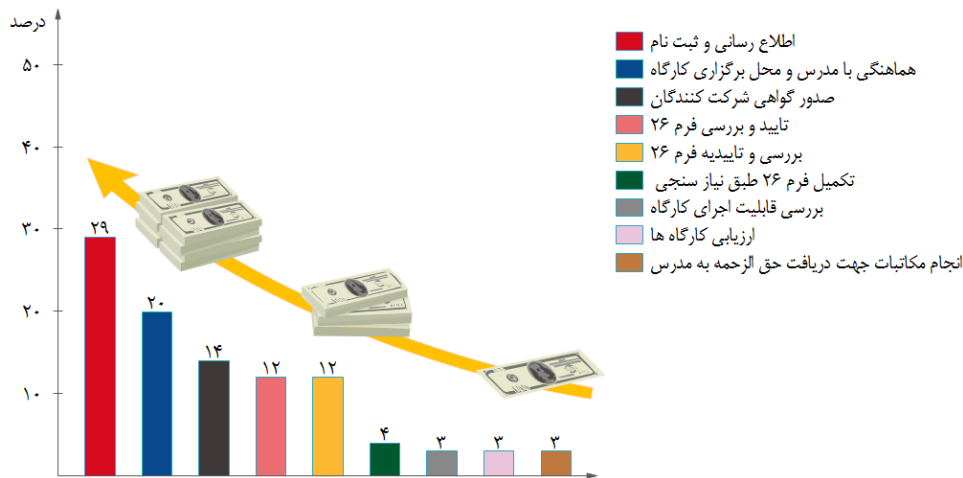
شکل (۹-۵) هزینه سناریوهای فرآیند برگزاری کارگاه‌های توانمندسازی معاونت تحقیقات و فناوری در وضعیت مطلوب

در وضعیت مطلوب فرآیند ۶۱ درصد هزینه‌های فرآیند متعلق به سناریو اول، ۲۱ درصد هزینه‌های فرآیند متعلق به سناریو دوم و ۱۸ درصد هزینه‌های فرآیند متعلق به سناریو سوم است. هزینه فرآیند در سناریو اول که درصد احتمال وقوع بیشتری نسبت به سناریو اول و دوم دارد در وضعیت مطلوب نسبت به وضعیت موجود ۱۵۰۰۰۰۰۰ ریال کاهش یافته است اما این در حالی است که دو سناریوی دیگر در وضعیت مطلوب و موجود فرآیند تغییری از لحاظ هزینه‌ای نداشته‌اند البته چون دارای احتمال وقوع کمتری نیز هستند در صورت تغییر هزینه هم بهبود خاصی ایجاد نخواهند کرد.



مقایسه هزینه‌های فعالیت‌های فرآیند در وضعیت موجود و مطلوب

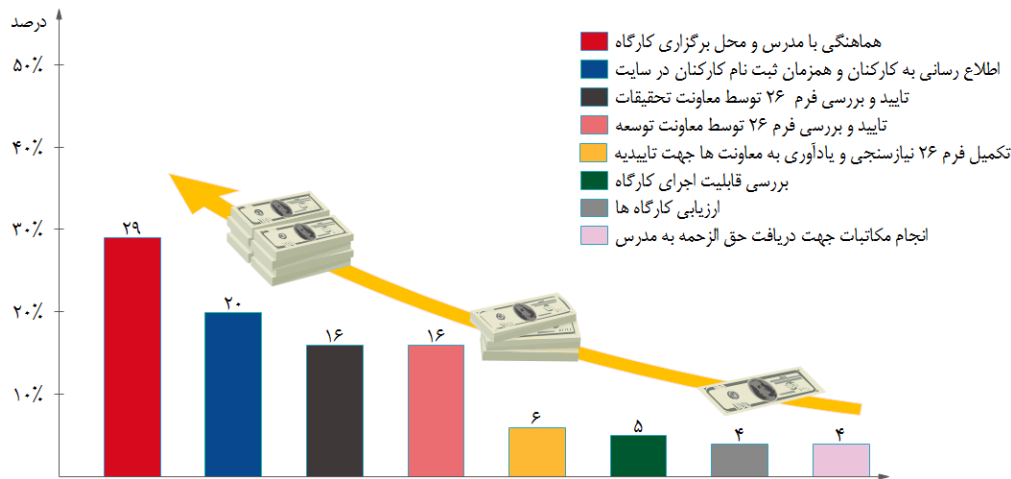
وضعیت موجود



نمودار (۵-۵) هزینه فعالیت‌های فرآیند برگزاری کارگاه‌های توانمندسازی معاونت تحقیقات و فناوری در وضعیت موجود

هزینه هر فعالیت نسبت به کل هزینه‌های فرآیند برحسب درصد به دست آمده و نشان می‌دهد بیشترین هزینه برای کدام فعالیت فرآیند بوده است البته فراموش نشود که هزینه هر فعالیت درصدی از کل هزینه فرآیند در وضعیت موجود است و مستقیماً با وضعیت مطلوب فرآیند قابل مقایسه نیست. به عنوان مثال هزینه فعالیت اطلاع‌رسانی به کارکنان و ثبت نام از آن‌ها توسط کارشناس امور سمینارها و کارگاه‌ها ۲۹ درصد از هزینه کل فرآیند در وضعیت موجود را شامل می‌شود که به عبارتی برابر است با: ۱۳۶۳۰۰۰۰ ریال.

وضعیت مطلوب



نمودار (۶-۵) هزینه فعالیت‌های فرآیند برگزاری کارگاه‌های توانمندسازی معاونت تحقیقات و فناوری در وضعیت مطلوب

هزینه هر فعالیت نسبت به کل هزینه‌های فرآیند برحسب درصد به دست آمده البته که هزینه هر فعالیت درصدی از کل هزینه فرآیند در وضعیت موجود است و مستقیماً با وضعیت موجود فرآیند قابل مقایسه نیست. به عنوان مثال هزینه فعالیت اطلاع‌رسانی به کارکنان توسط کارشناس امور سمینارها و کارگاه‌ها و ثبت نام توسط کارکنان در سایت در وضعیت مطلوب به دلیل پیشنهاد سیستمی شدن فرآیند ۲۰ درصد از هزینه کل فرآیند در وضعیت مطلوب را شامل می‌شود که به عبارتی برابر است با: ۶۴۰۰۰۰۰ ریال.

به همین ترتیب مقایسه هزینه هر فعالیت در وضعیت موجود و مطلوب فرآیند را نشان می‌دهد که در برخی موارد امکان حذف یا تغییر فعالیت‌ها در جهت ایجاد بهبود و یا مدیریت بهتر فرآیند انجام شده است که طبیعتاً به نسبت آن هزینه‌های فرآیند

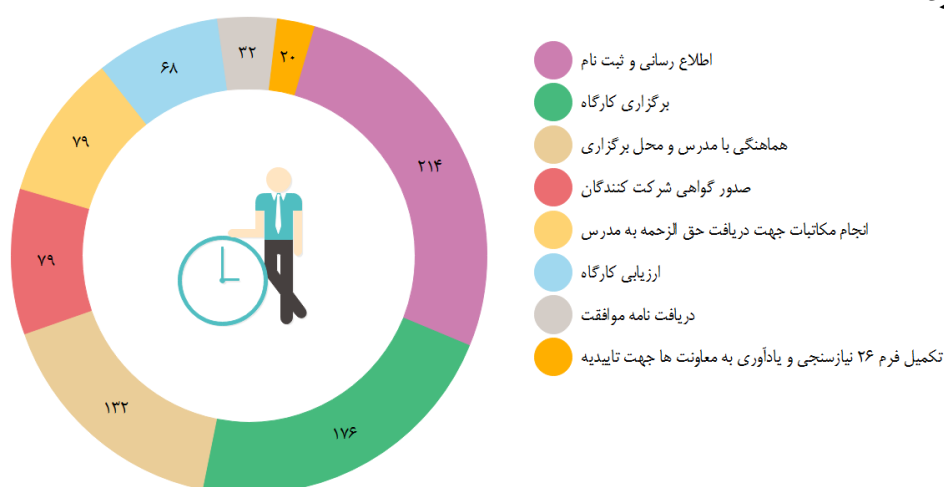


متغیر است. در وضعیت مطلوب نسبت به وضعیت موجود در فرآیند فعالیتها و ایستگاههای کاری دارای هزینه دچار تغییرات یا حذفیات شده است که از قبیل آن فعالیتها به ثبت نام از کارکنان و ارزیابی کارگاه که توسط کارشناس امور سمینارها و کارگاهها انجام می شد نام برد که با توجه به پیشنهاد سیستمی شدن فرآیند در وضعیت مطلوب این فعالیتها در سایت و توسط کارکنان انجام می شود که اصلاً نیاز به هزینه در این فعالیتها نیست و هزینههای آنها در فرآیند حذف می شود.

مقایسه زمان انتظار در صف در فرآیند به تفکیک فعالیت های فرآیند

زمان انتظار در فرآیند و یا گلوگاههای زمانی ایجاد شده در فرآیند که باعث ایجاد اتلاف زمانی شده است به تفکیک فعالیت های فرآیند در وضعیت مطلوب و موجود بررسی می شود.

وضعیت موجود

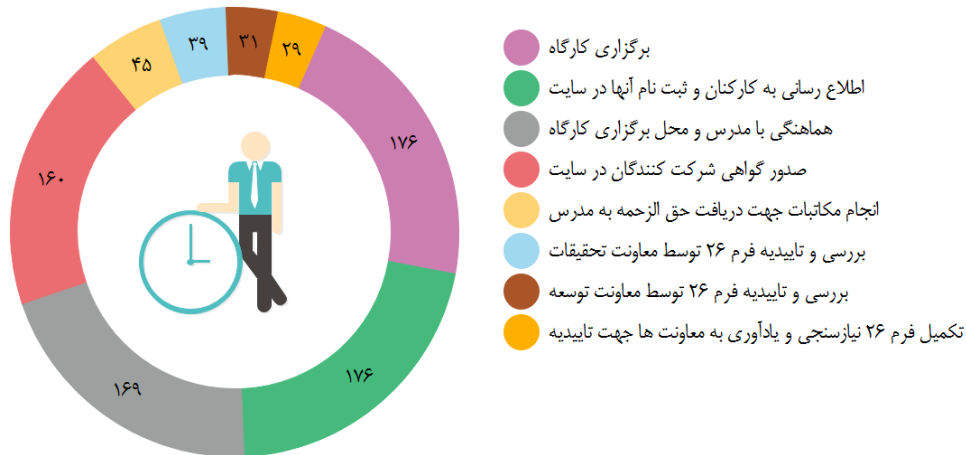


نمودار (۷-۵) زمان انتظار در صف فعالیت های فرآیند برگزاری کارگاه های توانمندسازی معاونت تحقیقات و فناوری در وضعیت موجود

در این مورد مدت زمان که فعالیت های فرآیند یا همان ایستگاه های کاری در فرآیند طول می کشد که فعالیت به اتمام می رسد و به ایستگاه کاری بعدی برود. البته این فرآیند برای ۴۰ نمونه از اقدام به برگزاری کارگاه توانمندسازی طبق فرم نیازسنجی کارکنان توسط کارشناس امور سمینارها و کارگاهها در وضعیت موجود و مطلوب اجرا شده است. به عنوان مثال بیشترین زمان فعالیت که طول می کشد متعلق به فعالیت اطلاع رسانی کارگاه ثبت نام توسط کارشناس امور سمینارها و کارگاهها است که برابر است با: ۲۱۴ روز و به همین ترتیب برای بقیه ایستگاه های کاری در فرآیند وضعیت موجود است.



وضعیت مطلوب



نمودار (۵-۸) زمان انتظار در صف فعالیتهای فرآیند برگزاری کارگاههای توانمندسازی معاونت تحقیقات و فناوری در وضعیت مطلوب

همان طور که مشاهده می‌فرمایید فرآیند در وضعیت مطلوب از لحاظ زمانی نسبت به وضعیت موجود بهبود یافته زیرا در برخی از ایستگاههای کاری زمان انتظار تا پایان فعالیت و رسیدن به فعالیت بعدی کاهش یافته است. به عنوان مثال بیشترین زمان فعالیت در وضعیت موجود که متعلق بود به تنظیم اطلاع رسانی به کارکنان و ثبت نام از آن‌ها در وضعیت مطلوب تغییراتی از جمله سیستمی شدن فرآیند به وجود آمده است که ثبت نام توسط خود کارکنان در سایت انجام خواهد شد که همین تغییر منجر شده زمان فعالیت از ۲۱۴ روز در وضعیت موجود به ۱۷۶ روز کاهش و زمان برخی از ایستگاههای کاری به صورت کامل حذف شده‌اند. ایستگاههای کاری مانند ارزیابی کارگاه که توسط کارکنان به صورت دستی در محل برگزاری کارگاه در وضعیت موجود انجام می‌شد در وضعیت مطلوب با استفاده از سیستمی شدن فرآیند توسط کارکنان در سایت بدون اضافه شدن زمان به فرآیند انجام می‌شود بدین صورت زمان آن از ۶۸ روز در وضعیت موجود به صفر در وضعیت مطلوب خواهد رسید که بدین ترتیب بهبود در زمان و عملکرد فرآیند ایجاد می‌کند.

پیشنهاد دیگر

یک پیشنهاد دیگر جهت انجام فعالیتهای دارای زمان زیاد می‌تواند افزایش منابع مانند نیروی انسانی و تجهیزات مورد نیاز فرآیند است که باعث کاهش زمان انجام فعالیت نیز می‌شود ولی از طرفی باید همزمان افزایش نیرو باعث افزایش هزینه فعالیت نیز و در نهایت افزایش هزینه فرآیند می‌شود. اما در کل چون فرآیند به صورت مداوم انجام نمی‌شود و نیازسنجی در ابتدا سال توسط کارکنان انجام خواهد شد و به صورت مداوم نیست پس در نظر گرفتن منابع اضافی برای فرآیند صرفاً باعث افزایش هزینه شده و کارایی محسوسی ایجاد نمی‌کند.



تحلیل و بهبود فرآیند استقرار ایده فناورانه در مرکز رشد

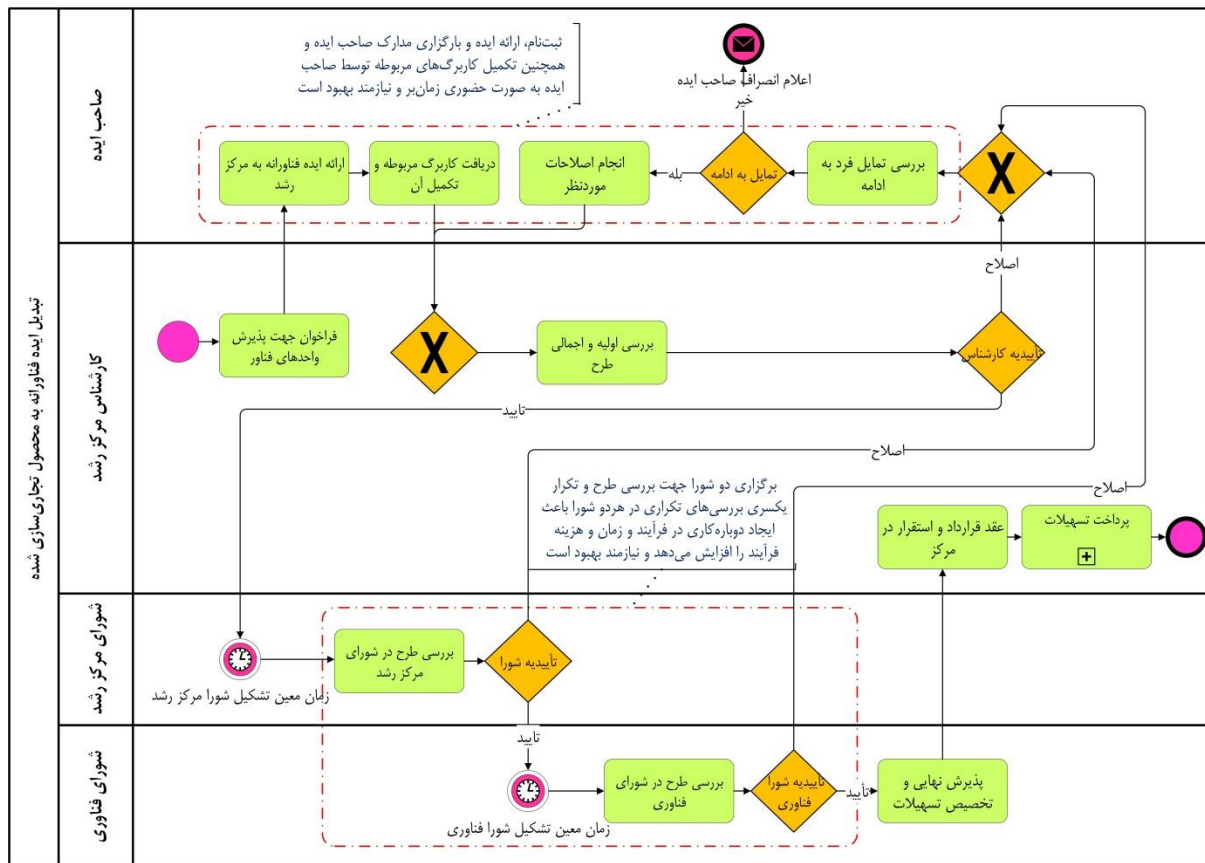
جدول (۵-۲۸) فرآیند استقرار ایده فناورانه در مرکز رشد

نام فرآیند		استقرار ایده فناورانه در مرکز رشد		کد استاندارد فرآیند
کد فرآیند		۴۰۲		تاریخ بازنگری
خدمت تولید شده		استقرار واحدهای فناور در مرکز رشد		شناسه خدمت
صاحب فرآیند		مرکز رشد فناوری سلامت		معاونت
ناظر فرآیند		رئیس مرکز رشد فناوری سلامت دانشگاه		تحقیقات و فناوری
ذینفعان فرآیند		افراد صاحب ایده فناورانه		اداره/ مرکز
نوع فرآیند		مدیریت <input type="checkbox"/> اصلی <input checked="" type="checkbox"/> پشتیبان <input type="checkbox"/>		کتابخانه مرکزی
هدف فرآیند و اهداف استراتژیک مرتبط با فرآیند		تبدیل ایده‌های فناورانه به محصول و در نهایت تجاری‌سازی و تولید ثروت		هدف اصلی
فرآیند بالادستی		اهداف استراتژیک		هدفمندسازی پژوهش با رویکرد ارتقای سلامت و خلق ثروت
فرآیندهای پایین‌دستی		در سطح ملی و بین‌المللی		فرآیند بالادستی
دامنه کاربرد		اساسنامه مرکز رشد فناوری سلامت دانشگاه		فرآیندهای پایین‌دستی
مقررات مرتبط با فرآیند		دستورالعمل‌ها و قوانین ابلاغی دفتر توسعه فناوری سلامت وزارت بهداشت		دامنه کاربرد
سیستم‌ها و منابع اطلاعاتی فرآیند		ایده فناورانه		مقررات مرتبط با فرآیند
ورودی‌های فرآیند/تأمین کننده		کاربرگ داوری		سیستم‌ها و منابع اطلاعاتی فرآیند
شرح فرآیند و فعالیت‌های اصلی آن		ایده فناورانه		ورودی‌های فرآیند/تأمین کننده
شرح فرآیند		تجاری‌سازی شده		شرح فرآیند و فعالیت‌های اصلی آن
فعالیت‌های اصلی		خروجهای فرآیند/ مشتریان		فعالیت‌های اصلی
نقاط نظارتی و کنترلی فرآیند		موضوع کنترل و نظارت		نقاط نظارتی و کنترلی فرآیند
صاحب ایده		مرحله فرآیند/ زیر فرآیند		صاحب ایده
کارشناس مرکز رشد		بررسی مدارک و مستندات و کاربرگ مربوطه		کارشناس مرکز رشد
شورای مرکز رشد		بررسی ایده فناورانه از ابعاد نوآوری، تجاری‌سازی، تولید ثروت و دارا بودن فناوری		شورای مرکز رشد
شاخص پایش و اندازه‌گیری		معیار پذیرش		شاخص پایش و اندازه‌گیری
تعداد واحدهای فناور مستقر در مرکز رشد		مصوبه شورای مرکز رشد		تعداد واحدهای فناور مستقر در مرکز رشد
تعداد ثبت اختراعات		ارائه پتنت		تعداد ثبت اختراعات
تعداد نمونه اولیه (محصول)		ارائه نمونه اولیه تولید شده		تعداد نمونه اولیه (محصول)
تعداد محصول دانش‌بنیان شده		ارائه گواهی دانش‌بنیان شدن محصول		تعداد محصول دانش‌بنیان شده
قراردادهای فروش		ارائه متن قرارداد		قراردادهای فروش
دوره‌های پایش و اندازه‌گیری		مسئول پایش و اندازه‌گیری		دوره‌های پایش و اندازه‌گیری
سالانه		مدیریت مرکز رشد		سالانه



شرح وضعیت موجود فرآیند

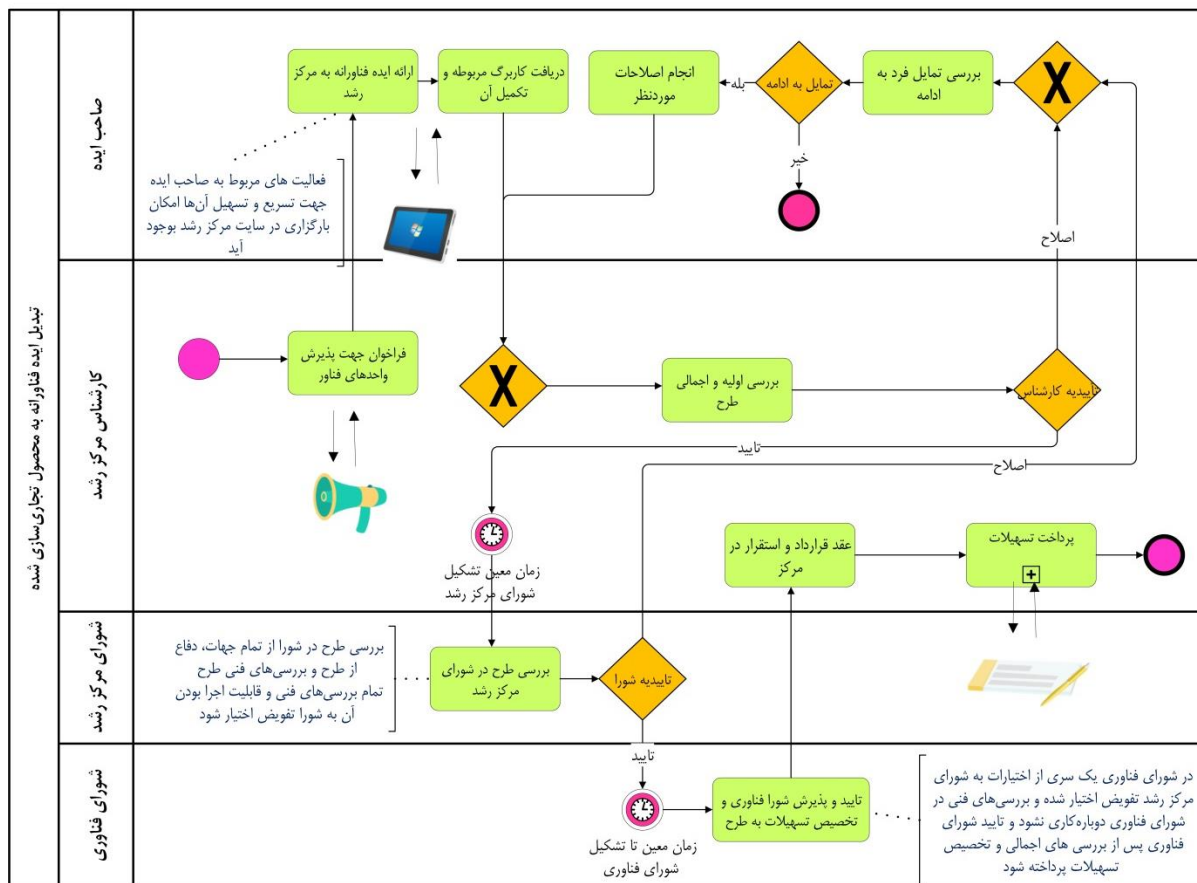
فرآیند از فراخوان مرکز رشد جهت پذیرش واحدهای فناور شروع شده که صاحبان ایده در مهلت تعیین شده به مرکز رشد مراجعه کرده و کاربرد مربوطه تکمیل و جهت بررسی به کارشناس مرکز رشد تحویل داده می‌شود. بررسی‌های اولیه طرح توسط کارشناس مرکز رشد انجام شده و در صورت تأییدیه به صورت ماهانه در شورا مرکز رشد بررسی خواهد شد که در صورت عدم تأیید اصلاحات موردنیاز توسط صاحبان ایده انجام شده دوباره توسط کارشناس مرکز رشد بررسی می‌شود و در غیر این صورت یعنی تأییدیه شورا هر چهل روز یکبار شورا فناوری دانشگاه جهت بررسی ایده‌ها تشکیل می‌شود که اگر ایده توسط شورا فناوری پذیرفته شوند به عنوان واحد فناور در مرکز رشد مستقر و با صاحبان ایده عقد قرارداد انجام می‌شود.



شکل (۵-۱) ترسیم فرآیند استقرار ایده فناورانه در مرکز رشد در وضعیت موجود با استفاده از مدل BPMN

شرح وضعیت مطلوب فرآیند

فرآیند از فراخوان مرکز رشد جهت پذیرش واحدهای فناور شروع شده که صاحبان ایده در مهلت تعیین شده در سایت مرکز رشد ثبت‌نام و کاربرد مربوطه تکمیل می‌کنند. جهت بررسی به کارشناس مرکز رشد تحویل داده می‌شود. بررسی‌های اولیه طرح توسط کارشناس مرکز رشد انجام شده و در صورت تأییدیه به صورت ماهانه در شورا مرکز رشد از تمام لحاظ فنی و قابلیت‌های اجرا ایده و دفاع از ایده انجام خواهد شد که در صورت عدم تأیید اصلاحات موردنیاز توسط صاحبان ایده در سایت مرکز رشد انجام می‌شود دوباره توسط کارشناس مرکز رشد بررسی می‌شود و در غیر این صورت یعنی تأییدیه شورا هر چهل روز یکبار شورا فناوری دانشگاه جهت بررسی ایده‌ها تشکیل شده و به بررسی‌های فنی ایده که در شورا مرکز رشد انجام شده اعتماد می‌شود و در این شورا بیشتر درباره تخصیص تسهیلات به ایده پرداخته می‌شود. سپس به عنوان واحد فناور در مرکز رشد مستقر و با صاحبان ایده عقد قرارداد انجام می‌شود.



شکل (۵-۱۱) ترسیم فرآیند استقرار ایده فناورانه در مرکز رشد در وضعیت مطلوب با استفاده از مدل BPMN

منابع در دسترس فرآیند

صاحب نظران حوزه مدیریت منابع انسانی بر این باورند که سازمان های پیشرو در هزاره جدید، تنها از طریق به کارگیری الگوهای پیشرفته توسعه نیروی انسانی، یادگیری سازمانی و راهبردهای توسعه و بالندگی قابلیت های کارکنان، می توانند با سرعت و انعطاف لازم پاسخگوی نیازهای سازمان خود باشند. توسعه منابع انسانی در کنار حرکت به سمت قابلیت های فناورانه و دانش محور، یکی از مهم ترین اهداف راهبردی سازمان های پیشرو عصر کنونی بوده که به منظور ارتقاء سطح دانش، مهارت، تجربه و کیفیت، تعالی و عملکرد سرمایه های سازمان و حتی تغییر ویژگی های فردی کارکنان، مورد نیاز است.

در این فرآیند منابع در دسترس فرآیند در وضعیت موجود و مطلوب در زیر آمده است که در ادامه به مقایسه این وضعیت و نقاط بهبود در منابع در دسترس پرداخته می شود:

جدول (۵-۲۹) منابع مورد نیاز فرآیند استقرار ایده فناورانه در مرکز رشد در وضعیت موجود

تعداد	نوع منبع	منابع قابل دسترسی وضعیت موجود
۱	نیروی انسانی	کارشناس مرکز رشد
۱	نیروی انسانی	شورای مرکز رشد
۱	نیروی انسانی	شورای فناوری
۱	تجهیزات	پرینتر عادی
۱	تجهیزات	پرینتر رنگی
۳	مکان	فضای فیزیکی
3	تجهیزات	سیستم و ملزومات



جدول (۵-۳۰) منابع مورد نیاز فرآیند استقرار ایده فناورانه در مرکز رشد در وضعیت مطلوب

تعداد	نوع منبع	منابع قابل دسترسی وضعیت موجود
۱	نیروی انسانی	کارشناس مرکز رشد
۱	نیروی انسانی	شورای مرکز رشد
۱	نیروی انسانی	شورای فناوری
۱	تجهیزات	پرینتر عادی
۱	تجهیزات	پرینتر رنگی
۳	مکان	فضای فیزیکی
3	تجهیزات	سیستم و ملزومات

مقایسه وضعیت موجود و مطلوب منابع در دسترس فرآیند

همان‌طور که از جداول منابع در دسترس فرآیند در وضعیت نشان داده شده است، در وضعیت موجود به نسبت وضعیت مطلوب تغییراتی در منابع انسانی فرآیند ایجاد نشده است بلکه تغییرات آن در وضعیت مطلوب شامل سیستمی شدن فرآیند جهت تکمیل کاربرگ‌های مربوطه، ثبت نام صاحبان ایده و انجام اصلاحات لازم توسط صاحب ایده در سایت مرکز رشد دانشگاه است. که این تغییر باعث رضایت صاحبان ایده به عنوان استفاده‌کنندگان از فرآیند و سهولت در روند فرآیند ایجاد می‌کند.

تغییر دیگر در وضعیت مطلوب در جهت بهبود فرآیند تفویض برخی از اختیارات شورای فناوری مانند بررسی‌های تخصصی، فنی و قابلیت اجرایی ایده و همچنین برگزاری جلسه دفاع از ایده توسط صاحب ایده به شورای مرکز رشد جهت تسهیل و جلوگیری از دوباره‌کاری در شورای فناوری است.

با توجه به اینکه قبلاً اشاره شد که فرآیندهای پیشنهادی بهبود یافته تغییرات و عواقبی در سازمان ایجاد خواهد کرد که یکی از این عواقب مربوط به پیاده‌سازی سیستم و اصلاح جدی در سیستم‌های موجود مربوط به مرکز رشد، تعبیه مکان مورد نظر جهت ثبت نام، تکمیل کاربرگ‌های مربوطه و همچنین امکان اصلاحات با توجه به نظرات کارشناسان، شورای مرکز رشد توسط صاحبان ایده است.

با توجه به اینکه قبلاً اشاره شد که فرآیندهای پیشنهادی بهبود یافته تغییرات و عواقبی دیگر که در سازمان ایجاد خواهد کرد مربوط به آموزش مهارت‌ها و تخصص‌های جدیدی به کارکنان و اعضای شورای مرکز رشد جهت واگذاری و تفویض اختیار به آن‌هاست. تا بدین ترتیب وظایف تفویض اختیار شده به شورا مرکز رشد را به خوبی درک و آن را به درستی انجام دهند.

زمان انجام فعالیت‌های فرآیند

برآورد مدت زمان انجام هر فعالیت موجود در وضعیت فرآیند براساس منابع تخصیص داده شده به آن فعالیت‌ها که با توجه به نظرات کارشناسان و خبرگان فرآیند تخمین زده می‌شود.

جدول (۵-۳۱) ایستگاه‌های کاری دارای زمان فرآیند استقرار ایده فناورانه در مرکز رشد در وضعیت موجود

زمان ایستگاه‌های کاری وضعیت موجود	زمان مورد نیاز
فراخوان جهت پذیرش واحدهای فناور	۷ روز
بررسی اولیه و اجمالی طرح توسط کارشناس مرکز رشد	۲ روز
بررسی طرح در شورا مرکز رشد	۴ ساعت
بررسی طرح در شورا فناوری	۵ ساعت
پذیرش و تخصیص تسهیلات	۱ ساعت
عقد قرارداد و استقرار در مرکز رشد	۱ روز



جدول (۳۲-۵) ایستگاه‌های کاری دارای زمان فرآیند استقرار ایده فناورانه در مرکز رشد در وضعیت مطلوب

زمان ایستگاه‌های کاری وضعیت مطلوب	زمان مورد نیاز
فراخوان جهت پذیرش واحدهای فناور	۷ روز
بررسی اولیه و اجمالی طرح توسط کارشناس مرکز رشد	۲ روز
بررسی طرح در شورای مرکز از نظر دفاع از طرح و بررسی‌های فنی	۴ ساعت
تأیید و پذیرش شورا فناوری و تخصیص تسهیلات به طرح	۱ ساعت
عقد قرارداد و استقرار در مرکز رشد	۱ روز

مقایسه وضعیت موجود و مطلوب زمان فعالیت‌های فرآیند

همان‌طور که از جداول زمان فعالیت‌های فرآیند در وضعیت مشخص است بعضی از فعالیت‌های فرآیند در وضعیت مطلوب نسبت به وضعیت موجود حذف یا تغییراتی کرده است که این باعث کاهش زمان در کل فرآیند خواهد شد. فعالیت‌هایی مربوط به صاحبان ایده اعم از ثبت نام و ارائه ایده، تکمیل کاربرگ‌های مرتبط و انجام اصلاحات لازم طبق توصیه‌های کارشناس و شورای مرکز رشد در وضعیت موجود باید به صورت حضوری و روند فرآیند را کند می‌کند اما در وضعیت مطلوب با توجه به اینکه پیشنهاد سیستمی شدن فرآیند و انجام این فعالیت‌ها توسط صاحبان ایده در سایت انجام می‌شود باعث بهبود فرآیند از لحاظ هزینه، زمان و حتی رضایت صاحبان ایده می‌شود

همچنین با تفویض اختیارات توسط شورای فناوری به شورای مرکز رشد مانند اختیارات بررسی‌های تخصصی، فنی و قابلیت اجرا شدن ایده و همچنین جلسات دفاع از طرح جهت جلوگیری از دوباره کاری در دو شورا فعالیت مربوط به بررسی طرح در شورای فناوری حذف و فقط در این شورا به تخصیص تسهیلات به طرح تأیید شده در شورای مرکز رشد پرداخته می‌شود. همین تفویض اختیار شورا فناوری به شورا مرکز رشد در وضعیت مطلوب منجر به بهبود از لحاظ زمانی و جلوگیری از دوباره کاری‌های فرآیند خواهد شد.

هزینه (نفر / ساعت) منابع انسانی در دسترس

هزینه‌های در نظر گرفته شده به صورت متوسط دریافتی و کاملاً تخمینی فقط جهت محاسبه کاهش و یا افزایش هزینه در وضعیت فرآیند است: (در وضعیت این فرآیند تغییری در هزینه دریافتی مجریان آن وجود ندارد)

جدول (۳۳-۵) هزینه نفر / ساعت منابع انسانی در دسترس فرآیند استقرار ایده فناورانه در مرکز رشد

منابع	هزینه (ریال)
مدیر	۷۵۰۰۰۰۰۰
سرپرست	۴۷۰۰۰۰۰۰
کارشناس	۳۵۰۰۰۰۰۰

سناریوها در وضعیت فرآیند

مسیرهای اجرای فرآیند را در حالت‌های مختلف به واسطه تصمیم‌های مختلف و احتمال وقوع آن مسیر براساس تجربیات کارشناسان و خبرگان فرآیند:

جدول (۳۴-۵) سناریوهای فرآیند استقرار ایده فناورانه در مرکز رشد در وضعیت موجود

سناریو وضعیت موجود فرآیند	احتمال وقوع
ایده رد شده و اصلاحیه خورده در مرکز	٪۷۰
ایده تأیید شده و مستقر در مرکز	٪۲۵
ایده رد شده در بررسی اولیه و انصراف از ادامه	٪۵



جدول (۵-۳۵) سناریوهای فرآیند استقرار ایده فناورانه در مرکز رشد در وضعیت مطلوب

سناریو وضعیت مطلوب فرآیند	احتمال وقوع
ایده رد شده و اصلاحیه خورده در مرکز	۷۰٪
ایده تأیید شده و مستقر در مرکز	۲۵٪
ایده رد شده در بررسی اولیه و انصراف از ادامه	۵٪

سناریو اول فرآیند در وضعیت موجود

مسیر اجرای فرآیند در صورت ارائه ایده به صورت حضوری توسط صاحب ایده به مرکز رشد که در شورای مرکز رشد یکبار جهت اصلاح به صاحب ایده برگشت داده می‌شود به صورت زیر است که احتمال وقوع آن ۷۰ درصد مواقع می‌باشد:

جدول (۵-۳۶) ایستگاه‌های کاری سناریو اول فرآیند استقرار ایده فناورانه در مرکز رشد در وضعیت موجود

شماره ایستگاه کاری	شرح ایستگاه کاری
۱	فراخوان جهت پذیرش واحدهای فناور توسط کارشناس مرکز رشد
۲	ارائه ایده فناورانه در مرکز رشد توسط صاحب ایده
۳	دریافت کاربرگ مربوطه و تکمیل آن توسط کارشناس مرکز رشد
۴	بررسی اولیه و اجمالی طرح توسط کارشناس مرکز رشد
۵	زمان معین تشکیل شورا مرکز رشد در صورت تأیید اولیه توسط کارشناس مرکز رشد
۶	بررسی طرح در شورای مرکز رشد
۷	تمایل فرد به ادامه در صورت نیاز به اصلاح ایده
۸	انجام اصلاحات مورد نیاز توسط صاحب ایده
۹	بررسی مجدد اولیه و اجمالی طرح توسط کارشناس مرکز رشد
۱۰	زمان معین تشکیل شورا مرکز رشد در صورت تأیید کارشناس
۱۱	بررسی طرح در شورای مرکز رشد
۱۲	زمان معین تشکیل شورای مرکز فناوری در صورت تأیید شورای مرکز رشد
۱۳	بررسی طرح در شورا فناوری
۱۴	پذیرش و تخصیص تسهیلات توسط شورا فناوری در صورت تأیید شورا
۱۵	عقد قرارداد و استقرار در مرکز توسط کارشناس مرکز رشد
۱۶	پرداخت تسهیلات به صاحب ایده مستقر شده در مرکز

سناریو دوم فرآیند در وضعیت موجود

مسیر اجرای فرآیند در صورت ارائه ایده به صورت حضوری توسط صاحب ایده به مرکز رشد و تأیید و مستقر شدن ایده در مرکز رشد به صورت زیر است که احتمال وقوع آن ۲۵ درصد مواقع می‌باشد:

جدول (۵-۳۷) ایستگاه‌های کاری سناریو دوم فرآیند استقرار ایده فناورانه در مرکز رشد در وضعیت موجود

شماره ایستگاه کاری	شرح ایستگاه کاری
۱	فراخوان جهت پذیرش واحدهای فناور توسط کارشناس مرکز رشد
۲	ارائه ایده فناورانه در مرکز رشد توسط صاحب ایده
۳	دریافت کاربرگ مربوطه و تکمیل آن توسط کارشناس مرکز رشد
۴	بررسی اولیه و اجمالی طرح توسط کارشناس مرکز رشد
۵	زمان معین تشکیل شورا مرکز رشد در صورت تأیید اولیه توسط کارشناس مرکز رشد
۶	بررسی طرح در شورای مرکز رشد
۷	زمان معین تشکیل شورای مرکز فناوری در صورت تأیید شورای مرکز رشد
۸	بررسی طرح در شورا فناوری
۹	پذیرش و تخصیص تسهیلات توسط شورا فناوری در صورت تأیید شورا
۱۰	عقد قرارداد و استقرار در مرکز توسط کارشناس مرکز رشد
۱۱	پرداخت تسهیلات به صاحب ایده مستقر شده در مرکز

**سناریو سوم فرآیند در وضعیت موجود**

مسیر اجرای فرآیند در صورت ارائه ایده به صورت حضوری توسط صاحب ایده پس از اصلاحیه ایده توسط کارشناس مرکز رشد صاحب ایده تمایلی به ادامه مراحل ثبت ایده ندارد به صورت زیر است که احتمال وقوع آن ۵ درصد مواقع می‌باشد:

جدول (۳۸-۵) ایستگاه‌های کاری سناریو سوم فرآیند استقرار ایده فناورانه در مرکز رشد در وضعیت موجود

شماره ایستگاه کاری	شرح ایستگاه کاری
۱	فراخوان جهت پذیرش واحدهای فناور توسط کارشناس مرکز رشد
۲	ارائه ایده فناورانه در مرکز رشد توسط صاحب ایده
۳	دریافت کاربرگ مربوطه و تکمیل آن توسط کارشناس مرکز رشد
۴	بررسی اولیه و اجمالی طرح توسط کارشناس مرکز رشد
۵	تمایل فرد به ادامه در صورت نیاز به اصلاح ایده توسط صاحب ایده
۶	اعلام انصراف صاحب ایده از ادامه مراحل

سناریو اول فرآیند در وضعیت مطلوب

مسیر اجرای فرآیند در صورت ثبت نام صاحب ایده در سایت مرکز رشد و تکمیل کاربرگ‌های مرتبط که در شورای مرکز رشد یک بار جهت اصلاح به صاحب ایده برگشت داده می‌شود به صورت زیر است که احتمال وقوع آن ۷۰ درصد مواقع می‌باشد:

جدول (۳۹-۵) ایستگاه‌های کاری سناریو اول فرآیند استقرار ایده فناورانه در مرکز رشد در وضعیت مطلوب

شماره ایستگاه کاری	شرح ایستگاه کاری
۱	فراخوان جهت پذیرش واحدهای فناور توسط کارشناس مرکز رشد
۲	ثبت نام و ارائه ایده فناورانه در سایت مرکز رشد توسط صاحب ایده
۳	تکمیل کاربرگ مربوطه توسط صاحب ایده به صورت سیستمی
۴	بررسی اولیه و اجمالی طرح توسط کارشناس مرکز رشد
۵	زمان معین تشکیل شورا مرکز رشد در صورت تأیید اولیه توسط کارشناس مرکز رشد
۶	بررسی طرح در شورای مرکز از نظر دفاع از طرح و بررسی‌های فنی
۷	تمایل فرد به ادامه در صورت نیاز به اصلاح ایده
۸	انجام اصلاحات مورد نیاز توسط صاحب ایده در صورت امکان به صورت سیستمی
۹	بررسی مجدد اولیه و اجمالی طرح توسط کارشناس مرکز رشد
۱۰	زمان معین تشکیل شورا مرکز رشد در صورت تأیید کارشناس
۱۱	بررسی طرح در شورای مرکز از نظر دفاع از طرح و بررسی‌های فنی
۱۲	زمان معین تشکیل شورای مرکز فناوری در صورت تأیید شورای مرکز رشد
۱۳	تأیید و پذیرش شورا فناوری و تخصیص تسهیلات به طرح
۱۴	عقد قرارداد و استقرار در مرکز توسط کارشناس مرکز رشد
۱۵	پرداخت تسهیلات به صاحب ایده مستقر شده در مرکز

سناریو دوم فرآیند در وضعیت مطلوب

مسیر اجرای در صورت ثبت نام صاحب ایده در سایت مرکز رشد و تکمیل کاربرگ‌های مرتبط و تأیید و مستقر شدن ایده در مرکز رشد به صورت زیر است که احتمال وقوع آن ۲۵ درصد مواقع می‌باشد:



جدول (۴۰-۵) ایستگاه‌های کاری سناریو دوم فرآیند استقرار ایده فناورانه در مرکز رشد در وضعیت مطلوب

شماره ایستگاه کاری	شرح ایستگاه کاری
۱	فراخوان جهت پذیرش واحدهای فناور توسط کارشناس مرکز رشد
۲	ثبت نام و ارائه ایده فناورانه در سایت مرکز رشد توسط صاحب ایده
۳	تکمیل کاربرگ مربوطه توسط صاحب ایده به صورت سیستمی
۴	بررسی اولیه و اجمالی طرح توسط کارشناس مرکز رشد
۵	زمان معین تشکیل شورا مرکز رشد در صورت تأیید اولیه توسط کارشناس مرکز رشد
۶	بررسی طرح در شورای مرکز از نظر دفاع از طرح و بررسی‌های فنی
۷	زمان معین تشکیل شورای مرکز فناوری در صورت تأیید شورای مرکز رشد
۸	تأیید و پذیرش شورا فناوری و تخصیص تسهیلات به طرح
۹	عقد قرارداد و استقرار در مرکز توسط کارشناس مرکز رشد
۱۰	پرداخت تسهیلات به صاحب ایده مستقر شده در مرکز

سناریو سوم فرآیند در وضعیت مطلوب

مسیر اجرای فرآیند در صورت ثبت نام صاحب ایده در سایت مرکز رشد و تکمیل کاربرگ‌های مرتبط پس از اصلاحیه ایده توسط کارشناس مرکز رشد صاحب ایده تمایلی به ادامه مراحل ثبت ایده ندارد به صورت زیر است که احتمال وقوع آن ۵ درصد مواقع می‌باشد:

جدول (۴۱-۵) ایستگاه‌های کاری سناریو سوم فرآیند استقرار ایده فناورانه در مرکز رشد در وضعیت مطلوب

شماره ایستگاه کاری	شرح ایستگاه کاری
۱	فراخوان جهت پذیرش واحدهای فناور توسط کارشناس مرکز رشد
۲	ثبت نام و ارائه ایده فناورانه در سایت مرکز رشد توسط صاحب ایده
۳	تکمیل کاربرگ مربوطه توسط صاحب ایده به صورت سیستمی
۴	بررسی اولیه و اجمالی طرح توسط کارشناس مرکز رشد
۵	تمایل فرد به ادامه در صورت نیاز به اصلاح ایده توسط صاحب ایده
۶	اعلام انصراف صاحب ایده از ادامه مراحل

نقاط بهبود و اصلاح شده در فرآیند

- همان طور که در سناریوهای اول و دوم وضعیت موجود و مطلوب نشان داده شده است فرآیند در وضعیت مطلوب در هر دو سناریو نسبت به وضعیت موجود دارای ایستگاه‌های کاری کمتر بوده و تغییراتی در ایستگاه‌های کاری موجود به وجود آمده است که باعث بهبود فرآیند از لحاظ زمانی و هزینه‌ای خواهد شد.
- ثبت نام و ارائه مستند ایده، تکمیل کاربرگ‌های مربوطه و انجام اصلاحات مستندات ایده تا حد امکان بر روی سایت مرکز رشد تعبیه شده البته با پیاده‌سازی زیرساخت‌های فناوری اطلاعات یا اصلاح جدی در سیستم‌های موجود مرکز رشد منجر به تسهیل و تسریع در فرآیند می‌شود
- زمان‌های طولانی انتظار تا تشکیل دو شورا مرکز رشد و فناوری از سرعت فرآیند می‌کاهد و همین منجر به انصراف صاحب ایده از ایده خود خواهد بود که پیشنهاد می‌شود با تفویض اختیارات کامل تصمیم‌گیری در مورد مباحث فنی، تخصصی و قابلیت اجرایی ایده و طرح بر عهده مرکز رشد بوده و تصمیمات آن قابل اکتفا باشد و در شورا فناوری طبق تأیید شورا مرکز رشد به تخصیص تسهیلات و پذیرش واحد فناوری در مرکز رشد دانشگاه بحث شود. تا بدین صورت از دوباره کاری‌های موجود در هر دو شورا کاسته شود و هم هزینه و زمان فرآیند روبه بهبود گام بردارد



مقایسه هزینه‌های فرآیند در وضعیت موجود و مطلوب به تفکیک سناریو

وضعیت موجود

سناریو اول:

ایده اصلاحیه خورده در مرکز؛ هزینه این سناریو برابر با ۹۸,۷۴۰,۰۰۰ ریال است.



سناریو دوم:

ایده تأیید شده به محصول؛ هزینه این سناریو برابر با ۹۳,۹۰۰,۰۰۰ ریال است.



سناریو سوم:

ایده رد شده در بررسی اولیه و انصراف از ادامه؛ هزینه این سناریو برابر با ۸۴,۲۴۰,۰۰۰ ریال است.



شکل (۱۲-۵) هزینه سناریوهای فرآیند استقرار ایده فناورانه در مرکز رشد در وضعیت موجود

هزینه سناریو از هزینه تعداد ایستگاه‌های کاری قبلاً برای سناریو در نظر گرفته شده است، به دست می‌آید که در وضعیت موجود ۳۶ درصد هزینه‌های وضعیت موجود متعلق به سناریو اول، ۳۴ درصد هزینه‌های وضعیت موجود فرآیند متعلق به سناریوی دوم و ۳۰ درصد هزینه‌های وضعیت موجود متعلق به سناریو سوم است. که خالص هزینه‌های فرآیند در سه مسیر بالا (سناریو اول، دوم و سوم) در شکل بالا آمده است.

وضعیت مطلوب

سناریو اول:

یکبار اصلاحیه خورده در مرکز رشد؛ هزینه این سناریو برابر با ۲۰,۰۳۰,۰۰۰ ریال است.



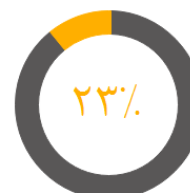
سناریو دوم:

ایده تأیید شده به محصول؛ هزینه این سناریو برابر با ۱۵,۱۹۰,۰۰۰ ریال است.



سناریو سوم:

عدم تمایل فرد به ادامه؛ هزینه این سناریو برابر با ۱۰,۵۳۰,۰۰۰ ریال است.



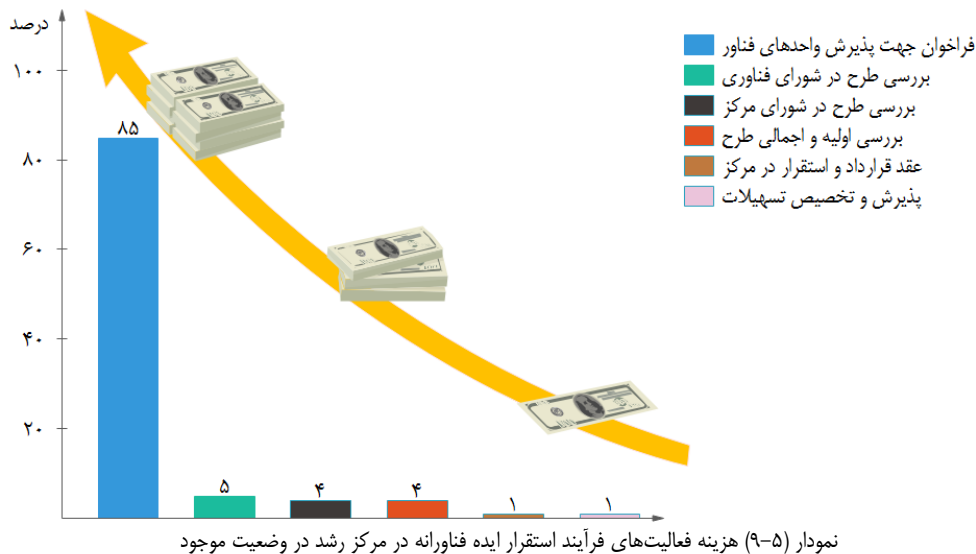
شکل (۱۳-۵) هزینه سناریوهای فرآیند استقرار ایده فناورانه در مرکز رشد در وضعیت مطلوب



در وضعیت مطلوب فرآیند ۴۴ درصد هزینه‌های فرآیند متعلق به سناریو اول، ۳۳ درصد هزینه‌های فرآیند متعلق به سناریو دوم و ۲۳ درصد هزینه‌های فرآیند در وضعیت مطلوب متعلق به سناریو سوم است. هزینه فرآیند در وضعیت مطلوب در تمامی سناریوها نسبت به وضعیت موجود مطابق شکل کاهش یافته است، بدین ترتیب که هزینه سناریو اول، دوم و سوم فرآیند ۷۸۷۱۰۰۰۰ ریال کاهش یافته است. البته این کاهش هزینه را از تغییر در هزینه و زمان ایستگاه‌های کاری سناریوها و همچنین سیستمی شدن فرآیند در وضعیت فرآیند قابل پیش‌بینی بود.

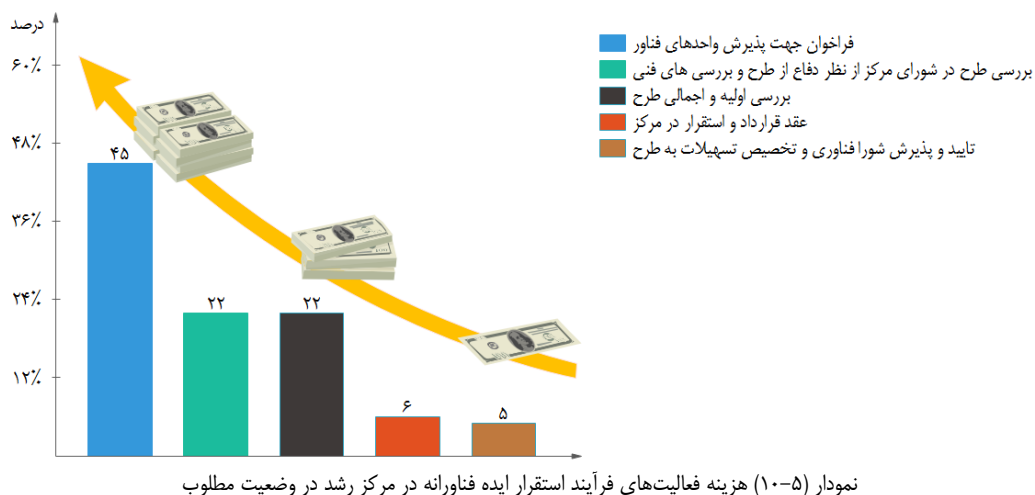
مقایسه هزینه‌های فعالیت‌های فرآیند در وضعیت موجود و مطلوب

وضعیت موجود



هزینه هر فعالیت نسبت به کل هزینه‌های فرآیند برحسب درصد به دست آمده و نشان می‌دهد بیشترین هزینه برای کدام فعالیت فرآیند بوده است البته فراموش نشود که هزینه هر فعالیت درصدی از کل هزینه فرآیند در وضعیت موجود است و مستقیماً با وضعیت مطلوب فرآیند قابل مقایسه نیست. هزینه فعالیت فراخوان جهت پذیرش واحدهای فناوری ۸۵ درصد از هزینه کل فرآیند در وضعیت موجود را شامل می‌شود که به عبارتی برابر است با: ۸۳۹۲۹۰۰۰ ریال.

وضعیت مطلوب





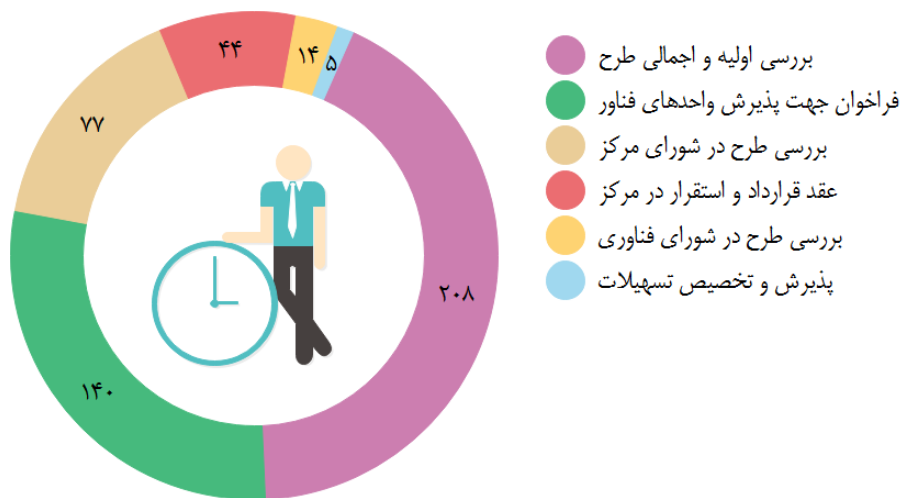
هزینه هر فعالیت نسبت به کل هزینه‌های فرآیند برحسب درصد به دست آمده البته که هزینه هر فعالیت درصدی از کل هزینه فرآیند در وضعیت موجود است و مستقیماً با وضعیت موجود فرآیند قابل مقایسه نیست. به عنوان مثال هزینه فعالیت فراخوان جهت پذیرش واحدهای فناور ۴۵ درصد از هزینه کل فرآیند در وضعیت مطلوب را شامل می‌شود که به عبارتی برابر است با: ۹۰۱۳۵۰۰ ریال

برخی از فعالیت‌هایی که در وضعیت موجود فرآیند دارای هزینه زیادی بودند در وضعیت مطلوب فرآیند تغییراتی از لحاظ زمان و هزینه داشتند که منجر به بهبود فرآیند نیز در کل خواهد شد. مانند بررسی طرح در شورا فناوری که در وضعیت موجود دارای دوباره‌کاری مربوط به شورا مرکز رشد اعم از بررسی‌های فنی طرح و دفاع از طرح توسط صاحب ایده در آن شورا انجام می‌شد با استفاده از تفویض اختیاراتی مانند بررسی‌های فنی و دفاع از طرح به شورا مرکز رشد زمان و هزینه آن در وضعیت مطلوب کاهش یافته است. به طوری که از ۴۶۹۵۰۰۰۰ ریال در وضعیت موجود به ۷۵۹۵۰۰۰ ریال در وضعیت مطلوب رسیده است. به همین ترتیب مقایسه هزینه هر فعالیت در وضعیت موجود و مطلوب فرآیند را نشان می‌دهد که در برخی موارد امکان حذف یا تغییر فعالیت‌ها در جهت ایجاد بهبود و یا مدیریت بهتر فرآیند انجام شده است که طبیعتاً به نسبت آن هزینه‌های فرآیند متغیر است.

مقایسه زمان انتظار در صف در فرآیند به تفکیک فعالیت‌های فرآیند

زمان انتظار در فرآیند و یا گلوگاه‌های زمانی ایجاد شده در فرآیند که باعث ایجاد اتلاف زمانی شده است به تفکیک فعالیت‌های فرآیند در وضعیت مطلوب و موجود بررسی می‌شود.

وضعیت موجود

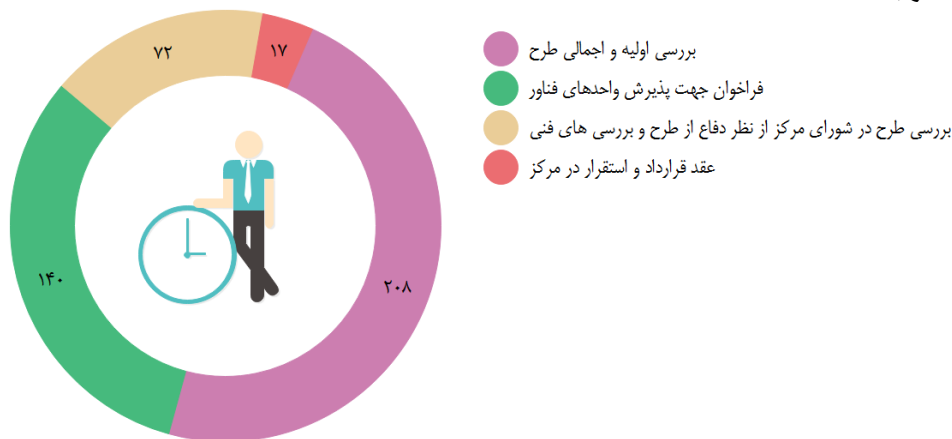


نمودار (۵-۱۱) زمان انتظار در صف فعالیت‌های فرآیند استقرار ایده فناورانه در مرکز رشد در وضعیت موجود

در این مورد مدت زمان که فعالیت‌های فرآیند یا همان ایستگاه‌های کاری در فرآیند طول می‌کشد که فعالیت به اتمام می‌رسد و به ایستگاه کاری بعدی برود. البته این فرآیند برای ۴۰ نمونه از ارائه ایده صاحبان ایده در وضعیت موجود و مطلوب اجرا شده است. فعالیت‌هایی مانند بررسی‌های شورا فناوری و مرکز رشد در این وضعیت دارای صف‌های زمان انتظار ایده‌ها هستند که هر کدام از آن‌ها به ترتیب دارای زمان انتظار تا پایان برابر است با: ۱۴ و ۷۷ روز هستند.



وضعیت مطلوب



نمودار (۵-۱۲) زمان انتظار در صف فعالیت‌های فرآیند استقرار ایده فناورانه در مرکز رشد در وضعیت مطلوب

همان‌طور که مشاهده می‌فرمایید فرآیند در وضعیت مطلوب از لحاظ زمانی نسبت به وضعیت موجود بهبود یافته زیرا در برخی از ایستگاه‌های کاری زمان انتظار تا پایان فعالیت و رسیدن به فعالیت بعدی کاهش یافته است. زمان انتظار تا پایان فعالیت‌های مربوط به بررسی‌های مرکز رشد در وضعیت موجود نسبت به وضعیت مطلوب با توجه به تفویض اختیارات پیشنهاد شده از ۷۷ روز وضعیت موجود به ۷۳ روز کاهش و فعالیت مربوط به بررسی‌های شورا فناوری در وضعیت مطلوب به صورت کامل حذف و دارای صف انتظار تا پایان خاصی نیست. یکی از دلایل کاهش زمان عقد قرارداد و استقرار ایده‌های تأیید شده در مرکز که زمان آن از ۴۴ روز وضعیت موجود به ۱۷ روز وضعیت مطلوب کاهش یافته است، نبود وجود زمان انتظار فعالیت‌های پیشین مانند بررسی و تخصیص تسهیلات به صاحبان ایده‌های برتر است که به همین دلیل فعالیت مربوط به پذیرش و تخصیص تسهیلات نیز زمان آن در وضعیت مطلوب به صفر رسیده است. البته در این مورد از لحاظ زمانی باید توجه داشت در صورت کاهش زمان روی کیفیت کار تأثیر نداشته و به همان کیفیت و کارایی قبلی کار انجام شود و منظور از کاهش زمان از بین بردن زمان‌های اتلاف فعالیت که دارای ارزش افزوده نیست، است بدین ترتیب که کمیت و کیفیت کار در کاهش زمان حتماً مدیریت شده و در نظر گرفته شود.

پیشنهاد دیگر

پیشنهاد دیگر جهت انجام فعالیت‌های دارای زمان زیاد می‌تواند افزایش منابع مانند نیروی انسانی و تجهیزات مورد نیاز فرآیند است که باعث کاهش زمان انجام فعالیت نیز می‌شود ولی از طرفی باید هم‌زمان افزایش نیرو باعث افزایش هزینه فعالیت نیز و در نهایت افزایش هزینه فرآیند می‌شود. اما در فعالیت‌هایی مانند بررسی اجمالی طرح و فراخوان جهت پذیرش واحدهای فناور توسط کارشناس مرکز رشد که دارای زمان انتظار و صف زیادی هستند می‌تواند در این موارد به آن فعالیت‌ها منبع نیروی انسانی جهت کنترل زمان این فعالیت‌ها اضافه کرد البته به صورت ساعتی و روز کار می‌تواند مفید و هزینه فرآیند را نیز کنترل کند.

جمع‌بندی بهبود فرآیندهای معاونت تحقیقات و فناوری

همان‌طور که مستحضر بودید در این معاونت با استفاده از پرسش‌نامه آنلاین براساس معیارهای وزارتخانه طراحی شد و در اختیار کارشناسان، مدیران و خبرگان این معاونت جهت پاسخگویی و نظردهی قرار گرفت. که از این طریق و با استفاده از نظرات سه فرآیند اصلی و کلیدی معاونت تحقیقات و فناوری که نیازمند بهبود و ارتقاء بودند، انتخاب شدند. سپس فرآیندهای منتخب معاونت در جلسات بهبود و طراحی فرآیند مدیریت مربوطه مطرح شده، پیشنهادات و ایده‌های اعضاء در جهت ارتقاء فرآیند ثبت گردید. سه فرآیند منتخب معاونت تحقیقات و فناوری براساس پیشنهادات و ایده‌های بهبود در جلسات بهبود و طراحی فرآیند با استفاده از ابزارهای تجزیه و تحلیل فرآیند، بهبود و ارتقاء داده شدند، که در زیر به بررسی تأثیر سه کمیت اصلی زمان، هزینه و نیروی انسانی در بهبود فرآیندهای منتخب پرداخته می‌شود.



جدول (۴۲-۵) بررسی میزان تأثیرگذاری زمان در بهبود فرآیند

عنوان فرآیند	کد فرآیند	خدمت مرتبط	تاریخ ارتقاء فرآیند	روش ارتقاء فرآیند	میزان کاهش زمان	درصد تغییرات
انتشار مقالات پژوهشگران در مجلات دانشگاه	۴۰۷	چاپ و انتشار مقالات در نشریات دانشگاه	۱۳۹۸/۰۷/۰۷	بهبود فرآیند کسب و کار (BPI)	در وضعیت مطلوب فرآیند نسبت به وضعیت موجود زمان فرآیند برای ۴۰ نمونه از فرآیند ۲۵۲ روز کاهش داشته است.	۴۲%
برگزاری کارگاه‌های توانمندسازی	۴۲۲	برگزاری کارگاه‌های توانمندسازی معاونت تحقیقات و فناوری	۱۳۹۸/۰۷/۰۷	بهبود فرآیند کسب و کار (BPI)	در وضعیت مطلوب فرآیند نسبت به وضعیت موجود زمان فرآیند برای ۴۰ نمونه از فرآیند ۲۸۶ روز کاهش داشته است.	۳۹%
استقرار ایده فناورانه در مرکز رشد	۴۰۲	استقرار واحدهای فناور در مرکز رشد	۱۳۹۸/۰۷/۰۷	بهبود فرآیند کسب و کار (BPI)	در وضعیت مطلوب فرآیند نسبت به وضعیت موجود زمان فرآیند برای ۴۰ نمونه از فرآیند ۲ روز کاهش داشته است.	۱%

همان‌طور که در جدول (۴۲-۵) ملاحظه گردید زمان فرآیند انتشار مقالات پژوهشگران در مجلات دانشگاه علوم پزشکی شهرکرد با استفاده از پیشنهادات و ایده‌های جلسات بهبود و طراحی فرآیند در وضعیت مطلوب نسبت به وضعیت موجود ۴۲ درصد معادل ۲۵۲ روز برای ۴۰ نمونه از فرآیند کاهش یافته است. که البته طبق نظرات کارشناسان و مدیران این فرآیند اولویت ارتقاء برای فرآیند کاهش زمان فرآیند بوده است.

زمان فرآیند برگزاری کارگاه‌های توانمندسازی معاونت تحقیقات و فناوری با استفاده از پیشنهادات و ایده‌های جلسات بهبود و طراحی فرآیند در وضعیت مطلوب نسبت به وضعیت موجود ۳۹ درصد معادل ۲۸۶ روز برای ۴۰ نمونه از فرآیند کاهش یافته است. که البته طبق نظرات کارشناسان و مدیران این فرآیند اولویت ارتقاء برای فرآیند کاهش زمان و هزینه فرآیند بوده است. زمان فرآیند استقرار ایده فناورانه در مرکز رشد با استفاده از پیشنهادات و ایده‌های جلسات بهبود و طراحی فرآیند در وضعیت مطلوب نسبت به وضعیت موجود یک درصد معادل ۲ روز برای ۴۰ نمونه از فرآیند کاهش یافته است. که البته طبق نظرات کارشناسان و مدیران این فرآیند اولویت ارتقاء برای فرآیند کاهش زمان فرآیند نیست.

جدول (۴۳-۵) بررسی میزان تأثیرگذاری هزینه در بهبود فرآیند

عنوان فرآیند	کد فرآیند	خدمت مرتبط	تاریخ ارتقاء فرآیند	روش ارتقاء فرآیند	میزان کاهش هزینه	درصد تغییرات
انتشار مقالات پژوهشگران در مجلات دانشگاه	۴۰۷	چاپ و انتشار مقالات در نشریات دانشگاه	۱۳۹۸/۰۷/۰۷	بهبود فرآیند کسب و کار (BPI)	در وضعیت مطلوب فرآیند نسبت به وضعیت موجود هزینه فرآیند برای ۴۰ نمونه از فرآیند ۵۶۲۵۲۴ ریال کاهش داشته است.	۱%
برگزاری کارگاه‌های توانمندسازی	۴۲۲	برگزاری کارگاه‌های توانمندسازی معاونت تحقیقات و فناوری	۱۳۹۸/۰۷/۰۷	بهبود فرآیند کسب و کار (BPI)	در وضعیت مطلوب فرآیند نسبت به وضعیت موجود زمان فرآیند برای ۴۰ نمونه از فرآیند ۳۹۰۰۰۰۰۰ ریال کاهش داشته است.	۳۹%
استقرار ایده فناورانه در مرکز رشد	۴۰۲	استقرار واحدهای فناور در مرکز رشد	۱۳۹۸/۰۷/۰۷	بهبود فرآیند کسب و کار (BPI)	در وضعیت مطلوب فرآیند نسبت به وضعیت موجود هزینه فرآیند برای ۴۰ نمونه از فرآیند ۳۱۳۸۴۰۰۰۰ ریال کاهش داشته است.	۸۱%



همان‌طور که در جدول (۵-۴۳) ملاحظه گردید هزینه فرآیند انتشار مقالات پژوهشگران در مجلات دانشگاه علوم پزشکی شهرکرد با استفاده از پیشنهادات و ایده‌های جلسات بهبود و طراحی فرآیند در وضعیت مطلوب نسبت به وضعیت موجود یک درصد معادل ۵۶۲۵۲۴ ریال برای ۴۰ نمونه از فرآیند کاهش یافته است. که البته طبق نظرات کارشناسان و مدیران این فرآیند اولویت ارتقاء برای فرآیند کاهش هزینه فرآیند نیست.

هزینه فرآیند برگزاری کارگاه‌های توانمندسازی معاونت تحقیقات با استفاده از پیشنهادات و ایده‌های جلسات بهبود و طراحی فرآیند در وضعیت مطلوب نسبت به وضعیت موجود ۲۹ درصد معادل ۳۹۰۰۰۰۰۰۰ ریال برای ۴۰ نمونه از فرآیند کاهش یافته است. که البته طبق نظرات کارشناسان و مدیران این فرآیند اولویت ارتقاء برای فرآیند کاهش هزینه و زمان فرآیند بوده است. هزینه فرآیند استقرار ایده فناورانه در مرکز رشد با استفاده از پیشنهادات و ایده‌های جلسات بهبود و طراحی فرآیند در وضعیت مطلوب نسبت به وضعیت موجود ۸۱ درصد معادل ۳۱۳۸۴۰۰۰۰۰ ریال برای ۴۰ نمونه از فرآیند کاهش یافته است. که البته طبق نظرات کارشناسان و مدیران این فرآیند اولویت ارتقاء برای فرآیند کاهش هزینه و افزایش کارایی و اثربخشی فرآیند است.

جدول (۵-۴۴) بررسی میزان تأثیرگذاری نیروی انسانی در بهبود فرآیند

عنوان فرآیند	کد فرآیند	خدمت مرتبط	تاریخ ارتقاء فرآیند	روش ارتقاء فرآیند	میزان کاهش نیروی انسانی	درصد تغییرات
انتشار مقالات پژوهشگران در مجلات دانشگاه	۴۰۷	چاپ و انتشار مقالات در نشریات دانشگاه	۱۳۹۸/۰۷/۰۷	بهبود فرآیند کسب و کار (BPI)	در وضعیت مطلوب فرآیند نسبت به وضعیت موجود تعداد نیروی انسانی یک نفر افزایش داشته است.	۲۵%
برگزاری کارگاه‌های توانمندسازی	۴۲۲	برگزاری کارگاه‌های توانمندسازی معاونت تحقیقات و فناوری	۱۳۹۸/۰۷/۰۷	بهبود فرآیند کسب و کار (BPI)	در وضعیت مطلوب فرآیند نسبت به وضعیت تعداد نیروی انسانی بدون تغییر مانده است.	۰%
استقرار ایده فناورانه در مرکز رشد	۴۰۲	استقرار واحدهای فناور در مرکز رشد	۱۳۹۸/۰۷/۰۷	بهبود فرآیند کسب و کار (BPI)	در وضعیت مطلوب فرآیند نسبت به وضعیت تعداد نیروی انسانی بدون تغییر مانده است.	۰%

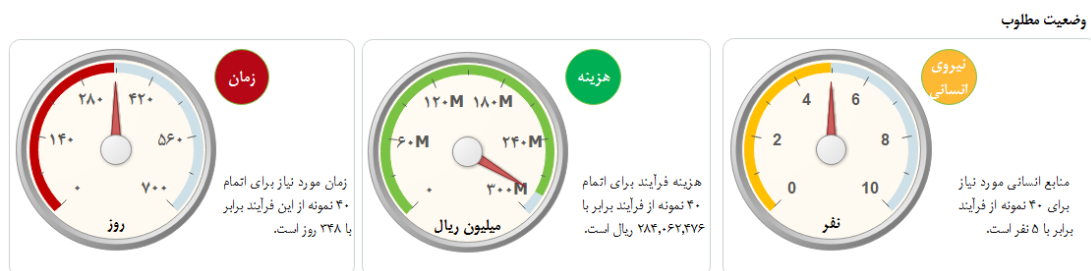
همان‌طور که در جدول (۵-۴۴) ملاحظه گردید نیروی انسانی فرآیند انتشار مقالات پژوهشگران در مجلات دانشگاه علوم پزشکی شهرکرد با استفاده از پیشنهادات و ایده‌های جلسات بهبود و طراحی فرآیند در وضعیت مطلوب نسبت به وضعیت موجود ۲۵ درصد معادل یک نفر برای ۴۰ نمونه از فرآیند افزایش یافته است. که طبق نظرات کارشناسان و مدیران این فرآیند اولویت ارتقاء برای فرآیند کاهش نیروی انسانی فرآیند نیست، بلکه افزایش اثربخشی و کارایی فرآیند در اولویت ارتقاء می‌باشد و افزایش نیروی انسانی در همین راستا انجام شده است.

نیروی انسانی فرآیند برگزاری کارگاه‌های توانمندسازی معاونت تحقیقات با استفاده از پیشنهادات و ایده‌های جلسات بهبود و طراحی فرآیند در وضعیت مطلوب نسبت به وضعیت موجود ۰ درصد برای ۴۰ نمونه از فرآیند بدین معنی که نیروی انسانی در این فرآیند بدون تغییر مانده است. که البته طبق نظرات کارشناسان و مدیران این فرآیند اولویت ارتقاء برای فرآیند کاهش نیروی انسانی نیست.

نیروی انسانی فرآیند استقرار ایده فناورانه در مرکز رشد با استفاده از پیشنهادات و ایده‌های جلسات بهبود و طراحی فرآیند در وضعیت مطلوب نسبت به وضعیت موجود ۰ درصد برای ۴۰ نمونه از فرآیند بدین معنی که نیروی انسانی در این فرآیند بدون تغییر مانده است. که البته طبق نظرات کارشناسان و مدیران این فرآیند اولویت ارتقاء برای فرآیند کاهش نیروی انسانی نیست.

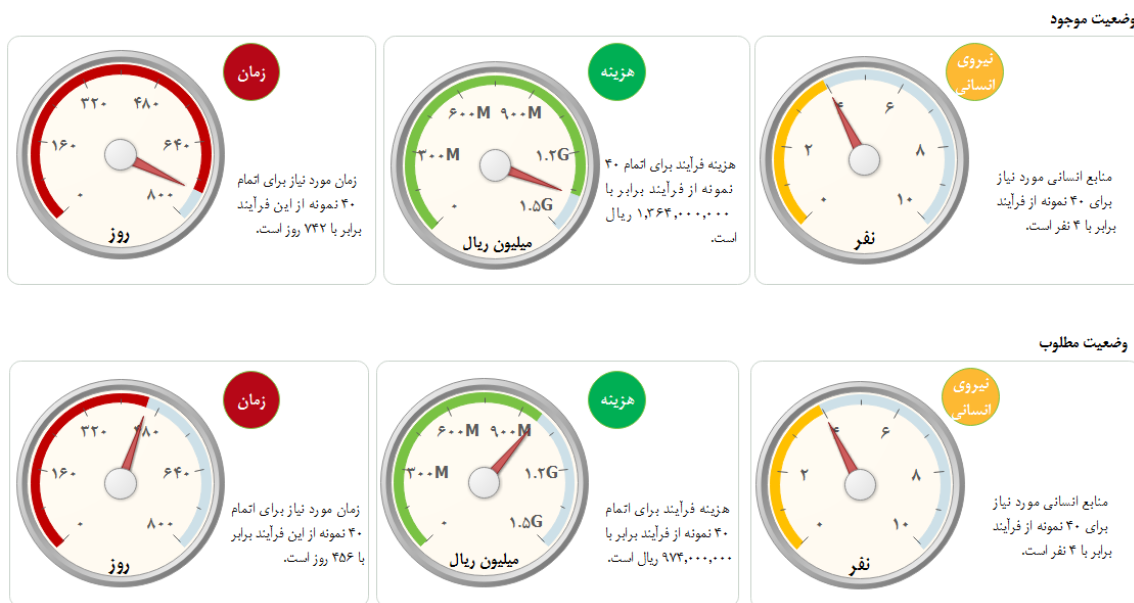


بررسی فرآیندهای منتخب معاونت تحقیقات و فناوری در یک نگاه به تفکیک وضعیت



شکل (۵-۱۴) مقایسه دو وضعیت موجود و مطلوب فرآیند انتشار مقالات پژوهشگران در مجلات دانشگاه علوم پزشکی شهرکرد

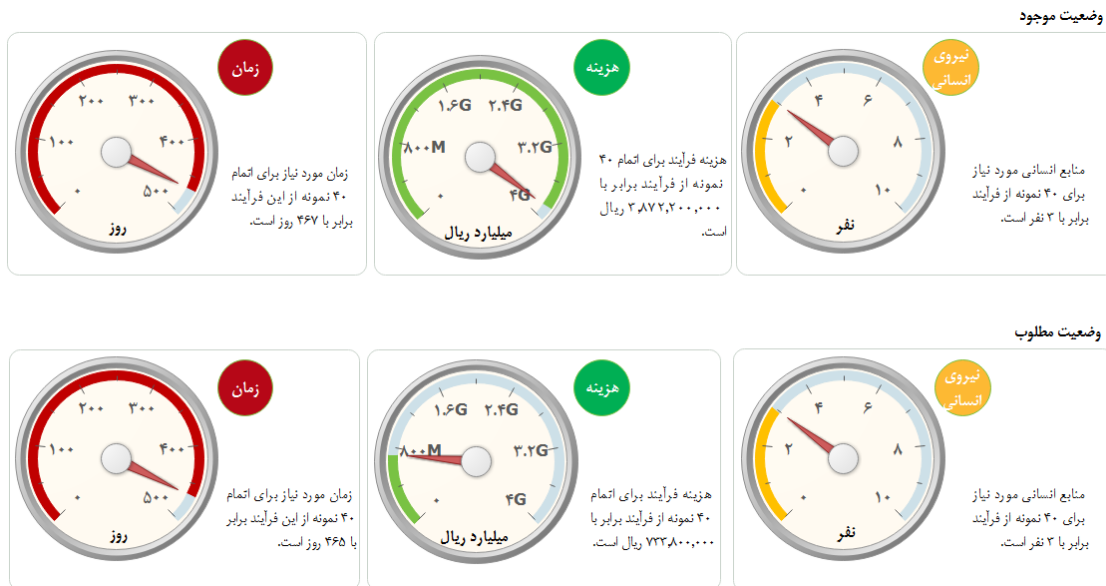
همان‌طور که در شکل (۵-۱۴) ملاحظه می‌فرمایید سه کمیت زمان، هزینه و نیروی انسانی فرآیند در وضعیت موجود و مطلوب نشان داده شده است. که می‌توان در یک نگاه کلی از شکل دریافت که فرآیند قبل از بهبود چه وضعیتی داشته است و بعد از بهبود به چه وضعیتی از نظر زمان، هزینه و نیروی انسانی رسیده است. البته مفاهیم دیگری مانند اثربخشی و عملکرد فرآیند نیز برای فرآیند مهم و کلیدی هستند که به دلیل کیفی بودن آن‌ها بیشتر در توضیحات به آن‌ها پرداخته می‌شود. با توجه به اولویت ارتقاء فرآیند کنترل زمان فرآیند است و در وضعیت موجود زمان فرآیند افزایش یافته پیشنهادات بهبود در راستای کنترل زمان فرآیند است.



شکل (۵-۱۵) مقایسه دو وضعیت موجود و مطلوب فرآیند برگزاری کارگاه‌های توانمندسازی معاونت تحقیقات و فناوری



همان‌طور که در شکل (۵-۱۵) ملاحظه می‌فرمایید سه کمیت زمان، هزینه و نیروی انسانی فرآیند در وضعیت موجود و مطلوب نشان داده شده است. که می‌توان در یک نگاه کلی از شکل دریافت که فرآیند قبل از بهبود چه وضعیتی داشته است و بعد از بهبود به چه وضعیتی از نظر زمان، هزینه و نیروی انسانی رسیده است. البته مفاهیم دیگری مانند اثربخشی و عملکرد فرآیند نیز برای فرآیند مهم و کلیدی هستند که به دلیل کیفی بودن آن‌ها بیشتر در توضیحات به آن‌ها پرداخته می‌شود.



شکل (۵-۱۶) مقایسه دو وضعیت موجود و مطلوب فرآیند استقرار ایده فناورانه در مرکز رشد

همان‌طور که در شکل (۵-۱۶) ملاحظه می‌فرمایید سه کمیت زمان، هزینه و نیروی انسانی فرآیند در وضعیت موجود و مطلوب نشان داده شده است. که می‌توان در یک نگاه کلی از شکل دریافت که فرآیند قبل از بهبود چه وضعیتی داشته است و بعد از بهبود به چه وضعیتی از نظر زمان، هزینه و نیروی انسانی رسیده است. البته مفاهیم دیگری مانند اثربخشی و عملکرد فرآیند نیز برای فرآیند مهم و کلیدی هستند که به دلیل کیفی بودن آن‌ها بیشتر در توضیحات به آن‌ها پرداخته می‌شود. با توجه به اینکه اولویت فرآیند افزایش عملکرد و اثربخشی فرآیند در راستای تسهیل و تسریع در فرآیند است پیشنهادات تیم بهبود و بازطراحی فرآیند در وضعیت مطلوب این امکان را همراه با هزینه و زمان قابل قبول فراهم کرده است.

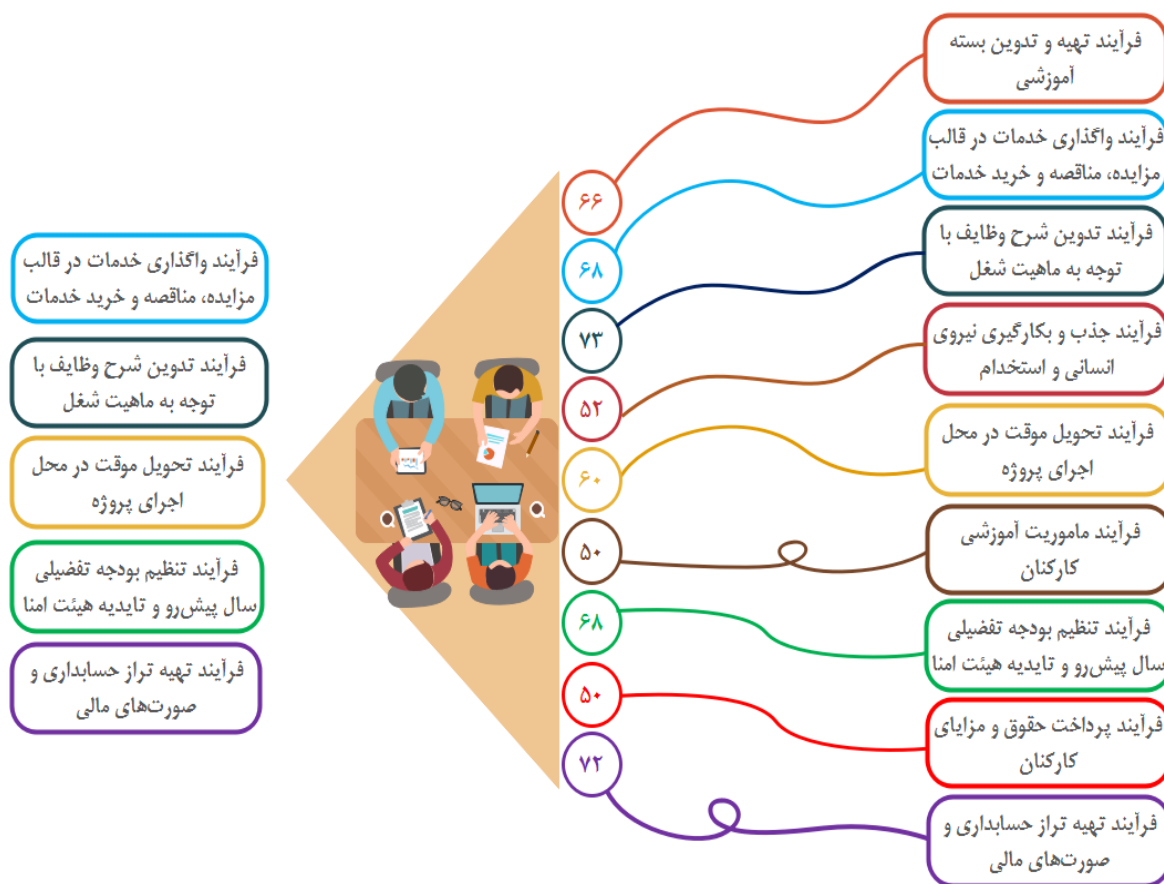
فصل ششم) بهبود فرآیندهای معاونت توسعه مدیریت و منابع

فرآیند منتخب جهت بهبود

تعدادی از فرآیندها و خدمات سازمان هستند که بیشترین اهمیت را با توجه به مأموریت‌های اصلی سازمان داشته و نقش کلیدی، در ارتقای رضایت شهروندان یا مراجعان دارند. این انتخاب باید براساس دو معیار «پیچیدگی و اهمیت فرآیند» و «تصویر فرآیند» توسط کارکنان، مدیران و خبرگان به فرآیندها امتیاز داده و بیشترین امتیاز فرآیند به عنوان فرآیند منتخب انتخاب خواهد شد. در این روش ابتدا یک پرسشنامه طراحی شده و تمام فرآیندهای حوزه ریاست آورده شده است. سپس از مدیران، کارشناسان و خبرگان خواسته شده که به پرسشنامه جواب دهند و فرآیندها بر اساس میزان نیاز آن‌ها به بهبود اولویت‌بندی کنند.

بیشترین امتیازات ویژگی‌های معیارهای انتخابی عبارت‌اند از: اهمیت استراتژیک خدمت و فرآیند برای سازمان و جایگاه آن در وظایف قانونی، قابلیت ارائه خدمت به صورت الکترونیکی، میزان توجه شهروندان، جامعه مخاطبان یا ذینفعان به کیفیت خدمت ارائه شده، فراوانی مراجعه‌کنندگان برای دریافت خدمت و میزان شکایت و نارضایتی شهروندان و دستگاه‌های نظارتی از ارائه خدمت. براساس این معیارها ویژگی‌های فرآیند و خدمت منتخب انتخاب شده و جهت بهبود، اصلاح و تجزیه و تحلیل آماده شده‌اند.

با توجه به نظرات دریافتی و تحلیل پاسخ‌های دریافت شده از پرسش‌نامه طرح شده در حوزه ریاست دو فرآیند طرح و پیگیری شکایت اداری و پشتیبانی از سیستم‌های دانشگاه جهت اصلاح و بهبود انتخاب شده‌اند.



شکل (۶-۱) نحوه انتخاب فرآیندهای معاونت توسعه مدیریت و منابع جهت بهبود



تحلیل و بهبود فرآیند تدوین شرح وظایف با توجه به ماهیت شغل

جدول (۶-۱) فرآیند تدوین شرح وظایف با توجه به ماهیت شغل

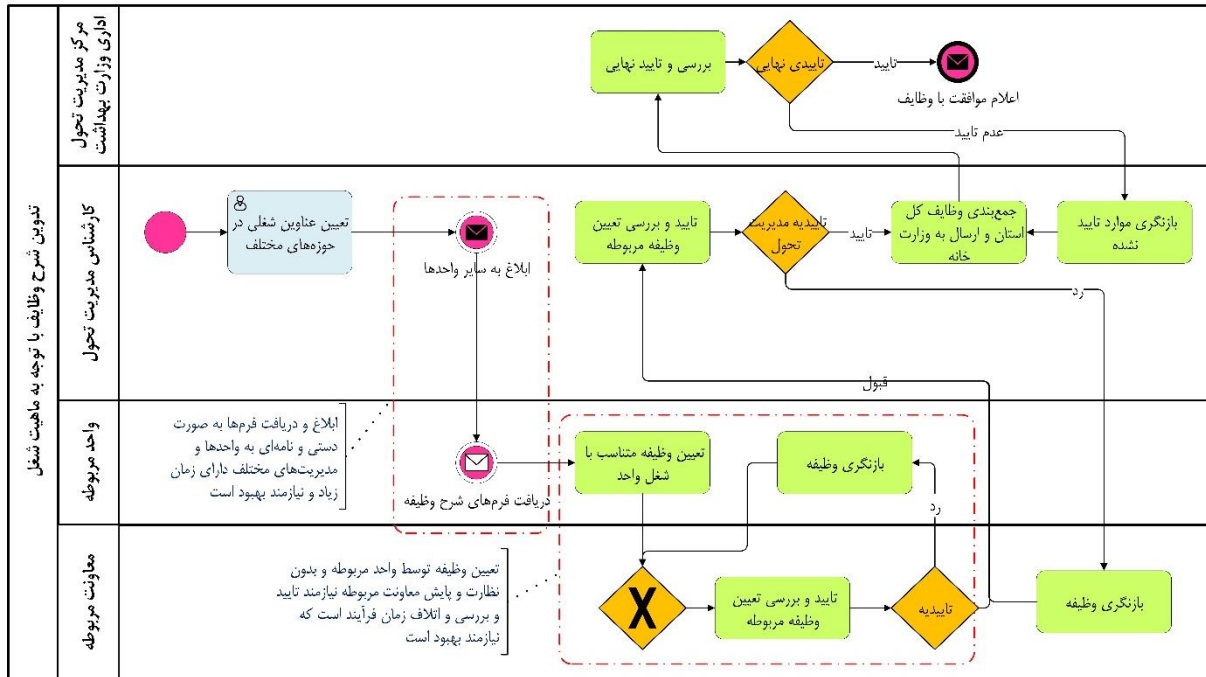
نام فرآیند		تدوین شرح وظایف با توجه به ماهیت شغل		کد استاندارد فرآیند
کد فرآیند		۵۶۵		تاریخ بازنگری
کد فرآیند		۱۳۹۸/۰۸/۱۵		شناسه خدمت
خدمت تولید شده		تدوین شرح وظایف منطبق با شغل		۱۶۰۶۱۰۲۲۰۰۰
صاحب فرآیند		کارشناس تحول اداری		توسعه مدیریت و منابع
ناظر فرآیند		مدیریت توسعه سازمان و تحول اداری		اداره/ مرکز
ذینفعان فرآیند		کل دانشگاه		تحول اداری
نوع فرآیند		مدیریت <input type="checkbox"/> اصلی <input checked="" type="checkbox"/> پشتیبان <input type="checkbox"/>		
هدف فرآیند و اهداف استراتژیک مرتبط با فرآیند		هدف اصلی افزایش کارایی و اثربخشی فرهنگ سازی کار تیمی		
فرآیند بالادستی		تدوین و بازنگری میزان انگیزشی و ارتقاء منابع انسانی در ارائه خدمات تخصصی		
فرآیندهای پایین دستی		تشکیل جلسات کارشناسی در واحدهای تابعه و تعیین عناوین شغلی		
دامنه کاربرد		کل دانشگاه		
مقررات مرتبط با فرآیند		آیین نامه مهندسی و ارزیابی مشاغل کارکنان آیین نامه ساختار و تشکیلات		
سیستم ها و منابع اطلاعاتی فرآیند		اتوماسیون اداری		
ورودی های فرآیند/ تأمین کننده		آیین نامه های ابلاغی		خروجی های فرآیند/ مشتریان
		تدوین شرح وظایف شغلی		
شرح فرآیند و فعالیت های اصلی آن				
شرح فرآیند		تدوین شرح وظایف با توجه به ماهیت شغل		
فعالیت های اصلی		<ul style="list-style-type: none"> تعیین عناوین شغلی در حوزه های مختلف تکمیل فرم های شرح وظایف تأیید و امضاء فرم های شرح وظایف ابلاغ شرح وظایف به واحدهای تابعه جمع بندی وظایف کل استان و ارسال به وزارتخانه بازنگری موارد تأیید نشده بررسی و تأیید نهایی 		
نقاط نظارتی و کنترلی فرآیند				
مرحله فرآیند/ زیر فرآیند		موضوع کنترل و نظارت		
مدیریت توسعه سازمان و تحول اداری		بررسی فرم های تدوین شده شرح وظایف و تأیید آن		
شاخص پایش و اندازه گیری		معیار پذیرش		
تعداد شغل های دارای شرح وظایف تدوین شده به کل مشاغل دانشگاه		درصد		
		مسئول پایش و اندازه گیری		
		دوره های پایش و اندازه گیری		
		کارشناس تحول اداری		
		سالیانه		

شرح وضعیت موجود فرآیند

فرآیند از تدوین عناوین شغلی در حوزه های مختلف توسط کارشناس مدیریت تحول اداری آغاز شده و سپس به سایر واحدها ابلاغ خواهد شد، در واحدهای مرتبط با دریافت عناوین شغلی به تعیین وظیفه متناسب با شغل پرداخته خواهد شد. سپس جهت تأیید و بررسی به معاونت مربوطه ارسال می شود. که در صورت عدم تأیید به واحد مربوطه بازگردانده شده و بازنگری های لازم انجام خواهد شد. اما در صورت تأیید به مدیریت تحول ارسال و توسط کارشناس تحول اداری بررسی می شود که در صورت تأیید شرح وظایف کل استان جمع بندی و به وزارتخانه ارسال می شود که در صورت تأیید کارشناس تحول اداری وزارت خانه اعلام



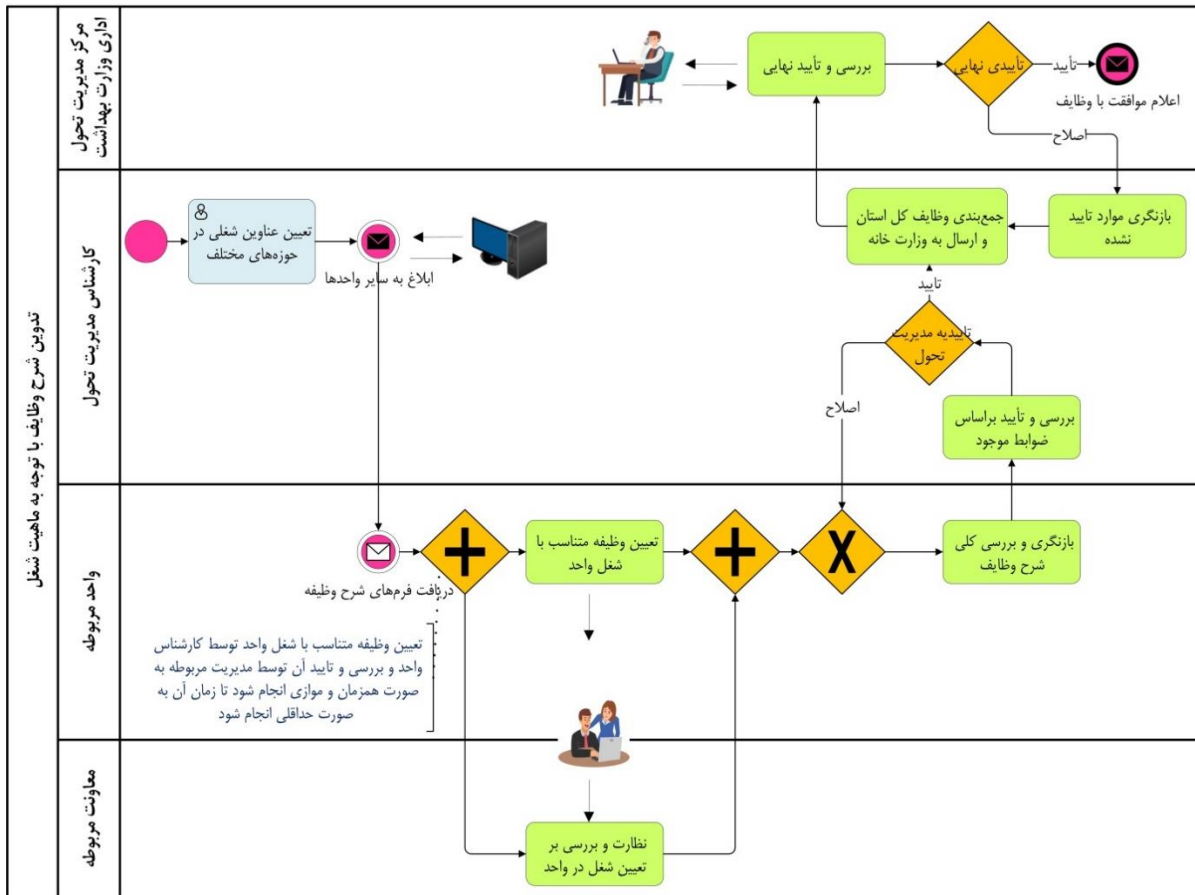
موافقت با شرح وظایف تدوین شده برای کارشناس ستادی ارسال خواهد شد. و در غیر این صورت و نیاز به اصلاح شرح وظایف به کارشناس ستادی بازگردانده شده و اصلاحات لازم جهت تصحیح شرح وظایف انجام خواهد شد.



شکل (۶-۲) ترسیم فرآیند تدوین شرح وظایف با توجه به ماهیت شغل در وضعیت موجود با استفاده از مدل BPMN

شرح وضعیت مطلوب فرآیند

فرآیند از تدوین عناوین شغلی در حوزه‌های مختلف توسط کارشناس مدیریت تحول اداری در سامانه آغاز شده و سپس به سایر واحدها به صورت سیستمی ابلاغ خواهد شد، در واحدهای مرتبط به صورت هم‌زمان و موازی با نظارت و کنترل توسط معاونت مرتبط با دریافت عناوین شغلی به تعیین وظیفه متناسب با شغل پرداخته می‌شود. سپس به مدیریت تحول ارسال و توسط کارشناس تحول اداری بررسی می‌شود که در صورت تأیید شرح وظایف کل استان جمع‌بندی و به وزارتخانه ارسال می‌شود که در صورت تأیید کارشناس تحول اداری وزارت خانه اعلام موافقت با شرح وظایف تدوین شده برای کارشناس ستادی ارسال خواهد شد. و در غیر این صورت و نیاز به اصلاح شرح وظایف به کارشناس ستادی بازگردانده شده و اصلاحات لازم جهت تصحیح شرح وظایف انجام خواهد شد.



شکل (۳-۶) ترسیم فرآیند تدوین شرح وظایف با توجه به ماهیت شغل در وضعیت مطلوب با استفاده از مدل BPMN

منابع در دسترس فرآیند

صاحب‌نظران حوزه مدیریت منابع انسانی بر این باورند که سازمان‌های پیشرو در هزاره جدید، تنها از طریق به‌کارگیری الگوهای پیشرفته توسعه نیروی انسانی، یادگیری سازمانی و راهبردهای توسعه و بالندگی قابلیت‌های کارکنان، می‌توانند با سرعت و انعطاف لازم پاسخگوی نیازهای سازمان خود باشند. توسعه منابع انسانی در کنار حرکت به سمت قابلیت‌های فناورانه و دانش‌محور، یکی از مهم‌ترین اهداف راهبردی سازمان‌های پیشرو عصر کنونی بوده که به منظور ارتقاء سطح دانش، مهارت، تجربه و کیفیت، تعالی و عملکرد سرمایه‌های سازمان و حتی تغییر ویژگی‌های فردی کارکنان، مورد نیاز است. در این فرآیند منابع در دسترس فرآیند در وضعیت موجود و مطلوب در زیر آمده است که در ادامه به مقایسه این وضعیت و نقاط بهبود در منابع در دسترس پرداخته می‌شود:

جدول (۲-۶) منابع مورد نیاز فرآیند تدوین شرح وظایف با توجه به ماهیت شغل در وضعیت موجود

تعداد	نوع منبع	منابع قابل دسترسی وضعیت موجود
۱	نیروی انسانی	کارشناس مدیریت تحول
۱	نیروی انسانی	کارشناس واحد مربوطه
۱	نیروی انسانی	مدیریت واحد مربوطه
۱	نیروی انسانی	معاونت مربوطه
۴	مکان	فضای فیزیکی
۵	تجهیزات	سیستم و ملزومات



جدول (۳-۶) منابع مورد نیاز فرآیند تدوین شرح وظایف با توجه به ماهیت شغل در وضعیت مطلوب

تعداد	نوع منبع	منابع قابل دسترسی وضعیت موجود
۱	نیروی انسانی	کارشناس مدیریت تحول
۱	نیروی انسانی	کارشناس واحد مربوطه
۱	نیروی انسانی	مدیریت واحد مربوطه
۱	نیروی انسانی	معاونت مربوطه
۴	مکان	فضای فیزیکی
۵	تجهیزات	سیستم و ملزومات

مقایسه وضعیت موجود و مطلوب منابع در دسترس فرآیند

همان طور که از جداول منابع در دسترس فرآیند در وضعیت نشان داده شده است، در وضعیت موجود به نسبت وضعیت مطلوب تغییراتی در منابع انسانی فرآیند ایجاد نشده است بلکه تغییرات آن در وضعیت مطلوب شامل سیستمی شدن فرآیند جهت طراحی فرم تعیین عناوین شغلی و سپس ارجاع آن به واحدها و مدیریت‌های مختلف است.

در وضعیت موجود که فرم‌های تعیین وظیفه متناسب با شغل توسط کارشناس مدیریت تحول به سایر واحدها به صورت دستی ابلاغ خواهد شد. همچنین تمامی ابلاغ‌ها و ارسال‌ها در فرآیند به صورت غیر سیستمی می‌باشد. در وضعیت مطلوب پیشنهاد می‌شود که با سیستمی شدن فرآیند این فرم‌ها در سایت مربوطه طراحی شده موجود و در زمان مشخص توسط کارشناس مدیریت تحول جهت تکمیل به واحدها ارسال شود و همچنین تمامی این ابلاغ‌ها بین واحدها و مدیریت‌های مختلف به صورت سیستمی و در اسرع وقت جهت بهبود زمان فرآیند انجام شود.

با توجه به اینکه قبلاً اشاره شد که فرآیندهای پیشنهادی بهبود یافته تغییرات و عواقبی در سازمان ایجاد خواهد کرد که یکی از این عواقب مربوط به پیاده‌سازی زیرساخت فناوری اطلاعات به وسیله سیستم جدید در سازمان است که مربوط به تعیین وظیفه متناسب با شغل بین واحدها و مدیریت‌های مربوطه خواهد بود

زمان انجام فعالیت‌های فرآیند

برآورد مدت زمان انجام هر فعالیت موجود در وضعیت فرآیند براساس منابع تخصیص داده شده به آن فعالیت‌ها که با توجه به نظرات کارشناسان و خبرگان فرآیند تخمین زده می‌شود.

جدول (۴-۶) ایستگاه‌های کاری دارای زمان فرآیند تدوین شرح وظایف با توجه به ماهیت شغل در وضعیت موجود

زمان مورد نیاز	زمان ایستگاه‌های کاری وضعیت موجود
۱ روز	تعیین عناوین شغلی در حوزه‌های مختلف توسط کارشناس مدیریت تحول
۲۰ روز	تعیین وظیفه متناسب با شغل در واحد
۷ روز	تأیید و بررسی تعیین وظیفه مربوطه توسط معاونت مربوطه
۷ روز	بازنگری وظیفه
۱۴ روز	تأیید و بررسی تعیین وظیفه مربوطه توسط کارشناس مدیریت تحول
۲ روز	جمع‌بندی وظایف کل استان و ارسال به وزارت خانه
۶۰ روز	بررسی و تأیید نهایی توسط کارشناس تحول اداری وزارت خانه
۳ روز	بازنگری موارد تأیید نشده توسط کارشناس تحول اداری ستاد



جدول (۵-۶) ایستگاه‌های کاری دارای زمان فرآیند تدوین شرح وظایف با توجه به ماهیت شغل در وضعیت مطلوب

زمان مورد نیاز	زمان ایستگاه‌های کاری وضعیت مطلوب
۱ روز	تعیین عناوین شغلی در حوزه‌های مختلف توسط کارشناس مدیریت تحول اداری
۲۰ روز	تعیین وظیفه متناسب با شغل در واحد
۵ روز	تأیید و بررسی تعیین وظیفه مربوطه توسط معاونت مربوطه
۵ روز	نظارت و بررسی بر تعیین شغل در واحد
۱ روز	بازنگری و بررسی کلی شرح وظایف
۱۴ روز	تأیید و بررسی تعیین وظیفه مربوطه توسط کارشناس مدیریت تحول
۲ روز	جمع‌بندی وظایف کل استان و ارسال به وزارت خانه
۶۰ روز	بررسی و تأیید نهایی توسط کارشناس تحول اداری وزارت خانه
۳ روز	بازنگری موارد تأیید نشده توسط کارشناس تحول اداری ستاد

مقایسه وضعیت موجود و مطلوب زمان فعالیت‌های فرآیند

همان‌طور که از جداول زمان فعالیت‌های فرآیند در وضعیت مشخص است بعضی از فعالیت‌های فرآیند در وضعیت مطلوب نسبت به وضعیت موجود تغییراتی کرده است که این باعث کاهش زمان در کل فرآیند خواهد شد. فعالیت‌هایی مانند ارجاع و ارسال بین واحدها و مدیریت‌های مختلف فرآیند در وضعیت مطلوب با توجه به اینکه پیشنهاد سیستمی شدن آن داده شده است زمان آن‌ها حذف یا به حداقل خود رسیده است. با توجه به اینکه قبلاً نیز اشاره شد عواقب دیگر فرآیند بهبودیافته مربوط به پیاده سازی زیرساخت‌های فناوری اطلاعات در وضعیت مطلوب فرآیند جهت تسریع و تسهیل در ارسال و ارجاع‌های مورد نیاز است. همچنین هم‌زمان و موازی بودن فعالیت‌هایی مانند تعیین شرح وظایف متناسب با شغل و نظارت و بررسی توسط معاونت مربوطه در وضعیت مطلوب نسبت به وضعیت موجود که فعالیت‌ها به صورت متوالی و پشت سرهم انجام می‌شد و نیاز به تأیید بررسی و همچنین نیاز به بازنگری در صورت عدم تأیید داشت، باعث کاهش زمان بازنگری آن و حتی به صفر رساندن این زمان در وضعیت مطلوب نسبت به وضعیت موجود خواهد شد که در طول فرآیند بهبود حاصل می‌شود ولی از عواقب این تغییرات در سازمان باید به آموزش مهارت‌های لازم و تخصص‌های جدید به کارکنان موجود در واحد اشاره کرد.

هزینه (نفر / ساعت) منابع انسانی در دسترس

هزینه‌های در نظر گرفته شده به صورت متوسط دریافتی و کاملاً تخمینی فقط جهت محاسبه کاهش و یا افزایش هزینه در وضعیت فرآیند است: (در وضعیت این فرآیند تغییری در هزینه دریافتی مجریان آن وجود ندارد).

جدول (۶-۶) هزینه نفر / ساعت) منابع انسانی در دسترس فرآیند تدوین شرح وظایف با توجه به ماهیت شغل

منابع	هزینه (ریال)
معاونت	۱۲۰۰۰۰۰۰
مدیریت	۷۵۰۰۰۰۰
کارشناس	۴۵۰۰۰۰۰

سناریوها در وضعیت فرآیند

مسیرهای اجرای فرآیند را در حالت‌های مختلف به واسطه تصمیم‌های مختلف و احتمال وقوع آن مسیر براساس تجربیات کارشناسان و خبرگان فرآیند:



جدول (۶-۷) سناریوهای فرآیند تدوین شرح وظایف با توجه به ماهیت شغل در وضعیت موجود

سناریو وضعیت موجود فرآیند	احتمال وقوع
تأیید شرح وظایف در یک مرحله	۸۰٪
عدم تأیید شرح وظایف توسط مدیریت تحول اداری	۲۰٪

جدول (۶-۸) سناریوهای فرآیند تدوین شرح وظایف با توجه به ماهیت شغل در وضعیت مطلوب

سناریو وضعیت موجود فرآیند	احتمال وقوع
تأیید شرح وظایف در یک مرحله	۸۰٪
عدم تأیید شرح وظایف توسط مدیریت تحول اداری	۲۰٪

سناریو اول فرآیند در وضعیت موجود

مسیر اجرای فرآیند در صورت دریافت تعیین وظایف متناسب با شغل که نیازی به اصلاح و رفع نقص توسط کارشناس مدیریت تحول ندارد به صورت زیر است که احتمال وقوع آن ۸۰ درصد مواقع می‌باشد:

جدول (۶-۹) ایستگاه‌های کاری سناریو اول فرآیند تدوین شرح وظایف با توجه به ماهیت شغل در وضعیت موجود

شماره ایستگاه کاری	شرح ایستگاه کاری
۱	تعیین عناوین شغلی در حوزه‌های مختلف در فرم‌های مرتبط توسط کارشناس مدیریت تحول
۲	ابلاغ به سایر واحدها
۳	دریافت فرم‌های شرح وظیفه
۴	تعیین وظیفه متناسب با شغل در واحد توسط واحد مربوطه
۵	تأیید و بررسی تعیین وظیفه مربوطه توسط معاونت مربوطه
۶	بازنگری و بررسی کلی شرح وظایف
۷	بررسی و تأییدیه براساس ضوابط موجود توسط مدیریت تحول در صورت تأیید معاونت مربوطه
۸	جمع‌بندی وظایف کل استان و ارسال به وزارت خانه در صورت تأیید
۹	بررسی و تأیید نهایی توسط کارشناس تحول وزارتخانه
۱۰	اعلام موافقت با وظایف توسط کارشناس وزارتخانه در صورت تأیید شرح وظایف

سناریو دوم فرآیند در وضعیت موجود

مسیر اجرای فرآیند در صورت دریافت تعیین وظایف متناسب با شغل که نیازی به اصلاح و رفع نقص توسط کارشناس مدیریت تحول دارد به صورت زیر است که احتمال وقوع آن ۲۰ درصد مواقع می‌باشد:

جدول (۶-۱۰) ایستگاه‌های کاری سناریو دوم فرآیند تدوین شرح وظایف با توجه به ماهیت شغل در وضعیت موجود

شماره ایستگاه کاری	شرح ایستگاه کاری
۱	تعیین عناوین شغلی در حوزه‌های مختلف در فرم‌های مرتبط توسط کارشناس مدیریت تحول
۲	ابلاغ به سایر واحدها
۳	دریافت فرم‌های شرح وظیفه
۴	تعیین وظیفه متناسب با شغل در واحد توسط واحد مربوطه
۵	تأیید و بررسی تعیین وظیفه مربوطه توسط معاونت مربوطه
۶	بازنگری و بررسی کلی شرح وظایف
۷	بررسی و تأییدیه براساس ضوابط موجود توسط مدیریت تحول در صورت تأیید معاونت مربوطه
۸	بازنگری و بررسی کلی شرح وظایف توسط واحدها در صورت عدم تأیید
۹	بررسی و تأییدیه براساس ضوابط موجود توسط مدیریت تحول در صورت تأیید معاونت مربوطه
۱۰	جمع‌بندی وظایف کل استان و ارسال به وزارت خانه در صورت تأیید
۱۱	بررسی و تأیید نهایی توسط کارشناس تحول وزارتخانه
۱۲	اعلام موافقت با وظایف توسط کارشناس وزارتخانه در صورت تأیید شرح وظایف

**سناریو اول فرآیند در وضعیت مطلوب**

مسیر اجرای فرآیند در صورت دریافت تعیین وظایف متناسب با شغل که نیازی به اصلاح و رفع نقص توسط کارشناس مدیریت تحول ندارد به صورت زیر است که احتمال وقوع آن ۸۰ درصد مواقع می‌باشد:

جدول (۶-۱۱) ایستگاه‌های کاری سناریو اول فرآیند تدوین شرح وظایف با توجه به ماهیت شغل در وضعیت مطلوب

شماره ایستگاه کاری	شرح ایستگاه کاری
۱	تعیین عناوین شغلی در حوزه‌های مختلف در فرم‌های مرتبط توسط کارشناس مدیریت تحول
۲	ابلاغ به سایر واحدها
۳	دریافت فرم‌های شرح وظیفه
۴	تعیین وظیفه متناسب با شغل در واحد توسط واحد مربوطه و نظارت و بررسی بر تعیین شغل در واحد به صورت موازی
۵	بازنگری و بررسی کلی شرح وظایف
۶	بررسی و تأییدیه براساس ضوابط موجود توسط مدیریت تحول در صورت تأیید معاونت مربوطه
۷	جمع‌بندی وظایف کل استان و ارسال به وزارت خانه در صورت تأیید
۸	بررسی و تأیید نهایی توسط کارشناس تحول وزارتخانه
۹	اعلام موافقت با وظایف توسط کارشناس وزارتخانه در صورت تأیید شرح وظایف

سناریو دوم فرآیند در وضعیت مطلوب

مسیر اجرای فرآیند در صورت دریافت تعیین وظایف متناسب با شغل که نیازی به اصلاح و رفع نقص توسط کارشناس مدیریت تحول دارد به صورت زیر است که احتمال وقوع آن ۲۰ درصد مواقع می‌باشد:

جدول (۶-۱۲) ایستگاه‌های کاری سناریو دوم فرآیند تدوین شرح وظایف با توجه به ماهیت شغل در وضعیت مطلوب

شماره ایستگاه کاری	شرح ایستگاه کاری
۱	تعیین عناوین شغلی در حوزه‌های مختلف در فرم‌های مرتبط توسط کارشناس مدیریت تحول
۲	ابلاغ به سایر واحدها
۳	دریافت فرم‌های شرح وظیفه
۴	تعیین وظیفه متناسب با شغل در واحد توسط واحد مربوطه و نظارت و بررسی بر تعیین شغل در واحد به صورت موازی
۵	بازنگری و بررسی کلی شرح وظایف
۶	بررسی و تأییدیه براساس ضوابط موجود توسط مدیریت تحول در صورت تأیید معاونت مربوطه
۷	بازنگری و بررسی کلی شرح وظایف توسط واحدها در صورت عدم تأیید
۸	بررسی و تأییدیه براساس ضوابط موجود توسط مدیریت تحول در صورت تأیید معاونت مربوطه
۹	جمع‌بندی وظایف کل استان و ارسال به وزارت خانه در صورت تأیید
۱۰	بررسی و تأیید نهایی توسط کارشناس تحول وزارتخانه
۱۱	اعلام موافقت با وظایف توسط کارشناس وزارتخانه در صورت تأیید شرح وظایف

نقاط بهبود و اصلاح شده در فرآیند

- همان‌طور که در سناریوهای اول و دوم وضعیت موجود و مطلوب نشان داده شده است فرآیند در وضعیت مطلوب در هردو سناریو نسبت به وضعیت موجود دارای ایستگاه‌های کاری کمتر بوده و این بدین معنی است که فرآیند از لحاظ زمانی و هزینه‌ای کاهش یافته است.
- ابلاغ و دریافت فرم‌های مربوط به تعیین وظایف متناسب با شغل به صورت سیستمی به تمام واحدهای مرتبط بین کارشناسان و مدیران، در وضعیت مطلوب نسبت به وضعیت موجود تا زمان لازم به حداقل خود برسد.
- یکی دیگر از تغییرات وضعیت موجود نسبت به وضعیت مطلوب در جهت بهبود زمان فرآیند تعیین وظایف متناسب با شغل در واحدهای مرتبط به صورت موازی و با نظارت معاونت مربوطه تا زمان بازنگری وظایف به حداقل خود یا به طور کلی حذف شود.



مقایسه هزینه‌های فرآیند در وضعیت موجود و مطلوب به تفکیک سناریو

وضعیت موجود

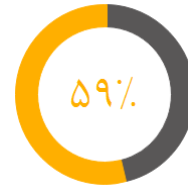
سناریو اول:

تایید وظایف در یک مرحله: هزینه این سناریو برابر با ۸۸,۰۰۰,۰۰۰ ریال است.



سناریو دوم:

رد وظیفه توسط مدیریت تحول: هزینه این سناریو برابر با ۱۲۵,۲۰۰,۰۰۰ ریال است.



شکل (۴-۶) هزینه سناریوهای فرآیند تدوین شرح وظایف با توجه به ماهیت شغل در وضعیت موجود

هزینه سناریو از هزینه تعداد ایستگاه‌های کاری قبلاً برای سناریو در نظر گرفته شده است، به دست می‌آید که در وضعیت موجود ۴۱ درصد هزینه‌ها متعلق به سناریو اول و ۵۹ درصد هزینه‌های فرآیند متعلق به سناریوی دوم است. که خالص هزینه‌های فرآیند در دو مسیر بالا (سناریو اول و دوم) در شکل بالا آمده است.

وضعیت مطلوب

سناریو اول:

تایید کلی در تمامی مراحل: هزینه این سناریو برابر با ۶۷,۴۲۰,۰۰۰ ریال است.



سناریو دوم:

اصلاحیه خورده مدیریت تحول: هزینه این سناریو برابر با ۷۱,۴۴۰,۰۰۰ ریال است.



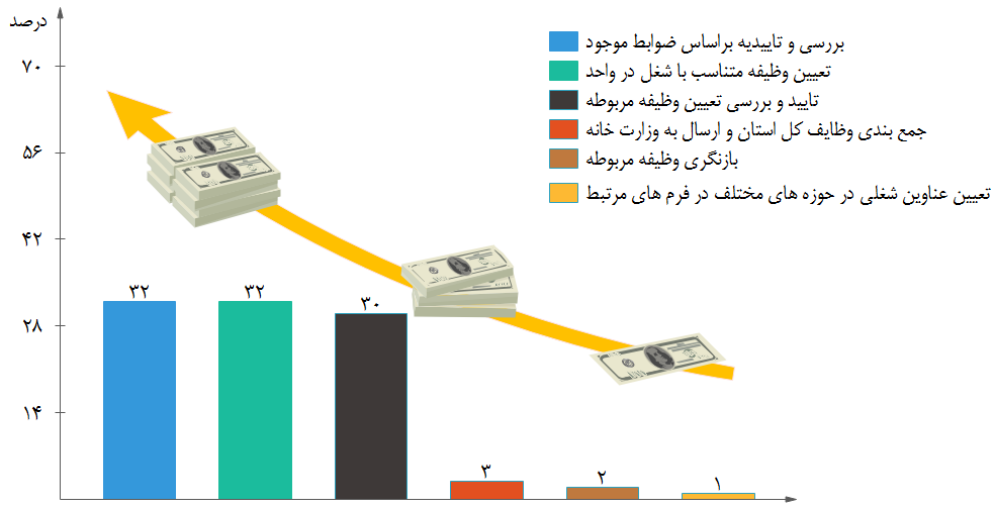
شکل (۵-۶) هزینه سناریوهای فرآیند تدوین شرح وظایف با توجه به ماهیت شغل در وضعیت مطلوب

در وضعیت مطلوب فرآیند ۴۸ درصد هزینه‌های فرآیند متعلق به سناریو اول و ۵۲ درصد هزینه‌های فرآیند به سناریو دوم متعلق است. هزینه فرآیند در وضعیت مطلوب در هر دو سناریو اول و دوم نسبت به وضعیت موجود مطابق شکل کاهش یافته است، بدین ترتیب که هزینه سناریو اول فرآیند ۲۰۵۸۰۰۰۰ ریال و هزینه سناریو دوم فرآیند ۵۳۷۶۰۰۰۰ کاهش یافته است. البته این کاهش هزینه را از تعداد کمتر ایستگاه‌های کاری سناریوها از طریق سیستمی شدن فرآیند در وضعیت مطلوب نسبت به وضعیت موجود قابل پیش‌بینی بود.



مقایسه هزینه‌های فعالیت‌های فرآیند در وضعیت موجود و مطلوب

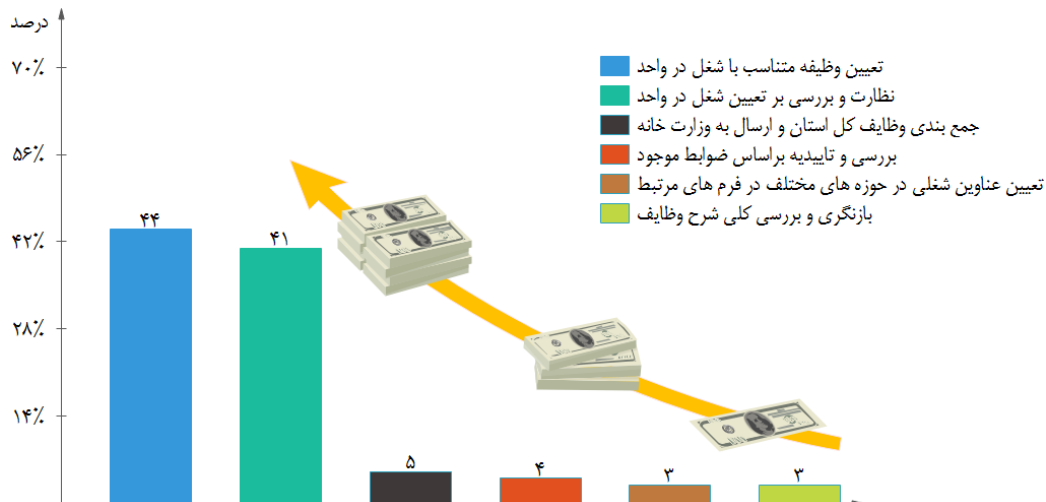
وضعیت موجود



نمودار (۱-۶) هزینه فعالیت‌های فرآیند تدوین شرح وظایف با توجه به ماهیت شغل در وضعیت موجود

هزینه هر فعالیت نسبت به کل هزینه‌های فرآیند برحسب درصد به دست آمده و نشان می‌دهد بیشترین هزینه برای کدام فعالیت فرآیند بوده است البته فراموش نشود که هزینه هر فعالیت درصدی از کل هزینه فرآیند در وضعیت موجود است و مستقیماً با وضعیت مطلوب فرآیند قابل مقایسه نیست. هزینه فعالیت تعیین وظیفه متناسب با شغل در واحد و بررسی براساس ضوابط موجود ۳۲ درصد از هزینه کل فرآیند در وضعیت موجود را شامل می‌شود که به عبارتی برابر است با: ۲۸۱۶۰۰۰۰ ریال و به همین ترتیب سایر هزینه فعالیت‌های دیگر به صورت درصدی از هزینه کل فرآیند در شکل مشخص است.

وضعیت مطلوب



نمودار (۲-۶) هزینه فعالیت‌های فرآیند تدوین شرح وظایف با توجه به ماهیت شغل در وضعیت مطلوب

هزینه هر فعالیت نسبت به کل هزینه‌های فرآیند برحسب درصد به دست آمده البته که هزینه هر فعالیت درصدی از کل هزینه فرآیند در وضعیت موجود است و مستقیماً با وضعیت موجود فرآیند قابل مقایسه نیست. در وضعیت مطلوب فرآیند با توجه به اینکه پیشنهاد می‌شود جهت جلوگیری از بازیابی و اصلاح مجدد شرح شغل‌ها و به تبع آن هزینه و زمان اضافه، فعالیت تعیین وظیفه متناسب با شرح شغل توسط کارشناس واحد مربوطه به صورت موازی و هم‌زمان با کنترل و نظارت مدیریت واحد باشد



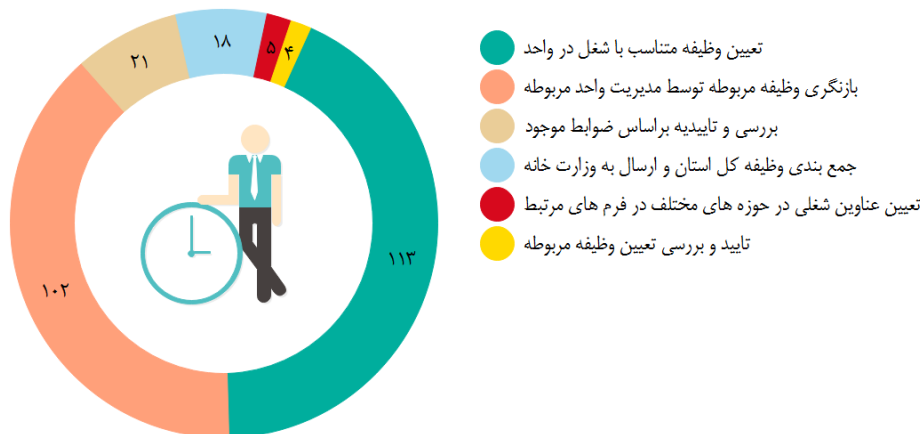
که از هزینه و زمان فعالیت بازنگری و اصلاح به صورت حداقلی استفاده شود. به طوری که هزینه فعالیت تأیید و بررسی شرح وظیفه متناسب با شغل توسط مدیریت در وضعیت موجود ۲۶۴۰۰۰۰۰ ریال هزینه داشته است که در وضعیت مطلوب به فعالیت بازنگری و بررسی کلی توسط مدیریت تغییر کرده است که هزینه آن به ۲۰۲۲۶۰۰ ریال رسیده است.

به همین ترتیب مقایسه هزینه هر فعالیت در وضعیت موجود و مطلوب فرآیند را نشان می‌دهد که در برخی موارد امکان تغییر فعالیت‌ها به صورت موازی در جهت ایجاد بهبود و یا مدیریت بهتر فرآیند انجام شده است که طبیعتاً به نسبت آن هزینه‌های فرآیند متغیر است.

مقایسه زمان انتظار در صف در فرآیند به تفکیک فعالیت‌های فرآیند

زمان انتظار در فرآیند و یا گلوگاه‌های زمانی ایجاد شده در فرآیند که باعث ایجاد اتلاف زمانی شده است به تفکیک فعالیت‌های فرآیند در وضعیت مطلوب و موجود بررسی می‌شود.

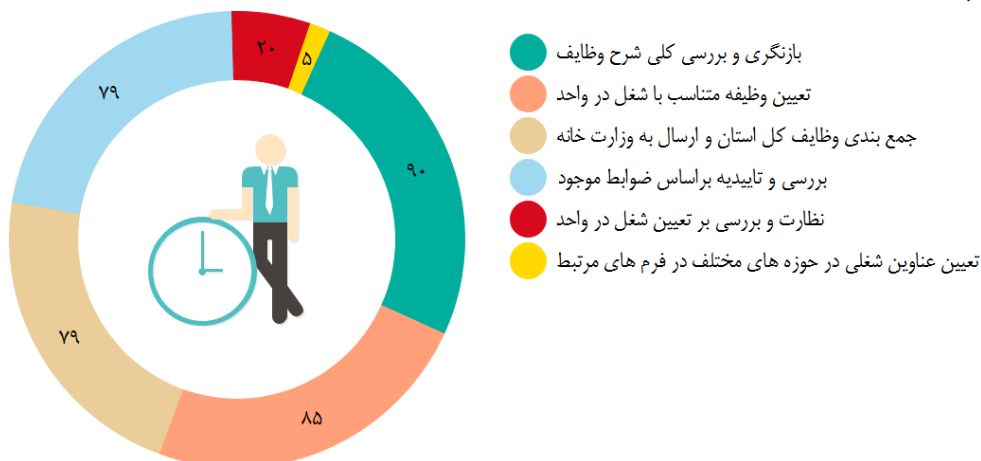
وضعیت موجود



نمودار (۳-۶) زمان انتظار در صف فعالیت‌های فرآیند تدوین شرح وظایف با توجه به ماهیت شغل در وضعیت موجود

در این مورد مدت زمان که فعالیت‌های فرآیند یا همان ایستگاه‌های کاری در فرآیند طول می‌کشد که فعالیت به اتمام می‌رسد و به ایستگاه کاری بعدی برود. البته این فرآیند برای ۱۰ نمونه از تعیین وظیفه متناسب به شغل در وضعیت موجود و مطلوب اجرا شده است. بیشترین زمان فعالیت که طول می‌کشد متعلق به فعالیت تعیین وظیفه متناسب با شغل در واحد است که برابر است با: ۱۱۳ روز و به همین ترتیب برای بقیه ایستگاه‌های کاری در فرآیند وضعیت موجود است.

وضعیت مطلوب



نمودار (۴-۶) زمان انتظار در صف فعالیت‌های فرآیند تدوین شرح وظایف با توجه به ماهیت شغل در وضعیت مطلوب



همان‌طور که مشاهده می‌فرمایید فرآیند در وضعیت مطلوب از لحاظ زمانی نسبت به وضعیت موجود بهبود یافته زیرا در برخی از ایستگاه‌های کاری زمان انتظار تا پایان فعالیت و رسیدن به فعالیت بعدی کاهش یافته است. به عنوان مثال بیشترین زمان فعالیت که متعلق به تعیین وظیفه متناسب با شغل در واحد بود از ۱۱۳ روز در وضعیت موجود به ۸۵ روز در وضعیت مطلوب کاهش یافته و برخی از ایستگاه‌های کاری به صورت کامل حذف شده‌اند.

در وضعیت موجود فرآیند باید تعیین وظیفه توسط کارشناس مدیریت مربوطه انجام می‌شد و سپس توسط مدیریت مربوطه بررسی می‌شد که در بیشتر مواقع نیازمند زمان بیشتر و احتمال نیاز به بازنگری در صورت عدم تأیید است همین زمان انتظار تا پایان بازنگری وظایف در واحد مربوطه در وضعیت موجود ۱۰۲ روز برای ۱۰ نمونه تعیین وظیفه متناسب با شغل طول خواهد کشید که در وضعیت مطلوب با توجه به پیشنهاد موازی انجام شدن تعیین وظیفه در واحد مربوطه با نظارت و بررسی مدیریت به ۹۰ روز کاهش یافته است.

پیشنهاد دیگر

یک پیشنهاد دیگر جهت انجام فعالیت‌های دارای زمان زیاد می‌تواند افزایش منابع مانند نیروی انسانی و تجهیزات مورد نیاز فرآیند است که باعث کاهش زمان انجام فعالیت نیز می‌شود ولی از طرفی باید هم‌زمان افزایش نیرو باعث افزایش هزینه فعالیت نیز و در نهایت افزایش هزینه فرآیند می‌شود. اما در کل چون فرآیند به صورت مداوم انجام نمی‌شود و تعیین وظایف متناسب با شغل در سال یک‌بار انجام می‌شود به صورت مداوم نیست پس در نظر گرفتن منابع اضافی برای فرآیند صرفاً باعث افزایش هزینه شده و کارایی محسوسی ایجاد نمی‌کند.



تحلیل و بهبود فرآیند تحویل موقت در محل اجرای پروژه

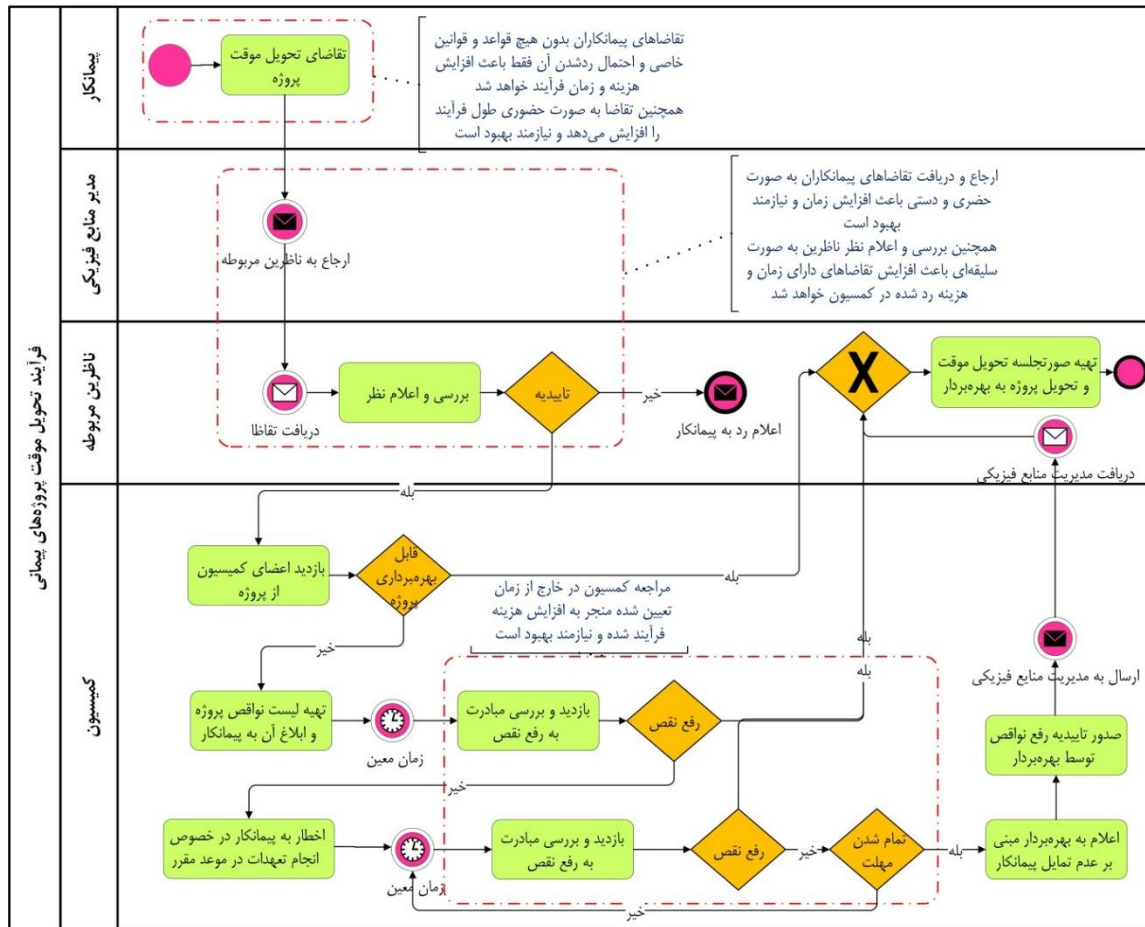
جدول (۶-۱۳) فرآیند تحویل موقت در محل اجرای پروژه

نام فرآیند	تشکیل کمیسیون تحویل موقت در محل اجرای پروژه	کد استاندارد فرآیند
کد فرآیند	۵۷۱	۱۳۹۸/۰۸/۱۵
خدمت تولید شده	تشکیل کمیسیون تحویل موقت اجرای پروژه	شناسه خدمت ۱۶۰۴۱۰۱۲۱۰۱
صاحب فرآیند	مدیریت منابع فیزیکی و پروژه‌های عمرانی	توسعه مدیریت و منابع
ناظر فرآیند	مدیریت منابع فیزیکی	اداره/ مرکز
ذینفعان فرآیند	پیمانکاران و مجریان اجرای پروژه	منابع فیزیکی
نوع فرآیند	مدیریت <input type="checkbox"/> اصلی <input checked="" type="checkbox"/> پشتیبان <input type="checkbox"/>	
هدف فرآیند و اهداف استراتژیک مرتبط با فرآیند	هدف اصلی: به بهره‌برداری رساندن پروژه‌ها مطابق با دستورالعمل‌ها و مقررات اهداف استراتژیک: مدیریت مؤثر پروژه‌های اجرایی و عمرانی مطابق با قراردادهای منعقد شده و استانداردهای کشوری	
فرآیند بالادستی		
فرآیندهای پایین‌دستی		
دامنه کاربرد	استان	
مقررات مرتبط با فرآیند	آئین‌نامه و دستورالعمل‌های وزارتی	
سیستم‌ها و منابع اطلاعاتی فرآیند	اتوماسیون اداری سامانه CMMS	
ورودی‌های فرآیند/تامین‌کننده	تقاضای پیمانکار جهت تحویل موقت پروژه	خروجی‌های فرآیند/ مشتریان
	تحویل موقت پروژه به بهره‌بردار	
شرح فرآیند و فعالیت‌های اصلی آن		
شرح فرآیند	<ul style="list-style-type: none"> تشکیل کمیسیون تحویل موقت در محل اجرای پروژه 	
فعالیت‌های اصلی	<ul style="list-style-type: none"> تقاضای پیمانکار جهت تحویل موقت پروژه ارجاع به ناظرین مربوطه دریافت تقاضا بررسی و اعلام نظر بازدید اعضای کمیسیون پروژه تهیه لیست نواقص پروژه و ابلاغ آن به پیمانکار بازدید و بررسی مبادرت به رفع نقص تهیه صورت‌جلسه تحویل موقت و تحویل پروژه به بهره‌بردار صدور تأییدیه رفع نواقص توسط بهره‌بردار 	
نقاط نظارتی و کنترلی فرآیند		
مرحله فرآیند/ زیر فرآیند		موضوع کنترل و نظارت
<ul style="list-style-type: none"> پیمانکار مدیر منابع فیزیکی ناظرین مربوطه کمیسیون 		<ul style="list-style-type: none"> بررسی و اعلام نظر ناظرین مربوطه بررسی اعضای کمیسیون در زمان بازدید از پروژه
شاخص پایش و اندازه‌گیری		مسنول پایش و اندازه‌گیری
نسبت تعداد تشکیل کمیسیون‌های تحویل موقت در محل اجرای پروژه به کل تعداد پروژه‌ها		درصد
دوره‌های پایش و اندازه‌گیری		دوره‌های پایش و اندازه‌گیری
		کارشناس منابع فیزیکی
		سالانه



شرح وضعیت موجود فرآیند

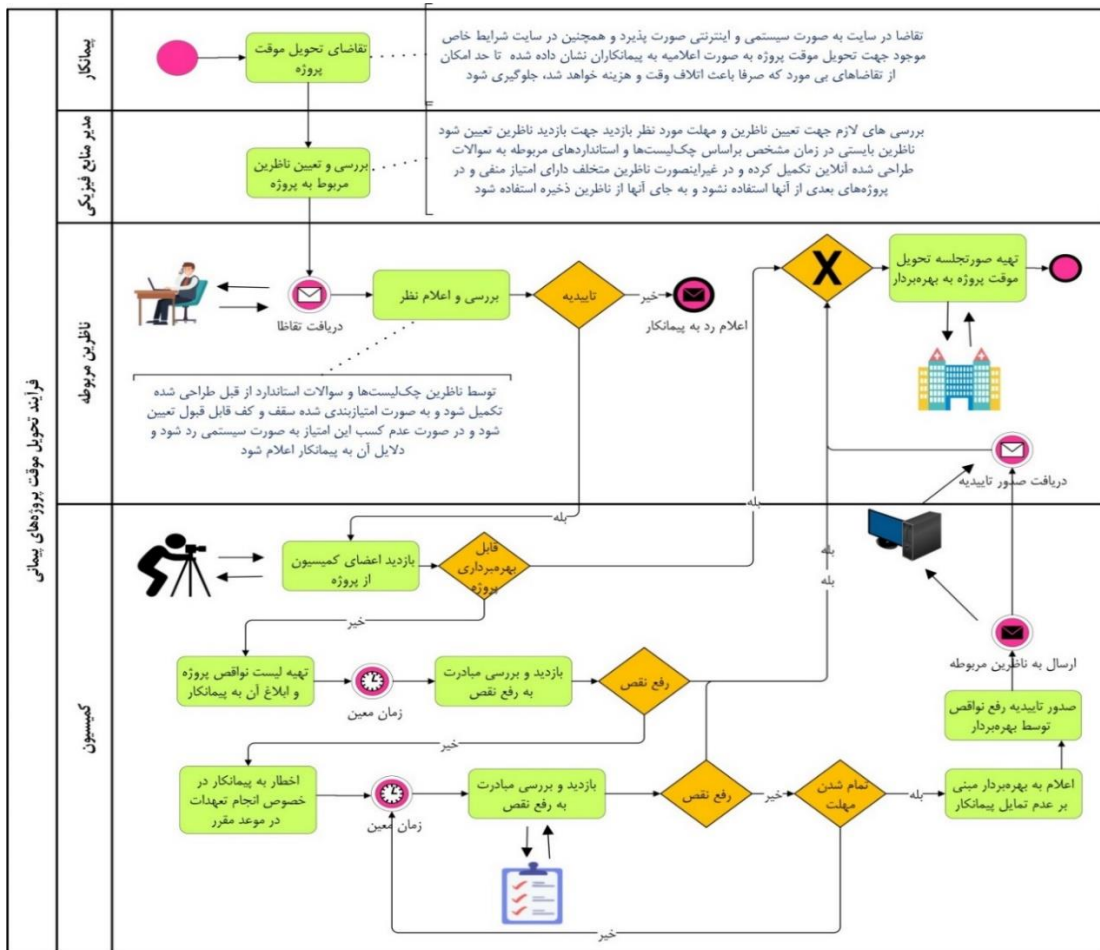
فرآیند از تقاضای تحویل موقت پروژه توسط پیمانکار آغاز شده و به ناظرین مربوط به پروژه ارجاع داده می‌شود. که توسط ناظرین از پروژه بازدید و بررسی لازم انجام خواهد شد که در صورت تأیید وارد کمیسیون شده و از پروژه بازدید توسط اعضای کمیسیون انجام خواهد شد. که در صورت قابل بهره‌برداری بودن پروژه صورت جلسه تحویل موقت توسط ناظر پروژه انجام خواهد شد ولی در غیر این صورت جهت بازدید بعدی به پیمانکار مهلت داده و لیست نواقص به پیمانکار اعلام می‌شود. سپس در زمان معین پس از طی شده مهلت داده شده به پیمانکار بازدید مجدد از پروژه انجام خواهد شد که در صورت انجام ندادن اقدامات لازم به پیمانکار اخطار کتبی داده خواهد شد و سپس در زمان مقرر بازدید مجدد خواهد شد که اگر باز هم پیمانکار به رفع نواقص مبادرت نکرد به بهره‌بردار عدم تمایل پیمانکار اعلام خواهد شد.



شکل (۶-۶) ترسیم فرآیند تحویل موقت در محل اجرای پروژه در وضعیت موجود با استفاده از مدل BPMN

شرح وضعیت مطلوب فرآیند

فرآیند از تقاضای تحویل موقت پروژه توسط پیمانکار آغاز شده و به ناظرین مربوط به پروژه ارجاع داده می‌شود. که توسط ناظرین از پروژه بازدید و بررسی لازم انجام خواهد شد که در صورت تأیید وارد کمیسیون شده و از پروژه بازدید توسط اعضای کمیسیون انجام خواهد شد. که در صورت قابل بهره‌برداری بودن پروژه صورت جلسه تحویل موقت توسط ناظر پروژه انجام خواهد شد ولی در غیر این صورت جهت بازدید بعدی به پیمانکار مهلت داده و لیست نواقص به پیمانکار اعلام می‌شود. سپس در زمان معین پس از طی شده مهلت داده شده به پیمانکار بازدید مجدد از پروژه انجام خواهد شد که در صورت انجام ندادن اقدامات لازم به پیمانکار اخطار کتبی داده خواهد شد و سپس در زمان مقرر بازدید مجدد خواهد شد که اگر باز هم پیمانکار به رفع نواقص مبادرت نکرد به بهره‌بردار عدم تمایل پیمانکار اعلام خواهد شد.



شکل (۶-۷) ترسیم فرآیند تحویل موقت در محل اجرای پروژه در وضعیت مطلوب با استفاده از مدل BPMN

منابع در دسترس فرآیند

صاحب‌نظران حوزه مدیریت منابع انسانی بر این باورند که سازمان‌های پیشرو در هزاره جدید، تنها از طریق به‌کارگیری الگوهای پیشرفته توسعه نیروی انسانی، یادگیری سازمانی و راهبردهای توسعه و بالندگی قابلیت‌های کارکنان، می‌توانند با سرعت و انعطاف لازم پاسخگوی نیازهای سازمان خود باشند. توسعه منابع انسانی در کنار حرکت به سمت قابلیت‌های فناورانه و دانش‌محور، یکی از مهم‌ترین اهداف راهبردی سازمان‌های پیشرو عصر کنونی بوده که به منظور ارتقاء سطح دانش، مهارت، تجربه و کیفیت، تعالی و عملکرد سرمایه‌های سازمان و حتی تغییر ویژگی‌های فردی کارکنان، مورد نیاز است. در این فرآیند منابع در دسترس فرآیند در وضعیت موجود و مطلوب در زیر آمده است که در ادامه به مقایسه این وضعیت و نقاط بهبود در منابع در دسترس پرداخته می‌شود:

جدول (۶-۱۴) منابع مورد نیاز فرآیند تحویل موقت در محل اجرای پروژه در وضعیت موجود

تعداد	نوع منبع	منابع قابل دسترسی در وضعیت موجود
۱	نیروی انسانی	مدیریت منابع فیزیکی
۱	نیروی انسانی	ناظرین مربوطه
۱	نیروی انسانی	اعضاء کمیسیون
۳	تجهیزات	وسیله نقلیه
۴	تجهیزات	سیستم و ملزومات



جدول (۶-۱۵) منابع مورد نیاز فرآیند تحویل موقت در محل اجرای پروژه در وضعیت مطلوب

تعداد	نوع منبع	منابع قابل دسترسی در وضعیت مطلوب
۱	نیروی انسانی	مدیریت منابع فیزیکی
۱	نیروی انسانی	ناظرین مربوطه اصلی
۱	نیروی انسانی	ناظرین مربوطه ذخیره
۱	نیروی انسانی	اعضاء کمیسیون
۳	تجهیزات	وسیله نقلیه
۴	تجهیزات	سیستم و ملزومات

مقایسه وضعیت موجود و مطلوب منابع در دسترس فرآیند

همان‌طور که از جداول منابع در دسترس فرآیند در وضعیت نشان داده شده است، در وضعیت موجود به نسبت وضعیت مطلوب تغییراتی در منابع انسانی فرآیند ایجاد شده است، که آن افزایش ناظرین مربوطه ذخیره جهت استفاده در بررسی و اعلام نظر براساس چک‌لیست‌های مربوطه می‌باشد به‌گونه‌ای که ناظرین اصلی باید در مهلت تعیین شده جهت کنترل زمان فرآیند براساس چک‌لیست‌های مربوطه اعلام نظر کنند که در غیر این صورت ناظر ذخیره جایگزین ناظر اصلی در پروژه خواهد شد. پیشنهاد سیستمی شدن فرآیند در وضعیت مطلوب نسبت به وضعیت موجود منجر به تسهیل و تسریع در فرآیند می‌شود به طوری که در وضعیت مطلوب درخواست تقاضا تحویل موقت پروژه توسط پیمانکاران در سامانه جدید پیاده‌سازی شده ثبت می‌شود. و تمام ارجاعات و ارسال‌های مربوط به فرآیند در بین مدیریت و کارشناسان پروژه به صورت سیستمی جهت حذف زمان‌های اتلاف در اسرع وقت انجام خواهد شد.

در وضعیت مطلوب بر روی سایت پیاده‌سازی شده در قالب اعلامیه تمامی شرایط و ضوابط مربوط به تحویل موقت پروژه اعلام شود به صورتی که پیمانکارانی که شرایط و ضوابط مربوطه را ندارند از درخواست تحویل موقت پروژه اجتناب کنند تا درصد احتمال وقوع درخواست‌هایی که منجر به رد تقاضا می‌شوند به شدت کاهش یابد. با توجه به پیشنهاد‌های داده شده در جهت بهبود زمان، هزینه و رضایت ذی‌نفعان فرآیند منجر به تغییرات و عواقبی در فرآیند خواهد شد که می‌توان به پیاده‌سازی زیرساخت فناوری اطلاعات در فرآیند و آموزش مهارت‌ها و تخصص‌های جدید به ناظرین و طراحی چک‌لیست‌هایی استاندارد جهت پایش پروژه اشاره کرد.

زمان انجام فعالیت‌های فرآیند

برآورد مدت زمان انجام هر فعالیت موجود در وضعیت فرآیند براساس منابع تخصیص داده شده به آن فعالیت‌ها که با توجه به نظرات کارشناسان و خبرگان فرآیند تخمین زده می‌شود.

جدول (۶-۱۶) ایستگاه‌های کاری دارای زمان فرآیند تحویل موقت در محل اجرای پروژه در وضعیت موجود

زمان مورد نیاز	زمان ایستگاه‌های کاری وضعیت موجود
۱ روز	ارجاع درخواست تحویل موقت پروژه به ناظرین مربوطه توسط مدیریت فنی
۲۱ روز	بررسی و اعلام نظر توسط ناظرین مربوطه
۱ روز	بازدید اعضای کمیسیون از پروژه
۱ روز	تهیه لیست نواقص پروژه و اعلام به پیمانکار
۱ روز	بازدید مجدد و بررسی مبادرت به رفع نقص
۳ روز	اخطار کتبی به پیمانکار در خصوص انجام تعهدات در موعد مقرر
۱ روز	بازدید و بررسی رفع نواقص
۱ روز	اعلام به بهره‌بردار مبنی بر عدم تمایل پیمانکار
۵ روز	صدور تأییدیه رفع نواقص توسط بهره‌بردار
۱ روز	تهیه صورت‌جلسه تحویل موقت پروژه و تحویل به بهره‌بردار



جدول (۶-۱۷) ایستگاه‌های کاری دارای زمان فرآیند تحویل موقت در محل اجرای پروژه در وضعیت مطلوب

زمان مورد نیاز	زمان ایستگاه‌های کاری وضعیت مطلوب
۱ روز	بررسی و تعیین ناظرین مربوط به پروژه توسط مدیریت منابع فیزیکی
۱۰ روز	بررسی و اعلام نظر توسط ناظرین مربوطه براساس چک‌لیست‌های استاندارد
۱ روز	بازدید اعضای کمیسیون از پروژه
۱ روز	تهیه لیست نواقص پروژه و ابلاغ آن به پیمانکار و تعیین مدت زمان مجاز جهت رفع نواقص
۱ روز	بازدید و بررسی مبادرت به رفع نقص
۳ روز	اخطار کتبی به پیمانکار در خصوص انجام تعهدات در موعد مقرر
۱ روز	بازدید و بررسی رفع نواقص
۱ روز	اعلام به بهره‌بردار مبنی بر عدم تمایل پیمانکار
۵ روز	صدور تأییدیه رفع نواقص توسط بهره‌بردار
۱ روز	تهیه صورت‌جلسه تحویل موقت پروژه و تحویل به بهره‌بردار

مقایسه وضعیت موجود و مطلوب زمان فعالیت‌های فرآیند

همان‌طور که از جداول زمان فعالیت‌های فرآیند در وضعیت مشخص است بعضی از فعالیت‌های فرآیند در وضعیت مطلوب نسبت به وضعیت موجود تغییراتی کرده است که این باعث کاهش زمان در کل فرآیند خواهد شد. فعالیت‌هایی مانند ارجاع و ارسال بین مدیریت و ناظرین مختلف فرآیند و همچنین فراهم کردن ثبت تقاضای پیمانکاران در سایت در وضعیت مطلوب با توجه به اینکه پیشنهاد سیستمی شدن آن داده شده است زمان آن‌ها حذف یا به حداقل خود رسیده است. با توجه به اینکه قبلاً نیز اشاره شد عواقب دیگر فرآیند بهبودیافته مربوط به سیستم و پیاده‌سازی زیرساخت‌های فناوری اطلاعات در فرآیند جهت تسریع و تسهیل در ارسال و ارجاع‌های موردنیاز است.

بررسی‌ها و اعلام نظر توسط ناظرین مربوطه در وضعیت مطلوب زمان آن کاهش یافته است زیرا توسط مدیریت منابع فیزیکی زمان آن مشخص شده و در بازه زمانی معین اعلام نظر ناظرین به صورت تکمیل چک‌لیست‌های استاندارد از قبل تعیین شده مربوطه روی سایت به صورت سیستمی بوده و تحویل موقت پروژه به صورت امتیازبندی شده از روی همین چک‌لیست‌ها و به دور از اعلام نظر سلیقه‌ای باشد و امکان مشاهده آنلاین اعلام نظر ناظرین جهت مشاهده پیمانکار وجود داشته باشد. جهت کنترل زمان فرآیند به وسیله کنترل فعالیت اعلام نظر اولیه توسط ناظرین مربوطه مدیریت منابع فیزیکی مهلت اعلام نظر و تکمیل چک‌لیست‌های مربوطه در زمان تعیین شده انجام شود و اگر ناظری خارج از زمان تعیین شده اعلام نظر و تکمیل چک‌لیست اقدام کند دارای امتیاز منفی شده و در پروژه‌های بعدی احتمال استفاده از او کاسته شود.

جهت کنترل درخواست‌های بی‌مورد و محتمل رد تقاضا از سوی پیمانکاران و افزایش زمان و هزینه فرآیند شرایط و قوانین تحویل موقت پروژه به صورت اعلامیه در روی سایت تقاضا تحویل موقت پروژه در معرض دید پیمانکاران قرار گرفته و تا حد امکان از تقاضاهایی که احتمال رد شدن و فقط دارای هزینه و زمان است، جلوگیری شود. به همین دلیل تعداد درخواست‌های تحویل موقت که نیاز به اصلاح و رفع نواقص دارد نسبت به وضعیت موجود کاهش می‌یابد.

هزینه (نفر / ساعت) منابع انسانی در دسترس

هزینه‌های در نظر گرفته شده به صورت متوسط دریافتی و کاملاً تخمینی فقط جهت محاسبه کاهش و یا افزایش هزینه در وضعیت فرآیند است: (در وضعیت این فرآیند تغییری در هزینه دریافتی مجریان آن وجود ندارد)

منابع	هزینه (ریال)
مدیریت	۷۵۰۰۰۰۰



سناریوها در وضعیت فرآیند

مسیرهای اجرای فرآیند را در حالت‌های مختلف به واسطه تصمیم‌های مختلف و احتمال وقوع آن مسیر براساس تجربیات کارشناسان و خبرگان فرآیند:

جدول (۶-۱۹) سناریوهای فرآیند تحویل موقت در محل اجرای پروژه در وضعیت موجود

سناریو وضعیت موجود فرآیند	احتمال وقوع
تحویل موقت پروژه پس از اخطار کتبی به پیمانکار و رفع نواقص	٪۸۰
اعلام به بهره‌بردار مبنی بر عدم تمایل پیمانکار پس از پایان فرصت	٪۱۰
تحویل موقت پروژه با تأییدیه کمیسیون	٪۱۰

جدول (۶-۲۰) سناریوهای فرآیند تحویل موقت در محل اجرای پروژه در وضعیت مطلوب

سناریو وضعیت مطلوب فرآیند	احتمال وقوع
تحویل موقت پروژه پس از اخطار کتبی به پیمانکار و رفع نواقص	٪۵۵
اعلام به بهره‌بردار مبنی بر عدم تمایل پیمانکار پس از پایان فرصت	٪۲۰
تحویل موقت پروژه با تأییدیه کمیسیون	٪۲۵

سناریو اول فرآیند در وضعیت موجود

مسیر اجرای فرآیند در صورت دریافت تقاضا تحویل موقت پروژه که نیاز به اصلاح و رفع نقص توسط پیمانکار دارد و سپس تحویل آن به پیمانکار به صورت زیر است که احتمال وقوع آن ۸۰ درصد مواقع می‌باشد:

جدول (۶-۲۱) ایستگاه‌های کاری سناریو اول فرآیند تحویل موقت در محل اجرای پروژه در وضعیت موجود

شماره ایستگاه کاری	شرح ایستگاه کاری
۱	تقاضای تحویل موقت پروژه
۲	ارجاع به ناظرین مربوطه توسط مدیریت منابع فیزیکی
۳	دریافت تقاضا توسط ناظرین مربوطه
۴	بررسی و اعلام نظر توسط ناظرین مربوطه
۵	بازدید اعضای کمیسیون از پروژه در صورت تأیید ناظرین مربوطه
۶	تهیه لیست نواقص پروژه و ابلاغ آن به پیمانکار در صورت عدم تأیید کمیسیون
۷	مراجعه دوم پس از تعیین مهلت
۸	بازدید و بررسی مبادرت به رفع نقص توسط کمیسیون
۹	اخطار کتبی به پیمانکار در خصوص انجام تعهدات در موعد مقرر در صورت عدم مبادرت به رفع نقص
۱۰	مراجعه سوم پس از تعیین مهلت
۱۱	بازدید و بررسی رفع نواقص توسط کمیسیون
۱۲	تهیه صورت‌جلسه تحویل موقت پروژه به بهره‌بردار در صورت تأیید رفع نقص

سناریو دوم فرآیند در وضعیت موجود

مسیر اجرای فرآیند در صورت دریافت تقاضا تحویل موقت پروژه که نواقص توسط پیمانکار رفع نشده و پس از پایان فرصت به بهره‌بردار عدم تمایل پیمانکار اعلام خواهد شد به صورت زیر است که احتمال وقوع آن ۱۰ درصد مواقع می‌باشد:



جدول (۶-۲۲) ایستگاه‌های کاری سناریو دوم فرآیند تحویل موقت در محل اجرای پروژه در وضعیت موجود

شماره ایستگاه کاری	شرح ایستگاه کاری
۱	تقاضای تحویل موقت پروژه
۲	ارجاع به ناظرین مربوطه توسط مدیریت منابع فیزیکی
۳	دریافت تقاضا توسط ناظرین مربوطه
۴	بررسی و اعلام نظر توسط ناظرین مربوطه
۵	بازدید اعضای کمیسیون از پروژه در صورت تأیید ناظرین مربوطه
۶	تهیه لیست نواقص پروژه و ابلاغ آن به پیمانکار در صورت عدم تأیید کمیسیون
۷	مراجعه دوم پس از تعیین مهلت
۸	بازدید و بررسی مبادرت به رفع نقص توسط کمیسیون
۹	اخطار کتبی به پیمانکار در خصوص انجام تعهدات در موعد مقرر در صورت عدم مبادرت به رفع نقص
۱۰	مراجعه سوم پس از تعیین مهلت
۱۱	بازدید و بررسی رفع نواقص توسط کمیسیون
۱۲	اعلام به بهره‌بردار مبنی بر عدم تمایل پیمانکار در صورت عدم مبادرت به رفع نقص
۱۳	صدور تأییدیه رفع نواقص توسط بهره‌بردار
۱۴	ارسال به مدیریت منابع فیزیکی توسط کمیسیون
۱۵	تهیه صورت‌جلسه تحویل موقت پروژه به بهره‌بردار

سناریو سوم فرآیند در وضعیت موجود

مسیر اجرای فرآیند در صورت دریافت تقاضای تحویل موقت پروژه که نیاز به اصلاح و رفع نقص توسط پیمانکار ندارد و سپس تحویل آن به پیمانکار انجام خواهد شد به صورت زیر است که احتمال وقوع آن ۱۰ درصد مواقع می‌باشد:

جدول (۶-۲۳) ایستگاه‌های کاری سناریو سوم فرآیند تحویل موقت در محل اجرای پروژه در وضعیت موجود

شماره ایستگاه کاری	شرح ایستگاه کاری
۱	تقاضای تحویل موقت پروژه
۲	ارجاع به ناظرین مربوطه توسط مدیریت منابع فیزیکی
۳	دریافت تقاضا توسط ناظرین مربوطه
۴	بررسی و اعلام نظر توسط ناظرین مربوطه
۵	بازدید اعضای کمیسیون از پروژه در صورت تأیید ناظرین مربوطه
۶	تهیه صورت‌جلسه تحویل موقت پروژه به بهره‌بردار در صورت قابل بهره‌برداری پروژه

سناریو اول فرآیند در وضعیت مطلوب

مسیر اجرای فرآیند در صورت دریافت تقاضای تحویل موقت پروژه که نیاز به اصلاح و رفع نقص توسط پیمانکار دارد و سپس تحویل آن به پیمانکار به صورت زیر است که احتمال وقوع آن ۵۵ درصد مواقع می‌باشد:



جدول (۶-۲۴) ایستگاه‌های کاری سناریو اول فرآیند تحویل موقت در محل اجرای پروژه در وضعیت مطلوب

شماره ایستگاه کاری	شرح ایستگاه کاری
۱	تقاضای تحویل موقت پروژه روی سایت به صورت سیستمی
۲	بررسی و تعیین ناظرین مربوط به پروژه توسط مدیریت منابع فیزیکی
۳	بررسی و اعلام نظر ناظرین براساس چک‌لیست‌های استاندارد به صورت سیستمی
۴	بازدید اعضای کمیسیون از پروژه در صورت کسب امتیاز لازم از سوی ناظرین به صورت سیستمی
۵	تهیه لیست نواقص پروژه و ابلاغ آن به پیمانکار در صورت عدم تأیید کمیسیون
۶	مراجعه دوم پس از تعیین مهلت
۷	بازدید و بررسی مبادرت به رفع نقص توسط کمیسیون
۸	اخطار کتبی به پیمانکار در خصوص انجام تعهدات در موعد مقرر در صورت عدم مبادرت به رفع نقص
۹	مراجعه سوم پس از تعیین مهلت
۱۰	بازدید و بررسی رفع نواقص توسط کمیسیون
۱۱	تهیه صورت‌جلسه تحویل موقت پروژه به بهره‌بردار در صورت تأیید رفع نقص

سناریو دوم فرآیند در وضعیت مطلوب

مسیر اجرای فرآیند در صورت دریافت تقاضا تحویل موقت پروژه که نواقص توسط پیمانکار رفع نشده و پس از پایان فرصت به بهره‌بردار عدم تمایل پیمانکار اعلام خواهد شد به صورت زیر است که احتمال وقوع آن ۲۰ درصد مواقع می‌باشد:

جدول (۶-۲۵) ایستگاه‌های کاری سناریو دوم فرآیند تحویل موقت در محل اجرای پروژه در وضعیت مطلوب

شماره ایستگاه کاری	شرح ایستگاه کاری
۱	تقاضای تحویل موقت پروژه روی سایت به صورت سیستمی
۲	بررسی و تعیین ناظرین مربوط به پروژه توسط مدیریت منابع فیزیکی
۳	بررسی و اعلام نظر ناظرین براساس چک‌لیست‌های استاندارد به صورت سیستمی
۴	بازدید اعضای کمیسیون از پروژه در صورت کسب امتیاز لازم از سوی ناظرین به صورت سیستمی
۵	تهیه لیست نواقص پروژه و ابلاغ آن به پیمانکار در صورت عدم تأیید کمیسیون
۶	مراجعه دوم پس از تعیین مهلت
۷	بازدید و بررسی مبادرت به رفع نقص توسط کمیسیون
۸	اخطار کتبی به پیمانکار در خصوص انجام تعهدات در موعد مقرر در صورت عدم مبادرت به رفع نقص
۹	مراجعه سوم پس از تعیین مهلت
۱۰	بازدید و بررسی رفع نواقص توسط کمیسیون
۱۱	اعلام به بهره‌بردار مبنی بر عدم تمایل پیمانکار در صورت عدم مبادرت به رفع نقص
۱۲	صدور تأییدیه رفع نواقص توسط بهره‌بردار
۱۳	تهیه صورت‌جلسه تحویل موقت پروژه به بهره‌بردار

سناریو سوم فرآیند در وضعیت مطلوب

مسیر اجرای فرآیند در صورت دریافت تقاضا تحویل موقت پروژه که نیاز به اصلاح و رفع نقص توسط پیمانکار ندارد و سپس تحویل آن به پیمانکار انجام خواهد شد به صورت زیر است که احتمال وقوع آن ۲۰ درصد مواقع می‌باشد:

جدول (۶-۲۶) ایستگاه‌های کاری سناریو سوم فرآیند تحویل موقت در محل اجرای پروژه در وضعیت مطلوب

شماره ایستگاه کاری	شرح ایستگاه کاری
۱	تقاضای تحویل موقت پروژه روی سایت به صورت سیستمی
۲	بررسی و تعیین ناظرین مربوط به پروژه توسط مدیریت منابع فیزیکی
۳	بررسی و اعلام نظر ناظرین براساس چک‌لیست‌های استاندارد به صورت سیستمی
۵	بازدید اعضای کمیسیون از پروژه در صورت کسب امتیاز لازم از سوی ناظرین به صورت سیستمی
۶	تهیه صورت‌جلسه تحویل موقت پروژه به بهره‌بردار در صورت قابل بهره‌برداری پروژه



نقاط بهبود و اصلاح شده در فرآیند

- همان طور که در سناریوهای اول و دوم وضعیت موجود و مطلوب نشان داده شده است فرآیند در وضعیت مطلوب در هر دو سناریو نسبت به وضعیت موجود دارای ایستگاه‌های کاری کمتر بوده و این بدین معنی است که فرآیند از لحاظ زمانی و هزینه‌ای کاهش یافته است.
- دریافت ثبت تقاضا توسط پیمانکاران باید به صورت سیستمی به مدیریت منابع فیزیکی تحویل داده و تمام ارجاع‌ها و ارسال و اعلام نظرات ناظرین مربوطه باید به صورت آنلاین و سیستمی باشد تا حد ممکن زمان لازم به حداقل خود برسد.
- در وضعیت مطلوب مدیریت منابع فیزیکی به تعیین ناظرین مربوطه و زمان لازم جهت اعلام نظر و تکمیل چک لیست‌های استاندارد از قبل طراحی شده و امتیازبندی براساس آن‌ها، می‌پردازد. جهت کنترل زمان فرآیند ناظرین ذخیره پروژه جهت جایگزینی در موارد استثنا تعیین می‌کند.
- چک لیست‌های مورد نیاز جهت تکمیل ناظرین مربوطه پروژه جهت جلوگیری از نظرات سلیقه‌ای ناظران پروژه باید به صورت استاندارد از قبل برای پروژه‌های مختلف طراحی شده و امتیازبندی تحویل موقت پروژه براساس آن انجام شود.

مقایسه هزینه‌های فرآیند در وضعیت موجود و مطلوب به تفکیک سناریو

وضعیت موجود

سناریو اول:

تحويل موقت پروژه با رفع نواقص؛ هزینه این سناریو برابر با ۶۶۸۰۰،۰۰۰ ریال است.



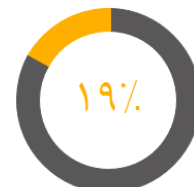
سناریو دوم:

دارای نقص تمام شدن فرصت؛ هزینه این سناریو برابر با ۹۶۸۰۰،۰۰۰ ریال است.



سناریو سوم:

تحويل موقت پروژه؛ هزینه این سناریو برابر با ۲۶۸۰۰،۰۰۰ ریال است.



شکل (۸-۶) هزینه سناریوهای فرآیند تحويل موقت در محل اجرای پروژه در وضعیت موجود

هزینه سناریو از هزینه تعداد ایستگاه‌های کاری قبلاً برای سناریو در نظر گرفته شده است، به دست می‌آید که در وضعیت موجود ۳۳ درصد هزینه‌ها متعلق به سناریو اول، ۴۸ درصد هزینه‌های فرآیند متعلق به سناریوی دوم و ۱۹ درصد هزینه‌های فرآیند متعلق به سناریوی سوم است. که خالص هزینه‌های فرآیند در سه مسیر بالا (سناریو اول، دوم و سوم) در شکل بالا آمده است.



وضعیت موجود

سناریو اول:

تحويل موقت پروژه دارای نقص؛ هزینه این سناریو برابر با ۳۱,۸۰۰,۰۰۰ ریال است.



سناریو دوم:

عدم تمایل پیمانکار به ادامه؛ هزینه این سناریو برابر با ۸۱,۸۰۰,۰۰۰ ریال است.



سناریو سوم:

تحويل موقت پروژه از سوی کمیسیون؛ هزینه این سناریو برابر با ۲۱,۸۰۰,۰۰۰ ریال است.

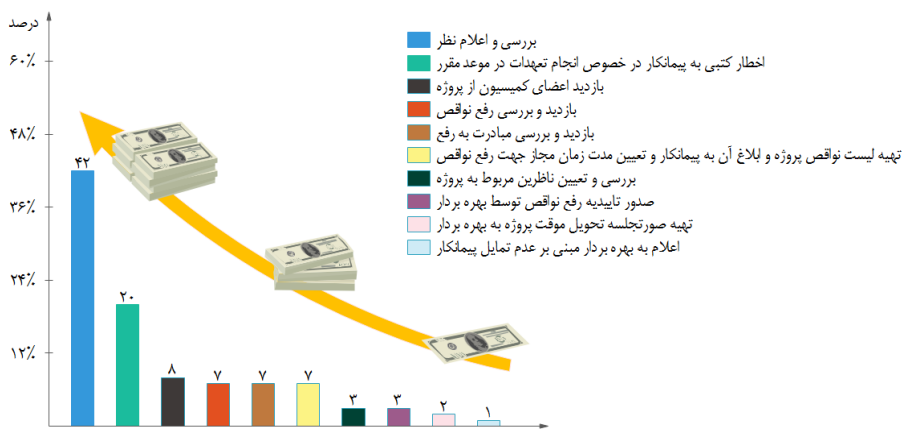


شکل (۹-۶) هزینه سناریوهای فرآیند تحويل موقت در محل اجرای پروژه در وضعیت موجود

در وضعیت مطلوب فرآیند ۲۳ درصد هزینه‌های فرآیند متعلق به سناریو اول، ۶۰ درصد هزینه‌های فرآیند به سناریو دوم متعلق و ۱۶ درصد هزینه‌های فرآیند متعلق به سناریو سوم است. هزینه فرآیند در وضعیت مطلوب در هر سه سناریو اول، دوم و سوم نسبت به وضعیت موجود مطابق شکل کاهش یافته است، بدین ترتیب که هزینه سناریو اول فرآیند ۳۵۰۰۰۰۰۰ ریال و هزینه سناریو دوم و سوم فرآیند ۱۵۰۰۰۰۰۰ ریال در وضعیت مطلوب نسبت به وضعیت موجود کاهش یافته است. البته این کاهش هزینه را از تعداد کمتر ایستگاه‌های کاری سناریوها و تغییراتی که در ایستگاه‌های کاری در جهت بهبود فرآیند انجام شده است، قابل پیش‌بینی بود.

مقایسه هزینه‌های فعالیت‌های فرآیند در وضعیت موجود و مطلوب

وضعیت موجود

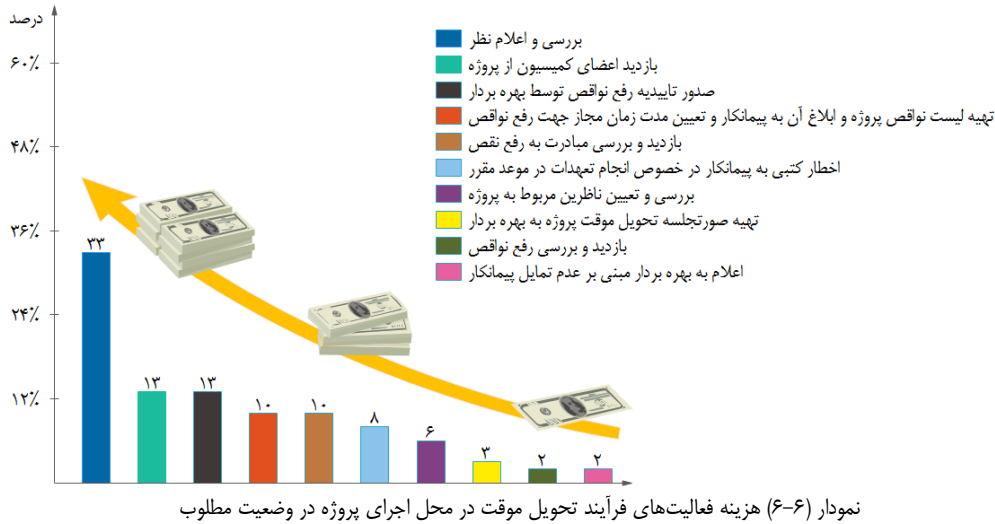


نمودار (۵-۶) هزینه فعالیت‌های فرآیند تحويل موقت در محل اجرای پروژه در وضعیت موجود



هزینه هر فعالیت نسبت به کل هزینه‌های فرآیند برحسب درصد به دست آمده و نشان می‌دهد بیشترین هزینه برای کدام فعالیت فرآیند بوده است البته فراموش نشود که هزینه هر فعالیت درصدی از کل هزینه فرآیند در وضعیت موجود است و مستقیماً با وضعیت مطلوب فرآیند قابل مقایسه نیست. به عنوان مثال هزینه فعالیت بررسی و اعلام نظر ناظرین ۴۲ درصد از هزینه کل فرآیند در وضعیت موجود را شامل می‌شود که به عبارتی برابر است با: ۲۸۰۵۶۰۰۰ ریال.

وضعیت مطلوب



هزینه هر فعالیت نسبت به کل هزینه‌های فرآیند برحسب درصد به دست آمده البته که هزینه هر فعالیت درصدی از کل هزینه فرآیند در وضعیت موجود است و مستقیماً با وضعیت موجود فرآیند قابل مقایسه نیست. به عنوان مثال هزینه فعالیت بررسی و اعلام نظر ناظرین ۳۳ درصد از هزینه کل فرآیند در وضعیت مطلوب را شامل می‌شود که به عبارتی برابر است با: ۱۰۴۹۴۰۰۰ ریال.

با توجه به پیشنهادات بهبود در وضعیت مطلوب نسبت به وضعیت موجود کاهش در هزینه فعالیت‌ها و به تبع آن در هزینه کل فرآیند و سناریوها ایجاد شده است. سیستمی شدن فرآیند در روند ارجاعات و ارسال‌ها بین واحدها و کارشناسان پروژه زمان و هزینه ارسال به صورت غیردستی را حذف کرده و باعث بهبود فرآیند از لحاظ هزینه و حتی رضایت ذی‌نفعان آن خواهد شد. و یا اعلام شرایط و ضوابط تحویل موقت به پیمانکاران باعث جلوگیری از ثبت تقاضای پیمانکاری خواهد شد که احتمال رد درخواست توسط ناظرین یا کمیسیون می‌شود و همین منجر به کاهش هزینه‌های مربوط به ناظرین و اعضای کمیسیون خواهد شد.

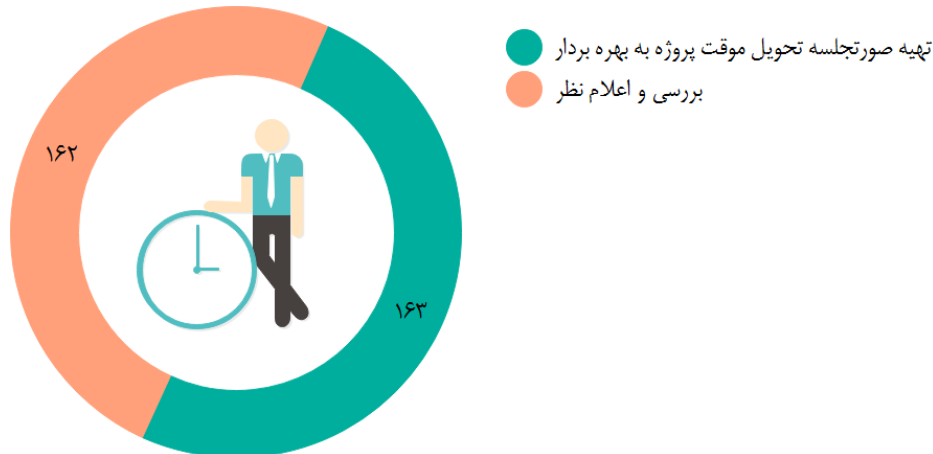
پیشنهاد اعلام نظر ناظرین مربوطه پروژه با استفاده از چک‌لیست‌های از قبل طراحی شده به صورت سیستمی که امتیازبندی شده است و صرف‌نظر از اعلام نظرهای سلیقه‌ای در وضعیت موجود منجر به کاهش تعداد پروژه‌هایی هستند که شرایط تحویل موقت را ندارند ولی باز هم به کمیسیون جهت بازدید ارجاع داده می‌شوند و تبع آن کاهش هزینه مربوط به تشکیل کمیسیون خواهد شد به طوری که هزینه بازدید اعضای کمیسیون از پروژه در وضعیت موجود فرآیند از ۵۳۴۴۰۰۰ ریال به ۴۱۳۴۰۰۰ ریال در وضعیت مطلوب کاهش یافته است.

مقایسه زمان انتظار در صف در فرآیند به تفکیک فعالیت‌های فرآیند

زمان انتظار در فرآیند و یا گلوگاه‌های زمانی ایجاد شده در فرآیند که باعث ایجاد اتلاف زمانی شده است به تفکیک فعالیت‌های فرآیند در وضعیت مطلوب و موجود بررسی می‌شود.



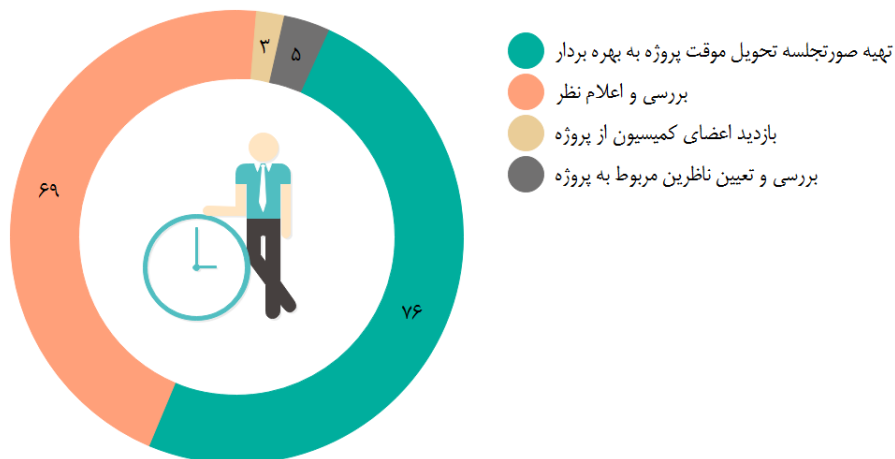
وضعیت موجود



نمودار (۶-۷) زمان انتظار در صف فعالیت‌های فرآیند تحویل موقت در محل اجرای پروژه در وضعیت موجود

در این مورد مدت زمان که فعالیت‌های فرآیند یا همان ایستگاه‌های کاری در فرآیند طول می‌کشد که فعالیت به اتمام می‌رسد و به ایستگاه کاری بعدی برود، البته این فرآیند برای ۲۰ نمونه از دریافت تقاضا تحویل موقت پروژه توسط پیمانکاران در وضعیت موجود و مطلوب اجرا شده است. این فرآیند دو فعالیت که توسط ناظرین مربوطه انجام می‌شود دارای بیشترین زمان اتمام فعالیت به صورت ۱۶۳ روز جهت تهیه صورتجلسه تحویل موقت پروژه و ۱۶۲ روز جهت بررسی و اعلام نظر طول خواهد کشید که می‌توان گفت منبع ناظر در فرآیند دارای کمبود و چون فرآیند به صورت مداوم جزء فرآیندهای اصلی مدیریت است پیشنهاد می‌شود ناظرین جهت انجام فعالیت‌ها اضافه شود.

وضعیت مطلوب



نمودار (۶-۸) زمان انتظار در صف فعالیت‌های فرآیند تحویل موقت در محل اجرای پروژه در وضعیت مطلوب

همان‌طور که مشاهده می‌فرمایید فرآیند در وضعیت مطلوب از لحاظ زمانی نسبت به وضعیت موجود بهبود یافته زیرا در برخی از ایستگاه‌های کاری زمان انتظار تا پایان فعالیت و رسیدن به فعالیت بعدی کاهش یافته است. به عنوان مثال فعالیت‌های دارای زمان پایان زیاد در وضعیت موجود (تهیه صورتجلسه تحویل موقت پروژه و بررسی و اعلام نظر توسط ناظرین) طبق پیشنهادات بهبود زمان آن‌ها در وضعیت مطلوب کاهش یافته است و به ترتیب از ۱۶۳ و ۱۶۲ روز به ۷۶ و ۶۹ روز رسیده است. ولی در وضعیت مطلوب نسبت به وضعیت موجود جهت کنترل زمان فرآیند فعالیتی از قبیل بررسی و تعیین ناظرین مربوطه توسط مدیریت اضافه شده است که هدف از آن کنترل زمان و تعیین مهلت جهت اعلام نظر ناظرین و استفاده از ناظرین ذخیره در صورت نیاز به جایگزینی در بهینه‌ترین حالت زمان و هزینه ناظر انجام شده است.



البته در این مورد از لحاظ زمانی باید توجه داشت در صورت کاهش زمان روی کیفیت کار تأثیر نداشته و به همان کیفیت و کارایی قبلی کار انجام شود و منظور از کاهش زمان از بین بردن زمان‌های اتلاف فعالیت که دارای ارزش افزوده نیست، است بدین ترتیب که کمیت و کیفیت کار در کاهش زمان حتماً مدیریت شده و در نظر گرفته شود.

پیشنهاد دیگر

یک پیشنهاد دیگر جهت انجام فعالیت‌های دارای زمان زیاد در وضعیت موجود می‌تواند افزایش منابع مانند نیروی انسانی و تجهیزات موردنیاز فرآیند مانند اضافه کردن ناظرین مربوطه هر پروژه است که باعث کاهش زمان انجام فعالیت نیز می‌شود ولی از طرفی باید هم‌زمان افزایش نیرو باعث افزایش هزینه فعالیت نیز و در نهایت افزایش هزینه فرآیند می‌شود. اما در کل چون فرآیند به صورت مداوم انجام می‌شود و تقاضا تحویل موقت پروژه جزء فرآیندهای اصلی مدیریت مربوطه است پس در نظر گرفتن منابع اضافی برای فرآیند البته در صورت بهینه از لحاظ هزینه‌ای می‌تواند از لحاظ زمانی بهبود ایجاد کند.



تحلیل و بهبود فرآیند تنظیم بودجه تفصیلی سال پیش رو و تأییدیه هیأت امانا

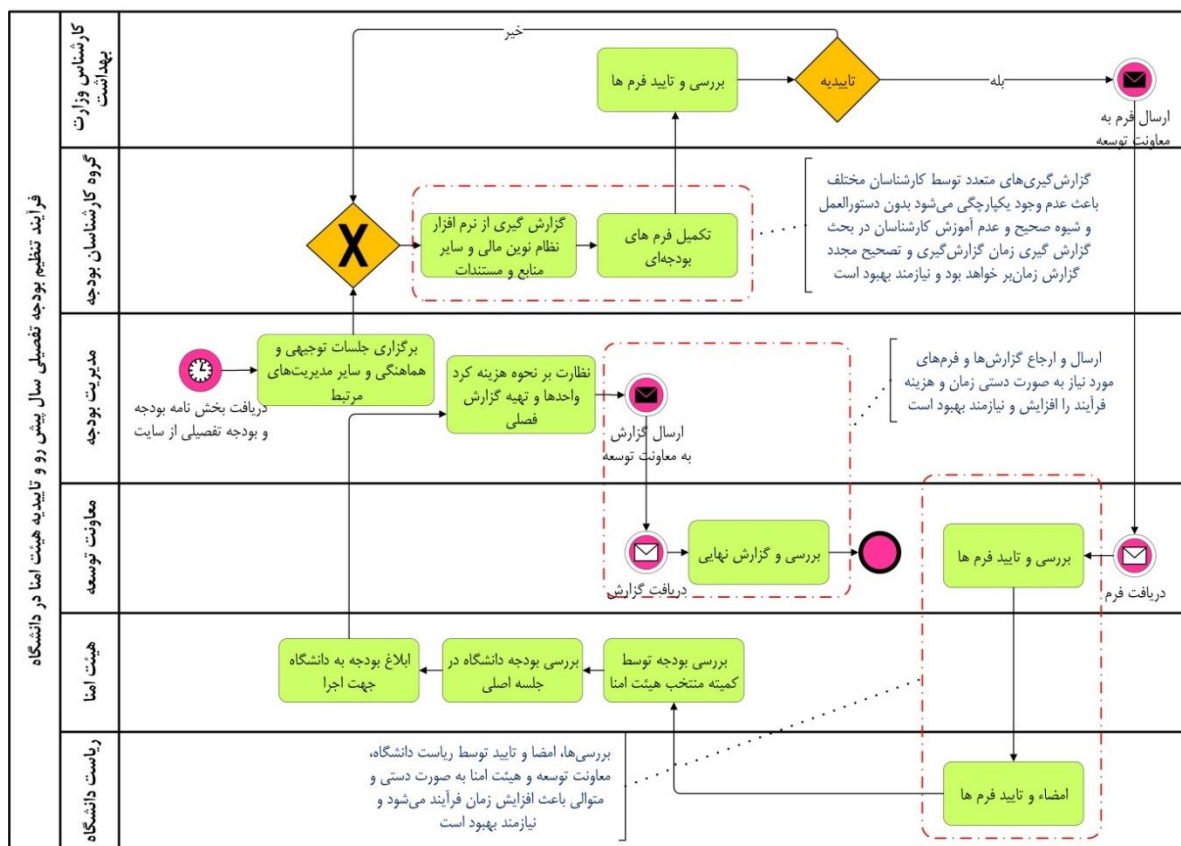
جدول (۶-۲۷) فرآیند تنظیم بودجه تفصیلی سال پیش رو تأییدیه و هیأت امانا در دانشگاه علوم پزشکی

نام فرآیند		تنظیم بودجه تفصیلی سال پیش رو و تأییدیه هیأت امانا در دستگاه های علوم پزشکی		کد استاندارد فرآیند
کد فرآیند	۵۱۷	تاریخ بازنگری	۱۳۹۸/۰۸/۱۵	
خدمت تولید شده	تأیید بودجه تفصیلی توسط هیأت امانا	شناسه خدمت	۱۶۰۴۱۰۱۲۱۰۱	
صاحب فرآیند	مدیریت بودجه	توسعه مدیریت و منابع	اداره/ مرکز	بودجه
ناظر فرآیند	هیأت امانا			
ذینفعان فرآیند	واحدهای بهداشتی و درمانی آموزش (واحدهای زیرمجموعه گیرنده خدمت)			
نوع فرآیند	مدیریت <input type="checkbox"/> اصلی <input checked="" type="checkbox"/> پشتیبان <input type="checkbox"/>			
هدف فرآیند و اهداف استراتژیک مرتبط با فرآیند	هدف اصلی: تنظیم بودجه دانشگاه به تفکیک بهداشت، درمان و آموزش و پژوهش اهداف استراتژیک: بهبود و ساماندهی سیستم هزینه کرد بودجه با انتخاب مناسب ترین روش بودجه ریزی برای دانشگاه			
فرآیند بالادستی				
فرآیندهای پایین دستی				
دامنه کاربرد	کل سازمان			
مقررات مرتبط با فرآیند	آیین نامه مالی و معاملاتی دانشگاه های علوم پزشکی کشور بر اساس فرم و دستورالعمل های هیأت امانا			
سیستم ها و منابع اطلاعاتی فرآیند	سامانه سجاد سامانه نظام نوین مالی سامانه آذرخش سامانه آواب			
ورودی های فرآیند/تامین کننده	عملکرد مالی واحدها در پایان سال مالی	خروجی های فرآیند/ مشتریان	تهیه اصلاحیه بودجه تفصیلی	
شرح فرآیند و فعالیت های اصلی آن				
شرح فرآیند	تنظیم بودجه تفصیلی سال پیش رو و تأییدیه هیأت امانا در دستگاه های علوم پزشکی			
فعالیت های اصلی	دریافت بخشنامه بودجه و بودجه تفصیلی سایت گزارش گیری از نرم افزار نظام نوین مالی و سایر منابع و مستندات بررسی و تأیید فرمها و ارسال به معاونت توسعه بررسی بودجه توسط کمیته منتخب هیأت امانا ابلاغ بودجه به دانشگاه جهت اجرا بررسی و گزارش نهایی	برگزاری جلسات توجیهی و هماهنگی با سایر مدیریت ها تکمیل فرم های بودجه ای امضا و تأیید ریاست دانشگاه بررسی بودجه دانشگاه در جلسه اصلی نظارت بر نحوه هزینه کرد واحدها و تهیه گزارش فصلی		
نقاط نظارتی و کنترل فرآیند				
مرحله فرآیند/ زیر فرآیند		موضوع کنترل و نظارت		
کارشناس وزارت بهداشت گروه کارشناسان بودجه مدیریت بودجه معاونت توسعه مدیریت و منابع هیأت امانا رئیس دانشگاه		بررسی و اعمال نظر فنی در خصوص ارقام مندرج در فرم های بودجه تفصیلی اعمال نظر اصلاحی و تأییدیه		
شاخص پایش و اندازه گیری		مسئول پایش و اندازه گیری		
نسبت میزان بودجه تفصیلی سال آینده توسط هیأت امانا به بودجه واقعی دانشگاه		کارشناس مدیریت بودجه		
معیار پذیرش		دوره های پایش و اندازه گیری		
درصد		سالیانه		



شرح وضعیت موجود فرآیند

فرآیند از دریافت بخش نامه بودجه تفصیلی و فرم مربوط به بودجه از سایت هیأت امنای توسط مدیریت بودجه آغاز می‌شود سپس جلسات توجیهی، هماهنگی و سایر مدیریت‌های مرتبط برگزار شده که توسط کارشناسان گروه بودجه از نرم‌افزار نظام نوین و سایر منابع و مستندات گزارش‌های لازم گرفته خواهد شد و فرم‌های مربوط به بودجه تکمیل می‌شوند. که جهت بررسی و تأیید به وزارتخانه ارسال و در صورت تأیید فرم‌ها به معاونت توسعه ارسال و بررسی و تأییدیه لازم انجام خواهد شد. و سپس به همین ترتیب توسط ریاست دانشگاه نیز امضا و تأیید خواهد شد. سپس توسط کمیته منتخب هیأت امنای بررسی بودجه انجام خواهد شد و در ادامه در جلسه اصلی هیأت امنای بررسی می‌شود و به دانشگاه جهت اجرا ابلاغ خواهد شد. که مدیریت بودجه وظیفه خواهد داشت نظارت‌های لازم را بر هزینه کرد بودجه انجام داده و گزارش‌های فصلی تهیه کند و گزارشات را جهت تأیید نهایی و بررسی به معاونت توسعه ارسال خواهد کرد.



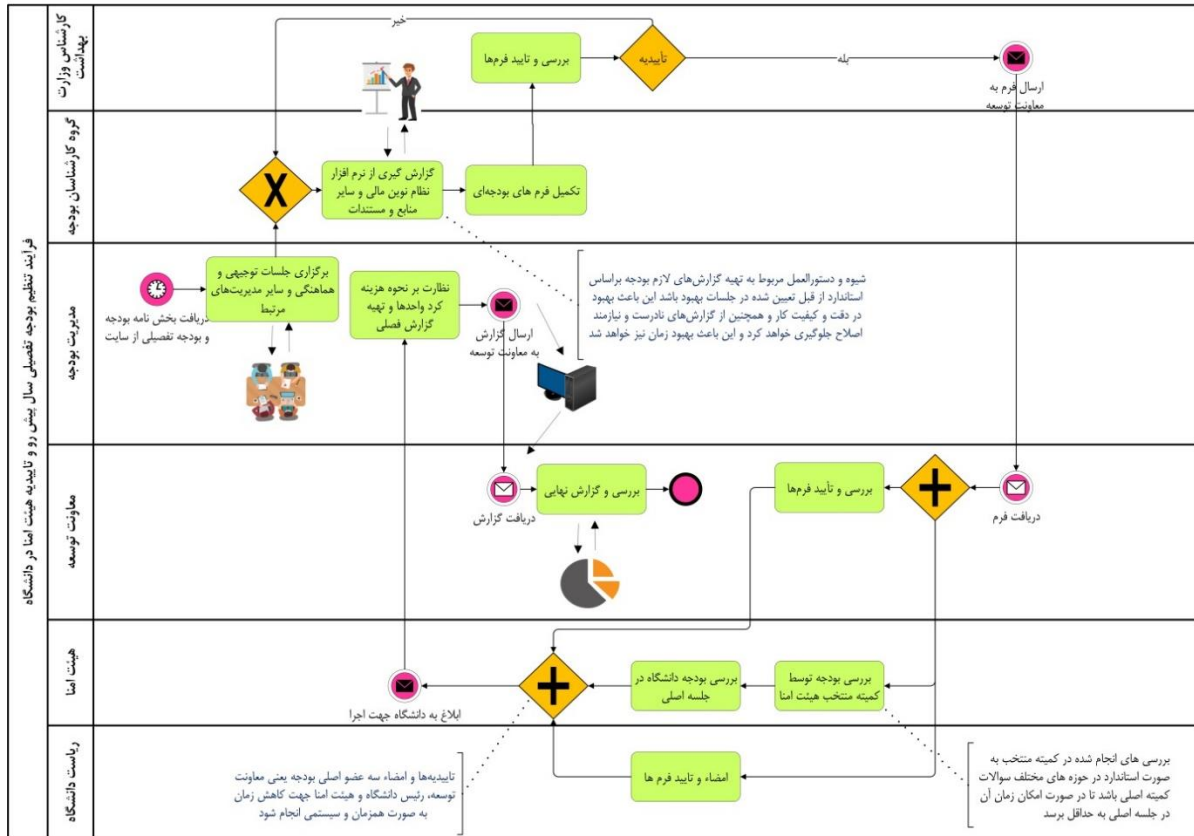
شکل (۶-۱۰) ترسیم فرآیند تنظیم بودجه تفصیلی سال پیش‌رو تأییدیه هیأت امنای در دانشگاه علوم پزشکی در وضعیت موجود با استفاده از مدل BPMN

شرح وضعیت مطلوب فرآیند

فرآیند از دریافت بخش نامه بودجه تفصیلی و فرم مربوط به بودجه از سایت هیأت امنای توسط مدیریت بودجه آغاز می‌شود سپس جلسات توجیهی، هماهنگی و سایر مدیریت‌های مرتبط برگزار شده که توسط کارشناسان گروه بودجه از نرم‌افزار نظام نوین و سایر منابع و مستندات گزارش‌های لازم براساس دستورالعمل‌ها و آموزش‌های مشخص در جلسات به صورت کاملاً یکپارچه و بدون نیاز به اصلاح و بازنگری گرفته خواهد شد سپس فرم‌های مربوط به بودجه تکمیل می‌شوند. که جهت بررسی و تأیید به صورت سیستمی و با بارگذاری در سایت به وزارتخانه ارسال و در صورت تأیید فرم‌ها به معاونت توسعه، ریاست دانشگاه و هیأت امنای جهت بررسی و امضا به صورت موازی و سیستمی ارسال و تأییدیه‌های لازم انجام خواهد شد. سپس در کمیته منتخب هیأت



امنا براساس دستورالعمل و نیازهای جلسه اصلی هیأت امنا بررسی بودجه انجام شود و در ادامه در جلسه اصلی هیأت امنا در زمان کمتری بررسی می شود و به دانشگاه جهت اجرا ابلاغ خواهد شد. که مدیریت بودجه وظیفه خواهد داشت نظارت های لازم را بر هزینه کرد بودجه انجام داده و گزارش های فصلی تهیه کند و گزارشات را جهت تأیید نهایی و بررسی به معاونت توسعه به صورت سیستمی ارسال خواهد کرد.



شکل (۶-۱۱) ترسیم فرآیند تنظیم بودجه تفصیلی سال پیش رو تأییدیه هیأت امنا در دانشگاه علوم پزشکی در وضعیت مطلوب با استفاده از مدل BPMN

منابع در دسترس فرآیند

منابع انسانی یکی از مهم ترین سرمایه های هر سازمان است و سازمان ها برای دستیابی به اهداف و اجرای استراتژی های خود بایستی اقداماتی مؤثر در حوزه مدیریت منابع انسانی انجام دهند. در محیط کسب و کار رقابتی و پیچیده دنیای امروز، خلاقیت و نوآوری در سازمان ها امری بسیار مهم است و استراتژی ها و تاکتیک های مدیریت کسب و کارها باید همگام با تغییرات باشد. و اینجاست که اهمیت مدیریت منابع انسانی در تضمین موفقیت یک سازمان و ایجاد مزیت رقابتی برای آن مشخص می شود. عملکرد مطلوب واحدها و کل سازمان در گرو این است که اقدامات مدیریت منابع انسانی به نحو احسن اجرا شود. بدین ترتیب فقط مدیران منابع انسانی در این زمینه مسئولیت ندارند بلکه تمام مدیران و اعضای سازمان باید در این حوزه مشارکت لازم را داشته باشند. کارکنان منابعی کمیاب هستند و می توانند برای سازمان ارزش افزوده داشته باشند. توجه به اهمیت مدیریت منابع انسانی می تواند مزیت رقابتی برای سازمان ایجاد کند و ضامن برتری سازمان نسبت به رقبای باشد. در این فرآیند منابع در دسترس فرآیند در وضعیت موجود و مطلوب در زیر آمده است که در ادامه به مقایسه این وضعیت و نقاط بهبود در منابع در دسترس پرداخته می شود:



جدول (۶-۲۸) منابع مورد نیاز فرآیند تنظیم بودجه تفصیلی سال پیش رو تأییدیه هیأت امنا در دانشگاه علوم پزشکی در وضعیت موجود

تعداد	نوع منبع	منابع قابل دسترسی وضعیت موجود فرآیند
۴	نیروی انسانی	کارشناس بودجه
۱	نیروی انسانی	مدیریت بودجه
۱	نیروی انسانی	معاونت توسعه
۱	نیروی انسانی	هیأت امنا
۱	نیروی انسانی	کارشناس دبیرخانه مرکزی هیأت امنا
۱	نیروی انسانی	کارشناس دبیرخانه هیأت امنا
۱	نیروی انسانی	کارشناس بودجه وزارتخانه
۱	نیروی انسانی	مدیر مالی
۱	نیروی انسانی	ریاست دانشگاه
۱	نیروی انسانی	کارشناس مالی
۱	نیروی انسانی	مشاور وزیر
۶	تجهیزات	سیستم و ملزومات

جدول (۶-۲۹) منابع مورد نیاز فرآیند تنظیم بودجه تفصیلی سال پیش رو تأییدیه هیأت امنا در دانشگاه علوم پزشکی در وضعیت مطلوب

تعداد	نوع منبع	منابع قابل دسترسی وضعیت مطلوب فرآیند
۴	نیروی انسانی	کارشناس بودجه
۱	نیروی انسانی	مدیریت بودجه
۱	نیروی انسانی	معاونت توسعه
۱	نیروی انسانی	هیأت امنا
۱	نیروی انسانی	کارشناس دبیرخانه مرکزی هیأت امنا
۱	نیروی انسانی	کارشناس دبیرخانه هیأت امنا
۱	نیروی انسانی	کارشناس بودجه وزارتخانه
۱	نیروی انسانی	مدیر مالی
۱	نیروی انسانی	ریاست دانشگاه
۱	نیروی انسانی	کارشناس مالی
۱	نیروی انسانی	مشاور وزیر
۶	تجهیزات	سیستم و ملزومات

مقایسه وضعیت موجود و مطلوب منابع در دسترس فرآیند

همان طور که از جداول منابع در دسترس فرآیند در وضعیت نشان داده شده است، در وضعیت موجود به نسبت وضعیت مطلوب تغییراتی در منابع انسانی فرآیند ایجاد نشده است، اما تغییری از لحاظ آموزش مهارت‌های جدید به کارشناسان، مربوط به تخصص‌های جدید گزارش‌گیری از مستندات و نرم‌افزارهای مالی وجود دارد. که باید در جلسات هماهنگی با مدیریت‌های مختلف دستورالعمل و شیوه صحیح گزارش‌گیری تدوین شده و به کارشناسان بودجه شیوه صحیح گزارش‌گیری ابلاغ و در اختیار آن‌ها قرار گیرد که گزارش‌های لازم نیاز به اصلاح در ادامه فرآیند نداشته باشند و منجر به افزایش زمان فرآیند شود.

در وضعیت موجود نسبت به وضعیت مطلوب پیشنهاد شده است با پیاده‌سازی زیرساخت فناوری اطلاعات لازم و مطلوب فرآیند را از لحاظ سیستمی شدن و نیاز به ارجاعات و ارسال‌های غیر سیستمی بی‌نیاز کند البته این یکی از تغییرات و عواقبی است که این بهبود فرآیند به دنبال خواهد داشت یکی دیگر از همین عواقب و تغییرات به بار آمده آموزش مهارت‌های مورد نیاز گزارش‌گیری به کارکنان موجود، اصلاح و تدوین شیوه‌های مورد نیاز گزارش‌گیری است.

در وضعیت موجود فرآیند امضا و بررسی‌های لازم توسط معاونت توسعه، ریاست دانشگاه و هیأت امنا به صورت متوالی و پشت سرهم و به صورت غیر سیستمی انجام خواهد شد که پیشنهاد می‌شود در وضعیت مطلوب این روند به موازی و به صورت سیستمی تغییر یافته تا منجر به بهبود زمان فرآیند شود.



زمان انجام فعالیت‌های فرآیند

برآورد مدت زمان انجام هر فعالیت موجود در وضعیت فرآیند براساس منابع تخصیص داده شده به آن فعالیت‌ها که با توجه به نظرات کارشناسان و خبرگان فرآیند تخمین زده می‌شود.

جدول (۶-۳۰) ایستگاه‌های کاری دارای زمان فرآیند تنظیم بودجه تفصیلی سال پیش‌رو تأییدیه هیأت امنای دانشگاه علوم پزشکی در وضعیت موجود

زمان مورد نیاز	زمان ایستگاه‌های کاری وضعیت موجود
۱۲ روز	برگزاری جلسات توجیهی، هماهنگی و سایر مدیریت‌های مرتبط
۱۵ روز	گزارش‌گیری از نرم‌افزار و سایر منابع و مستندات
۷ روز	تکمیل فرم‌های بودجه‌ای
۲ روز	بررسی و تأیید فرم‌ها توسط کارشناس وزارتخانه
۲ روز	دریافت فرم‌ها توسط معاونت توسعه
۳ ساعت	بررسی و تأیید فرم‌ها توسط معاونت توسعه
۳ ساعت	تأیید و امضاء فرم‌ها توسط ریاست دانشگاه
۱ روز	بررسی بودجه توسط کمیته منتخب هیأت امنای
۳ ساعت	بررسی بودجه در جلسه اصلی هیأت امنای
۱ روز	نظارت بر نحوه‌ی هزینه‌کرد بودجه و تهیه گزارش‌های فصلی
۱ روز	بررسی گزارش نهایی توسط معاونت توسعه

جدول (۶-۳۱) ایستگاه‌های کاری دارای زمان فرآیند تنظیم بودجه تفصیلی سال پیش‌رو تأییدیه هیأت امنای دانشگاه علوم پزشکی در وضعیت مطلوب

زمان مورد نیاز	زمان ایستگاه‌های کاری وضعیت مطلوب
۱۲ روز	برگزاری جلسات توجیهی، هماهنگی و سایر مدیریت‌های مرتبط
۱۰ روز	گزارش‌گیری از نرم‌افزار و سایر منابع و مستندات براساس دستورالعمل و آموزش‌های لازم
۷ روز	تکمیل فرم‌های بودجه‌ای
۲ روز	بررسی و تأیید فرم‌ها توسط کارشناس وزارتخانه
۳ ساعت	بررسی و تأیید فرم‌ها توسط معاونت توسعه
۳ ساعت	تأیید و امضاء فرم‌ها توسط ریاست دانشگاه
۱ روز	بررسی بودجه توسط کمیته منتخب هیأت امنای
۱ ساعت	بررسی بودجه در جلسه اصلی هیأت امنای
۱ روز	نظارت بر نحوه‌ی هزینه‌کرد بودجه و تهیه گزارش‌های فصلی
۱ روز	بررسی گزارش نهایی توسط معاونت توسعه

مقایسه وضعیت موجود و مطلوب زمان فعالیت‌های فرآیند

همان‌طور که از جداول زمان فعالیت‌های فرآیند در وضعیت مشخص است بعضی از فعالیت‌های فرآیند در وضعیت مطلوب نسبت به وضعیت موجود حذف یا تغییراتی کرده است که این باعث کاهش زمان در کل فرآیند خواهد شد. فعالیت‌هایی مانند ارجاع و ارسال بین واحدها و مدیریت‌های مختلف فرآیند و ابلاغ و ارسال فرم‌ها بودجه‌ای در وضعیت مطلوب با توجه به اینکه پیشنهاد سیستمی شدن آن داده شده است زمان آن‌ها حذف یا به حداقل خود رسیده است.

البته به وجود آمدن این تغییرات در وضعیت موجود با توجه به اینکه قبلاً نیز اشاره شد منجر به عواقبی فرآیند بهبودیافته می‌شود که مربوط به پیاده‌سازی زیرساخت‌های فناوری اطلاعات و سیستمی جدید در فرآیند جهت تسریع و تسهیل در ارسال‌ها و ارجاعات موردنیاز فرآیند است.

فعالیت‌های مربوط به گزارش‌گیری از نرم‌افزار و سایر منابع و مستندات با توجه به اینکه پیشنهاد آموزش کارکنان بودجه براساس نیازمندی گزارش‌گیری از نرم‌افزار و منابع داده شده است و گزارش براساس دستورالعمل و شیوه‌های مورد نیاز می‌تواند زمان این فعالیت را به حداقل برساند، در ضمن نیازی به اصلاح مجدد آن‌ها نیز نخواهد بود. البته این تغییر نیز نیازمند عواقب و



تغییراتی جدید در سازمان است، با توجه به اینکه قبلاً نیز اشاره شد عواقب بهبود یافته مربوط به این تغییر به نیاز به آموزش مهارت‌های لازم و تخصصی و تدوین شیوه و دستورالعمل مربوط به گزارش‌گیری کارشناسان در جهت انجام گزارش‌های لازم البته بدون نیاز به اصلاح مجدد گزارش است.

بررسی و امضا فرم‌های دریافت شده از جانب وزارتخانه توسط معاونت توسعه، ریاست دانشگاه و هیأت امنا به صورت متوالی و پشت سرهم زمان انجام این فرآیند را افزایش می‌دهد که در این خصوص پیشنهاد می‌شود این فرم‌ها به صورت سیستمی در اختیار این اشخاص قرار گرفته و سپس بررسی و امضا شوند تا زمان فرآیند را بهبود ببخشد.

هزینه (نفر / ساعت) منابع انسانی در دسترس

هزینه‌های در نظر گرفته شده به صورت متوسط دریافتی و کاملاً تخمینی فقط جهت محاسبه کاهش و یا افزایش هزینه در وضعیت فرآیند است: (در وضعیت این فرآیند تغییری در هزینه دریافتی مجریان آن وجود ندارد).

جدول (۶-۳۲) هزینه (نفر / ساعت) منابع انسانی در دسترس فرآیند تنظیم بودجه تفصیلی سال پیش‌رو تأییدیه هیأت امنا در دانشگاه علوم پزشکی

منابع	هزینه (ریال)
معاونت	۱۲۰۰۰۰۰۰
مدیریت	۷۵۰۰۰۰۰
کارشناس	۴۵۰۰۰۰۰

سناریوهای در وضعیت فرآیند

مسیرهای اجرای فرآیند را در حالت‌های مختلف به واسطه تصمیم‌های مختلف و احتمال وقوع آن مسیر براساس تجربیات کارشناسان و خبرگان فرآیند:

جدول (۶-۳۳) سناریوهای فرآیند تنظیم بودجه تفصیلی سال پیش‌رو تأییدیه هیأت امنا در دانشگاه علوم پزشکی در وضعیت موجود

سناریو وضعیت موجود فرآیند	احتمال وقوع
تأیید فرم بودجه توسط کارشناس وزارتخانه	٪۸۰
عدم تأیید فرم بودجه توسط کارشناس وزارتخانه	٪۲۰

جدول (۶-۳۴) سناریوهای فرآیند تنظیم بودجه تفصیلی سال پیش‌رو تأییدیه هیأت امنا در دانشگاه علوم پزشکی در وضعیت مطلوب

سناریو وضعیت مطلوب فرآیند	احتمال وقوع
تأیید فرم بودجه توسط کارشناس وزارتخانه	٪۸۰
عدم تأیید فرم بودجه توسط کارشناس وزارتخانه	٪۲۰

سناریو اول فرآیند در وضعیت موجود

مسیر اجرای فرآیند در صورت دریافت بخش‌نامه بودجه از سایت هیأت امنا که نیازی به اصلاح و رفع نقص توسط کارشناسان بودجه ندارد به صورت زیر است که احتمال وقوع آن ۸۰ درصد مواقع می‌باشد.



جدول (۳۵-۶) ایستگاه‌های کاری سناریو اول فرآیند تنظیم بودجه تفصیلی سال پیش‌رو تأییدیه هیأت امانا در دانشگاه علوم پزشکی در وضعیت موجود

شماره ایستگاه کاری	شرح ایستگاه کاری
۱	دریافت بخش‌نامه بودجه و فرم‌های مربوط به بودجه تفصیلی از سایت هیأت امانا
۲	برگزاری جلسات توجیهی و هماهنگی و سایر مدیریت‌های مرتبط توسط مدیریت بودجه
۳	گزارش‌گیری از نرم‌افزار نظام نوین مالی و سایر منابع و مستندات مالی توسط کارشناسان بودجه
۴	تکمیل فرم‌های بودجه‌ای توسط کارشناسان بودجه
۵	بررسی و تأیید فرم‌ها توسط کارشناس مدیریت تحول وزارتخانه
۶	ارسال فرم به معاونت توسعه در صورت تأیید
۷	دریافت فرم توسط معاونت توسعه
۸	امضا و تأیید فرم‌ها توسط معاونت توسعه
۹	امضا و تأیید فرم‌ها توسط ریاست دانشگاه
۱۰	بررسی بودجه توسط کمیته منتخب هیأت امانا
۱۱	تأیید بودجه دانشگاه در جلسه اصلی هیأت امانا
۱۲	ابلاغ بودجه به دانشگاه جهت اجرا توسط هیأت امانا
۱۳	نظارت بر نحوه هزینه کرد واحدها و تهیه گزارش فصلی توسط مدیریت بودجه
۱۴	ارسال گزارش به معاونت توسعه
۱۵	دریافت گزارش توسط معاونت توسعه
۱۶	بررسی نهایی گزارش توسط معاونت توسعه

سناریو دوم فرآیند در وضعیت موجود

مسیر اجرای فرآیند در صورت دریافت بخش‌نامه بودجه از سایت هیأت امانا که نیاز به اصلاح و رفع نقص توسط کارشناسان بودجه دارد به صورت زیر است که احتمال وقوع آن ۲۰ درصد مواقع می‌باشد:

جدول (۳۶-۶) ایستگاه‌های کاری سناریو دوم فرآیند تنظیم بودجه تفصیلی سال پیش‌رو تأییدیه هیأت امانا در دانشگاه علوم پزشکی در وضعیت موجود

شماره ایستگاه کاری	شرح ایستگاه کاری
۱	دریافت بخش‌نامه بودجه و فرم‌های مربوط به بودجه تفصیلی از سایت هیأت امانا
۲	برگزاری جلسات توجیهی و هماهنگی و سایر مدیریت‌های مرتبط توسط مدیریت بودجه
۳	گزارش‌گیری از نرم‌افزار نظام نوین مالی و سایر منابع و مستندات مالی توسط کارشناسان بودجه
۴	تکمیل فرم‌های بودجه‌ای توسط کارشناسان بودجه
۵	بررسی و تأیید فرم‌ها توسط کارشناس مدیریت تحول وزارتخانه
۶	گزارش‌گیری از نرم‌افزار نظام نوین مالی توسط کارشناسان بودجه در صورت عدم تأیید
۷	تکمیل مجدد فرم‌های بودجه‌ای توسط کارشناسان بودجه
۸	بررسی مجدد و تأیید فرم‌ها توسط کارشناس مدیریت تحول وزارتخانه
۹	ارسال فرم به معاونت توسعه در صورت تأیید
۱۰	دریافت فرم توسط معاونت توسعه
۱۱	امضا و تأیید فرم‌ها توسط معاونت توسعه
۱۲	امضا و تأیید فرم‌ها توسط ریاست دانشگاه
۱۳	بررسی بودجه توسط کمیته منتخب هیأت امانا
۱۴	تأیید بودجه دانشگاه در جلسه اصلی هیأت امانا
۱۵	ابلاغ بودجه به دانشگاه جهت اجرا توسط هیأت امانا
۱۶	نظارت بر نحوه هزینه کرد واحدها و تهیه گزارش فصلی توسط مدیریت بودجه
۱۷	ارسال گزارش به معاونت توسعه
۱۸	دریافت گزارش توسط معاونت توسعه
۱۹	بررسی نهایی گزارش توسط معاونت توسعه

**سناریو اول فرآیند در وضعیت مطلوب**

مسیر اجرای فرآیند در صورت دریافت بخش نامه بودجه از سایت هیأت امنا که نیازی به اصلاح و رفع نقص توسط کارشناسان بودجه ندارد به صورت زیر است که احتمال وقوع آن ۸۰ درصد مواقع می باشد:

جدول (۶-۳۷) ایستگاه‌های کاری سناریو اول فرآیند تنظیم بودجه تفصیلی سال پیش رو تأییدیه هیأت امنا در دانشگاه علوم پزشکی در وضعیت مطلوب

شماره ایستگاه کاری	شرح ایستگاه کاری
۱	دریافت بخش نامه بودجه و فرم‌های مربوط به بودجه تفصیلی از سایت هیأت امنا
۲	برگزاری جلسات توجیهی و هماهنگی و سایر مدیریت‌های مرتبط توسط مدیریت بودجه
۳	گزارش‌گیری از نرم‌افزار نظام نوین مالی و سایر منابع براساس دستورالعمل تعیین شده در جلسات توسط کارشناسان بودجه
۴	تکمیل فرم‌های بودجه‌ای توسط کارشناسان بودجه
۵	بررسی و تأیید فرم‌ها توسط کارشناس مدیریت تحول وزارتخانه
۶ (موازی)	امضا و تأیید فرم‌ها توسط معاونت توسعه
۶ (موازی)	امضا و تأیید فرم‌ها توسط ریاست دانشگاه
۶ (موازی)	بررسی بودجه توسط کمیته منتخب هیأت امنا
۶ (موازی)	تأیید بودجه دانشگاه در جلسه اصلی هیأت امنا
۷	ابلاغ بودجه به دانشگاه جهت اجرا توسط هیأت امنا
۸	نظارت بر نحوه هزینه کرد واحدها و تهیه گزارش فصلی توسط مدیریت بودجه
۹	ارسال گزارش به معاونت توسعه
۱۰	دریافت گزارش توسط معاونت توسعه
۱۱	بررسی نهایی گزارش توسط معاونت توسعه

سناریو دوم فرآیند در وضعیت مطلوب

مسیر اجرای فرآیند در صورت دریافت بخش نامه بودجه از سایت هیأت امنا که نیاز به اصلاح و رفع نقص توسط کارشناسان بودجه دارد به صورت زیر است که احتمال وقوع آن ۲۰ درصد مواقع می باشد:

جدول (۶-۳۸) ایستگاه‌های کاری سناریو دوم فرآیند تنظیم بودجه تفصیلی سال پیش رو تأییدیه هیأت امنا در دانشگاه علوم پزشکی در وضعیت مطلوب

شماره ایستگاه کاری	شرح ایستگاه کاری
۱	دریافت بخش نامه بودجه و فرم‌های مربوط به بودجه تفصیلی از سایت هیأت امنا
۲	برگزاری جلسات توجیهی و هماهنگی و سایر مدیریت‌های مرتبط توسط مدیریت بودجه
۳	گزارش‌گیری از نرم‌افزار نظام نوین مالی و سایر منابع براساس دستورالعمل تعیین شده در جلسات توسط کارشناسان بودجه
۴	تکمیل فرم‌های بودجه‌ای توسط کارشناسان بودجه
۵	بررسی و تأیید فرم‌ها توسط کارشناس مدیریت تحول وزارتخانه
۶	گزارش‌گیری از نرم‌افزار نظام نوین مالی توسط کارشناسان بودجه در صورت عدم تأیید
۷	تکمیل مجدد فرم‌های بودجه‌ای توسط کارشناسان بودجه
۸	بررسی مجدد و تأیید فرم‌ها توسط کارشناس مدیریت تحول وزارتخانه
۹ (موازی)	امضا و تأیید فرم‌ها توسط معاونت توسعه در صورت تأیید
۹ (موازی)	امضا و تأیید فرم‌ها توسط ریاست دانشگاه
۹ (موازی)	بررسی بودجه توسط کمیته منتخب هیأت امنا
۹ (موازی)	تأیید بودجه دانشگاه در جلسه اصلی هیأت امنا
۱۰	ابلاغ بودجه به دانشگاه جهت اجرا توسط هیأت امنا
۱۱	نظارت بر نحوه هزینه کرد واحدها و تهیه گزارش فصلی توسط مدیریت بودجه
۱۲	ارسال گزارش به معاونت توسعه
۱۳	دریافت گزارش توسط معاونت توسعه
۱۴	بررسی نهایی گزارش توسط معاونت توسعه



نقاط بهبود و اصلاح شده در فرآیند

- همان‌طور که در سناریوهای اول و دوم وضعیت موجود و مطلوب نشان داده شده است فرآیند در وضعیت مطلوب در هر دو سناریو نسبت به وضعیت موجود دارای ایستگاه‌های کاری کمتر بوده و این بدین معنی است که فرآیند از لحاظ زمانی و هزینه‌ای کاهش یافته است.
- دریافت بخش‌نامه بودجه از سایت هیأت امنا، ارسال فرم‌ها و گزارش‌های مورد نیاز در واحدها و معاونت‌های مختلف باید به صورت سیستمی و آنلاین باشد زیرا با این تغییر و با پیاده‌سازی سیستم مورد نیاز می‌توان در روند فرآیند بهبود و رضایت استفاده‌کنندگان از آن فراهم شود.
- یکی از تغییرات در فعالیت‌های مربوط به فعالیت گزارش‌گیری و روند گزارش‌های مالی از نرم‌افزار نظام نوین مالی و سایر منابع و مستندات مالی است که باید در جلسات بودجه و هماهنگی با سایر مدیریت‌ها دستورالعمل مورد نیاز گزارش به صورت صحیح تدوین شود و آموزش لازم به کارکنان در جهت گزارش‌گیری صحیح داده شود تا زمان فرآیند و نیاز به اصلاح گزارشات نداشته باشد.
- بررسی و امضا ریاست دانشگاه، هیأت امنا و معاونت توسعه به صورت متوالی زمان فرآیند را طولانی می‌کند پیشنهاد موازی انجام شدن این بررسی و امضاءها می‌تواند کاملاً زمان فرآیند را بهبود ببخشد البته فرم‌های مورد نیاز بررسی و امضا به صورت سیستمی و آنلاین جهت بررسی این اشخاص به آن‌ها ارجاع داده شود.

مقایسه هزینه‌های فرآیند در وضعیت موجود و مطلوب به تفکیک سناریو

وضعیت موجود

سناریو اول:

تأیید فرم‌ها: هزینه این سناریو برابر با ۱۴۴,۰۰۰,۰۰۰ ریال است.



سناریو دوم:

اصلاح فرم‌ها: هزینه این سناریو برابر با ۲۴۳,۰۰۰,۰۰۰ ریال است.



شکل (۶-۱۲) هزینه سناریوهای فرآیند تنظیم بودجه تفصیلی سال پیش‌رو تأییدیه هیأت امنا در دانشگاه علوم پزشکی در وضعیت موجود

هزینه سناریو از هزینه تعداد ایستگاه‌های کاری قبلاً برای سناریو در نظر گرفته شده است، به دست می‌آید که در وضعیت موجود ۳۷ درصد هزینه‌ها متعلق به سناریو اول و ۶۳ درصد هزینه‌های فرآیند متعلق به سناریوی دوم است. که خالص هزینه‌های فرآیند در دو مسیر بالا (سناریو اول و دوم) در شکل بالا آمده است.



وضعیت مطلوب

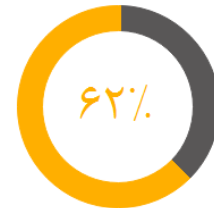
سناریو اول:

تایید گزارشات بودجه در یک مرحله: هزینه این سناریو برابر با ۱۲۰,۵۰۰,۰۰۰ ریال است.



سناریو دوم:

یکبار اصلاحیه خورده گزارشات بودجه: هزینه این سناریو برابر با ۱۹۷,۰۰۰,۰۰۰ ریال است.

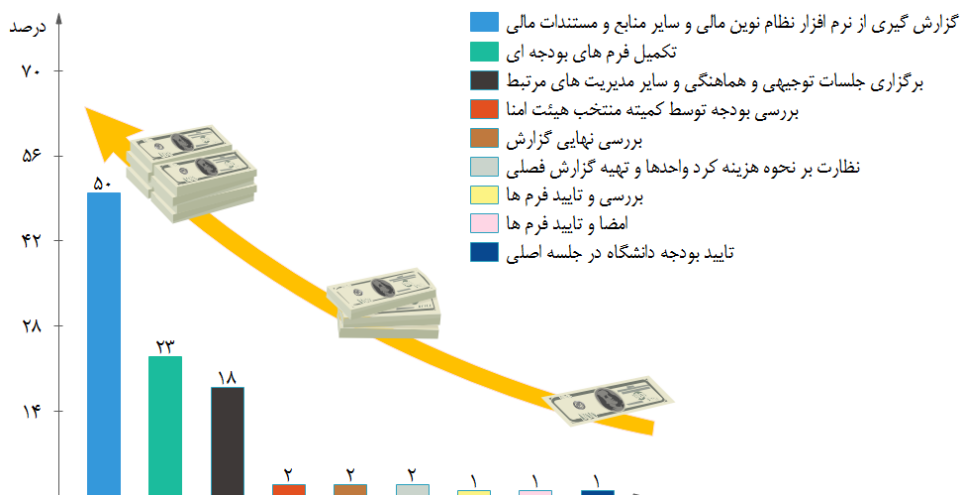


شکل (۶-۱۳) هزینه سناریوهای فرآیند تنظیم بودجه تفصیلی سال پیش‌رو تأییدیه هیأت امنای دانشگاه علوم پزشکی در وضعیت مطلوب

در وضعیت مطلوب فرآیند ۳۸ درصد هزینه‌های فرآیند متعلق به سناریو اول و ۶۲ درصد هزینه‌های فرآیند به سناریو دوم متعلق است. هزینه فرآیند در وضعیت مطلوب در هر دو سناریو اول و دوم نسبت به وضعیت موجود مطابق شکل کاهش یافته است، بدین ترتیب که هزینه سناریو اول فرآیند ۲۳۵۰۰۰۰۰ ریال و هزینه سناریو دوم فرآیند ۴۶۰۰۰۰۰۰ کاهش یافته است. البته این کاهش هزینه را از تعداد کمتر ایستگاه‌های کاری سناریوها در وضعیت فرآیند قابل پیش‌بینی بود.

مقایسه هزینه‌های فعالیت‌های فرآیند در وضعیت موجود و مطلوب

وضعیت موجود



نمودار (۶-۹) هزینه فعالیت‌های فرآیند تنظیم بودجه تفصیلی سال پیش‌رو تأییدیه هیأت امنای دانشگاه علوم پزشکی در وضعیت موجود

هزینه هر فعالیت نسبت به کل هزینه‌های فرآیند برحسب درصد به دست آمده و نشان می‌دهد بیشترین هزینه برای کدام فعالیت فرآیند بوده است البته فراموش نشود که هزینه هر فعالیت درصدی از کل هزینه فرآیند در وضعیت موجود است و مستقیماً با وضعیت مطلوب فرآیند قابل مقایسه نیست. به عنوان مثال هزینه فعالیت گزارش‌گیری از نرم‌افزار نظام نوین مالی و



سایر مستندات و منابع مالی ۵۰ درصد از هزینه کل فرآیند در وضعیت موجود را شامل می‌شود که به عبارتی برابر است با: ۷۲۰۰۰۰۰۰ ریال.

وضعیت مطلوب



نمودار (۶-۱۰) هزینه فعالیت‌های فرآیند تنظیم بودجه تفصیلی سال پیش‌رو تأییدیه هیأت امنا در دانشگاه علوم پزشکی در وضعیت مطلوب

هزینه هر فعالیت نسبت به کل هزینه‌های فرآیند برحسب درصد به دست آمده البته که هزینه هر فعالیت درصدی از کل هزینه فرآیند در وضعیت موجود است و مستقیماً با وضعیت موجود فرآیند قابل مقایسه نیست. به عنوان مثال هزینه فعالیت گزارش‌گیری از نرم‌افزار نظام نوین مالی و سایر مستندات و منابع مالی ۳۹ درصد از هزینه کل فرآیند در وضعیت مطلوب را شامل می‌شود که به عبارتی برابر است با: ۴۶۹۹۵۰۰۰ ریال که این کاهش هزینه فعالیت در وضعیت مطلوب ناشی از آموزش‌های لازم و تخصصی جهت گزارش‌گیری مورد نیاز بدون نیاز به اصلاح و بازنگری گزارش و به تبع آن افزایش هزینه اضافی فعالیت شود.

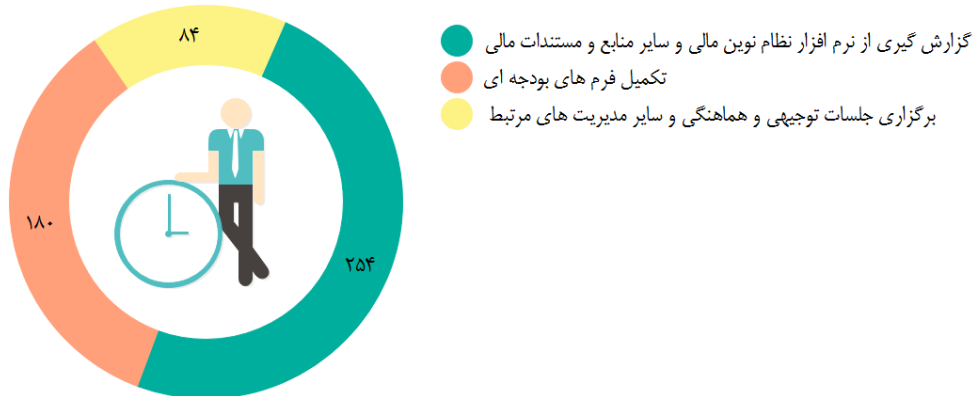
پیشنهاد بهبود در وضعیت موجود نسبت به وضعیت مطلوب شامل سیستمی شدن فرآیند چه برای ارسال و ارجاع بین واحدها و مدیریت‌های مختلف مربوطه چه برای دریافت بخش‌نامه بودجه در سایت مطلوب پیاده‌سازی شده جهت کنترل هزینه‌های فعالیت‌ها و به تبع آن هزینه‌های فرآیند می‌شود. به همین ترتیب مقایسه هزینه هر فعالیت در وضعیت موجود و مطلوب فرآیند را نشان می‌دهد که در برخی موارد حذف یا تغییر فعالیت‌ها در جهت ایجاد بهبود و یا مدیریت بهتر فرآیند انجام شده است که طبیعتاً به نسبت آن هزینه‌های فرآیند متغیر است.

مقایسه زمان انتظار در صف در فرآیند به تفکیک فعالیت‌های فرآیند

زمان انتظار در فرآیند و یا گلوگاه‌های زمانی ایجاد شده در فرآیند که باعث ایجاد اتلاف زمانی شده است به تفکیک فعالیت‌های فرآیند در وضعیت مطلوب و موجود بررسی می‌شود.



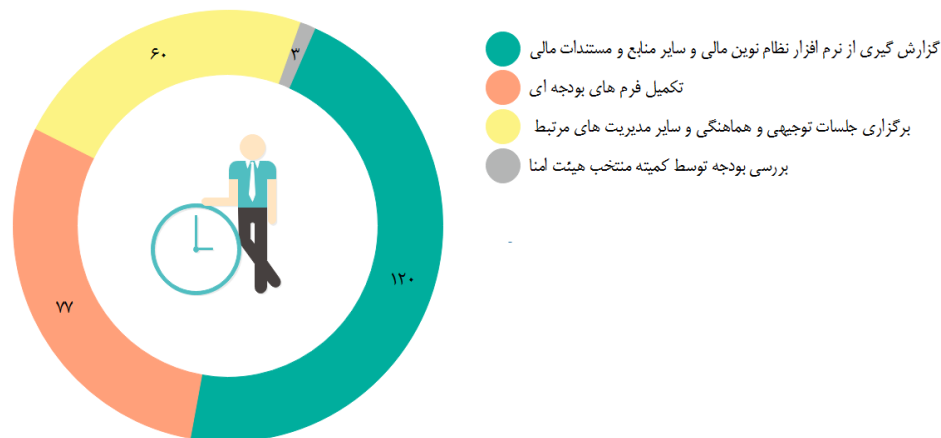
وضعیت موجود



نمودار (۶-۱۱) زمان انتظار در صف فعالیت های فرآیند تنظیم بودجه تفصیلی سال پیش رو تأییدیه هیأت امناء در دانشگاه علوم پزشکی در وضعیت موجود

در این مورد مدت زمان که فعالیت های فرآیند یا همان ایستگاه های کاری در فرآیند طول می کشد که فعالیت به اتمام می رسد و به ایستگاه کاری بعدی برود، البته این فرآیند برای ۱۰ نمونه از تعیین بودجه تفصیلی در وضعیت موجود و مطلوب اجرا شده است. به عنوان مثال بیشترین زمان فعالیت که طول می کشد متعلق به فعالیت گزارش گیری از نرم افزار نظام نوین مالی و سایر مستندات و منابع مالی و برگزاری جلسات توجیهی و هماهنگی با سایر مدیریت ها است که به ترتیب برابر است با: ۲۵۴ روز و ۱۸۰ روز به همین ترتیب برای بقیه ایستگاه های کاری در فرآیند وضعیت موجود است.

وضعیت مطلوب



نمودار (۶-۱۲) زمان انتظار در صف فعالیت های فرآیند تنظیم بودجه تفصیلی سال پیش رو تأییدیه هیأت امناء در دانشگاه علوم پزشکی در وضعیت مطلوب

همان طور که مشاهده می فرمایید فرآیند در وضعیت مطلوب از لحاظ زمانی نسبت به وضعیت موجود بهبود یافته زیرا در برخی از ایستگاه های کاری زمان انتظار تا پایان فعالیت و رسیدن به فعالیت بعدی کاهش یافته است. به عنوان مثال بیشترین زمان فعالیت که متعلق به گزارش گیری از نرم افزار نظام نوین مالی و سایر مستندات و منابع مالی بود از ۲۵۴ روز به ۱۲۰ روز و فعالیت برگزاری جلسات توجیهی و هماهنگی با سایر مدیریت ها از ۱۸۰ روز به ۶۰ روز کاهش داده شده اند. که می توان این کاهش زمان انتظار تا پایان فعالیت ها را ناشی از پیشنهادات بهبود در وضعیت مطلوب نسبت به وضعیت موجود دانست به خصوص زمان های گزارش گیری توسط کارکنان بودجه آموزش دیده و دارای تخصص در گزارش گیری براساس دستورالعمل و شیوه های تدوین شده در جلسات هماهنگی با سایر مدیریت ها در نظر گرفت.



همچنین در وضعیت مطلوب نسبت به وضعیت موجود پیشنهاد شده است که بررسی و امضا فرم‌های بودجه توسط معاونت توسعه، ریاست دانشگاه و هیأت امناء به صورت سیستمی و موازی همدیگر جهت کنترل زمان فرآیند بررسی و تأیید شوند. البته در این مورد از لحاظ زمانی باید توجه داشت در صورت کاهش زمان روی کیفیت کار تأثیر نداشته و به همان کیفیت و کارایی قبلی کار انجام شود و منظور از کاهش زمان از بین بردن زمان‌های اتلاف فعالیت که دارای ارزش افزوده نیست، است بدین ترتیب که کمیت و کیفیت کار در کاهش زمان حتماً مدیریت شده و در نظر گرفته شود.

پیشنهاد دیگر

یک پیشنهاد دیگر جهت انجام فعالیت‌های دارای زمان زیاد مانند گزارش‌گیری از نرم‌افزار نظام نوین مالی و سایر مستندات و منابع مالی و تکمیل فرم‌های بودجه‌ای می‌تواند افزایش منابع مانند نیروی انسانی و تجهیزات مورد نیاز فرآیند است که باعث کاهش زمان انجام فعالیت نیز می‌شود ولی از طرفی باید هم‌زمان افزایش نیرو باعث افزایش هزینه فعالیت نیز و در نهایت افزایش هزینه فرآیند می‌شود. اما در کل چون فرآیند به صورت مداوم انجام نمی‌شود و تعیین بودجه تفصیلی به صورت سالیانه خواهد بود پس در نظر گرفتن منابع اضافی برای فرآیند صرفاً باعث افزایش هزینه شده و کارایی محسوسی ایجاد نمی‌کند.



تحلیل و بهبود فرآیند تهیه تراز حسابداری و صورت‌های مالی

جدول (۶-۳۹) فرآیند تهیه تراز حسابداری و صورت‌های مالی

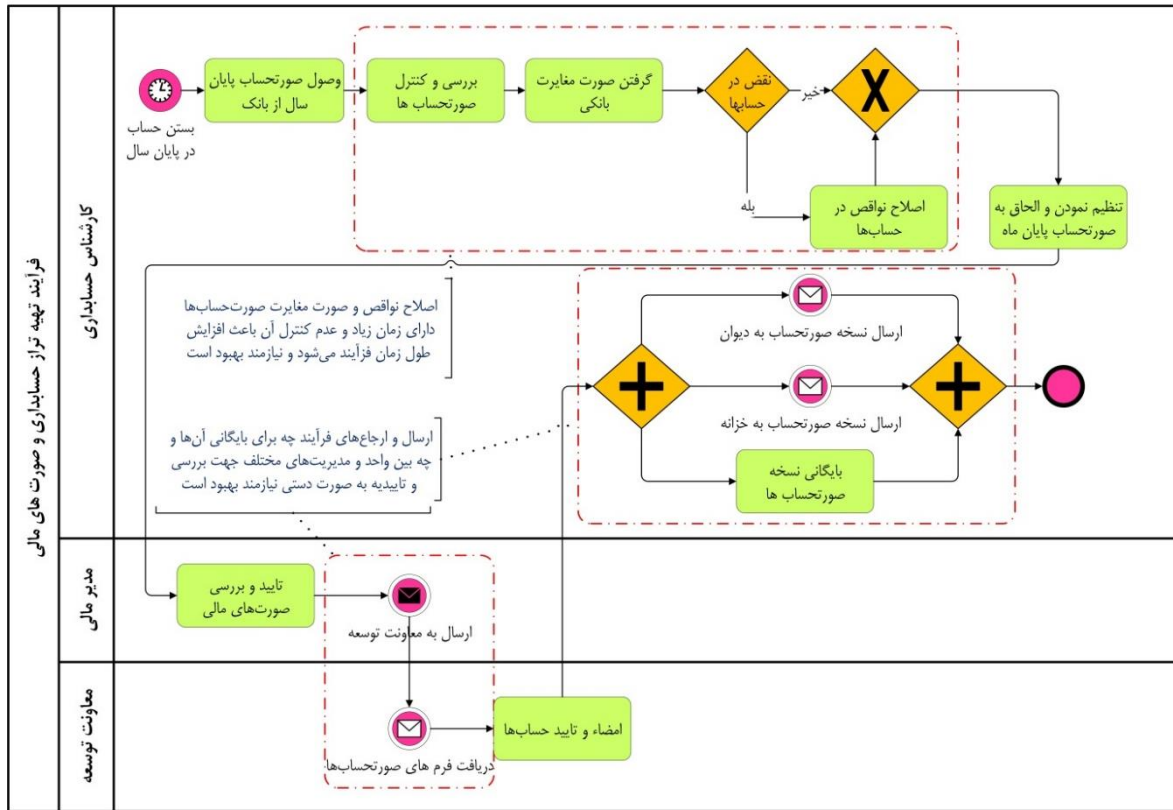
نام فرآیند		تهیه تراز حسابداری و صورت‌های مالی		کد استاندارد فرآیند
کد فرآیند	۵۲۳	تاریخ بازنگری	۱۳۹۸/۰۸/۱۵	
خدمت تولید شده	تهیه تراز صورت‌های مالی	شناسه خدمت	۱۶۰۴۱۰۱۲۱۰۱	
صاحب فرآیند	مدیریت امور مالی دانشگاه	توسعه مدیریت و منابع	اداره/ مرکز	امور مالی
ناظر فرآیند	دیوان محاسبات و نظارت امور اقتصادی و دارایی			
ذینفعان فرآیند	دانشگاه علوم پزشکی، وزارت دارایی، وزارت بهداشت			
نوع فرآیند	مدیریت <input type="checkbox"/> اصلی <input checked="" type="checkbox"/> پشتیبان <input type="checkbox"/>			
هدف فرآیند و اهداف استراتژیک مرتبط با فرآیند	هدف اصلی: تهیه تراز حسابداری مشخص بودن میزان دخل و خرج دستگاه رعایت قوانین و مقررات مالی اهداف استراتژیک: نهادینه نمودن نظم و انضباط اداری و مالی و وجدان کار در نظام اداری			
فرآیند بالادستی	انطباق گزارش تراز مالی با قوانین و مقررات			
فرآیندهای پایین‌دستی	رعایت کلیه قوانین مالی در حین خرج			
دامنه کاربرد	کلیه واحدهای زیرمجموعه دانشگاه علوم پزشکی شهرکرد			
مقررات مرتبط با فرآیند	قانون بودجه کل کشور			
سیستم‌ها و منابع اطلاعاتی فرآیند	سیستم تعهدی قوانین مالی قانون بودجه کل کشور			
ورودی‌های فرآیند/تامین‌کننده	اطلاعات مالی میزان هزینه‌کرد میزان درآمد	خروجی‌های فرآیند/ مشتریان	تهیه تراز حسابداری	
شرح فرآیند و فعالیت‌های اصلی آن				
شرح فرآیند	تهیه تراز حسابداری و صورت‌های مالی			
فعالیت‌های اصلی	<ul style="list-style-type: none"> وصول صورتحساب پایان سال از بانک بررسی و کنترل صورتحساب‌ها گرفتن صورت مغایرت بانکی اصلاح نواقص در حساب‌ها تنظیم نمودن و الحاق به صورتحساب پایان ماه تأیید و بررسی صورت‌های مالی امضاء و تأیید حساب‌ها بایگانی نسخه صورتحساب‌ها 			
نقاط نظارتی و کنترلی فرآیند				
مرحله فرآیند/ زیر فرآیند		موضوع کنترل و نظارت		
تهیه تراز حسابداری و صورت‌های مالی		موافقت درون سازمانی		
کارشناس حسابداری				
شاخص پایش و اندازه‌گیری		مسنول پایش و اندازه‌گیری		
تأیید تراز و صورت‌های مالی توسط دیوان محاسبات و وزارت امور اقتصادی و دارایی		مدیر مالی		
		معاونت توسعه		
معیار پذیرش		دوره‌های پایش و اندازه‌گیری		
درصد		سالیانه		

شرح وضعیت موجود فرآیند

فرآیند از بستن حساب در پایان سال آغاز می‌شود که وصول صورتحساب‌های پایان سال از بانک توسط کارشناس حسابداری انجام شده و بررسی‌های لازم جهت کنترل صورتحساب‌ها انجام می‌دهد در صورت وجود مغایرت در صورتحساب نواقص آن را



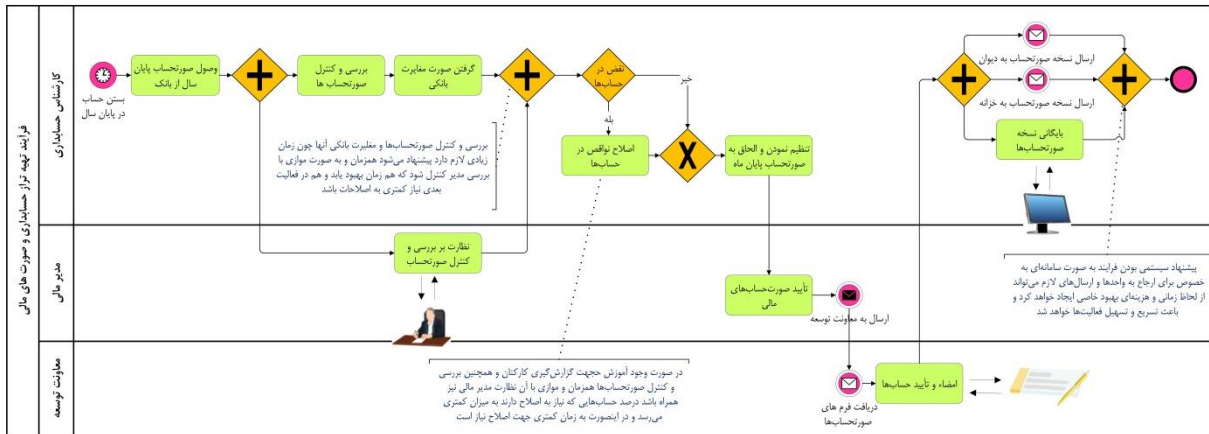
رفع کرده و آن‌ها را تنظیم خواهد کرد. سپس توسط مدیر مالی صورت‌های مالی اصلاح و به معاونت توسعه ارسال خواهد شد پس از تأیید و امضاء توسط معاونت توسعه هم‌زمان توسط کارشناس حسابداری نسخه اول آن به دیوان، نسخه دوم به خزانه ارسال شده و نسخه سوم بایگانی خواهد شد.



شکل (۶-۱۴) ترسیم فرآیند تهیه تراز حسابداری و صورتهای مالی در وضعیت موجود با استفاده از مدل BPMN

شرح وضعیت مطلوب فرآیند

فرآیند از بستن حساب در پایان سال آغاز شده وصول صورتحساب از بانک توسط کارشناس حسابداری انجام می‌شود سپس جهت زمان کمتر برای اصلاح نواقص در صورتحساب، بررسی و کنترل صورتحساب توسط کارشناس حسابداری با نظارت و کنترل مدیر مالی انجام خواهد شد سپس مغایرت بانکی اخذ می‌شود و پس از تنظیم نمودن الحاق صورتحساب پایان سال جهت تأیید در زمان کمتر به مدیریت مالی ارسال شده و سپس توسط معاونت توسعه به صورت سیستمی تأیید و بررسی می‌شود. سپس توسط کارشناس حسابداری به صورت موازی و هم‌زمان نسخه اول به دیوان، نسخه دوم به خزانه به صورت سیستمی ارسال خواهد شد، و همچنین نسخه سوم آن بایگانی خواهد شد.



شکل (۶-۱۵) ترسیم فرآیند تهیه تراز حسابداری و صورت‌های مالی در وضعیت مطلوب با استفاده از مدل BPMN

منابع در دسترس فرآیند

صاحب‌نظران حوزه مدیریت منابع انسانی بر این باورند که سازمان‌های پیشرو در هزاره جدید، تنها از طریق به‌کارگیری الگوهای پیشرفته توسعه نیروی انسانی، یادگیری سازمانی و راهبردهای توسعه و بالندگی قابلیت‌های کارکنان، می‌توانند با سرعت و انعطاف لازم پاسخگوی نیازهای سازمان خود باشند. توسعه منابع انسانی در کنار حرکت به سمت قابلیت‌های فناورانه و دانش‌محور، یکی از مهم‌ترین اهداف راهبردی سازمان‌های پیشرو عصر کنونی بوده که به منظور ارتقاء سطح دانش، مهارت، تجربه و کیفیت، تعالی و عملکرد سرمایه‌های سازمان و حتی تغییر ویژگی‌های فردی کارکنان، مورد نیاز است. در این فرآیند منابع در دسترس فرآیند در وضعیت موجود و مطلوب در زیر آمده است که در ادامه به مقایسه این وضعیت و نقاط بهبود در منابع در دسترس پرداخته می‌شود:

جدول (۶-۴۰) منابع مورد نیاز فرآیند تهیه تراز حسابداری و صورت‌های مالی در وضعیت موجود

تعداد	نوع منبع	منابع قابل دسترسی وضعیت موجود فرآیند
۱	نیروی انسانی	کارشناس حسابداری
۱	نیروی انسانی	مدیر مالی
۱	نیروی انسانی	معاونت توسعه
۳	تجهیزات	سیستم و ملزومات
۳	مکان	فضای فیزیکی

جدول (۶-۴۱) منابع مورد نیاز فرآیند تهیه تراز حسابداری و صورت‌های مالی در وضعیت مطلوب

تعداد	نوع منبع	منابع قابل دسترسی وضعیت مطلوب فرآیند
۱	نیروی انسانی	کارشناس حسابداری
۱	نیروی انسانی	مدیر مالی
۱	نیروی انسانی	معاونت توسعه
۳	تجهیزات	سیستم و ملزومات
۳	مکان	فضای فیزیکی

مقایسه وضعیت موجود و مطلوب منابع در دسترس فرآیند

همان‌طور که از جداول منابع در دسترس فرآیند در وضعیت نشان داده شده است، در وضعیت موجود به نسبت وضعیت مطلوب تغییراتی در منابع انسانی فرآیند ایجاد نشده است، بلکه می‌توان گفت نیاز به آموزش مهارت‌ها و تخصص‌های جدید



مربوط به گزارش‌گیری‌های مورد نیاز وجود دارد. که باید با برگزاری کارگاه‌هایی در راستای آموزش به کارشناسان حسابداری در ارتباط با شیوه صحیح گزارش‌گیری برگزار شود.

تغییر دیگر در وضعیت مطلوب نسبت به وضعیت موجود در جهت بهبود فرآیند در صورت ارجاع فرم‌های صورت‌حساب‌ها و ارسال آن جهت تأیید به معاونت توسعه و مدیر امور مالی به صورت سیستمی با پیاده‌سازی زیرساخت فناوری لازم انجام شود. با توجه به اینکه قبلاً اشاره شد که فرآیندهای پیشنهادی بهبودیافته تغییرات و عواقبی در سازمان ایجاد خواهد کرد که یکی از این عواقب مربوط به پیاده‌سازی سیستم جدید یا اصلاح جدی در سیستم‌های موجود مربوط به بحث‌های مالی است.

در جهت کاهش زمان اصلاح و مغایرت صورت‌حساب‌های بانکی در وضعیت مطلوب، بررسی و کنترل صورت‌حساب‌ها توسط کارشناس حسابداری به صورت بهینه‌تری همراه با نظارت و پایش مدیریت امور مالی انجام شود تا زمان فرآیند به حداقل ممکن کاهش یافته و در فعالیت‌های بعدی اصلاحات و رفع نواقص در صورت عدم تأیید به صورت حداقلی زمان و هزینه انجام شود.

زمان انجام فعالیت‌های فرآیند

برآورد مدت زمان انجام هر فعالیت موجود در وضعیت فرآیند براساس منابع تخصیص داده شده به آن فعالیت‌ها که با توجه به نظرات کارشناسان و خبرگان فرآیند تخمین زده می‌شود.

جدول (۶-۴۲) ایستگاه‌های کاری دارای زمان فرآیند تهیه تراز حسابداری و صورت‌های مالی در وضعیت موجود

زمان ایستگاه‌های کاری وضعیت موجود	زمان مورد نیاز
وصول صورت‌حساب پایان سال از بانک	۳۰ روز
بررسی و کنترل صورت‌حساب‌ها توسط کارشناس حسابداری	۱۲۰ روز
گرفتن صورت مغایرت بانکی توسط کارشناس حسابداری	۳۰ روز
اصلاح نواقص در صورت‌حساب‌ها	۳۰ روز
تنظیم نمودن و الحاق به صورت‌حساب پایان سال	۳۰ روز
تأیید و بررسی صورت مالی توسط مدیر مالی	۱ ساعت
ارسال صورت‌حساب مالی به معاونت توسعه	۱ ساعت
دریافت صورت‌حساب مالی توسط معاونت توسعه	۱ ساعت
امضاء و تأیید صورت‌حساب‌ها توسط معاونت توسعه	۱ ساعت
ارسال نسخه اول صورت‌حساب به دیوان	۲ روز
ارسال نسخه دوم صورت‌حساب به خزانه	۲ روز
بایگانی نسخه سوم صورت‌حساب	۱ ساعت

جدول (۶-۴۳) ایستگاه‌های کاری دارای زمان فرآیند تهیه تراز حسابداری و صورت‌های مالی در وضعیت مطلوب

زمان ایستگاه‌های کاری وضعیت موجود	زمان مورد نیاز
وصول صورت‌حساب پایان سال از بانک	۳۰ روز
بررسی و کنترل صورت‌حساب‌ها توسط کارشناس حسابداری	۶۰ روز
نظارت بر بررسی و کنترل صورت‌حساب توسط مدیر مالی	۱۴ روز
گرفتن صورت مغایرت بانکی توسط کارشناس حسابداری	۳۰ روز
اصلاح نواقص در صورت‌حساب‌ها	۲۰ روز
تنظیم نمودن و الحاق به صورت‌حساب پایان سال	۳۰ روز
تأیید و بررسی صورت مالی توسط مدیر مالی	۱ ساعت
امضاء و تأیید صورت‌حساب‌ها توسط معاونت توسعه	۱ ساعت
ارسال نسخه اول صورت‌حساب به دیوان	۲ روز
ارسال نسخه دوم صورت‌حساب به خزانه	۲ روز
بایگانی نسخه سوم صورت‌حساب	۱ ساعت



مقایسه وضعیت موجود و مطلوب زمان فعالیت های فرآیند

همان طور که از جداول زمان فعالیت های فرآیند در وضعیت مشخص است بعضی از فعالیت های فرآیند در وضعیت مطلوب نسبت به وضعیت موجود حذف یا تغییراتی به وجود آمده است که این باعث کاهش زمان در کل فرآیند خواهد شد. فعالیت هایی مانند ارجاع و ارسال بین واحدها و مدیریت های مختلف فرآیند مانند ارسال نسخه صورت حساب ها توسط کارشناس حسابداری در وضعیت مطلوب با توجه به اینکه پیشنهاد سیستمی شدن فرآیند در وضعیت مطلوب داده شده است، زمان آن ها حذف یا به حداقل خود رسیده است.

با توجه به اینکه قبلاً نیز اشاره شد عواقبی که این بهبود برای فرآیند در وضعیت مطلوب به همراه خواهد داشت مربوط به پیاده سازی زیرساخت های فناوری اطلاعات در فرآیند جهت تسریع و تسهیل در ارسال و ارجاع های مورد نیاز و همچنین آموزش مهارت ها و تخصص های مورد نیاز گزارش گیری به کارکنان موجود است.

کنترل و بررسی صورت حساب ها توسط کارشناس حسابداری که در وضعیت موجود نیاز به بررسی و تأیید مدیر مالی داشته و امکان اصلاح و صرف زمان مورد نیاز جهت اصلاح و بازنگری مجدد خواهد داشت، پیشنهاد می شود در فرآیند مطلوب این روند تغییر یافته و کنترل صورت حساب ها توسط کارشناس حسابداری همراه با نظارت و کنترل مدیر مالی باشد به این دلیل که این نظارت و کنترل صورت حساب ها توسط مدیر از زمان نیاز به اصلاح در صورت عدم تأیید به شدت کاسته و در مواردی احتمال نیاز به اصلاح را به صفر خواهند رساند و از لحاظ زمان فرآیند بهبود ایجاد می کند.

هزینه (نفر / ساعت) منابع انسانی در دسترس

هزینه های در نظر گرفته شده به صورت متوسط دریافتی و کاملاً تخمینی فقط جهت محاسبه کاهش و یا افزایش هزینه در وضعیت فرآیند است: (در وضعیت این فرآیند تغییری در هزینه دریافتی مجریان آن وجود ندارد).

جدول (۴۴-۶) هزینه (نفر / ساعت) منابع انسانی در دسترس فرآیند تهیه تراز حسابداری و صورت های مالی

منابع	هزینه (ریال)
معاونت	۱۲۰۰۰۰۰۰
مدیریت	۷۵۰۰۰۰۰
کارشناس	۴۵۰۰۰۰۰

سناریو ها در وضعیت فرآیند

مسیرهای اجرای فرآیند را در حالت های مختلف به واسطه تصمیم های مختلف و احتمال وقوع آن مسیر براساس تجربیات کارشناسان و خبرگان فرآیند:

جدول (۴۵-۶) سناریو های فرآیند تهیه تراز حسابداری و صورت های مالی در وضعیت موجود

سناریو وضعیت موجود فرآیند	احتمال وقوع
صورت حساب مالی بدون نقص	٪۶۰
صورت حساب مالی دارای نقص و مغایرت	٪۴۰

جدول (۴۶-۶) سناریو های فرآیند تهیه تراز حسابداری و صورت های مالی در وضعیت مطلوب

سناریو وضعیت موجود فرآیند	احتمال وقوع
صورت حساب مالی بدون نقص	٪۸۰
صورت حساب مالی دارای نقص و مغایرت	٪۲۰

**سناریو اول فرآیند در وضعیت موجود**

مسیر اجرای فرآیند در بستن صورت حساب در پایان سال که نیازی به اصلاح و رفع نقص توسط کارشناس حسابداری ندارد به صورت زیر است که احتمال وقوع آن ۶۰ درصد مواقع می باشد:

جدول (۶-۴۷) ایستگاه‌های کاری سناریو اول فرآیند تهیه تراز حسابداری و صورت‌های مالی در وضعیت موجود

شماره ایستگاه کاری	شرح ایستگاه کاری
۱	بستن حساب در پایان سال
۲	وصول صورتحساب پایان سال از بانک توسط کارشناس حسابداری
۳	بررسی و کنترل حساب‌ها توسط کارشناس حسابداری
۴	گرفتن صورت مغایرت بانکی توسط کارشناس حسابداری
۵	تنظیم نمودن و الحاق به صورتحساب پایان ماه در صورت تأیید صورت حساب
۶	تأیید صورتحساب‌های مالی توسط مدیر مالی
۷	ارسال به معاونت توسعه توسط مدیر مالی
۸	دریافت صورتحساب‌های مالی توسط معاونت توسعه
۹	امضا و تأیید حساب‌ها توسط معاونت توسعه
۱۰ (موازی)	ارسال نسخه صورتحساب به دیوان
۱۰ (موازی)	ارسال نسخه صورتحساب به خزانه
۱۰ (موازی)	بایگانی نسخه صورتحساب

سناریو دوم فرآیند در وضعیت موجود

مسیر اجرای فرآیند در بستن صورت حساب در پایان سال که نیاز به اصلاح و رفع نقص توسط کارشناس حسابداری دارد به صورت زیر است که احتمال وقوع آن ۴۰ درصد مواقع می باشد:

جدول (۶-۴۸) ایستگاه‌های کاری سناریو دوم فرآیند تهیه تراز حسابداری و صورت‌های مالی در وضعیت موجود

شماره ایستگاه کاری	شرح ایستگاه کاری
۱	بستن حساب در پایان سال
۲	وصول صورتحساب پایان سال از بانک توسط کارشناس حسابداری
۳	بررسی و کنترل حساب‌ها توسط کارشناس حسابداری
۴	گرفتن صورت مغایرت بانکی توسط کارشناس حسابداری
۵	اصلاح نواقص موجود در حساب در صورت عدم تأیید صورت حساب
۶	تنظیم نمودن و الحاق به صورتحساب پایان ماه در صورت تأیید صورت حساب
۷	تأیید صورتحساب‌های مالی توسط مدیر مالی
۸	ارسال به معاونت توسعه توسط مدیر مالی
۹	دریافت صورتحساب‌های مالی توسط معاونت توسعه
۱۰	امضا و تأیید حساب‌ها توسط معاونت توسعه
۱۱ (موازی)	ارسال نسخه صورتحساب به دیوان
۱۱ (موازی)	ارسال نسخه صورتحساب به خزانه
۱۱ (موازی)	بایگانی نسخه صورتحساب

سناریو اول فرآیند در وضعیت مطلوب

مسیر اجرای فرآیند در بستن صورت حساب در پایان سال که نیازی به اصلاح و رفع نقص توسط کارشناس حسابداری ندارد به صورت زیر است که احتمال وقوع آن ۸۰ درصد مواقع می باشد:



جدول (۶-۴۹) ایستگاه‌های کاری سناریو اول فرآیند تهیه تراز حسابداری و صورت‌های مالی در وضعیت مطلوب

شماره ایستگاه کاری	شرح ایستگاه کاری
۱	بستن حساب در پایان سال
۲	وصول صورت‌حساب پایان سال از بانک توسط کارشناس حسابداری
۳ (موازی)	بررسی و کنترل حساب‌ها توسط کارشناس حسابداری
۳ (موازی)	نظارت بر بررسی و کنترل صورت‌حساب توسط مدیر مالی
۴	گرفتن صورت مغایرت بانکی توسط کارشناس حسابداری
۵	تنظیم نمودن و الحاق به صورت‌حساب پایان ماه در صورت تأیید صورت‌حساب
۶	تأیید صورت‌حساب‌های مالی توسط مدیر مالی
۷	امضا و تأیید حساب‌ها توسط معاونت توسعه
۸ (موازی)	ارسال نسخه صورت‌حساب به دیوان
۸ (موازی)	ارسال نسخه صورت‌حساب به خزانه
۸ (موازی)	بایگانی نسخه صورت‌حساب

سناریو دوم فرآیند در وضعیت مطلوب

مسیر اجرای فرآیند در بستن صورت‌حساب در پایان سال که نیازی به اصلاح و رفع نقص توسط کارشناس حسابداری ندارد به صورت زیر است که احتمال وقوع آن ۲۰ درصد مواقع می‌باشد:

جدول (۶-۵۰) ایستگاه‌های کاری سناریو دوم فرآیند تهیه تراز حسابداری و صورت‌های مالی در وضعیت مطلوب

شماره ایستگاه کاری	شرح ایستگاه کاری
۱	بستن حساب در پایان سال
۲	وصول صورت‌حساب پایان سال از بانک توسط کارشناس حسابداری
۳ (موازی)	بررسی و کنترل حساب‌ها توسط کارشناس حسابداری
۳ (موازی)	نظارت بر بررسی و کنترل صورت‌حساب توسط مدیر مالی
۴	گرفتن صورت مغایرت بانکی توسط کارشناس حسابداری
۵	اصلاح نواقص موجود در حساب در صورت عدم تأیید صورت‌حساب
۶	تنظیم نمودن و الحاق به صورت‌حساب پایان ماه در صورت تأیید صورت‌حساب
۷	تأیید صورت‌حساب‌های مالی توسط مدیر مالی
۸	امضا و تأیید حساب‌ها توسط معاونت توسعه
۹ (موازی)	ارسال نسخه صورت‌حساب به دیوان
۹ (موازی)	ارسال نسخه صورت‌حساب به خزانه
۹ (موازی)	بایگانی نسخه صورت‌حساب

نقاط بهبود و اصلاح شده در فرآیند

- همان‌طور که در سناریوهای اول و دوم وضعیت موجود و مطلوب نشان داده شده است فرآیند در وضعیت مطلوب در هر دو سناریو نسبت به وضعیت موجود دارای ایستگاه‌های کاری کمتر بوده و این بدین معنی است که فرآیند از لحاظ زمانی و هزینه‌ای کاهش یافته است.
- ارسال نسخه‌های صورت‌حساب به دیوان و خزانه و همچنین ارجاع بین واحدها و مدیریت‌های مختلف به صورت غیر سیستمی در وضعیت موجود باعث افزایش ایستگاه‌های کاری و به تبع آن افزایش زمان و هزینه فرآیند خواهد شد، که در وضعیت مطلوب پیشنهاد می‌شود این فعالیت‌ها در حداقل زمان خود به صورت سیستمی انجام شود.



- موازی و به صورت همزمان انجام شدن کنترل و بررسی‌های لازم صورت حساب‌ها توسط کارشناس حسابداری با نظارت و کنترل مدیر مالی باعث کاهش زمان فرآیند در وضعیت مطلوب فرآیند می‌شود و همچنین نیاز به اصلاح صورت حساب‌ها و رفع نواقص آن‌ها به حداقل ممکن خود خواهد رسید.

مقایسه هزینه‌های فرآیند در وضعیت موجود و مطلوب به تفکیک سناریو

وضعیت موجود

سناریو اول:

بدون نقص در حساب: هزینه این سناریو برابر با ۲۴۵,۹۵۷,۵۰۰ ریال است.



سناریو دوم:

دارای نقص: هزینه این سناریو برابر با ۲۸۰,۹۵۷,۵۰۰ ریال است.



شکل (۶-۱۶) هزینه سناریوهای فرآیند تهیه تراز حسابداری و صورت‌های مالی در وضعیت موجود

هزینه سناریو از هزینه تعداد ایستگاه‌های کاری قبلاً برای سناریو در نظر گرفته شده است، به دست می‌آید که در وضعیت موجود ۴۶ درصد هزینه‌ها متعلق به سناریو اول و ۵۴ درصد هزینه‌های فرآیند متعلق به سناریوی دوم است. که خالص هزینه‌های فرآیند در دو مسیر بالا (سناریو اول و دوم) در شکل بالا آمده است.

وضعیت مطلوب

سناریو اول:

تهیه صورت حساب بدون نقص در حساب: هزینه این سناریو برابر با ۲۱۰,۹۵۷,۵۰۰ ریال است.



سناریو دوم:

تهیه صورت حساب در صورت اصلاح: هزینه این سناریو برابر با ۲۳۴,۳۵۷,۵۰۰ ریال است.



شکل (۶-۱۷) هزینه سناریوهای فرآیند تهیه تراز حسابداری و صورت‌های مالی در وضعیت مطلوب

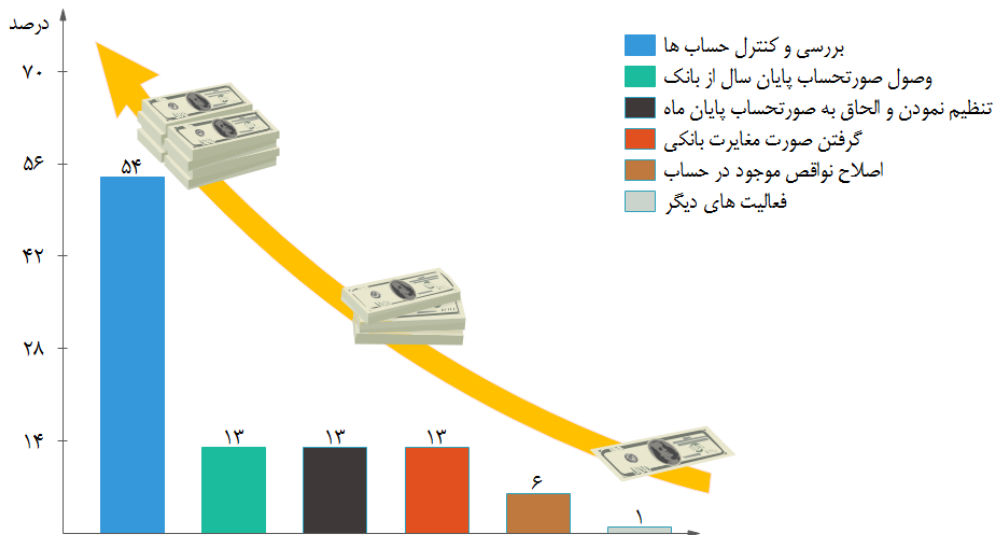
در وضعیت مطلوب فرآیند ۴۷ درصد هزینه‌های فرآیند متعلق به سناریو اول و ۵۳ درصد هزینه‌های فرآیند به سناریو دوم متعلق است. هزینه فرآیند در وضعیت مطلوب در هر دو سناریو اول و دوم نسبت به وضعیت موجود مطابق شکل کاهش یافته



است، بدین ترتیب که هزینه سناریو اول فرآیند ۳۵۰۰۰۰۰۰ ریال و هزینه سناریو دوم فرآیند ۴۶۶۰۰۰۰۰ کاهش یافته است. البته این کاهش هزینه را از تعداد کمتر ایستگاههای کاری سناریوها و تغییر در زمان و هزینه ایستگاههای کاری در وضعیت فرآیند قابل پیش بینی بود.

مقایسه هزینههای فعالیت‌های فرآیند در وضعیت موجود و مطلوب

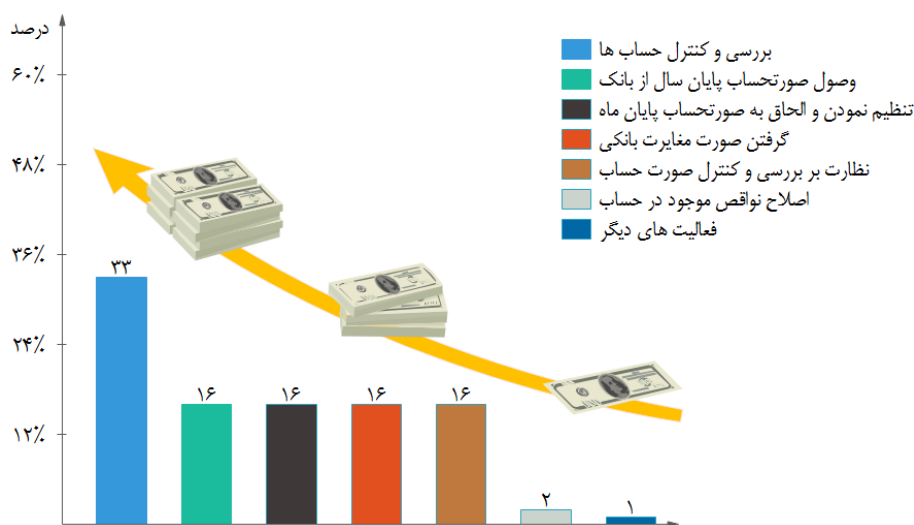
وضعیت موجود



نمودار (۶-۱۳) هزینه فعالیت‌های فرآیند تهیه تراز حسابداری و صورتهای مالی در وضعیت موجود

هزینه هر فعالیت نسبت به کل هزینههای فرآیند برحسب درصد به دست آمده و نشان می‌دهد بیشترین هزینه برای کدام فعالیت فرآیند بوده است البته فراموش نشود که هزینه هر فعالیت درصدی از کل هزینه فرآیند در وضعیت موجود است و مستقیماً با وضعیت مطلوب فرآیند قابل مقایسه نیست. به عنوان مثال هزینه فعالیت بررسی و کنترل صورتحسابها توسط کارشناس حسابداری ۵۴ درصد از هزینه کل فرآیند در وضعیت موجود را شامل می‌شود که به عبارتی برابر است با: ۱۳۲۸۱۷۰۵۰ ریال.

وضعیت مطلوب



نمودار (۶-۱۴) هزینه فعالیت‌های فرآیند تهیه تراز حسابداری و صورتهای مالی در وضعیت مطلوب



هزینه هر فعالیت نسبت به کل هزینه‌های فرآیند برحسب درصد به دست آمده البته که هزینه هر فعالیت درصدی از کل هزینه فرآیند در وضعیت موجود است و مستقیماً با وضعیت موجود فرآیند قابل مقایسه نیست. به عنوان مثال هزینه فعالیت بررسی و کنترل صورت حساب‌ها ۳۳ درصد از هزینه کل فرآیند در وضعیت مطلوب را شامل می‌شود که به عبارتی برابر است با: ۶۹۶۱۵۹۵۷ ریال که این کاهش هزینه مربوط به موازی انجام شدن فعالیت همراه با نظارت و پایش مدیر مالی است که نیاز به اصلاح مجدد صورت حساب‌ها را به حداقل خود رسانیده است.

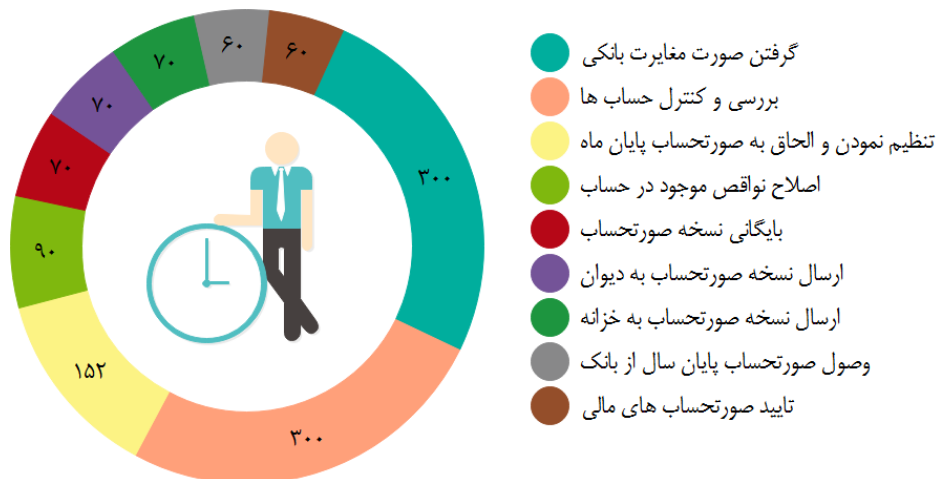
فعالیت مربوط به اصلاح و بازنگری نواقص صورت حساب در وضعیت مطلوب نسبت به وضعیت موجود با توجه به پیشنهاد موازی بودن کنترل و بررسی صورت حساب‌ها توسط کارشناس حسابداری با نظارت و کنترل مدیر مالی نیاز به اصلاح و بازنگری مجدد صورت حساب به شدت کاهش یافته و هزینه مربوط به آن از ۱۴۷۵۸۵۳۰ ریال در وضعیت موجود به ۴۲۱۹۱۵۰ ریال در وضعیت مطلوب کاهش یافته است.

به همین ترتیب مقایسه هزینه هر فعالیت در وضعیت موجود و مطلوب فرآیند را نشان می‌دهد که تغییر فعالیت‌ها در جهت ایجاد بهبود و یا مدیریت بهتر فرآیند انجام شده است که طبیعتاً به نسبت آن هزینه‌های فرآیند متغیر است.

مقایسه زمان انتظار در صف در فرآیند به تفکیک فعالیت‌های فرآیند

زمان انتظار در فرآیند و یا گلوگاه‌های زمانی ایجاد شده در فرآیند که باعث ایجاد اتلاف زمانی شده است به تفکیک فعالیت‌های فرآیند در وضعیت مطلوب و موجود بررسی می‌شود.

وضعیت موجود

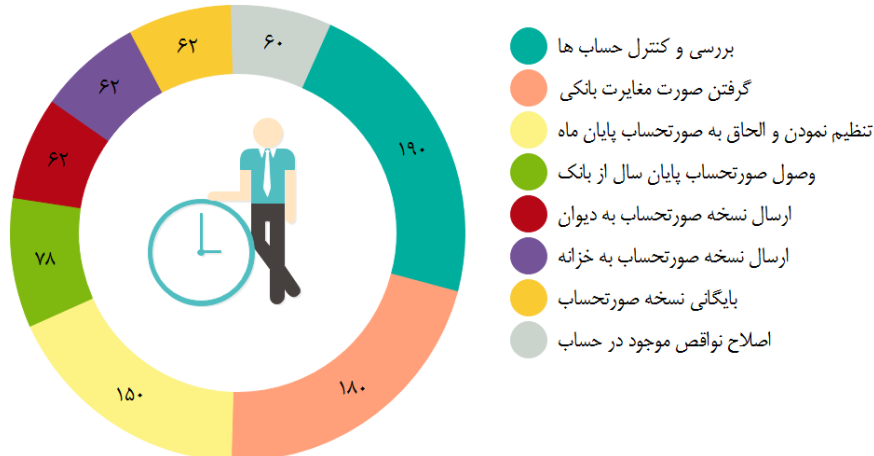


نمودار (۶-۱۵) زمان انتظار در صف فعالیت‌های فرآیند تهیه تراز حسابداری و صورت‌های مالی در وضعیت موجود

در این مورد مدت زمان که فعالیت‌های فرآیند یا همان ایستگاه‌های کاری در فرآیند طول می‌کشد که فعالیت به اتمام می‌رسد و به ایستگاه کاری بعدی برود. البته این فرآیند برای ۳۰ نمونه از بستن صورت حساب بانکی در پایان سال در وضعیت موجود و مطلوب اجرا شده است. فعالیت‌های مربوط به کنترل و بررسی صورت حساب‌ها ۳۰۰ روز، اصلاح و بازنگری آن‌ها توسط کارشناس حسابداری هر یک دارای زمان انتظار تا پایان ۹۰ روز و همچنین ارسال نسخه صورت حساب‌ها به خزانه و بایگانی آن‌ها هر دو دارای زمان انتظار تا پایان ۷۰ روز البته در وضعیت موجود هستند که هنوز این فعالیت‌ها به صورت غیر سیستمی و متوالی انجام خواهد شد.



وضعیت مطلوب



نمودار (۶-۱۶) زمان انتظار در صف فعالیت‌های فرآیند تهیه تراز حسابداری و صورت‌های مالی در وضعیت مطلوب

همان‌طور که مشاهده می‌فرمایید فرآیند در وضعیت مطلوب از لحاظ زمانی نسبت به وضعیت موجود بهبود یافته زیرا در برخی از ایستگاه‌های کاری زمان انتظار تا پایان فعالیت و رسیدن به فعالیت بعدی کاهش یافته است. در وضعیت مطلوب نسبت به وضعیت موجود فرآیند به دلیل پیشنهاد سیستمی شدن فرآیند ارسال نسخه‌های صورت حساب به خزانه و بایگانی آن‌ها از ۷۰ روز به ۶۲ روز کاهش یافته است. و همچنین با پیشنهاد موازی بودن کنترل و بررسی صورت حساب‌ها توسط کارشناس حسابداری همراه با نظارت و کنترل مدیر مالی منجر به نیاز کمتر به اصلاح مجدد و بازنگری صورت حساب‌ها خواهد شد به این صورت که ملاحظه می‌فرمایید در وضعیت مطلوب زمان انتظار تا پایان برای فعالیت اصلاح و بازنگری مجدد صورت حساب‌ها از ۹۰ روز در وضعیت موجود به ۶۰ روز در وضعیت مطلوب رسیده است.

به همین ترتیب زمان انتظار تا پایان فعالیت کنترل و بررسی صورت حساب‌ها توسط کارشناس حسابداری در وضعیت مطلوب نسبت به وضعیت موجود از ۳۰۰ روز به ۱۹۰ روز کاهش یافته است البته باید فراموش نشود برای ایجاد این بهبودها از لحاظ زمان در فرآیند نیازمند کنترل و نظارت مدیر مالی خواهد بود.

البته در این مورد از لحاظ زمانی باید توجه داشت در صورت کاهش زمان روی کیفیت کار تأثیر نداشته و به همان کیفیت و کارایی قبلی کار انجام شود و منظور از کاهش زمان از بین بردن زمان‌های اتلاف فعالیت که دارای ارزش افزوده نیست، است بدین ترتیب که کمیت و کیفیت کار در کاهش زمان حتماً مدیریت شده و در نظر گرفته شود.



تحلیل و بهبود فرآیند واگذاری خدمات در قالب مزایده فروش و اجاره

جدول (۶-۵۱) فرآیند واگذاری خدمات در قالب مزایده فروش و اجاره

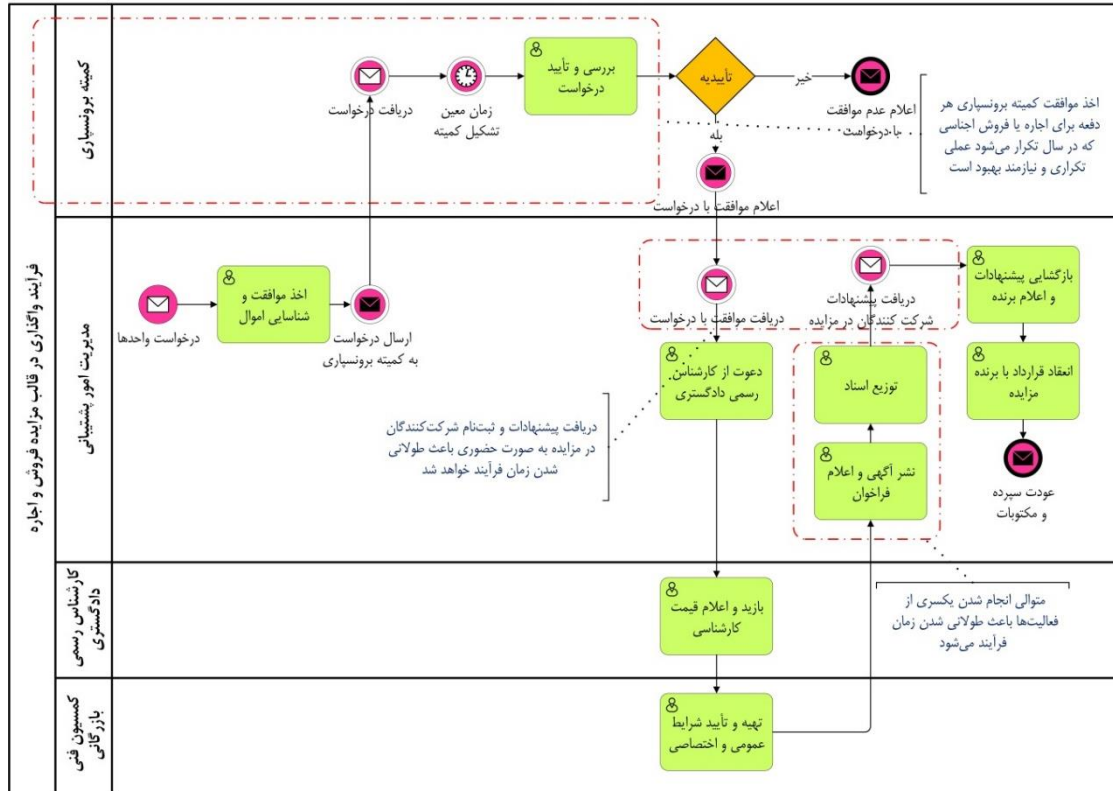
نام فرآیند		واگذاری خدمات در قالب مزایده فروش و اجاره		کد استاندارد فرآیند
کد فرآیند		۵۰۲		۱۳۹۸/۰۸/۱۵
خدمت تولید شده		برون سپاری خدمات		۱۶۰۴۱۰۱۲۱۰۱
صاحب فرآیند		مدیریت امور پشتیبانی و رفاهی		خدمات پشتیبانی
ناظر فرآیند		معاونت توسعه مدیریت و منابع		اداره/ مرکز
ذینفعان فرآیند		واحدهای متقاضی بخش غیردولتی اعم از حقیقی یا حقوقی		
نوع فرآیند		مدیریت <input type="checkbox"/> اصلی <input type="checkbox"/> پشتیبان <input checked="" type="checkbox"/>		
هدف فرآیند و اهداف استراتژیک مرتبط با فرآیند		هدف اصلی <input checked="" type="checkbox"/> مدیریت کاهش هزینه‌ها و صرفه‌جویی در منابع انسانی و مالی دانشگاه اهداف استراتژیک <input checked="" type="checkbox"/> حمایت از برون سپاری و استفاده از ظرفیت‌های بخش‌های غیردولتی در ارائه خدمات		
فرآیند بالادستی		نیازسنجی خدمات جهت برون سپاری		
فرآیندهای پایین‌دستی		واگذاری خدمات به شخص حقیقی یا حقوقی برنده در مناقصه		
دامنه کاربرد		استان		
مقررات مرتبط با فرآیند		قوانین مناقصات و مزایده‌ها دستورالعمل‌های وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی آیین‌نامه مالی و معاملاتی دانشگاه‌های علوم پزشکی کشور		
سیستم‌ها و منابع اطلاعاتی فرآیند		سامانه ستاد		
ورودی‌های فرآیند/تامین کننده		درخواست واحدها		مکاتبه
خروجی‌های فرآیند/ مشتریان				
شرح فرآیند و فعالیت‌های اصلی آن				
شرح فرآیند		واگذاری خدمات در قالب مزایده، مناقصه و خرید خدمات		
فعالیت‌های اصلی		<ul style="list-style-type: none"> درخواست واحدهای مربوطه اخذ موافقت ریاست دانشگاه و ارجاع به مدیریت امور پشتیبانی جهت بررسی تهیه و تأیید شرایط عمومی و اختصاصی توسط اعضای کمیسیون توزیع اسناد بازگشایی پاکت‌ها عودت سپرده و مکتوبات 		
نقاط نظارتی و کنترلی فرآیند				
مرحله فرآیند/ زیر فرآیند		موضوع کنترل و نظارت		
<ul style="list-style-type: none"> کمیته برون سپاری مدیریت امور پشتیبانی کارشناس رسمی دادگستری کمیسیون فنی بازرگانی 		<ul style="list-style-type: none"> بررسی اموال به منظور صدور مجوز و موافقت بررسی کارشناس دادگستری کنترل مدارک در زمان بازگشایی پاکت‌ها 		
شاخص پایش و اندازه‌گیری		معیار پذیرش		
نسبت واگذاری خدمات در قالب مزایده، مناقصه و خرید خدمات به کل قراردادهای واگذاری در سال		درصد		
دوره‌های پایش و اندازه‌گیری		مسنول پایش و اندازه‌گیری		
سالانه		کارشناسان مدیریت امور پشتیبانی و رفاهی		

شرح وضعیت موجود فرآیند

فرآیند از درخواست واحدها جهت فروش یا اجاره اموال به مدیریت امور پشتیبانی آغاز شده و توسط کارشناس امور پشتیبانی شناسایی اموال و اخذ موافقت انجام خواهد شد. سپس به کمیته برون سپاری ارسال می‌شود که با تشکیل کمیته درخواست مورد بررسی قرار گیرد که در صورت تأیید کمیته برون سپاری مبنی بر اجاره یا فروش اموال، مدیریت پشتیبانی از کارشناس رسمی



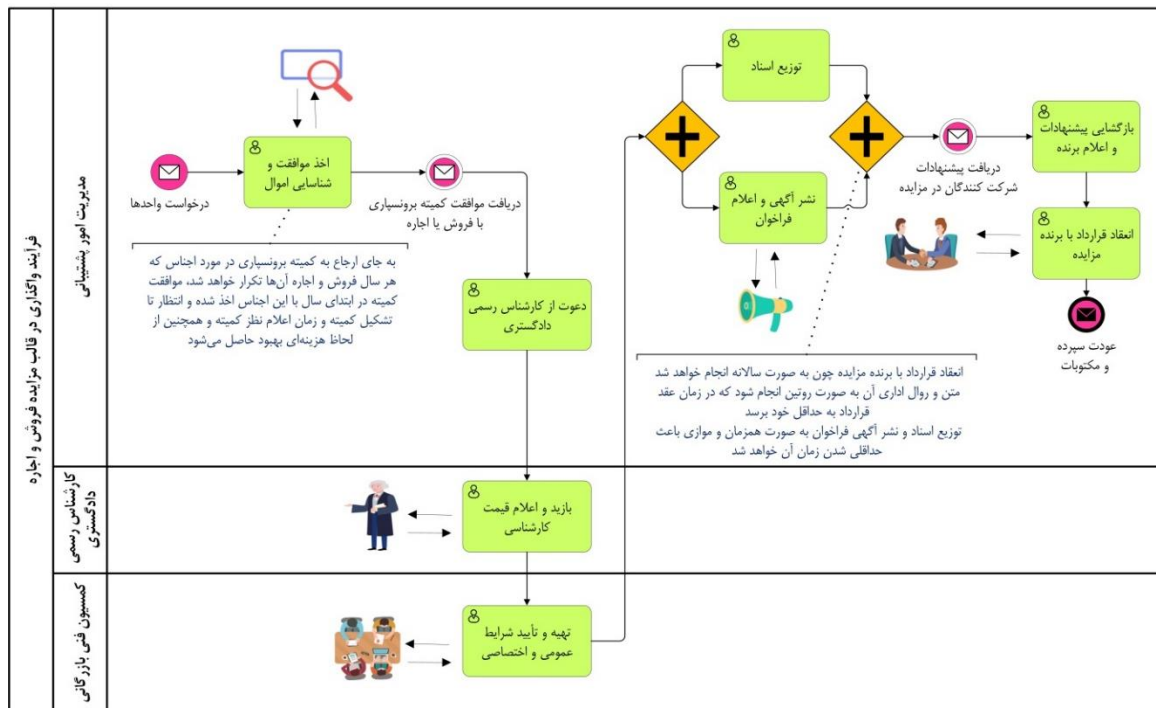
دادگستری دعوت کرده و کارشناس دادگستری از اموال بازدید کرده و اعلام قیمت می‌کند. سپس در کمیسیون فنی شرایط عمومی و اختصاصی واگذاری تعیین شده و پشتیبانی فراخوان جهت انجام مزایده می‌دهد. پس از دریافت پیشنهادات شرکت‌کنندگان در مهلت تعیین شده توسط مدیریت پشتیبانی پیشنهادات بازگشایی شده و برنده اعلام خواهد شد و سپس با برنده مزایده عقد قرارداد انجام می‌شود.



شکل (۶-۱۸) ترسیم فرآیند واگذاری در قالب مزایده فروش و اجاره در وضعیت موجود با استفاده از مدل BPMN

شرح وضعیت مطلوب فرآیند

فرآیند از درخواست واحدها جهت فروش یا اجاره اموال به مدیریت امور پشتیبانی آغاز شده و توسط کارشناس امور پشتیبانی شناسایی اموال و اخذ موافقت انجام خواهد شد. سپس برای اجناس تکراری فروش و اجاره در سال به کمیته برونسپاری ارسال نمی‌شود و به صورت متوالی هر سال اجاره آن اخذ خواهد شد، و زمان آن برای فرآیند بهبود داده می‌شود. مدیریت پشتیبانی از کارشناس رسمی دادگستری دعوت کرده و کارشناس دادگستری از اموال بازدید کرده و اعلام قیمت می‌کند. سپس در کمیسیون فنی شرایط عمومی و اختصاصی واگذاری تعیین شده و پشتیبانی فراخوان جهت انجام مزایده به صورت هم‌زمان و موازی انجام می‌شود. پس از دریافت پیشنهادات شرکت‌کنندگان در مهلت تعیین شده توسط مدیریت پشتیبانی پیشنهادات بازگشایی شده و برنده اعلام خواهد شد و سپس با برنده مزایده عقد قرارداد که از قبل متن آن جهت کنترل زمان فعالیت آماده شده است، انجام می‌شود.



شکل (۶-۱۹) ترسیم فرآیند واگذاری در قالب مزایده فروش و اجاره در وضعیت مطلوب با استفاده از مدل BPMN

منابع در دسترس فرآیند

منابع انسانی یکی از مهم‌ترین سرمایه‌های هر سازمان است و سازمان‌ها برای دستیابی به اهداف و اجرای استراتژی‌های خود بایستی اقداماتی مؤثر در حوزه مدیریت منابع انسانی انجام دهند. در محیط کسب‌وکار رقابتی و پیچیده دنیای امروز، خلاقیت و نوآوری در سازمان‌ها امری بسیار مهم است و استراتژی‌ها و تاکتیک‌های مدیریت کسب‌وکارها باید همگام با تغییرات باشد. و اینجاست که اهمیت مدیریت منابع انسانی در تضمین موفقیت یک سازمان و ایجاد مزیت رقابتی برای آن مشخص می‌شود. عملکرد مطلوب واحدها و کل سازمان در گرو این است که اقدامات مدیریت منابع انسانی به نحو احسن اجرا شود. بدین ترتیب فقط مدیران منابع انسانی در این زمینه مسئولیت ندارند بلکه تمام مدیران و اعضای سازمان باید در این حوزه مشارکت لازم را داشته باشند. کارکنان منابعی کمیاب هستند و می‌توانند برای سازمان ارزش افزوده داشته باشند. توجه به اهمیت مدیریت منابع انسانی می‌تواند مزیت رقابتی برای سازمان ایجاد کند و ضامن برتری سازمان نسبت به رقبای باشد. در این فرآیند منابع در دسترس فرآیند در وضعیت موجود و مطلوب در زیر آمده است که در ادامه به مقایسه این وضعیت و نقاط بهبود در منابع در دسترس پرداخته می‌شود:

جدول (۶-۵۲) منابع مورد نیاز فرآیند واگذاری در قالب مزایده فروش و اجاره در وضعیت موجود

تعداد	نوع منبع	منابع قابل دسترسی وضعیت موجود فرآیند
۱	نیروی انسانی	کارشناس مدیریت امور رفاهی و پشتیبانی
۱	نیروی انسانی	معاون اداره خدمات
۱	نیروی انسانی	کارشناس دادگستری
۱	نیروی انسانی	کمیسیون فنی
۱	نیروی انسانی	کارشناس امور قرارداد
۱	نیروی انسانی	کمیته برون‌سپاری
۱	نیروی انسانی	امور مالی
۳	تجهیزات	سیستم و ملزومات



جدول (۵۳-۶) منابع مورد نیاز فرآیند واگذاری در قالب مزایده فروش و اجاره در وضعیت مطلوب

تعداد	نوع منبع	منابع قابل دسترسی وضعیت موجود فرآیند
۱	نیروی انسانی	کارشناس مدیریت امور رفاهی و پشتیبانی
۱	نیروی انسانی	معاون اداره خدمات
۱	نیروی انسانی	کارشناس دادگستری
۱	نیروی انسانی	کمیسیون فنی
۱	نیروی انسانی	کارشناس امور قرارداد
۱	نیروی انسانی	امور مالی
۳	تجهیزات	سیستم و ملزومات

مقایسه وضعیت موجود و مطلوب منابع در دسترس فرآیند

همان‌طور که از جداول منابع در دسترس فرآیند در وضعیت نشان داده شده است، در وضعیت موجود به نسبت وضعیت مطلوب تغییراتی در منابع انسانی فرآیند ایجاد شده است که می‌توان گفت نقش مربوط به کمیته برون‌سپاری در وضعیت مطلوب جهت کنترل زمان و هزینه فرآیند برای اخذ اجازه فروش یا اجاره اجناسی که فروش یا اجاره آن‌ها هر سال تکرار می‌شود، حذف شده است.

با توجه به اینکه قبلاً اشاره شد که فرآیندهای پیشنهادی بهبودیافته تغییرات و عواقبی در سازمان ایجاد خواهد کرد که یکی از این عواقب مربوط به ساختار و اصلاح‌های جدی در وضع موجود فرآیند است. در اینجا نیز می‌توان عنوان کرد که نیاز به ساختاری جدید در فروش و مزایده اجناس قابل تکرار فروش و اجاره در طول سال است. تغییرات دیگر مربوط به فرآیند سیستمی کردن و ثبت کردن پیشنهادات توسط شرکت‌کنندگان در مزایده بر روی سایت جهت فراخوان و ثبت نام در مزایده و نیز همچنین درخواست واحدها جهت مزایده فروش و اجاره اجناس بر روی ثبت درخواست بر روی سایت انجام شود که باعث تسهیل و تسریع در روند فرآیند خواهد شد.

زمان انجام فعالیت‌های فرآیند

برآورد مدت زمان انجام هر فعالیت موجود در وضعیت فرآیند براساس منابع تخصیص داده شده به آن فعالیت‌ها که با توجه به نظرات کارشناسان و خبرگان فرآیند تخمین زده می‌شود.

جدول (۵۴-۶) ایستگاه‌های کاری دارای زمان فرآیند واگذاری در قالب مزایده فروش و اجاره در وضعیت موجود

زمان مورد نیاز	زمان ایستگاه‌های کاری وضعیت موجود
۱۴ روز	اخذ موافقت و شناسایی اموال
۱۰ دقیقه	ارسال درخواست به کمیته برون‌سپاری
۲ ساعت	بررسی و تأیید درخواست توسط کمیته برون‌سپاری
۴ روز	دریافت موافقت کمیته برون‌سپاری توسط مدیریت امور پشتیبانی
۲ روز	دعوت از کارشناس رسمی دادگستری
۲ روز	بازید و اعلام قیمت کارشناسی توسط کارشناس دادگستری
۴ روز	تهیه و تأیید شرایط عمومی و اختصاصی
۲ روز	نشر آگهی و اعلام فراخوان
۷ روز	توزیع اسناد
۱۰ روز	دریافت پیشنهادات شرکت‌کنندگان در مزایده
۴ ساعت	بازگشایی پیشنهادات و اعلام برنده
۳۰ روز	انعقاد قرارداد با برنده مزایده



جدول (۶-۵۵) ایستگاه‌های کاری دارای زمان فرآیند واگذاری در قالب مزایده فروش و اجاره در وضعیت مطلوب

زمان مورد نیاز	زمان ایستگاه‌های کاری وضعیت مطلوب
۱۴ روز	اخذ موافقت و شناسایی اموال
۱ روز	دریافت موافقت کمیته برون سپاری توسط مدیریت امور پشتیبانی
۲ روز	دعوت از کارشناس رسمی دادگستری
۲ روز	بازید و اعلام قیمت کارشناسی توسط کارشناس دادگستری
۴ روز	تهیه و تأیید شرایط عمومی و اختصاصی
۲ روز	نشر آگهی و اعلام فراخوان
۷ روز	توزیع اسناد
۵ روز	دریافت پیشنهادات شرکت کنندگان در مزایده در صورت ثبت نام در سامانه
۴ ساعت	بازگشایی پیشنهادات و اعلام برنده
۱۰ روز	انعقاد قرارداد با برنده مزایده طبق متن و روال از قبل تهیه شده

مقایسه وضعیت موجود و مطلوب زمان فعالیت‌های فرآیند

همان‌طور که از جداول زمان فعالیت‌های فرآیند در وضعیت مشخص است بعضی از فعالیت‌های فرآیند در وضعیت مطلوب نسبت به وضعیت موجود حذف یا تغییراتی کرده است که این باعث کاهش زمان در کل فرآیند خواهد شد. فعالیت‌هایی مربوط به کمیته برون سپاری به دلیل اخذ موافقت اجناس تکراری در هر سال از قبل تهیه شده است زمان آن‌ها حذف شده است. البته حذف این کمیته روال فرآیند را به یک شکل و بدون سناریو تبدیل خواهد کرد که در ادامه به آن پرداخته خواهد شد.

ثبت درخواست واحدها جهت مزایده فروش یا اجاره اجناس و ثبت پیشنهادات شرکت کنندگان در مزایده به صورت سیستمی بر روی سایت می‌توانند در روند فرآیند تسهیل و تسریع به سزایی ایجاد کند که هم روی زمان فعالیت‌هایی مانند ثبت نام و فراخوان تأثیر داشته باشد هم رضایت استفاده کنندگان را تا حد زیادی به همراه داشته باشد.

تهیه و تنظیم متن و روال قرارداد برای عقد قرارداد با برنده مزایده فروش یا اجاره اجناس قابل تکرار در سال می‌تواند زمان عقد قرارداد را تا حد امکان بهبود دهد.

امکان موازی و هم‌زمان انجام دادن دو فعالیت ثبت نام و اطلاع رسانی با توزیع اسناد به جای متوالی انجام شدن آن‌ها در وضعیت موجود بهبود قابل توجهی در زمان فرآیند ایجاد خواهد کرد.

هزینه (نفر / ساعت) منابع انسانی در دسترس

هزینه‌های در نظر گرفته شده به صورت متوسط دریافتی و کاملاً تخمینی فقط جهت محاسبه کاهش و یا افزایش هزینه در وضعیت فرآیند است: (در وضعیت این فرآیند تغییری در هزینه دریافتی مجریان آن وجود ندارد).

جدول (۶-۵۶) هزینه (نفر / ساعت) منابع انسانی در دسترس فرآیند واگذاری در قالب مزایده فروش و اجاره

منابع	هزینه (ریال)
مدیریت	۷۵۰۰۰۰۰
کارشناس	۴۵۰۰۰۰۰

سناریوها در وضعیت فرآیند

مسیرهای اجرای فرآیند را در حالت‌های مختلف به واسطه تصمیم‌های مختلف و احتمال وقوع آن مسیر براساس تجربیات کارشناسان و خبرگان فرآیند:



جدول (۶-۵۷) سناریوهای فرآیند واگذاری در قالب مزایده فروش و اجاره در وضعیت موجود

سناریو وضعیت موجود فرآیند	احتمال وقوع
تأیید درخواست فروش یا اجاره	۹۰٪
عدم تأیید با درخواست فروش یا اجاره	۱۰٪

جدول (۶-۵۸) سناریو فرآیند واگذاری در قالب مزایده فروش و اجاره در وضعیت مطلوب

سناریو وضعیت مطلوب فرآیند	احتمال وقوع
تأیید درخواست فروش یا اجاره	۱۰۰٪

سناریو اول فرآیند در وضعیت موجود

مسیر اجرای فرآیند در صورت دریافت درخواست واحدها مبنی بر اجاره یا فروش اجناس و تأیید آن توسط کمیته برون سپاری به صورت زیر است که احتمال وقوع آن ۹۰ درصد مواقع می باشد:

جدول (۶-۵۹) ایستگاههای کاری سناریو اول فرآیند واگذاری در قالب مزایده فروش و اجاره در وضعیت موجود

شماره ایستگاه کاری	شرح ایستگاه کاری
۱	درخواست واحدها
۲	اخذ موافقت و شناسایی اموال توسط معاون اداره خدمات
۳	ارسال درخواست به کمیته برون سپاری
۴	دریافت درخواست توسط کمیته برون سپاری
۵	بررسی و تأیید درخواست توسط کمیته برون سپاری
۶	اعلام موافقت با درخواست در صورت تأیید موافقت کمیته برون سپاری
۷	دریافت موافقت کمیته برون سپاری با فروش یا اجاره توسط مدیریت اداره خدمات
۸	دعوت از کارشناس رسمی دادگستری
۹	بازدید و اعلام قیمت کارشناسی توسط کارشناس دادگستری
۱۰	تهیه و تأیید شرایط عمومی و اختصاصی توسط کمیسیون فنی
۱۱	نشر آگهی و اعلام فراخوان
۱۲	توزیع اسناد توسط مدیریت اداره خدمات
۱۳	دریافت پیشنهادات شرکت کنندگان در مزایده
۱۴	بازگشایی پیشنهادات و اعلام برنده
۱۵	انعقاد قرارداد با برنده مزایده
۱۶	عودت سپرده و مکتوبات

سناریو دوم فرآیند در وضعیت موجود

مسیر اجرای فرآیند در صورت دریافت درخواست واحدها مبنی بر فروش اجناس و عدم تأیید آن توسط کمیته برون سپاری به صورت زیر است که احتمال وقوع آن ۱۰ درصد مواقع می باشد:

جدول (۶-۶۰) ایستگاههای کاری سناریو دوم فرآیند واگذاری در قالب مزایده فروش و اجاره در وضعیت موجود

شماره ایستگاه کاری	شرح ایستگاه کاری
۱	درخواست واحدها
۲	اخذ موافقت و شناسایی اموال توسط معاون اداره خدمات
۳	ارسال درخواست به کمیته برون سپاری
۴	دریافت درخواست توسط کمیته برون سپاری
۵	بررسی و تأیید درخواست توسط کمیته برون سپاری
۶	اعلام عدم موافقت به درخواست در صورت عدم تأیید موافقت کمیته برون سپاری

**سناریو اول فرآیند در وضعیت مطلوب**

مسیر اجرای فرآیند در صورت دریافت درخواست واحدها مبنی بر اجاره یا فروش اجناس به صورت زیر است که احتمال وقوع آن ۱۰۰ درصد مواقع می‌باشد:

جدول (۶-۶) ایستگاه‌های کاری سناریو اول فرآیند واگذاری در قالب مزایده فروش و اجاره در وضعیت مطلوب

شماره ایستگاه کاری	شرح ایستگاه کاری
۱	درخواست واحدها به صورت ثبت درخواست و اطلاعات در سایت
۲	اخذ موافقت و شناسایی اموال توسط معاون اداره خدمات
۳	دریافت موافقت کمیته برون‌سپاری با فروش یا اجاره توسط مدیریت اداره خدمات
۴	دعوت از کارشناس رسمی دادگستری
۵	بازدید و اعلام قیمت کارشناسی توسط کارشناس دادگستری
۶	تهیه و تأیید شرایط عمومی و اختصاصی توسط کمیسیون فنی
۷	نشر آگهی و اعلام فراخوان
۸	توزیع اسناد توسط مدیریت اداره خدمات
۹	دریافت پیشنهادات شرکت‌کنندگان در مزایده به صورت ثبت آن در سایت
۱۰	بازگشایی پیشنهادات و اعلام برنده
۱۱	انعقاد قرارداد با برنده مزایده
۱۲	عودت سپرده و مکتوبات

نقاط بهبود و اصلاح شده در فرآیند

- همان‌طور که در سناریوهای اول و دوم وضعیت موجود و مطلوب نشان داده شده است فرآیند در وضعیت مطلوب در هر دو سناریو نسبت به وضعیت موجود دارای ایستگاه‌های کاری کمتر بوده و این بدین معنی است که فرآیند از لحاظ زمانی و هزینه‌ای کاهش یافته است.
- همان‌طور که ملاحظه می‌فرمایید وضعیت مطلوب این فرآیند دارای یک سناریو به صورت ۱۰۰٪ احتمال وقوع است که آن به این دلیل این که فعالیت‌های مربوط به کمیته برون‌سپاری برای اجناسی که در سال مزایده فروش یا اجاره آن‌ها تکرار می‌شود، حذف شده‌اند و در وضعیت مطلوب نیازی به این کمیته و صرف زمان ندارد و در همان ابتدا سال مجوز فروش یا اجاره این اجناس اخذ شده و در زمان مزایده از آن استفاده می‌شود.
- از سوی اداره خدمات دانشگاه با استفاده از اصلاح جدی در سیستم‌های موجود یا پیاده‌سازی زیرساخت فناوری جدید روی سایت امکان ثبت درخواست فروش یا اجاره اجناس و ثبت پیشنهادات مزایده شرکت‌کنندگان در مزایده با تکمیل اطلاعات مربوطه به صورت کاملاً سیستمی تعبیه شود که در فرآیند برای بهبود زمان و استفاده‌کنندگان تسریع و تسهیل ایجاد کند.



مقایسه هزینه‌های فرآیند در وضعیت موجود و مطلوب به تفکیک سناریو

وضعیت موجود

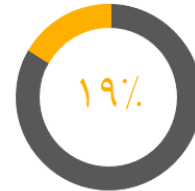
سناریو اول:

فروش یا اجاره: هزینه این سناریو برابر با ۱۵۲,۳۷۵,۰۰۰ ریال است.



سناریو دوم:

عدم موافقت به درخواست: هزینه این سناریو برابر با ۲۵,۶۲۵,۰۰۰ ریال است.



شکل (۶-۲۰) هزینه سناریوهای فرآیند واگذاری در قالب مزایده فروش و اجاره در وضعیت موجود

هزینه سناریو از هزینه تعداد ایستگاه‌های کاری قبلاً برای سناریو در نظر گرفته شده است، به دست می‌آید که در وضعیت موجود ۸۱ درصد هزینه‌ها متعلق به سناریو اول و ۱۹ درصد هزینه‌های فرآیند متعلق به سناریوی دوم است. که خالص هزینه‌های فرآیند در دو مسیر بالا (سناریو اول و دوم) در شکل بالا آمده است.

وضعیت مطلوب

سناریو اول:

فروش یا اجاره اجناس با موفقیت: هزینه این سناریو برابر با ۹۱,۰۰۰,۰۰۰ ریال است.



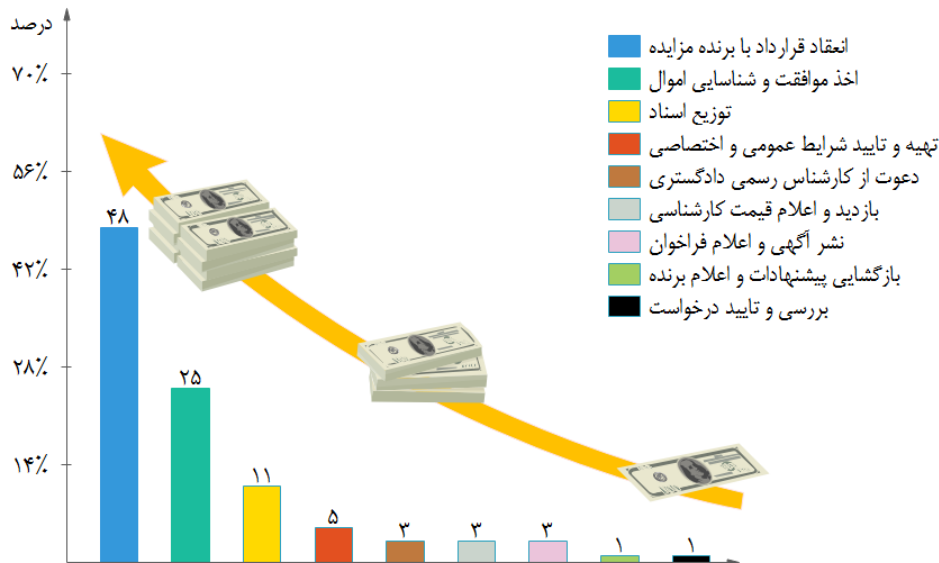
شکل (۶-۲۱) هزینه سناریو فرآیند واگذاری در قالب مزایده فروش و اجاره در وضعیت مطلوب

در وضعیت مطلوب فرآیند ۱۰۰ درصد هزینه‌های فرآیند متعلق به همان سناریو اول است. سناریو اول نسبت به وضعیت موجود مطابق شکل کاهش یافته است، بدین ترتیب که هزینه سناریو اول فرآیند در وضعیت مطلوب نسبت به وضعیت موجود ۶۱۳۷۵۰۰۰ ریال کاهش یافته است. البته این کاهش هزینه را از تعداد کمتر ایستگاه‌های کاری سناریوها و حذف فرآیندهای مربوط به کمیته برون‌سپاری در وضعیت فرآیند قابل پیش‌بینی بود.



مقایسه هزینه‌های فعالیت‌های فرآیند در وضعیت موجود و مطلوب

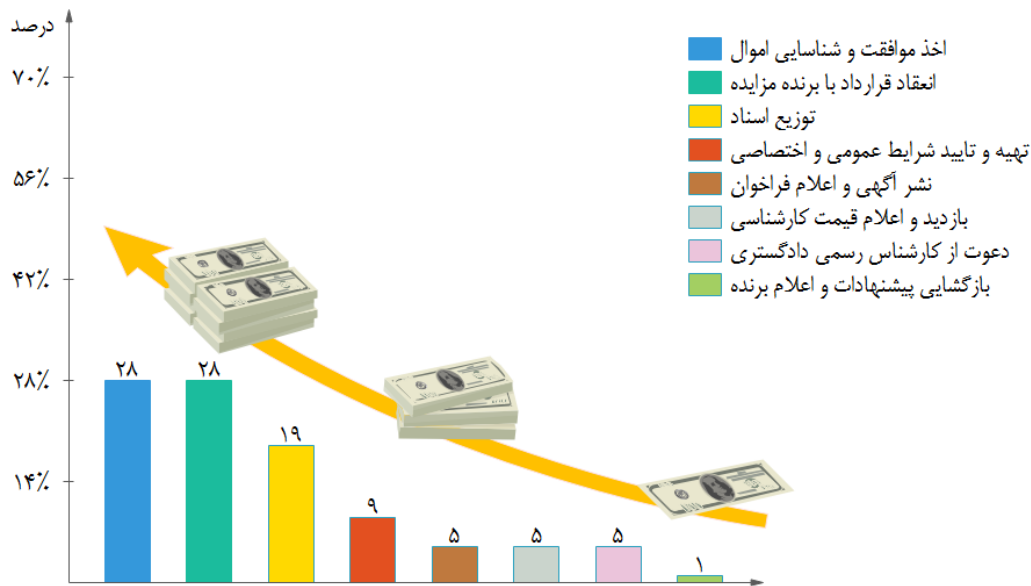
وضعیت موجود



نمودار (۶-۱۷) هزینه فعالیت‌های فرآیند واگذاری در قالب مزایده فروش و اجاره در وضعیت موجود

هزینه هر فعالیت نسبت به کل هزینه‌های فرآیند برحسب درصد به دست آمده و نشان می‌دهد بیشترین هزینه برای کدام فعالیت فرآیند بوده است البته فراموش نشود که هزینه هر فعالیت درصدی از کل هزینه فرآیند در وضعیت موجود است و مستقیماً با وضعیت مطلوب فرآیند قابل مقایسه نیست. بیشترین هزینه فعالیت‌های فرآیند متعلق به هزینه فعالیت انعقاد قرارداد با برنده مزایده 48 درصد از هزینه کل فرآیند در وضعیت موجود را شامل می‌شود که به عبارتی برابر است با: 73140000 ریال

وضعیت مطلوب



نمودار (۶-۱۸) هزینه فعالیت‌های فرآیند واگذاری در قالب مزایده فروش و اجاره در وضعیت مطلوب



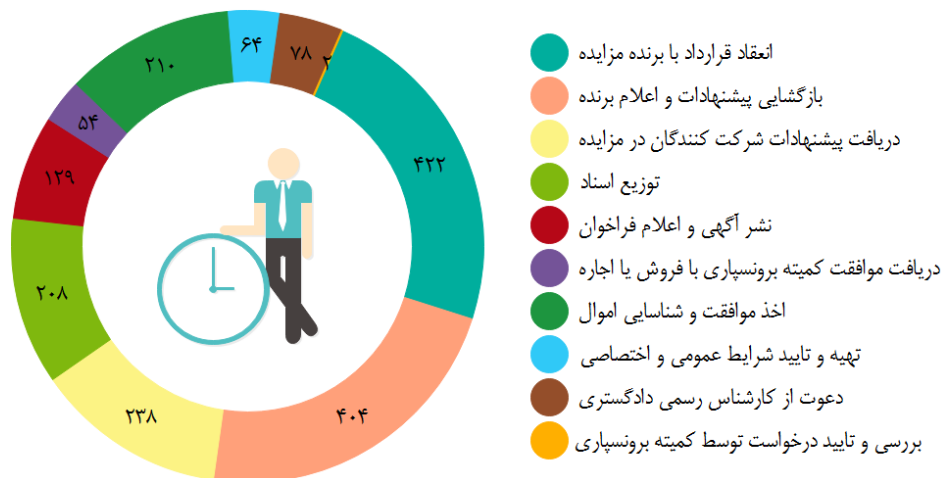
هزینه هر فعالیت نسبت به کل هزینه‌های فرآیند برحسب درصد به دست آمده البته که هزینه هر فعالیت درصدی از کل هزینه فرآیند در وضعیت موجود است و مستقیماً با وضعیت موجود فرآیند قابل مقایسه نیست. به عنوان مثال هزینه فعالیت انعقاد قرارداد با برنده مزایده ۲۸ درصد از هزینه کل فرآیند در وضعیت مطلوب را شامل می‌شود که به عبارتی برابر است با: ۲۵۴۸۰۰۰۰ ریال که این کاهش هزینه مربوط به پیشنهاد بهبود در وضعیت مطلوب نسبت به وضعیت موجود است. که در آن فعالیت انعقاد قرارداد با برنده مزایده طبق روال قرارداد آماده شده از قبل و مورد تأیید طرفین به صورت سیستمی قرار گرفته است.

با توجه به اینکه روند فرآیند دارای ساختار جدید در وضعیت مطلوب شده است و این ساختار مربوط به اخذ موافقت کمیته برون‌سپاری برای اجناس قابل فروش یا اجاره به صورت هر سال در فرآیند هر دفعه نیازی به زمان و هزینه اضافه جهت اخذ موافقت ندارد هزینه‌های مربوط به فعالیت‌های کمیته برون‌سپاری در وضعیت مطلوب نسبت به وضعیت موجود حذف خواهند شد. فعالیت‌هایی که در وضعیت موجود امکان انجام شدن توسط اداره خدمات به صورت هم‌زمان و موازی دارند ولی متوالی انجام می‌شوند در وضعیت مطلوب پیشنهاد می‌شود که فعالیت‌های توزیع اسناد و نشر آگهی و فراخوان به صورت موازی انجام شود.

مقایسه زمان انتظار در صف در فرآیند به تفکیک فعالیت‌های فرآیند

زمان انتظار در فرآیند و یا گلوگاه‌های زمانی ایجاد شده در فرآیند که باعث ایجاد اتلاف زمانی شده است به تفکیک فعالیت‌های فرآیند در وضعیت مطلوب و موجود بررسی می‌شود.

وضعیت موجود



نمودار (۶-۱۹) زمان انتظار در صف فعالیت‌های فرآیند واگذاری در قالب مزایده فروش و اجاره در وضعیت موجود

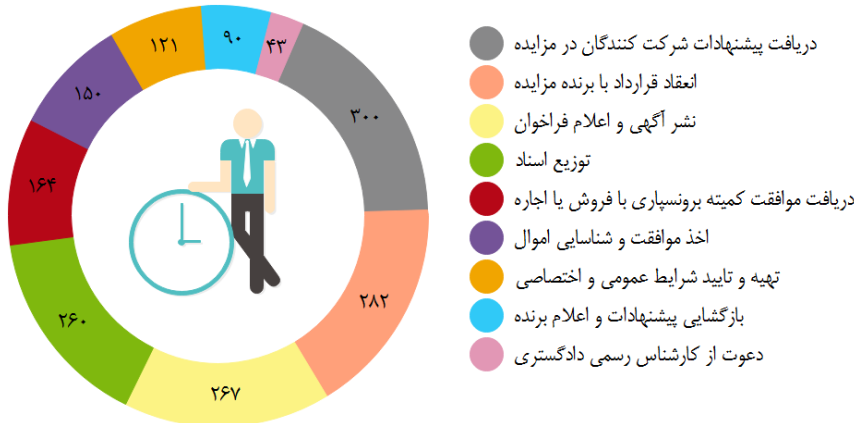
در این مورد مدت زمان که فعالیت‌های فرآیند یا همان ایستگاه‌های کاری در فرآیند طول می‌کشد که فعالیت به اتمام می‌رسد و به ایستگاه کاری بعدی برود. البته این فرآیند برای ۳۰ نمونه از واگذاری در قالب مزایده فروش یا اجاره در وضعیت موجود و مطلوب اجرا شده است. به عنوان مثال بیشترین زمان فعالیت که طول می‌کشد متعلق به فعالیت انعقاد قرارداد با برنده مزایده است که برابر است با: ۴۲۲ روز البته برای ۳۰ نمونه از واگذاری در قالب مزایده و به همین ترتیب برای بقیه ایستگاه‌های کاری در فرآیند وضعیت موجود است.

در وضعیت موجود فرآیند به دلیل وجود کمیته برون‌سپاری و اخذ اجازه فروش یا اجاره از این کمیته فعالیت‌های مربوط به این کمیته و زمان انتظار تا تشکیل کمیته به زمان انتظار فرآیند افزوده شده و عملکرد فرآیند را از لحاظ زمانی در وضعیت موجود



ضعیف می‌کند. البته عدم سیستمی انجام شدن ثبت اطلاعات مربوطه توسط کارکنان درخواست‌دهنده و همچنین ثبت نام از شرکت‌کنندگان در مزایده نیز به افزایش زمان فرآیند افزوده است.

وضعیت مطلوب



نمودار (۶-۲۰) زمان انتظار در صف فعالیت‌های فرآیند واگذاری در قالب مزایده فروش و اجاره در وضعیت مطلوب

همان‌طور که مشاهده می‌فرمایید فرآیند در وضعیت مطلوب از لحاظ زمانی نسبت به وضعیت موجود بهبود یافته زیرا در برخی از ایستگاه‌های کاری زمان انتظار تا پایان فعالیت و رسیدن به فعالیت بعدی کاهش یافته است. بیشترین زمان فعالیت که متعلق به انعقاد قرارداد با برنده مزایده بود از ۴۲۲ روز به ۲۸۲ روز کاهش یافته است البته این زمانی که طول خواهد کشید برای ۳۰ نمونه از فرآیند است.

در وضعیت موجود نسبت به وضعیت مطلوب فعالیت دریافت پیشنهادات شرکت‌کنندگان به صورت غیر سیستمی و با صرف زمان زیادی انجام می‌شد که در وضعیت مطلوب فرآیند پیشنهاد شد که در سامانه جدید مربوط به مزایده برای شرکت‌کنندگان این امکان فراهم شود که ثبت نام در مزایده و پیشنهاد خود را ثبت و مدارک لازم را بارگذاری کنند که در زمان کمتری روند فرآیند انجام شود. براساس این پیشنهاد زمان این فعالیت برای ۳۰ نمونه از فرآیند از ۴۰۴ روز در وضعیت موجود به ۹۰ روز در وضعیت مطلوب رسیده است.

زمان‌های مربوط به کمیته برونسپاری از جمله زمان انتظار تا تشکیل کمیته و بررسی‌های مورد نیاز جهت اخذ مجوز مزایده اجاره یا فروش اجناس در وضعیت موجود در فرآیند باید لحاظ گردد که با لحاظ کردن زمان‌های آن فرآیند در وضعیت موجود بیشتر از این افزایش می‌یابد اما در وضعیت مطلوب با حذف این زمان‌ها در فرآیند گامی جدی در راستای بهبود فرآیند از لحاظ زمان و رضایت ذی‌نفعان آن برداشته می‌شود. البته در این مورد از لحاظ زمانی باید توجه داشت در صورت کاهش زمان روی کیفیت کار تأثیر نداشته و به همان کیفیت و کارایی قبلی کار انجام شود و منظور از کاهش زمان از بین بردن زمان‌های اتلاف فعالیت که دارای ارزش افزوده نیست، است بدین ترتیب که کمیت و کیفیت کار در کاهش زمان حتماً مدیریت شده و در نظر گرفته شود.

جمع‌بندی بهبود فرآیندهای معاونت توسعه مدیریت و منابع

همان‌طور که مستحضر بودید در این معاونت با استفاده از پرسش‌نامه آنلاین براساس معیارهای وزارتخانه طراحی شد و در اختیار کارشناسان، مدیران و خبرگان این معاونت جهت پاسخگویی و نظردهی قرار گرفت. که از این طریق و با استفاده از نظرات پنج فرآیند اصلی و کلیدی معاونت توسعه مدیریت و منابع که نیازمند بهبود و ارتقاء بودند، انتخاب شدند. سپس فرآیندهای منتخب معاونت در جلسات بهبود و طراحی فرآیند مدیریت مربوطه مطرح شده، پیشنهادات و ایده‌های اعضا در جهت ارتقاء



فرآیند ثبت گردید. پنج فرآیند منتخب معاونت توسعه مدیریت و منابع براساس پیشنهادات و ایده‌های بهبود در جلسات بهبود و طراحی فرآیند با استفاده از ابزارهای تجزیه و تحلیل فرآیند، بهبود و ارتقاء داده شدند، که در زیر به بررسی تأثیر سه کمیت اصلی زمان، هزینه و نیروی انسانی در بهبود فرآیندهای منتخب پرداخته می‌شود.

جدول (۶-۶) بررسی میزان تأثیرگذاری زمان در بهبود فرآیند

عنوان فرآیند	کد فرآیند	خدمت مرتبط	تاریخ ارتقاء فرآیند	روش ارتقاء فرآیند	میزان کاهش زمان	درصد تغییرات
واگذاری خدمات در قالب مزایده فروش یا اجاره	۵۰۲	برون‌سپاری خدمات	۱۳۹۸/۰۷/۰۷	بهبود فرآیند کسب و کار (BPI)	در وضعیت مطلوب فرآیند نسبت به وضعیت موجود زمان فرآیند برای ۳۰ نمونه از فرآیند ۸۵۰ روز کاهش داشته است.	۴۳٪
تدوین شرح وظایف با توجه به ماهیت شغل	۵۶۵	تدوین شرح وظایف منطبق با شغل	۱۳۹۸/۰۷/۰۷	بهبود فرآیند کسب و کار (BPI)	در وضعیت مطلوب فرآیند نسبت به وضعیت موجود زمان فرآیند برای ۱۰ نمونه از فرآیند ۲۹۴ روز کاهش داشته است.	۳۱٪
تحویل موقت در محل اجرای پروژه	۵۷۱	تشکیل کمیسیون تحویل موقت اجرای پروژه	۱۳۹۸/۰۷/۰۷	بهبود فرآیند کسب و کار (BPI)	در وضعیت مطلوب فرآیند نسبت به وضعیت موجود زمان فرآیند برای ۲۰ نمونه از فرآیند ۲۱۹ روز کاهش داشته است.	۵۰٪
تنظیم بودجه تفصیلی سال پیش رو و تأییدیه هیأت امناء در دستگاه‌های علوم پزشکی	۵۱۷	تأییدیه بودجه تفصیلی توسط هیأت امناء	۱۳۹۸/۰۷/۰۷	بهبود فرآیند کسب و کار (BPI)	در وضعیت مطلوب فرآیند نسبت به وضعیت موجود زمان فرآیند برای ۱۰ نمونه از فرآیند ۶۵ روز کاهش داشته است.	۱۷٪
تهیه تراز حسابداری و صورت‌های مالی	۵۲۳	تهیه تراز صورت‌های مالی	۱۳۹۸/۰۷/۰۷	بهبود فرآیند کسب و کار (BPI)	در وضعیت مطلوب فرآیند نسبت به وضعیت موجود زمان فرآیند برای ۵ نمونه از فرآیند ۲۴۰ روز کاهش داشته است.	۳۰٪

همان‌طور که در جدول (۶-۶) ملاحظه گردید زمان فرآیند واگذاری خدمات در قالب مزایده فروش و اجاره با استفاده از پیشنهادات و ایده‌های جلسات بهبود و طراحی فرآیند در وضعیت مطلوب نسبت به وضعیت موجود ۴۳ درصد معادل ۸۵۰ روز برای ۳۰ نمونه از فرآیند کاهش یافته است. که البته طبق نظرات کارشناسان و مدیران این فرآیند اولویت ارتقاء برای فرآیند کاهش مدت زمان واگذاری خدمات در قالب مزایده فروش و اجاره به متقاضیان بوده است.

زمان فرآیند تدوین شرح وظایف با توجه به ماهیت شغل با استفاده از پیشنهادات و ایده‌های جلسات بهبود و طراحی فرآیند در وضعیت مطلوب نسبت به وضعیت موجود ۳۱ درصد معادل ۲۹۴ روز برای ۱۰ نمونه از فرآیند کاهش یافته است. که البته طبق نظرات کارشناسان و مدیران این فرآیند اولویت ارتقاء برای فرآیند تدوین شرح وظایف اثربخش و مطلوب در مدت زمان قابل قبول که براساس ضوابط و استانداردها وزارتخانه، است.

زمان فرآیند تحویل موقت در محل اجرای پروژه با استفاده از پیشنهادات و ایده‌های جلسات بهبود و طراحی فرآیند در وضعیت مطلوب نسبت به وضعیت موجود ۵۰ درصد معادل ۲۱۹ روز برای ۲۰ نمونه از فرآیند کاهش یافته است. که البته طبق نظرات کارشناسان و مدیران این فرآیند اولویت ارتقاء برای فرآیند کاهش زمان و هزینه فرآیند است. البته در مدت زمان و هزینه مناسب، تحویل پروژه‌های بدون نقص و آماده بهره‌برداری از پیمانکاران است. که اثربخشی مطلوب فرآیند با نظارت ناظرین از تقاضای‌های منجر به رد درخواست توسط پیمانکاران جلوگیری می‌شود.



زمان فرآیند تنظیم بودجه تفصیلی سال پیش رو تأییدیه هیأت امانا در دستگاه علوم پزشکی با استفاده از پیشنهادات و ایده‌های جلسات بهبود و طراحی فرآیند در وضعیت مطلوب نسبت به وضعیت موجود ۱۷ درصد معادل ۶۵ روز برای ۱۰ نمونه از فرآیند کاهش یافته است. که البته طبق نظرات کارشناسان و مدیران این فرآیند اولویت ارتقاء برای فرآیند کاهش زمان فرآیند نیست. زیرا این زمان براساس دستورالعمل‌های وزارتخانه تعیین می‌شود. بلکه اولویت ارتقاء در این فرآیند تنظیم بودجه تفصیلی سال پیش رو با عملکرد و اثربخشی مطلوب فرآیند است.

زمان فرآیند تهیه تراز حسابداری و صورت‌های مالی با استفاده از پیشنهادات و ایده‌های جلسات بهبود و طراحی فرآیند در وضعیت مطلوب نسبت به وضعیت موجود ۳۰ درصد معادل ۳۴۰ روز برای ۵ نمونه از فرآیند کاهش یافته است. که البته طبق نظرات کارشناسان و مدیران این فرآیند اولویت ارتقاء برای فرآیند کاهش زمان فرآیند است. البته تهیه صورت‌های مالی در پایان سال با عملکرد و اثربخشی مطلوب با حداقل مغایرت‌ها و نواقص نیز از اولویت‌های این فرآیند محسوب می‌شود که با توجه به پیشنهادات تیم بهبود و طراحی فرآیند تدابیری برای آن در نظر گرفته شده است.

جدول (۶-۶۳) بررسی میزان تأثیرگذاری هزینه در بهبود فرآیند

عنوان فرآیند	کد فرآیند	خدمت مرتبط	تاریخ ارتقاء فرآیند	روش ارتقاء فرآیند	میزان کاهش هزینه	درصد تغییرات
واگذاری خدمات در قالب مزایده فروش یا اجاره	۵۰۲	برون‌سپاری خدمات	۱۳۹۸/۰۷/۰۷	بهبود فرآیند کسب و کار (BPI)	در وضعیت مطلوب فرآیند نسبت به وضعیت موجود هزینه فرآیند برای ۳۰ نمونه از فرآیند ۱۴۹۱۰۰۰۰۰۰ ریال کاهش داشته است.	۳۵%
تدوین شرح وظایف با توجه به ماهیت شغل	۵۶۵	تدوین شرح وظایف منطبق با شغل	۱۳۹۸/۰۷/۰۷	بهبود فرآیند کسب و کار (BPI)	در وضعیت مطلوب فرآیند نسبت به وضعیت موجود هزینه فرآیند برای ۱۰ نمونه از فرآیند ۲۷۲۱۶۰۰۰۰ ریال کاهش داشته است.	۲۹%
تحويل موقت در محل اجرای پروژه	۵۷۱	تشکیل کمیسیون تحويل موقت اجرای پروژه	۱۳۹۸/۰۷/۰۷	بهبود فرآیند کسب و کار (BPI)	در وضعیت مطلوب فرآیند نسبت به وضعیت موجود هزینه فرآیند برای ۲۰ نمونه از فرآیند ۵۰۰۰۰۰۰۰۰ ریال کاهش داشته است.	۳۸%
تنظیم بودجه تفصیلی سال پیش رو و تأییدیه هیأت امانا در دستگاه‌های علوم پزشکی	۵۱۷	تأییدیه بودجه تفصیلی توسط هیأت امانا	۱۳۹۸/۰۷/۰۷	بهبود فرآیند کسب و کار (BPI)	در وضعیت مطلوب فرآیند نسبت به وضعیت موجود هزینه فرآیند برای ۱۰ نمونه از فرآیند ۲۸۰۰۰۰۰۰۰ ریال کاهش داشته است.	۱۷%
تهیه تراز حسابداری و صورت‌های مالی	۵۲۳	تهیه تراز صورت‌های مالی	۱۳۹۸/۰۷/۰۷	بهبود فرآیند کسب و کار (BPI)	در وضعیت مطلوب فرآیند نسبت به وضعیت موجود هزینه فرآیند برای ۵ نمونه از فرآیند ۲۲۱۶۰۰۰۰۰ ریال کاهش داشته است.	۱۷%

همان‌طور که در جدول (۶-۶۳) ملاحظه گردید هزینه فرآیند واگذاری خدمات در قالب مزایده فروش و اجاره با استفاده از پیشنهادات و ایده‌های جلسات بهبود و طراحی فرآیند در وضعیت مطلوب نسبت به وضعیت موجود ۳۵ درصد معادل ۱۴۹۱۰۰۰۰۰۰ ریال برای ۳۰ نمونه از فرآیند کاهش یافته است. که طبق نظرات کارشناسان و مدیران این فرآیند اولویت ارتقاء برای فرآیند کاهش هزینه واگذاری اثربخش و سهولت در فرآیند در قالب پیاده‌سازی سامانه مربوط به مزایده در راستای کاهش هزینه فرآیند است.

هزینه فرآیند تدوین شرح وظایف با توجه به ماهیت شغل با استفاده از پیشنهادات و ایده‌های جلسات بهبود و طراحی فرآیند در وضعیت مطلوب نسبت به وضعیت موجود ۲۹ درصد معادل ۲۷۲۱۶۰۰۰۰ ریال برای ۱۰ نمونه از فرآیند کاهش یافته است. که



البته طبق نظرات کارشناسان و مدیران این فرآیند اولویت ارتقاء برای فرآیند کاهش هزینه و تدوین شرح وظایف با عملکرد و اثربخشی مطلوب فرآیند است. البته این کاهش هزینه باید دارای بالاترین سطح اثربخشی و کارایی فرآیند باشد. هزینه فرآیند تحویل موقت در محل اجرای پروژه با استفاده از پیشنهادات و ایده‌های جلسات بهبود و طراحی فرآیند در وضعیت مطلوب نسبت به وضعیت موجود ۳۸ درصد معادل ۵۰۰۰۰۰۰۰ ریال برای ۲۰ نمونه از فرآیند کاهش یافته است. که البته طبق نظرات کارشناسان و مدیران این فرآیند اولویت ارتقاء برای فرآیند کاهش هزینه فرآیند است. البته این کاهش هزینه باید در راستای اثربخشی فرآیند و تحویل پروژه‌های بدون نقص و قابل بهره‌برداری و همچنین جلوگیری از درخواست‌های منجر به رد درخواست پیمانکاران که هزینه‌بر خواهد بود. که با توجه به پیشنهادات تیم بهبود و طراحی فرآیند اقدامات مطلوبی در این راستا صورت گرفته است.

هزینه فرآیند تنظیم بودجه تفصیلی سال پیش‌رو تأیید هیأت‌امنا در دستگاه علوم پزشکی با استفاده از پیشنهادات و ایده‌های جلسات بهبود و طراحی فرآیند در وضعیت مطلوب نسبت به وضعیت موجود ۱۷ درصد معادل ۲۸۰۰۰۰۰۰ ریال برای ۱۰ نمونه از فرآیند کاهش یافته است. که البته طبق نظرات کارشناسان و مدیران این فرآیند اولویت ارتقاء برای فرآیند کاهش هزینه فرآیند است. البته این کاهش هزینه باید در راستای اثربخشی فرآیند و تنظیم بودجه همراه برنامه باشد. که با توجه به پیشنهادات تیم بهبود و طراحی فرآیند اقدامات مطلوبی در این راستا صورت گرفته است.

هزینه فرآیند تهیه تراز حساب‌داری و صورت‌های مالی با استفاده از پیشنهادات و ایده‌های جلسات بهبود و طراحی فرآیند در وضعیت مطلوب نسبت به وضعیت موجود ۱۷ درصد معادل ۲۲۱۶۰۰۰۰۰ ریال برای ۵ نمونه از فرآیند کاهش یافته است. که البته طبق نظرات کارشناسان و مدیران این فرآیند اولویت ارتقاء برای فرآیند کاهش هزینه فرآیند است. که این کاهش هزینه باید در راستای افزایش اثربخشی فرآیند و تهیه صورت‌حساب‌های با حداقلی مغایرت و نواقص در حساب‌ها باشد که با توجه به این شرایط تیم بهبود و طراحی فرآیند تدابیری در نظر گرفته است که در وضعیت مطلوب پیاده‌سازی می‌شود.

جدول (۶-۶۴) بررسی میزان تأثیرگذاری نیروی انسانی در بهبود فرآیند

عنوان فرآیند	کد فرآیند	خدمت مرتبط	تاریخ ارتقاء فرآیند	روش ارتقاء فرآیند	میزان کاهش نیروی انسانی	درصد تغییرات
واگذاری خدمات در قالب مزایده فروش یا اجاره	۵۰۲	برون‌سپاری خدمات	۱۳۹۸/۰۷/۰۷	بهبود فرآیند کسب و کار (BPI)	در وضعیت مطلوب فرآیند نسبت به وضعیت موجود منابع فرآیند برای ۳۰ نمونه از فرآیند ۱ کمیته برون‌سپاری کاهش داشته است.	۱۴%
تدوین شرح وظایف با توجه به ماهیت شغل	۵۶۵	تدوین شرح وظایف منطبق با شغل	۱۳۹۸/۰۷/۰۷	بهبود فرآیند کسب و کار (BPI)	در وضعیت مطلوب فرآیند نسبت به وضعیت موجود منابع فرآیند برای ۱۰ نمونه از فرآیند تغییری نداشته است.	۰%
تحویل موقت در محل اجرای پروژه	۵۷۱	تشکیل کمیسیون تحویل موقت اجرای پروژه	۱۳۹۸/۰۷/۰۷	بهبود فرآیند کسب و کار (BPI)	در وضعیت مطلوب فرآیند نسبت به وضعیت موجود منابع فرآیند برای ۲۰ نمونه از فرآیند ۱ نفر افزایش داشته است.	۳۳%
تنظیم بودجه تفصیلی سال پیش‌رو و تأییدیه هیأت‌امنا در دستگاه‌های علوم پزشکی	۵۱۷	تأییدیه بودجه تفصیلی توسط هیأت‌امنا	۱۳۹۸/۰۷/۰۷	بهبود فرآیند کسب و کار (BPI)	در وضعیت مطلوب فرآیند نسبت به وضعیت موجود منابع فرآیند برای ۱۰ نمونه از فرآیند تغییری نداشته است.	۰%
تهیه تراز حساب‌داری و صورت‌های مالی	۵۲۳	تهیه تراز صورت‌های مالی	۱۳۹۸/۰۷/۰۷	بهبود فرآیند کسب و کار (BPI)	در وضعیت مطلوب فرآیند نسبت به وضعیت موجود منابع فرآیند برای ۵ نمونه از فرآیند تغییری نداشته است.	۰%



همان‌طور که در جدول (۶-۶۴) ملاحظه گردید نیروی انسانی فرآیند واگذاری خدمات در قالب مزایده فروش و اجاره با استفاده از پیشنهادات و ایده‌های جلسات بهبود و طراحی فرآیند در وضعیت مطلوب نسبت به وضعیت موجود ۱۴ درصد معادل ۱ نفر برای ۳۰ نمونه از فرآیند کاهش یافته است. که طبق نظرات کارشناسان و مدیران این فرآیند اولویت ارتقاء برای فرآیند کاهش نیروی انسانی فرآیند بدون عدم کارایی و اثربخشی مناسب است، این کاهش نیروی انسانی جهت واگذاری خدمات و اجناس به‌خصوص برای موردهایی که در سال تکرار می‌شود در قالب مزایده بر روی سامانه انجام می‌شود.

نیروی انسانی فرآیند تدوین شرح وظایف با توجه به ماهیت شغل با استفاده از پیشنهادات و ایده‌های جلسات بهبود و طراحی فرآیند در وضعیت مطلوب نسبت به وضعیت موجود ۰ درصد برای ۱۰ نمونه از فرآیند بدین معنی که نیروی انسانی در این فرآیند بدون تغییر مانده است. که البته طبق نظرات کارشناسان و مدیران این فرآیند اولویت ارتقاء برای فرآیند کاهش نیروی انسانی نیست.

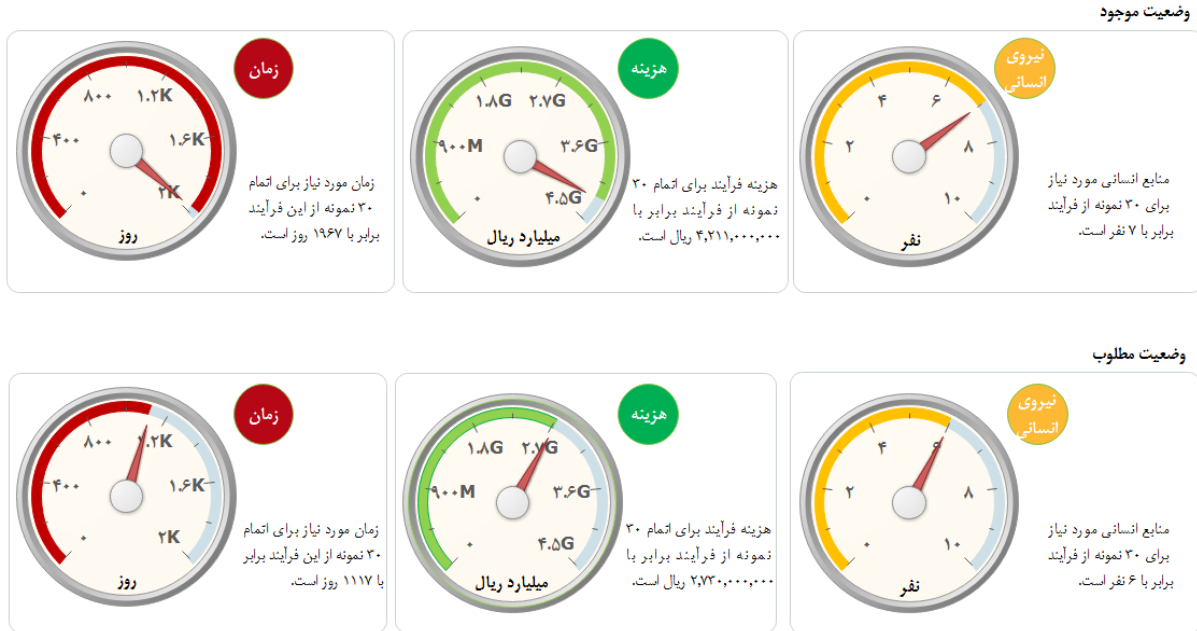
نیروی انسانی فرآیند تحویل موقت در محل اجرای پروژه با استفاده از پیشنهادات و ایده‌های جلسات بهبود و طراحی فرآیند در وضعیت مطلوب نسبت به وضعیت موجود ۳۳ درصد معادل ۱ نفر برای ۲۰ نمونه از فرآیند افزایش یافته است. که طبق نظرات کارشناسان و مدیران این فرآیند اولویت ارتقاء برای فرآیند کاهش نیروی انسانی نیست، این افزایش نیروی انسانی جهت کنترل زمان و عملکرد مطلوب فرآیند انجام شده و منجر به اثربخشی فرآیند خواهد شد.

نیروی انسانی فرآیند تنظیم بودجه تفصیلی سال پیش‌رو تأییدیه هیأت امنا در دستگاه علوم پزشکی با استفاده از پیشنهادات و ایده‌های جلسات بهبود و طراحی فرآیند در وضعیت مطلوب نسبت به وضعیت موجود ۰ درصد برای ۱۰ نمونه از فرآیند بدین معنی که نیروی انسانی در این فرآیند بدون تغییر مانده است. که البته طبق نظرات کارشناسان و مدیران این فرآیند اولویت ارتقاء برای فرآیند کاهش نیروی انسانی نیست.

نیروی انسانی فرآیند تهیه تراز حسابداری و صورت‌های مالی با استفاده از پیشنهادات و ایده‌های جلسات بهبود و طراحی فرآیند در وضعیت مطلوب نسبت به وضعیت موجود ۰ درصد برای ۵ نمونه از فرآیند بدین معنی که نیروی انسانی در این فرآیند بدون تغییر مانده است. که البته طبق نظرات کارشناسان و مدیران این فرآیند اولویت ارتقاء برای فرآیند کاهش نیروی انسانی نیست.



بررسی فرآیندهای منتخب معاونت توسعه مدیریت و منابع در یک نگاه به تفکیک وضعیت

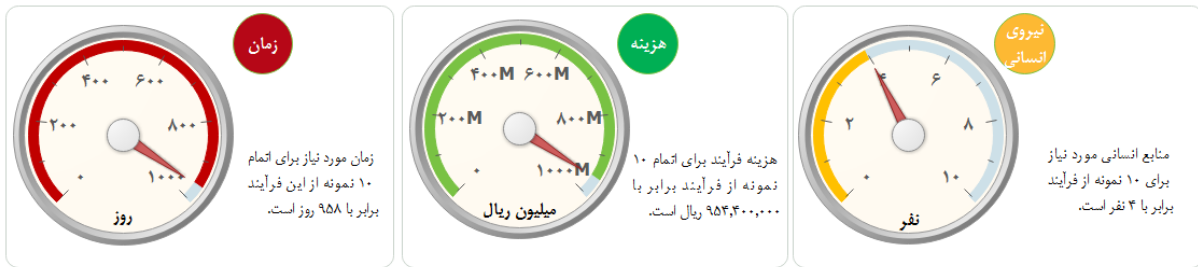


شکل (۶-۲۲) مقایسه دو وضعیت موجود و مطلوب فرآیند واگذاری خدمات در قالب مزایده فروش و اجاره

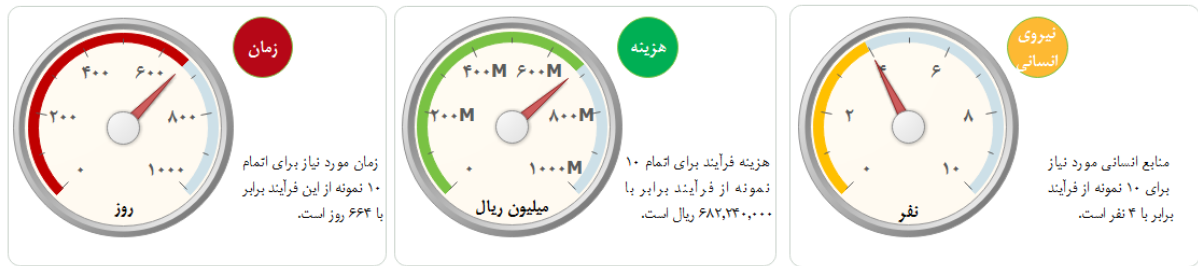
همان طور که در شکل (۶-۲۲) ملاحظه می‌فرمایید سه کمیت زمان، هزینه و نیروی انسانی فرآیند در وضعیت موجود و مطلوب نشان داده شده است. که می‌توان در یک نگاه کلی از شکل دریافت که فرآیند قبل از بهبود چه وضعیتی داشته است و بعد از بهبود به چه وضعیتی از نظر زمان، هزینه و نیروی انسانی رسیده است. البته مفاهیم دیگری مانند اثربخشی و عملکرد فرآیند نیز برای فرآیند مهم و کلیدی هستند که به دلیل کیفی بودن آن‌ها بیشتر در توضیحات به آن‌ها پرداخته می‌شود. در وضعیت موجود فرآیند شش نفر و یک کمیته در فرآیند حضور داشتند که برای واگذاری خدمات و اجناس قابل تکرار مزایده در سال کمیته برون سپاری از فرآیند جهت تسهیل از روند فرآیند حذف و مجوز برون سپاری از ابتدا هر سال به صورت جداگانه گرفته خواهد شد.



وضعیت موجود



وضعیت مطلوب



شکل (۶-۲۳) مقایسه دو وضعیت موجود و مطلوب فرآیند تدوین شرح وظایف با توجه به ماهیت شغل

همان‌طور که در شکل (۶-۲۳) ملاحظه می‌فرمایید سه کمیت زمان، هزینه و نیروی انسانی فرآیند در وضعیت موجود و مطلوب نشان داده شده است. که می‌توان در یک نگاه کلی از شکل دریافت که فرآیند قبل از بهبود چه وضعیتی داشته است و بعد از بهبود به چه وضعیتی از نظر زمان، هزینه و نیروی انسانی رسیده است. البته مفاهیم دیگری مانند اثربخشی و عملکرد فرآیند نیز برای فرآیند مهم و کلیدی هستند که به دلیل کیفی بودن آن‌ها بیشتر در توضیحات به آن‌ها پرداخته می‌شود. با توجه به یک‌بار در سال بودن فرآیند طبیعی است که بهبود از لحاظ زمان و هزینه در اولویت ارتقاء فرآیند همراه با اثربخشی و عملکرد فرآیند است که با توجه به پیشنهادات تیم طراحی و بهبود فرآیند اقدامات مفیدی برای فرآیند انجام شده است.

وضعیت موجود



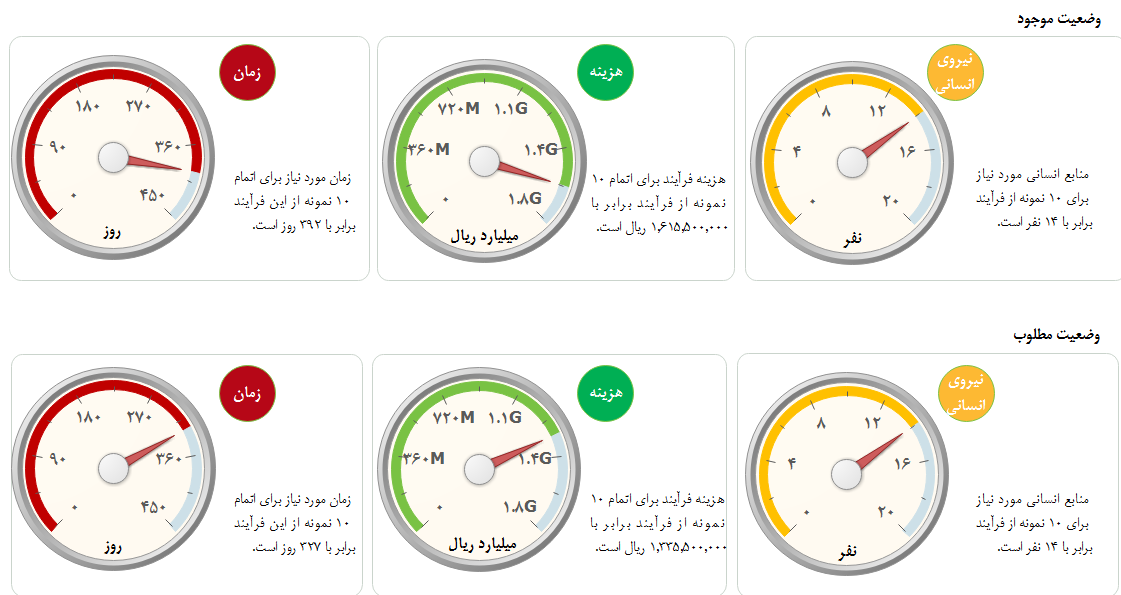
وضعیت مطلوب



شکل (۶-۲۴) مقایسه دو وضعیت موجود و مطلوب فرآیند تحویل موقت در اجرای پروژه



همان طور که در شکل (۶-۲۴) ملاحظه می‌فرمایید سه کمیت زمان، هزینه و نیروی انسانی فرآیند در وضعیت موجود و مطلوب نشان داده شده است. که می‌توان در یک نگاه کلی از شکل دریافت که فرآیند قبل از بهبود چه وضعیتی داشته است و بعد از بهبود به چه وضعیتی از نظر زمان، هزینه و نیروی انسانی رسیده است. البته مفاهیم دیگری مانند اثربخشی و عملکرد فرآیند نیز برای فرآیند مهم و کلیدی هستند که به دلیل کیفی بودن آن‌ها بیشتر در توضیحات به آن‌ها پرداخته می‌شود. در وضعیت موجود فرآیند با توجه به عملکرد ضعیف و هزینه بالای فرآیند تصمیم به بهبود فرآیند از لحاظ زمان و هزینه فرآیند در وضعیت مطلوب فرآیند گرفته شد که پیشنهادات بهبود در راستای کنترل تعداد درخواست‌های تحویل موقت توسط پیمانکاران و جلوگیری از ثبت درخواست‌های منجر به رد درخواست و صرفاً هزینه و زمان بر بودن آن‌ها می‌باشد.

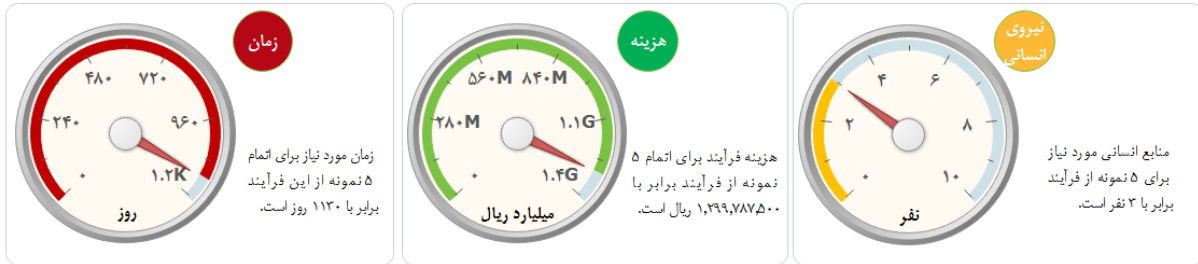


شکل (۶-۲۵) مقایسه دو وضعیت موجود و مطلوب فرآیند تنظیم بودجه تفصیلی سال پیش‌رو و تأییدیه هیأت امناء در دانشگاه علوم پزشکی

همان طور که در شکل (۶-۲۵) ملاحظه می‌فرمایید سه کمیت زمان، هزینه و نیروی انسانی فرآیند در وضعیت موجود و مطلوب نشان داده شده است. که می‌توان در یک نگاه کلی از شکل دریافت که فرآیند قبل از بهبود چه وضعیتی داشته است و بعد از بهبود به چه وضعیتی از نظر زمان، هزینه و نیروی انسانی رسیده است. البته مفاهیم دیگری مانند اثربخشی و عملکرد فرآیند نیز برای فرآیند مهم و کلیدی هستند که به دلیل کیفی بودن آن‌ها بیشتر در توضیحات به آن‌ها پرداخته می‌شود. با توجه به عدم تداوم فرآیند در طول سال و یک‌بار در سال اجرا شدن فرآیند بدیهی است که فرآیند نیازمند بهبود از لحاظ زمان و هزینه دارد که پیشنهادات بهبود در راستای همین اولویت ارتقاء فرآیند در قالب آموزش‌های مستمر به کارکنان فرآیند جهت تسهیل و تسریع فرآیند در وضعیت مطلوب آن انجام می‌شود.



وضعیت موجود



وضعیت مطلوب



شکل (۶-۲۶) مقایسه دو وضعیت موجود و مطلوب فرآیند تهیه تراز حسابداری و صورت‌های مالی

همان‌طور که در شکل (۶-۲۶) ملاحظه می‌فرمایید سه کمیت زمان، هزینه و نیروی انسانی فرآیند در وضعیت موجود و مطلوب نشان داده شده است. که می‌توان در یک نگاه کلی از شکل دریافت که فرآیند قبل از بهبود چه وضعیتی داشته است و بعد از بهبود به چه وضعیتی از نظر زمان، هزینه و نیروی انسانی رسیده است. البته مفاهیم دیگری مانند اثربخشی و عملکرد فرآیند نیز برای فرآیند مهم و کلیدی هستند که به دلیل کیفی بودن آن‌ها بیشتر در توضیحات به آن‌ها پرداخته می‌شود. با توجه به عدم تداوم فرآیند در طول سال و یک‌بار در پایان اجرا شدن فرآیند بدیهی است که فرآیند نیازمند بهبود در زمان قابل قبول از لحاظ هزینه دارد که پیشنهادات بهبود در راستای همین اولویت ارتقاء فرآیند در قالب آموزش‌های مستمر به کارکنان جهت جلوگیری از اصلاحات مجدد صورت‌های مالی در وضعیت مطلوب فرآیند انجام می‌شود.

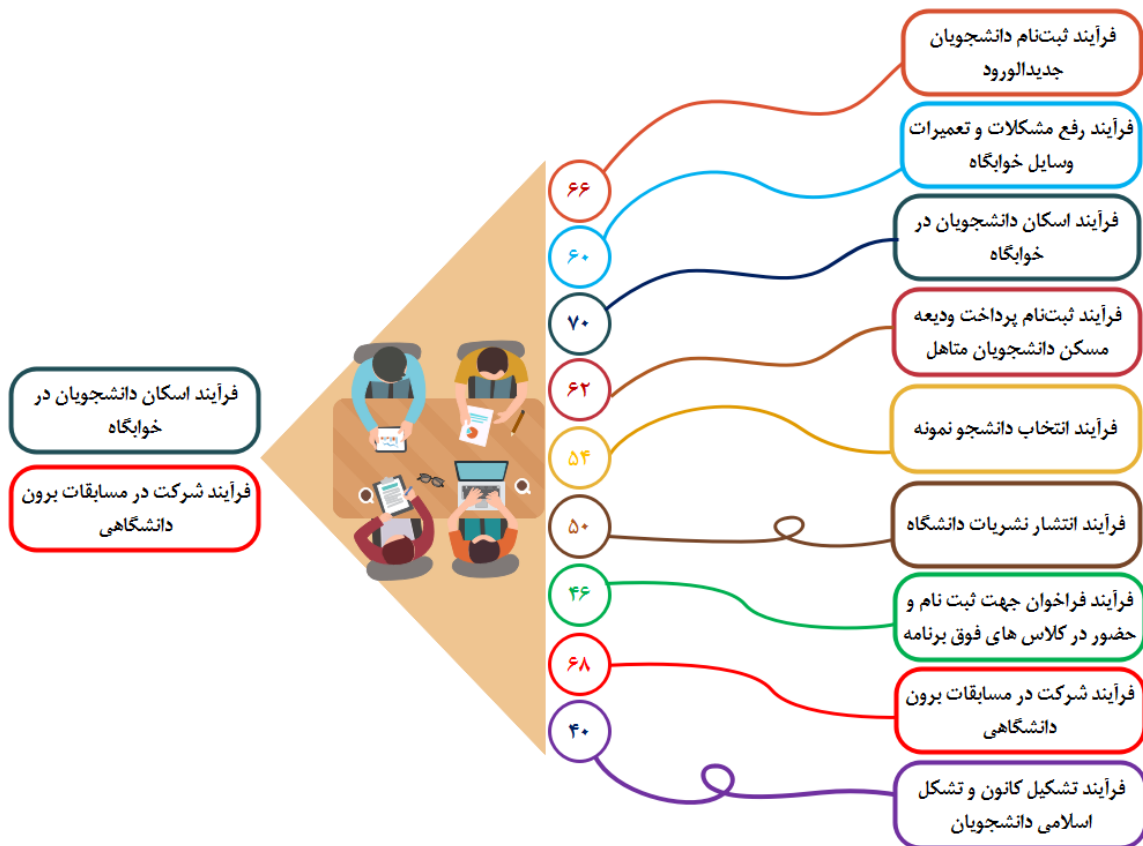
فصل هفتم) بهبود فرآیندهای معاونت دانشجویی و فرهنگی

فرآیند منتخب جهت بهبود

تعدادی از فرآیندها و خدمات سازمان هستند که بیشترین اهمیت را با توجه به مأموریت‌های اصلی سازمان داشته و نقش کلیدی، در ارتقای رضایت شهروندان یا مراجعان دارند. این انتخاب باید براساس دو معیار «پیچیدگی و اهمیت فرآیند» و «تصویر فرآیند» توسط کارکنان، مدیران و خبرگان به فرآیندها امتیاز داده و بیشترین امتیاز فرآیند به عنوان فرآیند منتخب انتخاب خواهد شد.

در این روش ابتدا یک پرسشنامه طراحی شده و تمام فرآیندهای حوزه ریاست آورده شده است. سپس از مدیران، کارشناسان و خبرگان خواسته شده که به پرسشنامه جواب دهند و فرآیندها بر اساس میزان نیاز آن‌ها به بهبود اولویت‌بندی کنند. بیشترین امتیازات ویژگی‌های معیارهای انتخابی عبارت‌اند از: اهمیت استراتژیک خدمت و فرآیند برای سازمان و جایگاه آن در وظایف قانونی، قابلیت ارائه خدمت به صورت الکترونیکی، میزان توجه شهروندان، جامعه مخاطبان یا ذینفعان به کیفیت خدمت ارائه شده، فراوانی مراجعه‌کنندگان برای دریافت خدمت و میزان شکایت و نارضایتی شهروندان و دستگاه‌های نظارتی از ارائه خدمت. براساس این معیارها ویژگی‌های فرآیند و خدمت منتخب انتخاب شده و جهت بهبود، اصلاح و تجزیه و تحلیل آماده شده‌اند.

با توجه به نظرات دریافتی و تحلیل پاسخ‌های دریافت شده از پرسش‌نامه طرح شده در حوزه ریاست دو فرآیند اسکان دانشجویان در خوابگاه و شرکت در مسابقات برون دانشگاهی جهت اصلاح و بهبود انتخاب شده‌اند.



شکل (۱-۷) نحوه انتخاب فرآیندهای معاونت دانشجویی و فرهنگی جهت بهبود



تحلیل و بهبود فرآیند اسکان دانشجویان در خوابگاه

جدول (۷-۱) شناسنامه فرآیند اسکان دانشجویان در خوابگاه

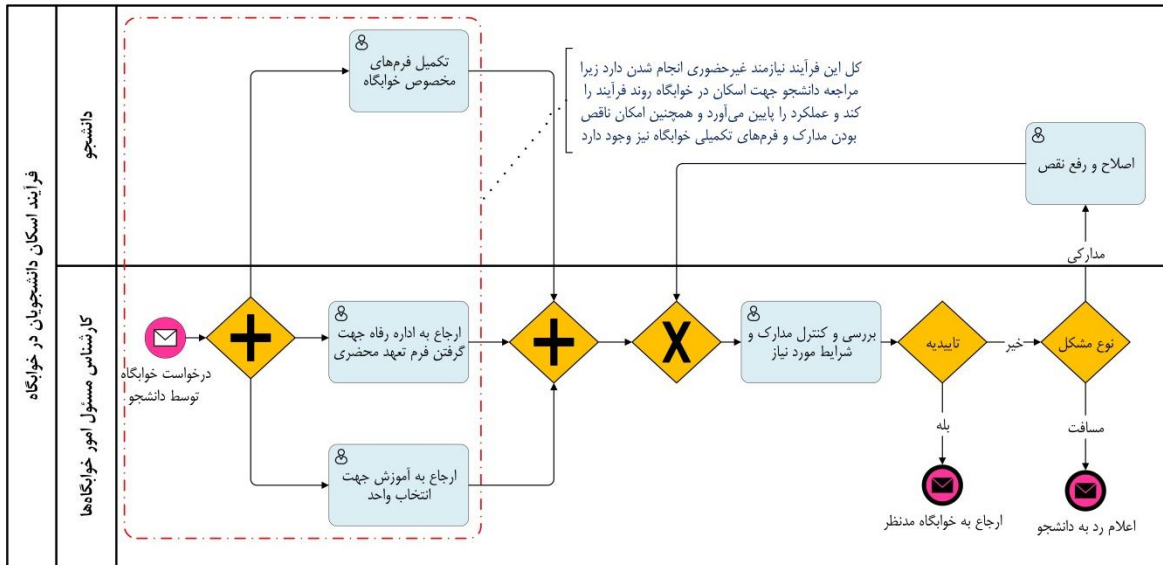
نام فرآیند		اسکان دانشجویان در خوابگاه		کد استاندارد فرآیند
کد فرآیند	۶۰۱	تاریخ بازنگری	۱۳۹۸/۰۸/۱۵	
خدمت تولید شده	اسکان دانشجویان	شناسه خدمت	۱۳۰۱۱۰۲۹۰۰۰	
صاحب فرآیند	امور خوابگاه‌ها	معاونت	دانشجویی و فرهنگی	امور خوابگاه‌ها
ناظر فرآیند	معاونت دانشجویی و فرهنگی			اداره/ مرکز
ذینفعان فرآیند	دانشجویان متقاضی خوابگاه			
نوع فرآیند	مدیریت <input type="checkbox"/> اصلی <input type="checkbox"/> پشتیبان <input checked="" type="checkbox"/>			
هدف فرآیند و اهداف استراتژیک مرتبط با فرآیند	هدف اصلی: اسکان دانشجویان متقاضی که شرایط احراز سکونت در خوابگاه را دارند. اهداف استراتژیک مرتبط: ارتقای سلامت جسمی و روانی، اخلاق و رفاه اهالی و دانشجویان دانشگاه و توسعه فعالیت‌های پیشگیرانه و درمانی مرتبط			
فرآیند بالادستی	ثبت نام و انتخاب واحد			
فرآیندهای پایین‌دستی	تغذیه تحويل اتاق در خوابگاه معرفی شده			
دامنه کاربرد	خوابگاه، تغذیه، رفاه و آموزش			
مقررات مرتبط با فرآیند	مقررات آیین‌نامه اسکان وزارت بهداشت (غیربومی و بالا ۴۰ کیلومتر، بیشتر از ۱۲ واحد درسی، سنوات تحصیلی اضافه نداشته باشد)			
سیستم‌ها و منابع اطلاعاتی فرآیند	سندوق رفاه دانشجویان سایت دانشگاه علوم پزشکی شهرکرد			
ورودی‌های فرآیند/تأمین‌کننده	دستور ابلاغ دستور شخص درخواست دانشجو انتخاب واحد	خروجی‌های فرآیند/ مشتریان	امضا و مهر انتخاب واحد و نوشتن نام خوابگاه روی انتخاب واحد دانشجو	
شرح فرآیند و فعالیت‌های اصلی آن				
شرح فرآیند	اسکان دانشجویان در خوابگاه			
فعالیت‌های اصلی	<ul style="list-style-type: none"> تکمیل فرم‌های مخصوص خوابگاه ارجاع به اداره رفاه جهت گرفتن فرم تعهد محضری ارجاع آموزش جهت انتخاب واحد بررسی و کنترل مدارک و شرایط مورد نیاز اصلاح و رفع نقص 			
نقاط نظارتی و کنترلی فرآیند				
مرحله فرآیند/ زیر فرآیند		موضوع کنترل و نظارت		
تأمین اسکان دانشجویان در خوابگاه		بررسی شرایط احراز دانشجو		
کارشناس مسئول امور خوابگاه‌ها		بررسی و کنترل مدارک و شرایط مورد نیاز		
شاخص پایش و اندازه‌گیری		معیار پذیرش	مسئول پایش و اندازه‌گیری	دوره‌های پایش و اندازه‌گیری
نسبت تعداد دانشجویان اسکان داده شده در خوابگاه به کل دانشجویان		درصد	مسئول امور خوابگاه‌ها	سالانه

شرح وضعیت موجود فرآیند

فرآیند از درخواست دانشجو جهت اخذ خوابگاه شروع می‌شود سپس کارشناس امور خوابگاه‌ها هم‌زمان سه فرم مربوط به اسکان یعنی انتخاب واحد آموزش، تعهد محضری اداره رفاه و فرم‌های مخصوص خوابگاه از دانشجو درخواست خواهد کرد که بعد از اخذ این فرم‌ها و مدارک مورد نیاز توسط کارشناس خوابگاه مورد بررسی و کنترل قرار خواهد گرفت که اگر نقصی در



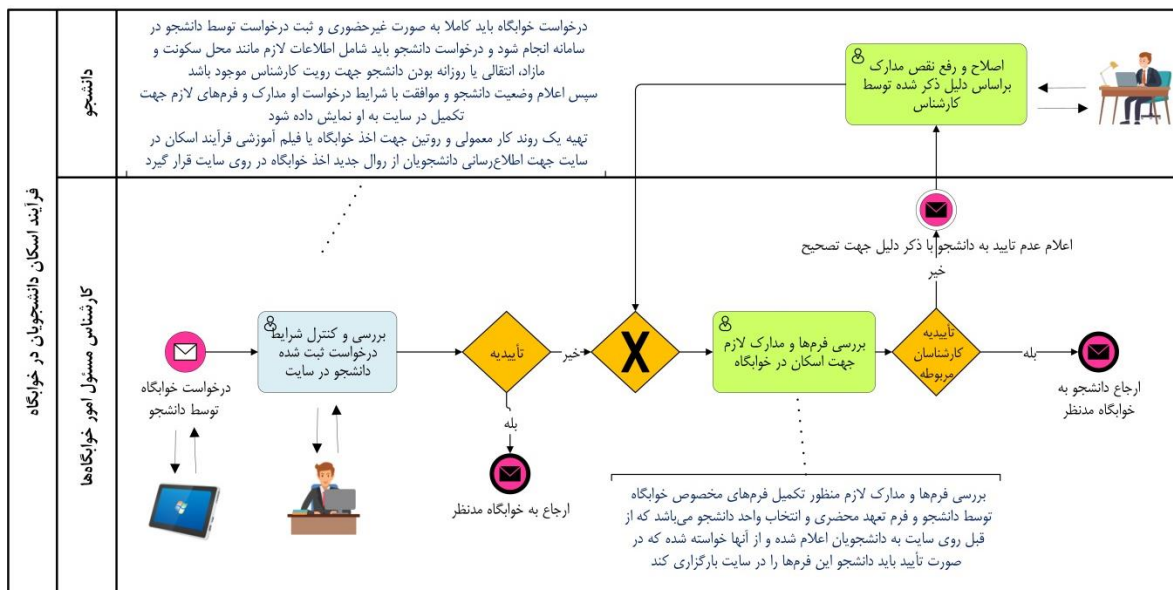
مدارک وجود نداشت با درخواست دانشجو موافقت کرده و به خوابگاه مورد نظر ارجاع داده می شود اما در صورت وجود نواقص از نظر مسافت نزدیکی دانشجو به دانشگاه با درخواست دانشجو موافقت نمی شود.



شکل (۲-۷) ترسیم فرآیند اسکان دانشجویان در خوابگاه در وضعیت موجود با استفاده از مدل BPMN

شرح وضعیت مطلوب فرآیند

فرآیند از ثبت درخواست دانشجو جهت اخذ خوابگاه در سایت مربوط به اسکان دانشجو شروع می شود مدارک مورد نیاز اسکان شامل سه فرم اصلی به یعنی انتخاب واحد آموزش، تعهد محضری اداره رفاه و فرم های مخصوص خوابگاه را در سایت بارگذاری خواهد. و اطلاعات مربوطه را در سایت تکمیل می کند. سپس مسئول امور خوابگاه مورد کنترل و بررسی قرار خواهد گرفت که اگر مدارک کامل و بدون نقض و همچنین دارای شرایط خوابگاه بود دانشجو را به خوابگاه مورد نظر ارجاع خواهد داد و در غیر این صورت اگر نقضی در مدارک وجود داشت با ذکر دلیل مربوطه به دانشجو ارجاع داده می شود که نقص در مدارک را اصلاح کند و مجدد مورد بازبینی و کنترل توسط کارشناس مربوطه قرار می گیرد.



شکل (۳-۷) ترسیم فرآیند اسکان دانشجویان در خوابگاه در وضعیت مطلوب با استفاده از مدل BPMN



منابع در دسترس فرآیند

صاحب‌نظران حوزه مدیریت منابع انسانی بر این باورند که سازمان‌های پیشرو در هزاره جدید، تنها از طریق به‌کارگیری الگوهای پیشرفته توسعه نیروی انسانی، یادگیری سازمانی و راهبردهای توسعه و بالندگی قابلیت‌های کارکنان، می‌توانند با سرعت و انعطاف لازم پاسخگوی نیازهای سازمان خود باشند. توسعه منابع انسانی در کنار حرکت به سمت قابلیت‌های فناورانه و دانش‌محور، یکی از مهم‌ترین اهداف راهبردی سازمان‌های پیشرو عصر کنونی بوده که به منظور ارتقاء سطح دانش، مهارت، تجربه و کیفیت، تعالی و عملکرد سرمایه‌های سازمان و حتی تغییر ویژگی‌های فردی کارکنان، مورد نیاز است. در این فرآیند منابع در دسترس فرآیند در وضعیت موجود و مطلوب در زیر آمده است که در ادامه به مقایسه این وضعیت و نقاط بهبود در منابع در دسترس پرداخته می‌شود:

جدول (۲-۷) منابع مورد نیاز فرآیند اسکان دانشجویان در خوابگاه در وضعیت موجود

تعداد	نوع منبع	منابع قابل دسترس وضعیت موجود فرآیند
۳	نیروی انسانی	کارشناس مسئول امور خوابگاه‌ها
۱	مکان	فضای فیزیکی
۲	تجهیزات	سیستم و ملزومات

جدول (۳-۷) منابع مورد نیاز فرآیند اسکان دانشجویان در خوابگاه در وضعیت مطلوب

تعداد	نوع منبع	منابع قابل دسترس وضعیت مطلوب فرآیند
۳	نیروی انسانی	کارشناس مسئول امور خوابگاه‌ها
۱	مکان	فضای فیزیکی
۲	تجهیزات	سیستم و ملزومات

مقایسه وضعیت موجود و مطلوب منابع در دسترس فرآیند

همان‌طور که از جداول منابع در دسترس فرآیند در وضعیت نشان داده شده است، در وضعیت موجود به نسبت وضعیت مطلوب تغییراتی در منابع انسانی فرآیند ایجاد نشده است بلکه می‌توان گفت شیوه استفاده از منابع منظم‌تر با کارایی بالاتری انجام خواهد شد. یکی از تفاوت‌های این فرآیند با دیگر فرآیندهای نیازمند بهبود نیاز به بازطراحی فرآیند براساس توانایی‌های سیستمی شدن فرآیند است که در این فرآیند نوعی دگرگونی ایجاد خواهد کرد در وضعیت موجود فرآیند اسکان خوابگاه به دانشجویان متقاضی دارای طول زمان بسیار زیاد و عدم رضایت دانشجویان و کارشناسان امور خوابگاه‌ها را به دنبال خواهد داشت. اما در وضعیت مطلوب بهبود این فرآیند را با استفاده از تغییرات بنیادی به همراه دارد.

پیشنهاد غیرحضور کردن فرآیند به صورت سیستمی، ثبت درخواست اسکان در خوابگاه در سایت مربوط به خوابگاه، با بارگذاری فرم‌ها و مدارک مورد نیاز در سامانه توسط دانشجو انجام شود. در وضعیت موجود فرآیند با مراجعه دانشجو به کارشناس و باخبر شدن از مدارک و فرم‌های مورد نیاز جهت اسکان در خوابگاه طول فرآیند را بیش از حد طولانی می‌کند و دارای عملکرد ضعیف است. اما به صورت سیستمی شدن فرآیند ثبت درخواست توسط دانشجو به صورت اینترنتی در سایت و بدون مراجعه دانشجو انجام می‌شود و مکان‌های تعبیه شده جهت بارگذاری مدارک امکان فراموشی مدارک و طولانی شدن زمان فرآیند را به حداقل خود می‌رساند. جهت استفاده بهتر دانشجویان از فرآیند جدید اسکان در خوابگاه می‌توان روند اخذ خوابگاه به صورت یک فیلم آموزشی در سایت سامانه اخذ خوابگاه در معرض دید دانشجویان و استفاده‌کنندگان از فرآیند قرار گیرد تا این فرآیند به‌سادگی و در کمترین زمان ممکن قابل استفاده باشد. در صورت ناقص بودن یا عدم شفافیت مدارک بارگذاری شده و یا هر مشکل دیگری در فرآیند پس از بررسی توسط کارشناسان خوابگاه دلیل عدم تأیید را به دانشجو اعلام کند، که دانشجو طبق نظر کارشناس بدون مراجعه مستقیم دانشجو به‌راحتی بتواند نقص موجود در مدارک را حل و فصل کند.



زمان انجام فعالیت‌های فرآیند

برآورد مدت زمان انجام هر فعالیت موجود در وضعیت فرآیند براساس منابع تخصیص داده شده به آن فعالیت‌ها که با توجه به نظرات کارشناسان و خبرگان فرآیند تخمین زده می‌شود.

جدول (۴-۷) ایستگاه‌های کاری دارای زمان فرآیند اسکان دانشجویان در خوابگاه در وضعیت موجود

زمان ایستگاه‌های کاری وضعیت موجود	زمان مورد نیاز
بررسی مدارک و فرم‌های دانشجوی	۵ دقیقه
تکمیل فرم‌های مخصوص خوابگاه	۵ دقیقه
ارجاع به اداره رفاه جهت اخذ فرم تعهد محضری	۱ ساعت
ارجاع به آموزش جهت انتخاب واحد	۱ ساعت
بررسی، کنترل مدارک و شرایط مورد نیاز	۵ دقیقه
اصلاح و رفع نقص	۱۰ دقیقه

جدول (۵-۷) ایستگاه‌های کاری دارای زمان فرآیند اسکان دانشجویان در خوابگاه در وضعیت مطلوب

زمان ایستگاه‌های کاری وضعیت مطلوب	زمان مورد نیاز
بررسی و کنترل شرایط درخواست ثبت شده دانشجوی در سایت	۱۰ دقیقه
بررسی فرم‌ها و مدارک لازم جهت اسکان در خوابگاه	۱۰ دقیقه
اعلام عدم تأیید به دانشجوی با ذکر دلیل جهت تصحیح مدارک توسط کارشناس	۱ ساعت
اصلاح و رفع نقص مدارک براساس دلیل ذکر شده توسط کارشناس	۱۰ دقیقه

مقایسه وضعیت موجود و مطلوب زمان فعالیت‌های فرآیند

همان‌طور که از جداول زمان فعالیت‌های فرآیند در وضعیت مشخص است بعضی از فعالیت‌های فرآیند در وضعیت مطلوب نسبت به وضعیت موجود حذف یا تغییراتی کرده است که این ناشی از بازطراحی فرآیند به صورت سیستمی و باعث کاهش زمان در کل فرآیند خواهد شد.

فرآیند اسکان در خوابگاه با توجه به بازطراحی و مهندسی مجدد آن نیاز به بعضی از ایستگاه‌های کاری به صورت حضوری و مراجعه مستقیم دانشجوی ندارد، بلکه فرآیند از طریق سامانه و بررسی مدارک دانشجوی توسط کارشناسان مربوطه انجام می‌شود. فرآیند بازطراحی شده در وضعیت مطلوب نیازمند جدی به سامانه مربوط به امور خوابگاه‌ها می‌باشد و این نیاز در اسرع وقت باید تعبیه و پیاده‌سازی شود زیرا ادامه فرآیند به شکل و روال گذشته و مراجعه حضوری دانشجوی با طول فرآیند بسیار زیاد منجر به عملکرد بسیار ضعیف فرآیند در وضعیت موجود می‌شود. در وضعیت مطلوب عواقبی که برای فرآیند نیازمند به وجود آمدن است پیاده‌سازی زیرساخت فناوری اطلاعات در راستای نیازمندی‌های فرآیند است.

در فعالیت بررسی فرم‌ها و مدارک لازم جهت اسکان در خوابگاه توسط کارشناسان مربوطه به مدارک از قبیل فرم تعهد محضری، فرم انتخاب واحد دانشجوی متقاضی و تکمیل صحیح اطلاعات مربوطه انجام خواهد شد که در صورت وجود نقص یا عدم شفافیت در مدارک توسط کارشناس مربوطه به دانشجوی جهت اصلاح فرم به صورت سیستمی در وضعیت مطلوب و بازطراحی شده فرآیند اعلام می‌شود که از این طریق دانشجوی با استفاده از بازخورد داده شده توسط کارشناس می‌تواند مدارک و فرم‌هایی را که قبلاً بارگذاری کرده است را اصلاح کند.

هزینه (نفر / ساعت) منابع انسانی در دسترس

هزینه‌های در نظر گرفته شده به صورت متوسط دریافتی و کاملاً تخمینی فقط جهت محاسبه کاهش و یا افزایش هزینه در وضعیت فرآیند است: (در وضعیت این فرآیند تغییری در هزینه دریافتی مجریان آن وجود ندارد.)



جدول (۶-۷) هزینه نفر / ساعت منابع انسانی در دسترس فرآیند اسکان دانشجویان در خوابگاه

منابع	هزینه (ریال)
کارشناس	۴۵۰۰۰۰۰۰

سناریوها در وضعیت فرآیند

مسیرهای اجرای فرآیند را در حالت‌های مختلف به واسطه تصمیم‌های مختلف و احتمال وقوع آن مسیر براساس تجربیات کارشناسان و خبرگان فرآیند:

جدول (۷-۷) سناریوهای فرآیند اسکان دانشجویان در خوابگاه در وضعیت موجود

سناریو وضعیت موجود فرآیند	احتمال وقوع
تأیید درخواست خوابگاه دارای نقص مدارک	۵۰٪
تأیید درخواست خوابگاه بدون نقص مدارک	۳۰٪
عدم تأیید درخواست خوابگاه	۲۰٪

جدول (۸-۷) سناریوهای فرآیند اسکان دانشجویان در خوابگاه در وضعیت مطلوب

سناریو وضعیت موجود فرآیند	احتمال وقوع
تأیید درخواست خوابگاه دارای نقص مدارک	۵۰٪
تأیید درخواست خوابگاه بدون نقص مدارک	۳۰٪
عدم تأیید درخواست خوابگاه	۲۰٪

سناریو اول فرآیند در وضعیت موجود

مسیر اجرای فرآیند دریافت حضوری درخواست خوابگاه و تأیید آن توسط کارشناس همراه نیاز به اصلاح توسط دانشجو به صورت زیر است که احتمال وقوع آن ۵۰ درصد مواقع می‌باشد:

جدول (۹-۷) ایستگاه‌های کاری سناریو اول فرآیند اسکان دانشجویان در خوابگاه در وضعیت موجود

شماره ایستگاه کاری	شرح ایستگاه کاری
۱	ثبت درخواست حضوری خوابگاه توسط دانشجو
۲	بررسی مدارک و فرم‌های دانشجو توسط مسئول خوابگاه
۳ (موازی)	تکمیل فرم‌های مخصوص خوابگاه توسط دانشجو
۳ (موازی)	ارجاع به اداره رفاه جهت گرفتن فرم تعهد محضری توسط مسئول خوابگاه
۳ (موازی)	ارجاع به آموزش جهت انتخاب واحد توسط کارشناس امور خوابگاه
۴	بررسی و کنترل مدارک و شرایط مورد نیاز توسط کارشناس امور خوابگاه
۵	اصلاح و رفع نقص توسط دانشجو در صورت نقص در مدارک
۶	بررسی و کنترل مدارک و شرایط مورد نیاز توسط کارشناس امور خوابگاه
۷	ارجاع دانشجو به خوابگاه مورد نظر در صورت تأیید مدارک

سناریو دوم فرآیند در وضعیت موجود

مسیر اجرای فرآیند دریافت حضوری درخواست خوابگاه و تأیید آن توسط کارشناس بدون نیاز به اصلاح توسط دانشجو به صورت زیر است که احتمال وقوع آن ۳۰ درصد مواقع می‌باشد:



جدول (۷-۱۰) ایستگاه‌های کاری سناریو دوم فرآیند اسکان دانشجویان در خوابگاه در وضعیت موجود

شماره ایستگاه کاری	شرح ایستگاه کاری
۱	ثبت درخواست حضوری خوابگاه توسط دانشجو
۲	بررسی مدارک و فرم‌های دانشجو توسط مسئول خوابگاه
۳ (موازی)	تکمیل فرم‌های مخصوص خوابگاه توسط دانشجو
۳ (موازی)	ارجاع به اداره رفاه جهت گرفتن فرم تعهد محضری توسط مسئول خوابگاه
۳ (موازی)	ارجاع به آموزش جهت انتخاب واحد توسط کارشناس امور خوابگاه
۴	بررسی و کنترل مدارک و شرایط مورد نیاز توسط کارشناس امور خوابگاه
۵	ارجاع دانشجو به خوابگاه مورد نظر در صورت تأیید کارشناس امور خوابگاه

سناریو سوم فرآیند در وضعیت موجود

مسیر اجرای فرآیند دریافت حضوری درخواست خوابگاه و عدم تأیید آن توسط کارشناس به دلیل عدم دارا بودن شرایط خوابگاه به صورت زیر است که احتمال وقوع آن ۲۰ درصد مواقع می‌باشد:

جدول (۷-۱۱) ایستگاه‌های کاری سناریو سوم فرآیند اسکان دانشجویان در خوابگاه در وضعیت موجود

شماره ایستگاه کاری	شرح ایستگاه کاری
۱	ثبت درخواست حضوری خوابگاه توسط دانشجو
۲	بررسی مدارک و فرم‌های دانشجو توسط مسئول خوابگاه
۳ (موازی)	تکمیل فرم‌های مخصوص خوابگاه توسط دانشجو
۳ (موازی)	ارجاع به اداره رفاه جهت گرفتن فرم تعهد محضری توسط مسئول خوابگاه
۳ (موازی)	ارجاع به آموزش جهت انتخاب واحد توسط کارشناس امور خوابگاه
۴	بررسی و کنترل مدارک و شرایط مورد نیاز توسط کارشناس امور خوابگاه
۵	اعلام رد به دانشجو در صورت عدم تأیید شرایط خوابگاه

سناریو اول فرآیند در وضعیت مطلوب

مسیر اجرای فرآیند دریافت حضوری درخواست خوابگاه و تأیید آن توسط کارشناس بدون نیاز به اصلاح توسط دانشجو به صورت زیر است که احتمال وقوع آن ۳۰ درصد مواقع می‌باشد:

جدول (۷-۱۲) ایستگاه‌های کاری سناریو اول فرآیند اسکان دانشجویان در خوابگاه در وضعیت مطلوب

شماره ایستگاه کاری	شرح ایستگاه کاری
۱	ثبت درخواست خوابگاه توسط دانشجو در سایت
۲	بررسی و کنترل شرایط درخواست ثبت شده دانشجو در سایت
۳	بررسی فرم‌ها و مدارک لازم جهت اسکان در خوابگاه توسط کارشناسان مربوطه
۴	ارجاع دانشجو به خوابگاه مورد نظر در صورت تأیید

سناریو دوم فرآیند در وضعیت مطلوب

مسیر اجرای فرآیند دریافت حضوری درخواست خوابگاه و تأیید آن توسط کارشناس همراه نیاز به اصلاح توسط دانشجو به صورت زیر است که احتمال وقوع آن ۵۰ درصد مواقع می‌باشد:



جدول (۷-۱۳) ایستگاه‌های کاری سناریو دوم فرآیند اسکان دانشجویان در خوابگاه در وضعیت مطلوب

شماره ایستگاه کاری	شرح ایستگاه کاری
۱	ثبت درخواست خوابگاه توسط دانشجو در سایت
۲	بررسی و کنترل شرایط درخواست ثبت شده دانشجو در سایت
۳	بررسی فرم‌ها و مدارک لازم جهت اسکان در خوابگاه توسط کارشناسان مربوطه
۴	اعلام عدم تأیید به دانشجو با ذکر دلیل جهت تصحیح مدارک در صورت عدم تأیید مدارک
۵	اصلاح و رفع نقص مدارک در سایت توسط دانشجو براساس دلیل ذکر شده توسط کارشناس
۶	بررسی فرم‌ها و مدارک لازم جهت اسکان در خوابگاه توسط کارشناس مربوطه
۷	ارجاع دانشجو به خوابگاه مورد نظر در صورت تأیید

سناریو سوم فرآیند در وضعیت مطلوب

مسیر اجرای فرآیند دریافت حضوری درخواست خوابگاه و عدم تأیید آن توسط کارشناس به دلیل عدم دارا بودن شرایط خوابگاه به صورت زیر است که احتمال وقوع آن ۲۰ درصد مواقع می‌باشد:

جدول (۷-۱۴) ایستگاه‌های کاری سناریو سوم فرآیند اسکان دانشجویان در خوابگاه در وضعیت مطلوب

شماره ایستگاه کاری	شرح ایستگاه کاری
۱	ثبت درخواست خوابگاه توسط دانشجو در سایت
۲	بررسی و کنترل شرایط درخواست ثبت شده دانشجو در سایت
۳	اعلام رد به دانشجو در صورت عدم تأیید

نقاط بهبود و اصلاح شده در فرآیند

- همان‌طور که در سناریوهای اول، دوم و سوم وضعیت موجود و مطلوب نشان داده شده است فرآیند در وضعیت مطلوب در هر دو سناریو نسبت به وضعیت موجود دارای ایستگاه‌های کاری کمتر ناشی از سیستمی شدن فرآیند بدون نیاز مراجعه حضوری دانشجو به کارشناس است و این بدین معنی است که فرآیند از لحاظ زمانی و هزینه‌ای کاهش یافته است.
- بازطراحی فرآیند اسکان دانشجو در خوابگاه در وضعیت مطلوب فرآیند منجر به ایستگاه‌های کاری کمتر و امکان انجام ایستگاه‌های کاری در سایت است. البته این تغییرات باعث ایجاد بهبود در زمان و هزینه و همچنین افزایش کارایی و رضایت کارکنان و دانشجویان از تسهیل و تسریع فرآیند می‌شود.
- در صورت عدم تأیید کارشناسان مربوطه مدارک و فرم‌های اسکان دانشجو، کارشناس مربوطه دلیل عدم تأیید مدارک را به صورت سیستمی و در سایت مربوط به اسکان در خوابگاه به دانشجو اعلام می‌کند و دانشجو بر مبنای آن مدارک لازم را اصلاح و بارگذاری خواهد کرد.
- فرآیند اسکان دانشجو در خوابگاه از جمله فرآیندهایی است که به دلیل مراجعه و استفاده زیاد از آن توسط دانشجویان باید بازطراحی آن به بهترین شکل ممکن و دارای کمترین زمان فرآیند باشد. که در وضعیت موجود این فرآیند با توجه به تجربیات و سوابق مشاهده شده نتایج فرآیند در بدترین حالت خود به سر می‌برد. برای بازطراحی فرآیند پیشنهاد می‌شود فرآیند جدید طراحی شده در وضعیت مطلوب در سامانه پیاده‌سازی شده اجرا تا مشکلات جدی فرآیند رفع و سبب کسب رضایت ذی‌نفعان فرآیند شود.



مقایسه هزینه‌های فرآیند در وضعیت موجود و مطلوب به تفکیک سناریو

وضعیت موجود

سناریو اول:

تایید درخواست در صورت نقص مدارک: هزینه این سناریو برابر با ۴۲۱,۸۷۵ ریال است.



سناریو دوم:

تایید درخواست خوبگاه: هزینه این سناریو برابر با ۴۰۶,۲۵۰ ریال است.



سناریو سوم:

عدم تایید با درخواست: هزینه این سناریو برابر با ۴۰۶,۲۵۰ ریال است.



شکل (۴-۷) هزینه سناریوهای فرآیند اسکان دانشجویان در خوبگاه در وضعیت موجود

هزینه سناریو از هزینه تعداد ایستگاه‌های کاری قبلاً برای سناریو در نظر گرفته شده، به دست می‌آید که در وضعیت موجود ۳۴ درصد هزینه‌ها متعلق به سناریو اول، ۳۳ درصد هزینه‌های فرآیند متعلق به سناریوی دوم و ۳۳ درصد هزینه‌های فرآیند متعلق به سناریو سوم است. که خالص هزینه‌های فرآیند در سه مسیر بالا (سناریو اول، دوم و سوم) در شکل بالا آمده است.

وضعیت مطلوب

سناریو اول:

موافقت و تایید خوبگاه: هزینه این سناریو برابر با ۶۲,۵۰۰ ریال است.



سناریو دوم:

موافقت درخواست در صورت اصلاح مدارک: هزینه این سناریو برابر با ۹۲,۷۵۰ ریال است.



سناریو سوم:

عدم موافقت با خوبگاه: هزینه این سناریو برابر با ۳۱,۲۵۰ ریال است.



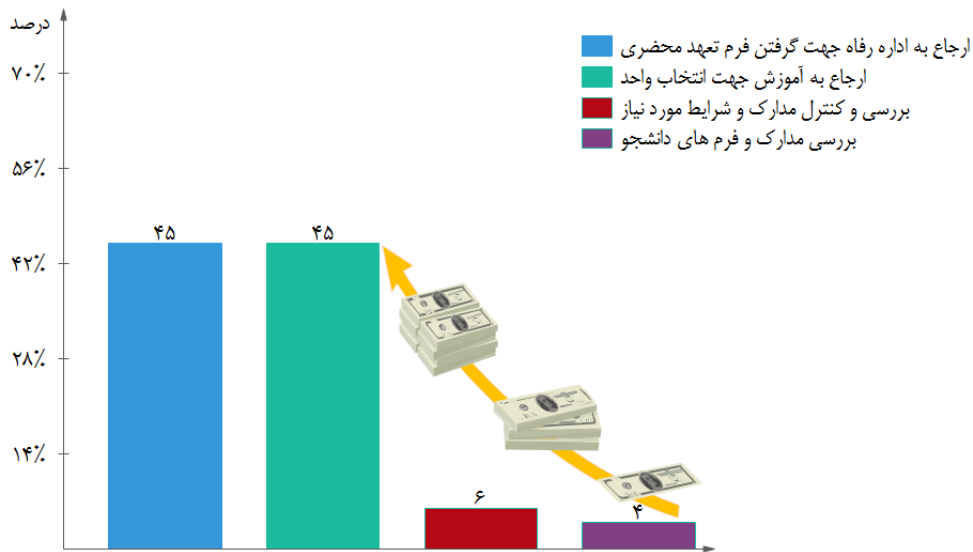
شکل (۵-۷) هزینه سناریوهای فرآیند اسکان دانشجویان در خوبگاه در وضعیت مطلوب



در وضعیت مطلوب فرآیند ۳۳ درصد هزینه‌های فرآیند متعلق به سناریو اول، ۵۰ درصد هزینه‌های فرآیند متعلق به سناریو دوم و ۱۷ درصد هزینه‌های فرآیند متعلق به سناریو سوم است. هزینه فرآیند در وضعیت مطلوب در هر سه سناریو اول، دوم و سوم نسبت به وضعیت موجود مطابق شکل کاهش یافته است، بدین ترتیب که هزینه سناریو اول فرآیند ۳۵۹۳۷۵ ریال، هزینه سناریو دوم فرآیند ۳۱۲۵۰۰ و هزینه سناریو سوم فرآیند ۳۷۵۰۰۰ کاهش یافته است. همان‌طور که ملاحظه می‌فرمایید هزینه فرآیند بازطراحی شده نسبت به هزینه فرآیند منسوخ شده موجود بسیار کاهش یافته است که این ناشی از سیستمی شدن فرآیند و به تبع آن کوتاه شدن فرآیند است که اصلاً نیازی به مراجعه حضوری دانشجویان به تبع آن صف‌های طولانی جهت اخذ خوابگاه نیست.

مقایسه هزینه‌های فعالیت‌های فرآیند در وضعیت موجود و مطلوب

وضعیت موجود

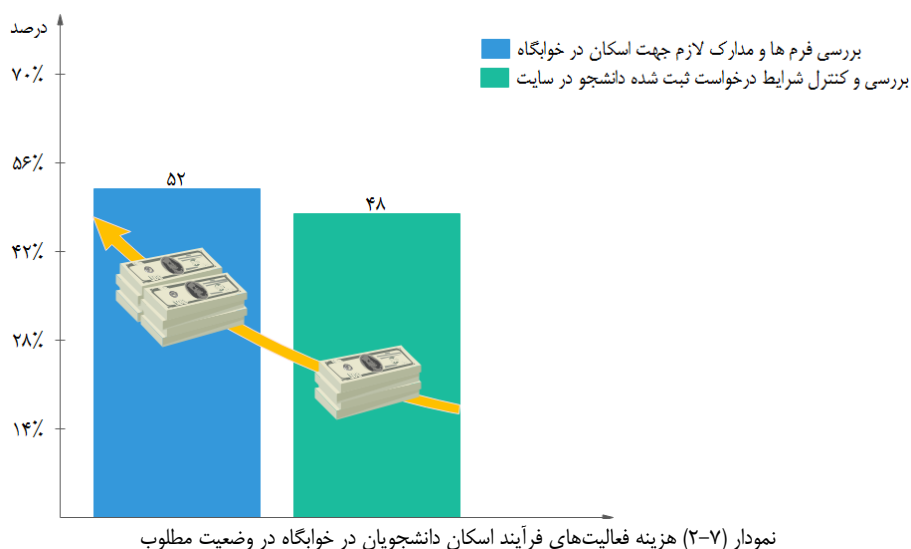


نمودار (۱-۷) هزینه فعالیت‌های فرآیند اسکان دانشجویان در خوابگاه در وضعیت موجود

هزینه هر فعالیت نسبت به کل هزینه‌های فرآیند برحسب درصد به دست آمده و نشان می‌دهد بیشترین هزینه برای کدام فعالیت فرآیند بوده است البته فراموش نشود که هزینه هر فعالیت درصدی از کل هزینه فرآیند در وضعیت موجود است و مستقیماً با وضعیت مطلوب فرآیند قابل مقایسه نیست. به عنوان مثال هزینه فعالیت بررسی و کنترل مدارک و شرایط موردنظر روی هم‌رفته ۱۰ درصد از هزینه کل فرآیند در وضعیت موجود را شامل می‌شود که به عبارتی برابر است با: ۴۰۶۲۵ ریال در وضعیت موجود فرآیند نسبت به وضعیت مطلوب فعالیت‌هایی مانند ارجاع دانشجویان جهت تهیه مدارک و فرم‌های مورد نیاز برای اخذ خوابگاه وجود دارد که از آن طریق زمان و هزینه مربوط به اخذ خوابگاه چند برابر می‌شود و همان‌طور که ملاحظه می‌فرمایید این فعالیت‌ها قسمت اعظم هزینه‌های فرآیند را شامل می‌شود.



وضعیت مطلوب



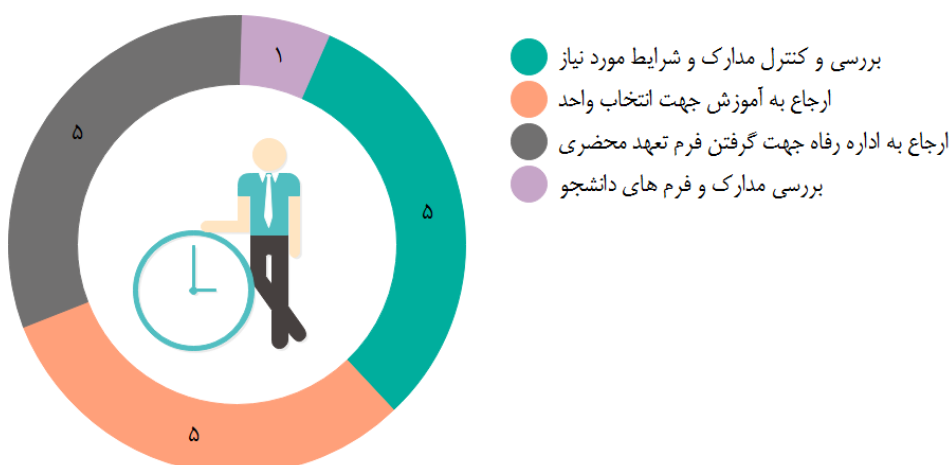
هزینه هر فعالیت نسبت به کل هزینه‌های فرآیند برحسب درصد به دست آمده البته که هزینه هر فعالیت درصدی از کل هزینه فرآیند در وضعیت موجود است و مستقیماً با وضعیت موجود فرآیند قابل مقایسه نیست. به عنوان مثال هزینه فعالیت بررسی و کنترل شرایط و فرم‌های مربوط به اسکان دانشجو ۴۸ درصد از هزینه کل فرآیند در وضعیت مطلوب را شامل می‌شود که به عبارتی برابر است با: ۳۰۰۰۰ ریال

با توجه به اینکه سیستمی شدن فرآیند در وضعیت مطلوب و بازطراحی فرآیند هزینه‌های مربوط به اسکان دانشجو در خوابگاه به شدت کاهش یافته است و به تبع آن هزینه‌های مربوط به فعالیتهای کاهش می‌یابد. و حتی برخی از فعالیتهای مربوط به مدارک و فرم‌های موردنیاز در اخذ خوابگاه در فرآیند بازطراحی شده از قبل تهیه شده و در فرآیند تنها در سایت مربوط به خوابگاه‌ها توسط دانشجو بدون مراجعه حضوری بارگذاری می‌شود.

مقایسه زمان انتظار در صف در فرآیند به تفکیک فعالیت‌های فرآیند

زمان انتظار در فرآیند و یا گلوگاه‌های زمانی ایجاد شده در فرآیند که باعث ایجاد اتلاف زمانی شده است به تفکیک فعالیت‌های فرآیند در وضعیت مطلوب و موجود بررسی می‌شود.

وضعیت موجود

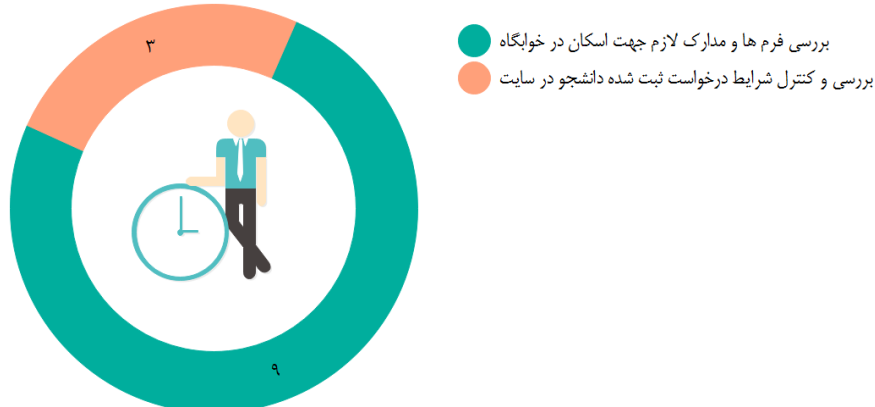


نمودار (۳-۷) زمان انتظار در صف فعالیت‌های فرآیند اسکان دانشجویان در خوابگاه در وضعیت موجود



در این مورد مدت زمان که فعالیت‌های فرآیند یا همان ایستگاه‌های کاری در فرآیند طول می‌کشد که فعالیت به اتمام می‌رسد و به ایستگاه کاری بعدی برود. البته این فرآیند برای ۱۰۰ نمونه از ثبت درخواست اسکان خوابگاه توسط دانشجو به صورت حضوری در وضعیت موجود و مطلوب اجرا شده است. به عنوان مثال بیشترین زمان فعالیت که طول می‌کشد متعلق به دو فعالیت بررسی و کنترل مدارک و شرایط موردنیاز به خوابگاه و ارجاع به آموزش جهت انتخاب واحد است که هر دو برابر است با: ۵ روز است و همین ناشی از مراجعه حضوری دانشجو افزایش زمان فرآیند است. به همین ترتیب برای بقیه ایستگاه‌های کاری در فرآیند وضعیت موجود است.

وضعیت مطلوب



نمودار (۷-۴) زمان انتظار در صف فعالیت‌های فرآیند اسکان دانشجویان در خوابگاه در وضعیت مطلوب

همان‌طور که مشاهده می‌فرمایید فرآیند در وضعیت مطلوب از لحاظ زمانی نسبت به وضعیت موجود بهبود یافته زیرا در برخی از ایستگاه‌های کاری زمان انتظار تا پایان فعالیت و رسیدن به فعالیت بعدی کاهش یافته است. به عنوان مثال بیشترین زمان فعالیت که متعلق به بررسی مدارک و فرم‌های موردنیاز جهت اخذ خوابگاه و همچنین بررسی شرایط جهت اخذ خوابگاه بود که روی هم رفته ۱۰ روز به ۹ روز کاهش است.

همچنین در فرآیند بازطراحی شده زمان مربوط به ارجاع دانشجو به صورت حضوری به واحدهای مختلف جهت تهیه مدارک و فرم‌های موردنیاز جهت اخذ خوابگاه حذف شده است زیرا این زمان‌ها به دلیل سیستمی شدن فرآیند وجود اعلامیه فرم‌ها و مدارک مورد نیاز بر روی سایت مربوط به خوابگاه‌ها از قبل تعیین شده و در فرآیند مطلوب فقط در مکان تعبیه شده در سایت به بارگذاری می‌شود.



تحلیل و بهبود فرآیند شرکت در مسابقات برون دانشگاهی

جدول (۷-۱۵) فرآیند شرکت در مسابقات برون دانشگاهی

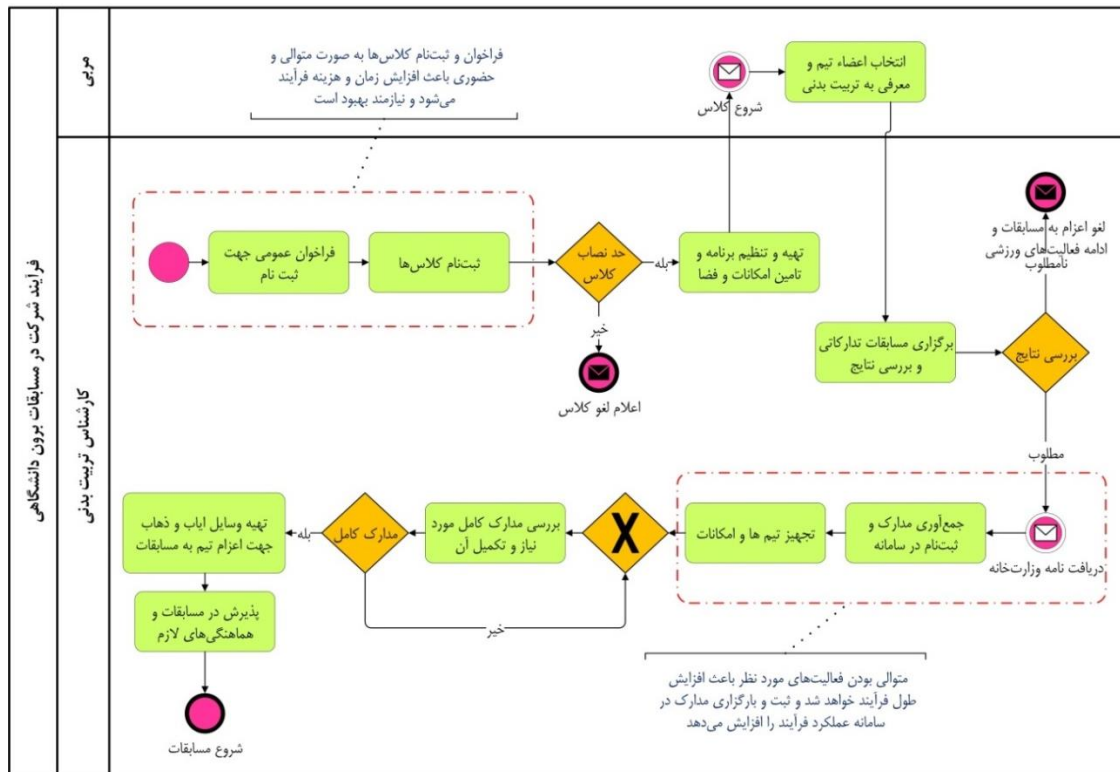
نام فرآیند		شرکت در مسابقات برون دانشگاهی		کد استاندارد فرآیند
کد فرآیند		۶۰۲		۱۳۹۸/۰۸/۱۵
خدمت تولید شده		شرکت در مسابقات برون دانشگاهی		شناسه خدمت
صاحب فرآیند		کارشناس تربیت بدنی		اداره/ مرکز
ناظر فرآیند		معاونت دانشجویی و فرهنگی		اداره تربیت بدنی
ذینفعان فرآیند		دانشجویان و کارکنان		
نوع فرآیند		مدیریت <input type="checkbox"/> اصلی <input checked="" type="checkbox"/> پشتیبان <input type="checkbox"/>		
هدف فرآیند و اهداف استراتژیک مرتبط با فرآیند		هدف اصلی <input checked="" type="checkbox"/> مشارکت دادن کارکنان در مسابقات برون دانشگاهی جهت کسب افتخارات و رتبه‌ها در بین دانشگاه‌ها		
فرآیند بالادستی		اهداف استراتژیک دانشگاه		
فرآیندهای پایین‌دستی		ترویج ورزش با تأکید بر ورزش همگانی و توسعه امکانات ورزشی و حمایت از برنامه خدمات رفاهی و ورزشی در		
دامنه کاربرد		کشوری		
مقررات مرتبط با فرآیند		دستورالعمل‌ها و آئین‌نامه‌های وزارتی		
سیستم‌ها و منابع اطلاعاتی فرآیند		اتوماسیون اداری		
ورودی‌های فرآیند/ تأمین کننده		فراخوان عمومی جهت ثبت نام		
		ثبت نام کلاس‌ها		
		خروجی‌های فرآیند/ مشتریان		
		پذیرش و شروع مسابقات و هماهنگی‌های لازم		
شرح فرآیند و فعالیت‌های اصلی آن				
شرکت در مسابقات برون دانشگاهی				شرح فرآیند
<ul style="list-style-type: none"> ● فراخوان عمومی جهت ثبت نام ● ثبت نام کلاس‌ها ● تهیه و تنظیم برنامه و تأمین امکانات و فضا در صورت حدنصاب کلاس ● شروع کلاس و معرفی اعضای تیم معرفی به تربیت بدنی ● برگزاری مسابقات تدارکاتی و بررسی نتایج ● جمع‌آوری مدارک و ثبت نام در سامانه در صورت بررسی نتیجه مطلوب ● تجهیز تیم‌ها و امکانات ● بررسی مدارک کامل مورد نیاز و تکمیل آن ● تهیه وسایل ایاب و ذهاب جهت اعزام تیم به مسابقات ● پذیرش در مسابقات و هماهنگی‌های لازم ● شروع مسابقات 				فعالیت‌های اصلی
نقاط نظارتی و کنترلی فرآیند				
مرحله فرآیند/ زیر فرآیند		موضوع کنترل و نظارت		
● مربی		● بررسی مدارک کامل مورد نیاز و تکمیل آن		
● کارشناس تربیت بدنی				
شاخص پایش و اندازه‌گیری		مسنول پایش و اندازه‌گیری		
● نسبت تعداد شرکت‌کنندگان در مسابقات برون دانشگاهی به کل دانشجویان و کارکنان		● معیار پذیرش		
		● درصد		
		دوره‌های پایش و اندازه‌گیری		
		● سالیانه		
		کارشناس تربیت بدنی		

شرح وضعیت موجود فرآیند

فرآیند از فراخوان عمومی جهت ثبت نام شرکت در فعالیت‌های ورزشی آغاز می‌شود و بعد از طی مهلت تعیین شده ثبت نام از دانشجویان متقاضی توسط کارشناس تربیت بدنی صورت می‌پذیرد و که در صورت به حدنصاب رسیدن کلاس برنامه کلاس و محل برگزاری و امکانات تهیه و تنظیم خواهد شد. کلاس در موعد مقرر خود شروع شده و اعضای تیم دانشگاه بعد از دو ماه از



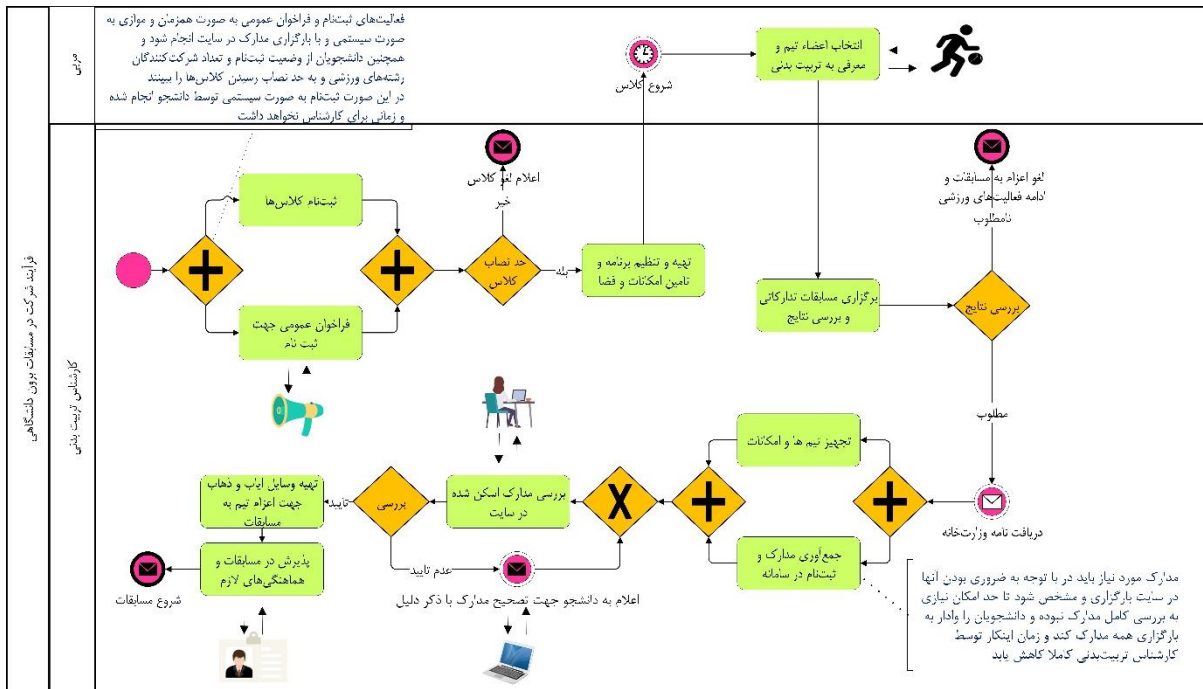
برگزاری کلاس توسط مربی انتخاب خواهد شد. جهت ارزیابی تیم دانشگاه بازی‌های تدارکاتی لازم برنامه‌ریزی خواهد شد که در صورت عملکرد مطلوب تیم و دریافت نامه وزارتخانه مبنی بر برگزاری مسابقات تیم به مسابقات اعزام و اقدامات لازم و هماهنگی‌ها صورت خواهد گرفت. سپس توسط کارشناس تربیت‌بدنی مدارک اعضای تیم کامل و امکانات و تجهیزات لازم جهت استفاده تیم فراهم می‌شود. وسیله نقلیه جهت اعزام تیم به مسابقات فراهم و در محل مسابقات پذیرش انجام خواهد شد.



شکل (۵-۷) ترسیم فرآیند شرکت در مسابقات برون دانشگاهی در وضعیت موجود با استفاده از مدل BPMN

شرح وضعیت مطلوب فرآیند

فرآیند از موازی و هم‌زمان انجام شدن فراخوان عمومی جهت ثبت نام و ثبت نام دانشجویان در کلاس‌ها و فعالیت‌های ورزشی آغاز می‌شود و در صورت به حدنصاب رسیدن کلاس برنامه کلاس و محل برگزاری و امکانات تهیه و تنظیم خواهد شد. کلاس در موعد مقرر خود شروع شده و اعضای تیم دانشگاه بعد از دو ماه از برگزاری کلاس توسط مربی انتخاب خواهد شد. جهت ارزیابی تیم دانشگاه بازی‌های تدارکاتی لازم برنامه‌ریزی خواهد شد که در صورت عملکرد مطلوب تیم و دریافت نامه وزارتخانه به صورت سیستمی و در سامانه مبنی بر برگزاری مسابقات تیم به مسابقات اعزام و اقدامات لازم و هماهنگی‌ها صورت خواهد گرفت. سپس توسط دانشجویان در سامانه مدارک مورد نیاز را اسکن شده بارگذاری خواهند کرد. امکانات و تجهیزات لازم جهت استفاده تیم توسط کارشناس تربیت‌بدنی فراهم می‌شود. وسیله نقلیه جهت اعزام تیم به مسابقات فراهم و در محل مسابقات پذیرش انجام خواهد شد.



شکل (۶-۷) ترسیم فرآیند شرکت در مسابقات برون دانشگاهی در وضعیت مطلوب با استفاده از مدل BPMN

منابع در دسترس فرآیند

منابع انسانی یکی از مهم‌ترین سرمایه‌های هر سازمان است و سازمان‌ها برای دستیابی به اهداف و اجرای استراتژی‌های خود بایستی اقداماتی مؤثر در حوزه مدیریت منابع انسانی انجام دهند. در محیط کسب‌وکار رقابتی و پیچیده دنیای امروز، خلاقیت و نوآوری در سازمان‌ها امری بسیار مهم است و استراتژی‌ها و تاکتیک‌های مدیریت کسب‌وکارها باید همگام با تغییرات باشد. و اینجاست که اهمیت مدیریت منابع انسانی در تضمین موفقیت یک سازمان و ایجاد مزیت رقابتی برای آن مشخص می‌شود. عملکرد مطلوب واحدها و کل سازمان در گرو این است که اقدامات مدیریت منابع انسانی به نحو احسن اجرا شود. بدین ترتیب فقط مدیران منابع انسانی در این زمینه مسئولیت ندارند بلکه تمام مدیران و اعضای سازمان باید در این حوزه مشارکت لازم را داشته باشند. کارکنان منابعی کمیاب هستند و می‌توانند برای سازمان ارزش افزوده داشته باشند. توجه به اهمیت مدیریت منابع انسانی می‌تواند مزیت رقابتی برای سازمان ایجاد کند و ضامن برتری سازمان نسبت به رقیب باشد.

در این فرآیند منابع در دسترس فرآیند در وضعیت موجود و مطلوب در زیر آمده است که در ادامه به مقایسه این وضعیت و نقاط بهبود در منابع در دسترس پرداخته می‌شود:

جدول (۷-۱۶) منابع مورد نیاز فرآیند شرکت در مسابقات برون دانشگاهی در وضعیت موجود

تعداد	نوع منبع	منابع قابل دسترسی وضعیت موجود
۱	نیروی انسانی	کارشناس تربیت بدنی
۱	نیروی انسانی	مربی ورزشی مربوطه
۱	تجهیزات	سیستم و ملزومات
۱	مکان	فضای فیزیکی
۱	مکان	فضای ورزشی
۱	تجهیزات	وسيله نقلیه



جدول (۷-۱۷) منابع مورد نیاز فرآیند شرکت در مسابقات برون دانشگاهی در وضعیت مطلوب

تعداد	نوع منبع	منابع قابل دسترسی وضعیت مطلوب
۱	نیروی انسانی	کارشناس تربیت بدنی
۱	نیروی انسانی	مری ورزشی مربوطه
۱	تجهیزات	سیستم و ملزومات
۱	مکان	فضای فیزیکی
۲	مکان	فضای ورزشی
۱	تجهیزات	وسيله نقلیه

مقایسه وضعیت موجود و مطلوب منابع در دسترس فرآیند

همان طور که از جداول منابع در دسترس فرآیند در وضعیت نشان داده شده است، در وضعیت موجود به نسبت وضعیت مطلوب تغییراتی در منابع انسانی فرآیند ایجاد شده است که می توان به افزایش منابع ورزشی مورد نیاز جدید در وضعیت مطلوب اشاره کرد. که زیرساخت های لازم فرآیند باعث افزایش زمان و کارایی بهتر تیم های ورزشی خواهد شد. یکی از عواقب و تغییرات لازم در فرآیند جهت افزایش عملکرد و کارایی فرآیند پیاده سازی زیرساخت های مورد نیاز فناوری اطلاعات برای ثبت نام دانشجویان در سامانه و نمایش تعداد دانشجویان ثبت نام شده در کلاس مورد نظر است و همچنین بارگذاری مدارک لازم جهت شرکت در مسابقات برای دانشجویان انتخابی و امکان اصلاح مدارک طبق اعلام نظر کارشناس تربیت بدنی می باشد.

در وضعیت موجود فرآیند برای تکمیل مدارک دانشجویان انتخابی جهت اعزام به مسابقات برون دانشگاهی توسط کارشناس تربیت بدنی جمع آوری می شود که در بیشتر اوقات احتمال تکمیل نبودن آن توسط دانشجویان وجود دارد و زمان فرآیند تا تکمیل شدن مدارک تمام دانشجویان افزایش می یابد ولی در وضعیت مطلوب فرآیند به دلیل سامانه ای شدن فرآیند و ثبت نام دانشجویان انتخابی در سایت مربوطه مکان برای تمامی مدارک تعبیه و پیاده سازی شده و باید توسط دانشجو بارگذاری شود که امکان تکمیل نبودن آن نیز به حداقل می رسد اما در صورت عدم شفافیت مدارک کارشناس می تواند به صورت اینترنتی به دانشجو اعلام کند تا دانشجو طبق نظر کارشناس مدارک را اصلاح کند.

زمان انجام فعالیت های فرآیند

برآورد مدت زمان انجام هر فعالیت موجود در وضعیت فرآیند براساس منابع تخصیص داده شده به آن فعالیت ها که با توجه به نظرات کارشناسان و خبرگان فرآیند تخمین زده می شود.

جدول (۷-۱۸) ایستگاه های کاری دارای زمان فرآیند شرکت در مسابقات برون دانشگاهی در وضعیت موجود

زمان ایستگاه های کاری وضعیت موجود	زمان مورد نیاز
فراخوان عمومی جهت ثبت نام	۷ روز
ثبت نام کلاس ها	۱۰ دقیقه
تهیه و تنظیم برنامه و تأمین امکانات و فضا	۲ روز
انتخاب اعضا تیم ها و معرفی به تربیت بدنی	۶۰ روز
بررسی نتایج مسابقات تدارکاتی	۱ روز
جمع آوری مدارک و ثبت نام در سامانه	۱۰ روز
تجهیز تیم ها و امکانات	۱۴ روز
بررسی مدارک کامل و تکمیل مدارک	۱ روز
تهیه وسیله ایاب و ذهاب جهت اعزام به مسابقات	۲ روز
پذیرش در مسابقات و هماهنگی های لازم	۲ ساعت



جدول (۷-۱۹) ایستگاه‌های کاری دارای زمان فرآیند شرکت در مسابقات برون دانشگاهی در وضعیت مطلوب

زمان ایستگاه‌های کاری وضعیت مطلوب	زمان مورد نیاز
فراخوان عمومی جهت ثبت نام	۷ روز
ثبت نام دانشجویان در سایت به صورت غیرحضوری	(به دلیل ثبت نام توسط دانشجو به صورت سیستمی)
تهیه و تنظیم برنامه و تأمین امکانات و فضا	۲ روز
انتخاب اعضا تیم‌ها و معرفی به تربیت بدنی	۶۰ روز
بررسی نتایج مسابقات تدارکاتی	۱ روز
جمع آوری مدارک و ثبت نام در سامانه	(به دلیل بارگذاری مدارک توسط دانشجو)
تجهیز تیم‌ها و امکانات	۱۴ روز
بررسی مدارک اسکن شده در سایت	۲ ساعت
تهیه وسیله ایاب و ذهاب جهت اعزام به مسابقات	۲ روز
پذیرش در مسابقات و هماهنگی‌های لازم	۲ ساعت

مقایسه وضعیت موجود و مطلوب زمان فعالیت‌های فرآیند

همان طور که از جداول زمان فعالیت‌های فرآیند در وضعیت مشخص است بعضی از فعالیت‌های فرآیند در وضعیت مطلوب نسبت به وضعیت موجود حذف یا تغییراتی کرده است که این باعث کاهش زمان در کل فرآیند خواهد شد. فعالیت‌هایی مانند ثبت نام حضوری دانشجو در کلاس‌ها و بارگذاری مدارک لازم جهت شرکت در مسابقات در وضعیت مطلوب با توجه به اینکه پیشنهاد سیستمی شدن آن داده شده است زمان آن‌ها حذف یا به حداقل خود رسیده است. با توجه به اینکه قبلاً نیز اشاره شد عواقب دیگر فرآیند بهبود یافته مربوط به پیاده‌سازی سیستم زیرساخت‌های فناوری اطلاعات در فرآیند جهت تسریع و تسهیل در ارسال و ارجاع‌های مورد نیاز است.

موازی و به صورت هم‌زمان انجام دادن فعالیت‌ها در فرآیند مانند فراخوان تشکیل کلاس‌ها و ثبت نام توسط دانشجویان و همچنین تجهیز تیم‌ها توسط کارشناس تربیت بدنی و بارگذاری مدارک در سامانه توسط دانشجویان باعث بهبود زمان و هزینه فرآیند می‌شود البته این بارگذاری مدارک در سامانه توسط دانشجویان در فعالیت بعدی که نیاز به بررسی تکمیل بودن مدارک توسط کارشناس تربیت بدنی دارد به حداقل زمان خود می‌رسد.

هزینه (نفر / ساعت) منابع انسانی در دسترس

هزینه‌های در نظر گرفته شده به صورت متوسط دریافتی و کاملاً تخمینی فقط جهت محاسبه کاهش و یا افزایش هزینه در وضعیت فرآیند است: (در وضعیت این فرآیند تغییری در هزینه دریافتی مجریان آن وجود ندارد).

جدول (۷-۲۰) هزینه نفر-ساعت منابع انسانی در دسترس فرآیند شرکت در مسابقات برون دانشگاهی

منابع	هزینه (ریال)
کارشناس	۴۵۰۰۰۰۰۰
مربی	۶۰۰۰۰۰۰۰

سناریوها در وضعیت فرآیند

مسیرهای اجرای فرآیند را در حالت‌های مختلف به واسطه تصمیم‌های مختلف و احتمال وقوع آن مسیر براساس تجربیات کارشناسان و خبرگان فرآیند:



جدول (۷-۲۱) سناریوهای فرآیند شرکت در مسابقات برون دانشگاهی در وضعیت موجود

سناریو وضعیت موجود فرآیند	احتمال وقوع
اعزام تیم به مسابقات برون دانشگاهی	۵۰٪
عدم اعزام به مسابقات به دلیل عدم آمادگی تیم	۴۰٪
اعزام تیم به مسابقات در صورت ناقص بودن مدارک	۱۰٪

جدول (۷-۲۲) سناریوهای فرآیند شرکت در مسابقات برون دانشگاهی در وضعیت مطلوب

سناریو وضعیت مطلوب فرآیند	احتمال وقوع
اعزام تیم به مسابقات برون دانشگاهی	۵۰٪
عدم اعزام به مسابقات به دلیل عدم آمادگی تیم	۴۰٪
اعزام تیم به مسابقات در صورت ناقص بودن مدارک	۱۰٪

سناریو اول فرآیند در وضعیت موجود

مسیر اجرای فرآیند در صورت ثبت نام در کلاس و معرفی تیم جهت اعزام به مسابقات برون دانشگاهی به صورت زیر است که احتمال وقوع آن ۵۰ درصد مواقع می باشد:

جدول (۷-۲۳) ایستگاههای کاری سناریو اول فرآیند شرکت در مسابقات برون دانشگاهی در وضعیت موجود

شماره ایستگاه کاری	شرح ایستگاه کاری
۱	فراخوان عمومی جهت ثبت نام
۲	ثبت نام از دانشجویان توسط کارشناس تربیت بدنی
۳	تهیه و تنظیم برنامه و تأمین امکانات و فضا در صورت به حدنصاب رسیدن کلاس
۴	شروع کلاس
۵	انتخاب اعضا تیمها و معرفی به تربیت بدنی
۶	برگزاری مسابقات تدارکاتی
۷	بررسی نتایج مسابقات تدارکاتی توسط کارشناس تربیت بدنی
۸	دریافت نامه وزارتخانه در صورت مطلوب بودن عملکرد تیم
۹	جمع آوری مدارک و ثبت نام در سامانه
۱۰	تجهیز تیمها و امکانات توسط کارشناس تربیت بدنی
۱۱	بررسی مدارک کامل مورد نیاز و تکمیل مدارک
۱۲	تهیه وسیله ایاب و ذهاب جهت اعزام به مسابقات در صورت تأیید تکمیل مدارک
۱۳	پذیرش در مسابقات و هماهنگی های لازم
۱۴	شروع مسابقات

سناریو دوم فرآیند در وضعیت موجود

مسیر اجرای فرآیند در صورت ثبت نام در کلاس و عدم معرفی تیم جهت اعزام به مسابقات برون دانشگاهی به دلیل نامطلوب بودن عملکرد تیم به صورت زیر است که احتمال وقوع آن ۴۰ درصد مواقع می باشد:



جدول (۷-۲۴) ایستگاه‌های کاری سناریو دوم فرآیند شرکت در مسابقات برون دانشگاهی در وضعیت موجود

شماره ایستگاه کاری	شرح ایستگاه کاری
۱	فراخوان عمومی جهت ثبت نام
۲	ثبت نام از دانشجویان توسط کارشناس تربیت بدنی
۳	تهیه و تنظیم برنامه و تأمین امکانات و فضا در صورت به حدنصاب رسیدن کلاس
۴	شروع کلاس
۵	انتخاب اعضا تیم‌ها و معرفی به تربیت بدنی
۶	برگزاری مسابقات تدارکاتی
۷	بررسی نتایج مسابقات تدارکاتی توسط کارشناس تربیت بدنی
۸	لغو اعزام به مسابقات و ادامه فعالیت‌های ورزشی در صورت عدم تأیید عملکرد تیم

سناریو سوم فرآیند در وضعیت موجود

مسیر اجرای فرآیند در صورت ثبت نام در کلاس و معرفی تیم جهت اعزام به مسابقات برون دانشگاهی در صورت نیاز به اصلاح و تکمیل مدارک به صورت زیر است که احتمال وقوع آن ۱۰ درصد مواقع می‌باشد:

جدول (۷-۲۵) ایستگاه‌های کاری سناریو سوم فرآیند شرکت در مسابقات برون دانشگاهی در وضعیت موجود

شماره ایستگاه کاری	شرح ایستگاه کاری
۱	فراخوان عمومی جهت ثبت نام
۲	ثبت نام از دانشجویان توسط کارشناس تربیت بدنی
۳	تهیه و تنظیم برنامه و تأمین امکانات و فضا در صورت به حدنصاب رسیدن کلاس
۴	شروع کلاس
۵	انتخاب اعضا تیم‌ها و معرفی به تربیت بدنی
۶	برگزاری مسابقات تدارکاتی
۷	بررسی نتایج مسابقات تدارکاتی توسط کارشناس تربیت بدنی
۸	دریافت نامه وزارتخانه در صورت مطلوب بودن عملکرد تیم
۹	جمع آوری مدارک و ثبت نام در سامانه
۱۰	تجهیز تیم‌ها و امکانات توسط کارشناس تربیت بدنی
۱۱	بررسی مدارک کامل مورد نیاز و تکمیل مدارک
۱۲	اصلاح و تکمیل مدارک توسط دانشجو در صورت عدم تأیید مدارک
۱۳	بررسی مدارک کامل مورد نیاز و تکمیل مدارک توسط کارشناس تربیت بدنی
۱۴	تهیه وسیله ایاب و ذهاب جهت اعزام به مسابقات در صورت تأیید تکمیل مدارک
۱۵	پذیرش در مسابقات و هماهنگی‌های لازم
۱۶	شروع مسابقات

سناریو اول فرآیند در وضعیت مطلوب

مسیر اجرای فرآیند در صورت ثبت نام در کلاس و معرفی تیم جهت اعزام به مسابقات برون دانشگاهی به صورت زیر است که احتمال وقوع آن ۵۰ درصد مواقع می‌باشد:



جدول (۷-۲۶) ایستگاه‌های کاری سناریو اول فرآیند شرکت در مسابقات برون دانشگاهی در وضعیت مطلوب

شماره ایستگاه کاری	شرح ایستگاه کاری
۱	فراخوان عمومی جهت ثبت نام
۱	ثبت نام از دانشجویان در سایت مربوطه توسط دانشجو
۲	تهیه و تنظیم برنامه و تأمین امکانات و فضا در صورت به حدنصاب رسیدن کلاس
۳	شروع کلاس
۴	انتخاب اعضا تیم‌ها و معرفی به تربیت بدنی
۵	برگزاری مسابقات تدارکاتی
۶	بررسی نتایج مسابقات تدارکاتی توسط کارشناس تربیت بدنی
۷	دریافت نامه وزارتخانه در صورت مطلوب بودن عملکرد تیم
۸	جمع‌آوری مدارک و ثبت نام در سامانه
۸	تجهیز تیم‌ها و امکانات توسط کارشناس تربیت بدنی
۹	بررسی مدارک اسکن شده در سایت
۱۰	تهیه وسیله ایاب و ذهاب جهت اعزام به مسابقات در صورت تأیید تکمیل مدارک
۱۱	پذیرش در مسابقات و هماهنگی‌های لازم
۱۲	شروع مسابقات

سناریو دوم فرآیند در وضعیت موجود

مسیر اجرای فرآیند در صورت ثبت نام در کلاس و عدم معرفی تیم جهت اعزام به مسابقات برون دانشگاهی به دلیل نامطلوب بودن عملکرد تیم به صورت زیر است که احتمال وقوع آن ۴۰ درصد مواقع می‌باشد:

جدول (۷-۲۷) ایستگاه‌های کاری سناریو دوم فرآیند شرکت در مسابقات برون دانشگاهی در وضعیت مطلوب

شماره ایستگاه کاری	شرح ایستگاه کاری
۱	فراخوان عمومی جهت ثبت نام
۱	ثبت نام از دانشجویان در سایت مربوطه توسط دانشجو
۲	تهیه و تنظیم برنامه و تأمین امکانات و فضا در صورت به حدنصاب رسیدن کلاس
۳	شروع کلاس
۴	انتخاب اعضا تیم‌ها و معرفی به تربیت بدنی
۵	برگزاری مسابقات تدارکاتی
۶	بررسی نتایج مسابقات تدارکاتی توسط کارشناس تربیت بدنی
۷	لغو اعزام به مسابقات و ادامه فعالیت‌های ورزشی در صورت نامطلوب بودن عملکرد تیم

سناریو سوم فرآیند در وضعیت مطلوب

مسیر اجرای فرآیند در صورت ثبت نام در کلاس و معرفی تیم جهت اعزام به مسابقات برون دانشگاهی در صورت نیاز به اصلاح و تکمیل مدارک به صورت زیر است که احتمال وقوع آن ۱۰ درصد مواقع می‌باشد:



جدول (۷-۲۸) ایستگاه‌های کاری سناریو سوم فرآیند شرکت در مسابقات برون دانشگاهی در وضعیت مطلوب

شماره ایستگاه کاری	شرح ایستگاه کاری
۱ (موازی)	فراخوان عمومی جهت ثبت نام
۱ (موازی)	ثبت نام از دانشجویان در سایت مربوطه توسط دانشجو
۲	تهیه و تنظیم برنامه و تأمین امکانات و فضا در صورت به حدنصاب رسیدن کلاس
۳	شروع کلاس
۴	انتخاب اعضا تیم‌ها و معرفی به تربیت بدنی
۵	برگزاری مسابقات تدارکاتی
۶	بررسی نتایج مسابقات تدارکاتی توسط کارشناس تربیت بدنی
۷	دریافت نامه وزارتخانه در صورت مطلوب بودن عملکرد تیم
۸ (موازی)	جمع آوری مدارک و ثبت نام در سامانه
۸ (موازی)	تجهیز تیم‌ها و امکانات توسط کارشناس تربیت بدنی
۹	بررسی مدارک اسکن شده در سایت
۱۰	اعلام به دانشجو جهت تصحیح مدارک با ذکر دلیل در صورت عدم تأیید مدارک
۱۱	بررسی مدارک اسکن شده در سایت
۱۲	تهیه وسیله ایاب و ذهاب جهت اعزام به مسابقات در صورت تأیید تکمیل مدارک
۱۳	پذیرش در مسابقات و هماهنگی‌های لازم
۱۴	شروع مسابقات

نقاط بهبود و اصلاح شده در فرآیند

- همان‌طور که در سناریوهای اول، دوم و سوم وضعیت موجود و مطلوب نشان داده شده است فرآیند در وضعیت مطلوب در هر دو سناریو نسبت به وضعیت موجود دارای ایستگاه‌های کاری کمتر ناشی از سیستمی شدن فرآیند بدون نیاز مراجعه حضوری دانشجو به کارشناس است و این بدین معنی است که فرآیند از لحاظ زمان و هزینه کاهش یافته است.
- بهبود فرآیند برگزاری مسابقات برون دانشگاهی در وضعیت مطلوب منجر به کاهش تعداد ایستگاه‌های کاری و به تبع آن کاهش زمان و هزینه فرآیند خواهد شد البته این مهم از طریق سیستمی شدن ثبت نام دانشجویان و اطلاع و بارگذاری مدارک توسط آن‌ها بدون نیاز به مراجعه و تکمیل مدارک صورت خواهد گرفت.
- در وضعیت مطلوب فرآیند با توجه به پیشنهاد موازی انجام شدن فعالیت‌هایی مانند تجهیز تیم‌ها و تکمیل مدارک می‌توان در هزینه و زمان فرآیند کاهش به وجود آید البته این از طریق سیستمی شدن فرآیند و بارگذاری مدارک دانشجویان در سایت منجر به افزایش عملکرد مطلوب فرآیند خواهد شد.



مقایسه هزینه‌های فرآیند در وضعیت موجود و مطلوب به تفکیک سناریو

وضعیت موجود

سناریو اول:

اعزام تیم به مسابقات: هزینه این سناریو برابر با ۱۴۴,۴۰۶,۲۵۰ ریال است.



سناریو دوم:

نامطلوب بودن شرایط تیم: هزینه این سناریو برابر با ۷۲,۵۳۱,۲۵۰ ریال است.



سناریو سوم:

مطلوب بودن تیم و ناقص بودن مدارک: هزینه این سناریو برابر با ۱۱۵,۹۰۶,۲۵۰ ریال است.



شکل (۷-۷) هزینه سناریوهای فرآیند شرکت در مسابقات برون دانشگاهی در وضعیت موجود

هزینه سناریو از هزینه تعداد ایستگاه‌های کاری قبلاً برای سناریو در نظر گرفته شده، به دست می‌آید که در وضعیت موجود ۴۳ درصد هزینه‌ها متعلق به سناریو اول، ۲۲ درصد هزینه‌های فرآیند متعلق به سناریوی دوم و ۳۵ درصد هزینه‌های فرآیند متعلق به سناریو سوم است. که خالص هزینه‌های فرآیند در سه مسیر بالا (سناریو اول، دوم و سوم) در شکل بالا آمده است.

وضعیت مطلوب

سناریو اول:

اعزام تیم به مسابقات: هزینه این سناریو برابر با ۹۸,۲۵۰,۰۰۰ ریال است.



سناریو دوم:

عدم اعزام تیم به مسابقات به دلیل نتایج نامطلوب: هزینه این سناریو برابر با ۷۲,۵۰۰,۰۰۰ ریال است.



سناریو سوم:

اعزام تیم به مسابقات در صورت رفع نواقص مدارک: هزینه این سناریو برابر با ۹۸,۶۲۵,۰۰۰ ریال است.

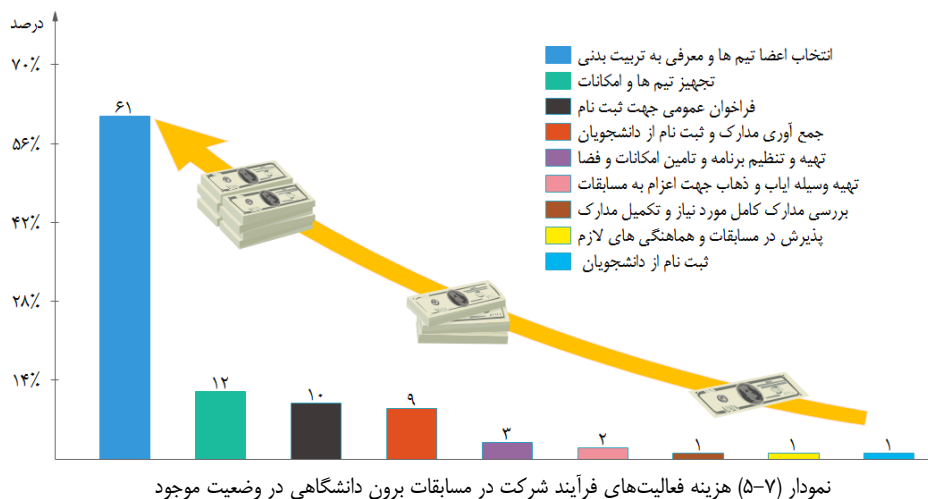


شکل (۸-۷) هزینه سناریوهای فرآیند شرکت در مسابقات برون دانشگاهی در وضعیت مطلوب



در وضعیت مطلوب فرآیند ۳۶ درصد هزینه‌های فرآیند متعلق به سناریو اول و ۲۷ درصد هزینه‌های فرآیند متعلق به سناریو دوم و ۳۷ درصد هزینه‌های فرآیند متعلق به سناریو سوم است. هزینه فرآیند در وضعیت مطلوب در سناریو دوم نسبت به وضعیت موجود تقریباً بدون تغییر مانده ولی در سناریو اول و سوم در وضعیت مطلوب نسبت به وضعیت موجود مطابق شکل کاهش یافته است. بدین ترتیب که هزینه سناریو اول فرآیند ۴۶۱۵۶۵۲۰ ریال و هزینه سناریو سوم فرآیند ۱۷۲۸۱۲۵۰ ریال در وضعیت مطلوب نسبت به وضعیت موجود کاهش یافته است. البته این کاهش هزینه را از تعداد کمتر ایستگاه‌های کاری سناریوها و سیستمی شدن فرآیند جهت ثبت نام و بارگذاری مدارک دانشجویان انتخابی در وضعیت مطلوب نسبت به وضعیت موجود می‌توان پیش‌بینی کرد.

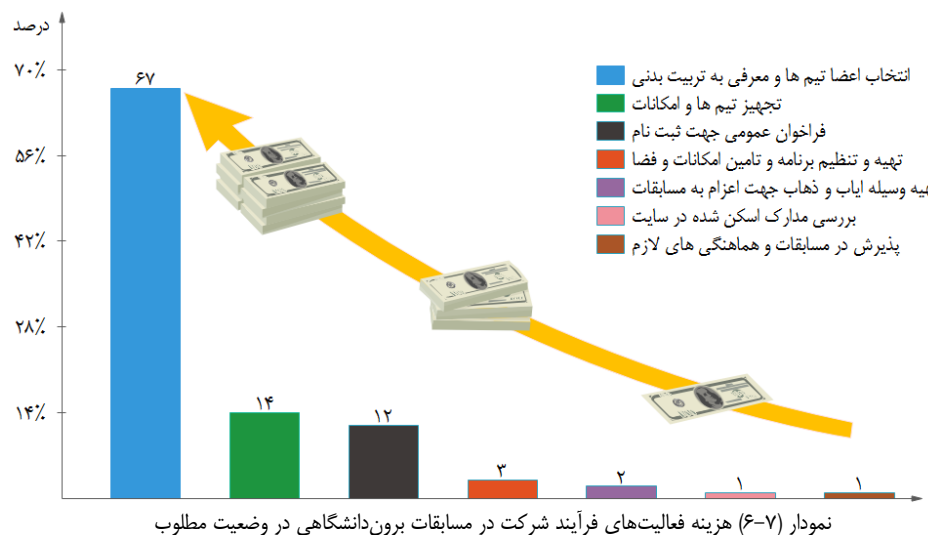
وضعیت موجود



هزینه هر فعالیت نسبت به کل هزینه‌های فرآیند برحسب درصد به دست آمده و نشان می‌دهد بیشترین هزینه برای کدام فعالیت فرآیند بوده است البته فراموش نشود که هزینه هر فعالیت درصدی از کل هزینه فرآیند در وضعیت موجود است و مستقیماً با وضعیت مطلوب فرآیند قابل مقایسه نیست. در وضعیت موجود فرآیند برخی از فعالیت‌ها به دلیل غیر سیستمی بودن فرآیند دارای هزینه و زمان هستند و به تبع آن باعث افزایش هزینه و زمان فرآیند می‌شوند.

بیشترین هزینه فعالیت فرآیند در وضعیت موجود فرآیند مربوط به فعالیت انتخاب اعضا تیم‌ها و معرفی به کارشناس تربیت بدنی توسط مربی است، ۶۱ درصد از هزینه‌های فرآیند را در این وضعیت شامل می‌شود که به عبارتی برابر است با: ۸۸۰۸۷۸۱۳ ریال و به همین ترتیب هزینه‌های هر یک از فعالیت‌های فرآیند در وضعیت موجود در نمودار نشان داده شده است.

وضعیت مطلوب





هزینه هر فعالیت نسبت به کل هزینه‌های فرآیند برحسب درصد به دست آمده البته که هزینه هر فعالیت درصدی از کل هزینه فرآیند در وضعیت موجود است و مستقیماً با وضعیت موجود فرآیند قابل مقایسه نیست. که هزینه فعالیت انتخاب اعضا تیم‌ها و معرفی آن‌ها به کارشناس تربیت‌بدنی توسط مربی در وضعیت مطلوب فرآیند ۶۷ درصد از هزینه کل فرآیند را شامل می‌شود که به عبارتی برابر است با: ۶۵۸۲۷۵۰۰ ریال که نسبت به وضعیت موجود آن روند کاهشی داشته است.

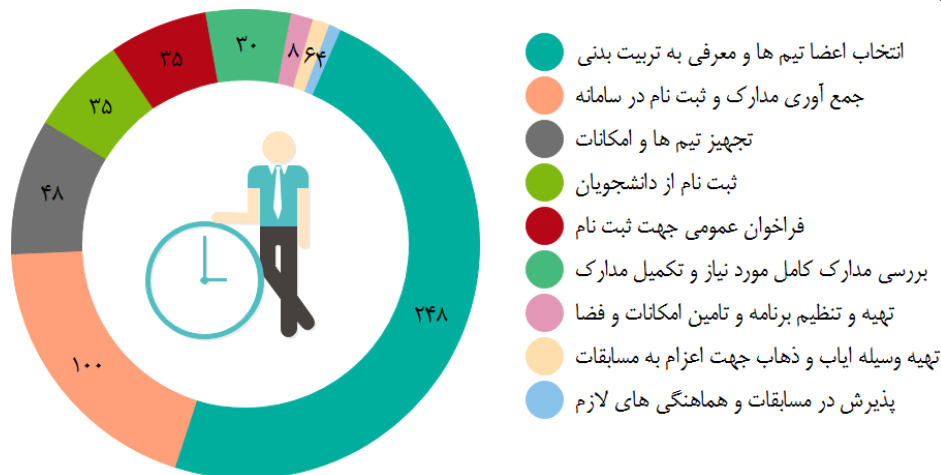
البته در وضعیت مطلوب نسبت به وضعیت موجود برخی از فعالیت‌ها به دلیل سیستمی شدن فرآیند مانند ثبت‌نام دانشجویان در سایت به صورت اینترنتی و بارگذاری مدارک لازم جهت اعزام به مسابقات برون دانشگاهی که در وضعیت موجود دارای زمان و هزینه بودند در این وضعیت به طور کامل حذف خواهند شد و حتی بررسی مدارک مورد نیاز جهت اعزام توسط کارشناس تربیت‌بدنی به دلیل مکان تعبیه شده جهت بارگذاری در وضعیت مطلوب نیازی حداقلی به بررسی توسط کارشناس را دارد به طوری که هزینه آن در وضعیت موجود از ۱۴۴۴۰۶۳ ریال به ۹۸۲۵۰۰ ریال در وضعیت مطلوب رسیده است.

به همین ترتیب مقایسه هزینه هر فعالیت در وضعیت موجود و مطلوب فرآیند را نشان می‌دهد که در برخی موارد امکان حذف یا تغییر فعالیت‌ها در جهت ایجاد بهبود و یا مدیریت بهتر فرآیند انجام شده است که طبیعتاً به نسبت آن هزینه‌های فرآیند متغیر است.

مقایسه زمان انتظار در صف در فرآیند به تفکیک فعالیت‌های فرآیند

زمان انتظار در فرآیند و یا گلوگاه‌های زمانی ایجاد شده در فرآیند که باعث ایجاد اتلاف زمانی شده است به تفکیک فعالیت‌های فرآیند در وضعیت مطلوب و موجود بررسی می‌شود.

وضعیت موجود

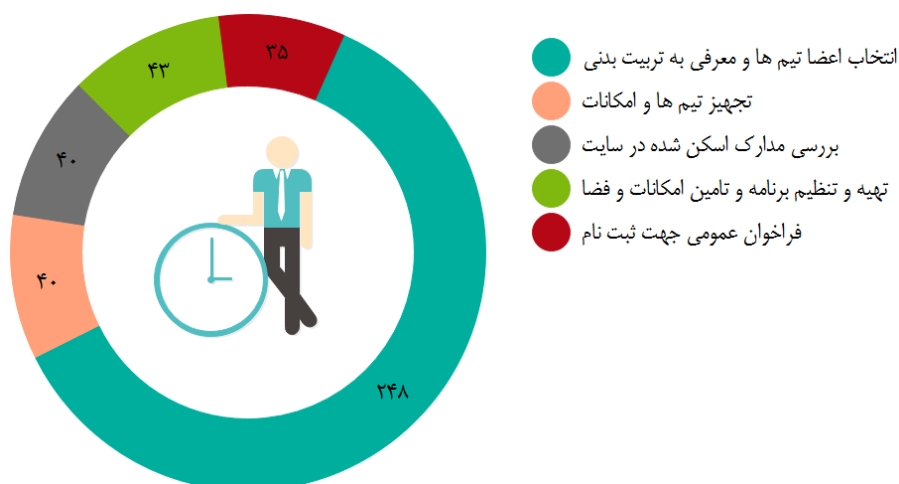


نمودار (۷-۷) زمان انتظار در صف فعالیت‌های فرآیند شرکت در مسابقات برون دانشگاهی در وضعیت موجود

در این مورد مدت زمان که فعالیت‌های فرآیند یا همان ایستگاه‌های کاری در فرآیند طول می‌کشد که فعالیت به اتمام می‌رسد و به ایستگاه کاری بعدی برود. البته این فرآیند برای ۱۰ نمونه از برگزاری مسابقات برون‌دانشگاهی در وضعیت موجود و مطلوب اجرا شده است. به عنوان مثال بیشترین زمان فعالیت که طول می‌کشد متعلق به فعالیت انتخاب اعضا تیم و معرفی آن به کارشناس تربیت‌بدنی است که برابر است با: ۲۴۸ روز برای ۱۰ نمونه از فرآیند البته باید توجه داشت این زمان جهت آنالیز دانشجویان و رسیدن به ترکیبی از اعضا برتر در رشته‌های ورزشی است که طبیعتاً به این زمان نیاز است.



وضعیت مطلوب



نمودار (۷-۸) زمان انتظار در صف فعالیت‌های فرآیند شرکت در مسابقات برون دانشگاهی در وضعیت مطلوب

همان‌طور که مشاهده می‌فرمایید فرآیند در وضعیت مطلوب از لحاظ زمانی نسبت به وضعیت موجود بهبود یافته زیرا در برخی از ایستگاه‌های کاری زمان انتظار تا پایان فعالیت و رسیدن به فعالیت بعدی کاهش یافته است. فعالیت مربوط به انتخاب تیم‌ها و معرفی آن به کارشناس تربیت‌بدنی طبیعتاً به دلیل آنالیز افراد و انتخاب افراد برتر نیاز به این زمان برای ۱۰ نمونه از فرآیند طبیعی است و در وضعیت مطلوب فرآیند نیز مانند وضعیت موجود تکرار شده است.

برخی از فعالیت‌های مربوط ثبت‌نام از دانشجویان که در وضعیت موجود فرآیند به دلیل مراجعه حضوری دانشجو به کارشناس دارای زمان بود در وضعیت مطلوب فرآیند به دلیل ثبت‌نام دانشجو در سایت و نمایش تعداد شرکت‌کنندگان در کلاس‌های ورزشی به او به راحتی و بدون نیاز مراجعه به کارشناس ثبت‌نام خود را انجام خواهد داد. به همین دلیل زمان انتظار آن تا پایان فعالیت از ۳۵ روز در وضعیت موجود به صفر در وضعیت مطلوب رسیده است.

در وضعیت مطلوب نسبت به وضعیت موجود به دلیل بارگذاری مدارک جهت اعزام تیم به مسابقات برون دانشگاهی بدون نیاز به مراجعه حضوری دانشجو به کارشناس و تحویل حضوری مدارک باعث کاهش زمان فرآیند و زمان فعالیت بعدی یعنی نیاز به بررسی مدارک توسط کارشناس به حداقل خود خواهد رسید.

البته در این مورد از لحاظ زمانی باید توجه داشت در صورت کاهش زمان روی کیفیت کار تأثیر نداشته و به همان کیفیت و کارایی قبلی کار انجام شود و منظور از کاهش زمان از بین بردن زمان‌های اتلاف فعالیت که دارای ارزش افزوده نیست، است بدین ترتیب که کمیت و کیفیت کار در کاهش زمان حتماً مدیریت شده و در نظر گرفته شود.

جمع‌بندی بهبود فرآیندهای معاونت دانشجویی و فرهنگی

همان‌طور که مستحضر بودید در این معاونت با استفاده از پرسش‌نامه آنلاین براساس معیارهای وزارتخانه طراحی شد و در اختیار کارشناسان، مدیران و خبرگان این معاونت جهت پاسخگویی و نظردهی قرار گرفت. که از این طریق و با استفاده از نظرات دو فرآیند اصلی و کلیدی معاونت دانشجویی و فرهنگی که نیازمند بهبود و ارتقاء بودند، انتخاب شدند. سپس فرآیندهای منتخب معاونت در جلسات بهبود و طراحی فرآیند مدیریت مربوطه مطرح شده، پیشنهادات و ایده‌های اعضا در جهت ارتقاء فرآیند ثبت گردید. دو فرآیند منتخب معاونت دانشجویی و فرهنگی براساس پیشنهادات و ایده‌های بهبود در جلسات بهبود و طراحی فرآیند با استفاده از ابزارهای تجزیه و تحلیل فرآیند، بهبود و ارتقاء داده شدند، که در زیر به بررسی تأثیر سه کمیت اصلی زمان، هزینه و نیروی انسانی در بهبود فرآیندهای منتخب پرداخته می‌شود.



جدول (۷-۲۹) بررسی میزان تأثیرگذاری زمان در بهبود فرآیند

عنوان فرآیند	کد فرآیند	خدمت مرتبط	تاریخ ارتقاء فرآیند	روش ارتقاء فرآیند	میزان کاهش زمان	درصد تغییرات
اسکان دانشجویان در خوابگاه	۶۰۱	اسکان دانشجویان	۱۳۹۸/۰۷/۰۶	بهبود فرآیند کسب و کار (BPI)	در وضعیت مطلوب فرآیند نسبت به وضعیت موجود زمان فرآیند برای ۱۰۰ نمونه از فرآیند ۹ روز کاهش داشته است.	۹۰٪
برگزاری مسابقات برون دانشگاهی	۶۰۲	شرکت در مسابقات برون دانشگاهی	۱۳۹۸/۰۷/۰۶	بهبود فرآیند کسب و کار (BPI)	در وضعیت مطلوب فرآیند نسبت به وضعیت موجود زمان فرآیند برای ۱۰ نمونه از فرآیند ۱۱ روز کاهش داشته است.	۲٪

همان طور که در جدول (۷-۲۹) ملاحظه گردید زمان فرآیند اسکان دانشجویان در خوابگاه با استفاده از پیشنهادات و ایده‌های جلسات بهبود و طراحی فرآیند در وضعیت مطلوب نسبت به وضعیت موجود ۹۰ درصد معادل ۹ روز برای ۱۰۰ نمونه از فرآیند کاهش یافته است. که البته طبق نظرات کارشناسان و مدیران این فرآیند اولویت ارتقاء برای فرآیند کاهش زمان است، البته با توجه به عملکرد بسیار ضعیف فرآیند کاهش زمان باید همراه با یک تغییر بنیادی در فرآیند باشد که در جلسات بهبود و طراحی فرآیند تصمیم به مهندسی مجدد در بستر اینترنت و عدم مراجعه حضوری دانشجو گرفته شده است. زمان فرآیند برگزاری مسابقات برون دانشگاهی با استفاده از پیشنهادات و ایده‌های جلسات بهبود و طراحی فرآیند در وضعیت مطلوب نسبت به وضعیت موجود ۲ درصد معادل ۱۱ روز برای ۱۰ نمونه از فرآیند کاهش یافته است. که البته طبق نظرات کارشناسان و مدیران این فرآیند اولویت ارتقاء فرآیند فراهم نمودن زیرساخت‌ها و فضاهای ورزشی در راستای کاهش هزینه و زمان روند فرآیند می‌باشد.

جدول (۷-۳۰) بررسی میزان تأثیرگذاری هزینه در بهبود فرآیند

عنوان فرآیند	کد فرآیند	خدمت مرتبط	تاریخ ارتقاء فرآیند	روش ارتقاء فرآیند	میزان کاهش هزینه	درصد تغییرات
اسکان دانشجویان در خوابگاه	۶۰۱	اسکان دانشجویان	۱۳۹۸/۰۷/۰۶	بهبود فرآیند کسب و کار (BPI)	در وضعیت مطلوب فرآیند نسبت به وضعیت موجود هزینه فرآیند برای ۱۰۰ نمونه از فرآیند ۳۴۸۴۳۷۵۰ ریال کاهش داشته است.	۸۴٪
برگزاری مسابقات برون دانشگاهی	۶۰۲	شرکت در مسابقات برون دانشگاهی	۱۳۹۸/۰۷/۰۶	بهبود فرآیند کسب و کار (BPI)	در وضعیت مطلوب فرآیند نسبت به وضعیت موجود هزینه فرآیند برای ۱۰ نمونه از فرآیند ۵۴۰۳۱۲۵۰۰ ریال کاهش داشته است.	۵۵٪

همان طور که در جدول (۷-۳۰) ملاحظه گردید هزینه اسکان دانشجویان در خوابگاه با استفاده از پیشنهادات و ایده‌های جلسات بهبود و طراحی فرآیند در وضعیت مطلوب نسبت به وضعیت موجود ۸۴ درصد معادل ۳۴۸۴۳۷۵۰ ریال برای ۱۰۰ نمونه از فرآیند کاهش یافته است. که البته طبق نظرات کارشناسان و مدیران این فرآیند اولویت ارتقاء برای فرآیند کاهش هزینه فرآیند است. با توجه به عملکرد ضعیف و اثربخشی نامطلوب فرآیند در جلسات تیم بهبود طراحی فرآیند تصمیم به مهندسی مجدد فرآیند گرفته شد و اولویت ارتقاء فرآیند کاهش زمان، عدم مراجعه حضوری دانشجو کاهش هزینه‌های فرآیند با استفاده از پیاده سازی سامانه مربوط به اسکان دانشجویان قرار گرفت. که در وضعیت مطلوب فرآیند با توجه به اولویت‌های فرآیند بازطراحی شده نسبت به وضعیت موجود اقدامات خوبی انجام شده است.

هزینه فرآیند برگزاری مسابقات برون دانشگاهی با استفاده از پیشنهادات و ایده‌های جلسات بهبود و طراحی فرآیند در وضعیت مطلوب نسبت به وضعیت موجود ۵۵ درصد معادل ۵۴۰۳۱۲۵۰۰ ریال برای ۱۰ نمونه از فرآیند کاهش یافته است. که



طبق نظرات کارشناسان و مدیران این فرآیند اولویت ارتقاء برای فرآیند کاهش هزینه فرآیند است، اما افزایش اثربخشی فرآیند و در نظر گرفتن زیرساخت‌های ورزشی در جهت کاهش هزینه و زمان فرآیند مورد نظر است.

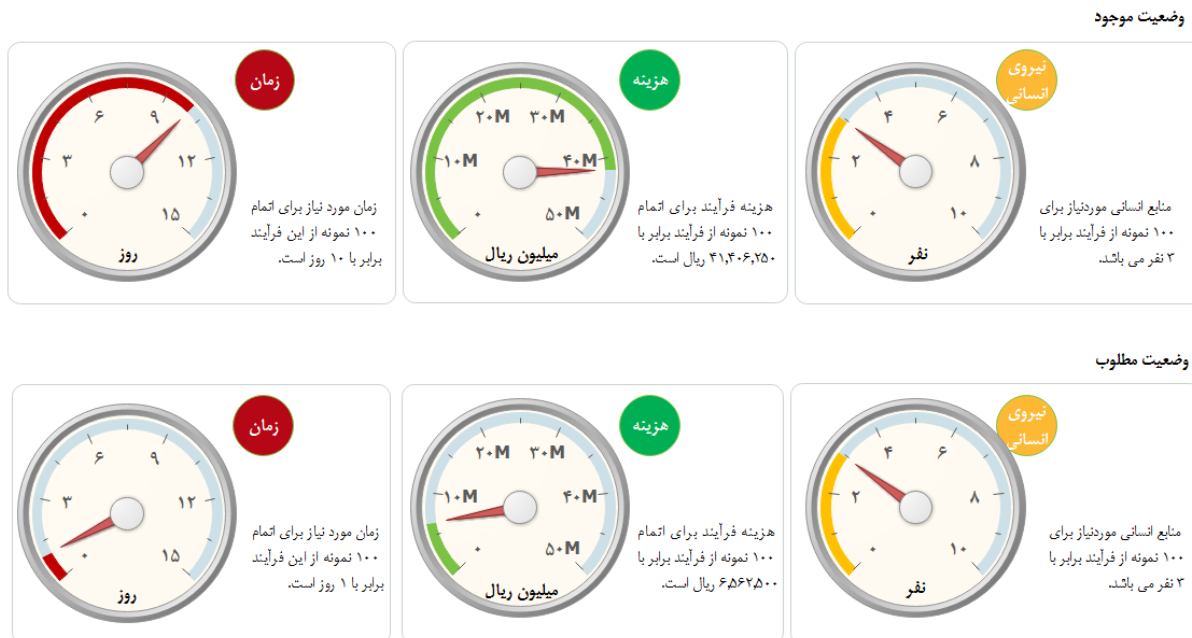
جدول (۷-۳۱) بررسی میزان تأثیرگذاری نیروی انسانی در بهبود فرآیند

عنوان فرآیند	کد فرآیند	خدمت مرتبط	تاریخ ارتقاء فرآیند	روش ارتقاء فرآیند	میزان کاهش نیروی انسانی	درصد تغییرات
اسکان دانشجویان در خوابگاه	۶۰۱	اسکان دانشجویان	۱۳۹۸/۰۷/۰۶	بهبود فرآیند کسب و کار (BPI)	در وضعیت مطلوب فرآیند نسبت به وضعیت موجود تعداد نیروی انسانی تغییری نداشته است.	۰٪
برگزاری مسابقات برون دانشگاهی	۶۰۲	شرکت در مسابقات برون دانشگاهی	۱۳۹۸/۰۷/۰۶	بهبود فرآیند کسب و کار (BPI)	در وضعیت مطلوب فرآیند نسبت به وضعیت موجود تعداد نیروی انسانی تغییری نداشته است.	۰٪

همان‌طور که در جدول (۷-۳۱) ملاحظه گردید نیروی انسانی فرآیند اسکان دانشجویان در خوابگاه با استفاده از پیشنهادات و ایده‌های جلسات بهبود و طراحی فرآیند در وضعیت مطلوب نسبت به وضعیت موجود صفر درصد برای ۴۰ نمونه از فرآیند بدین معنی که نیروی انسانی در این فرآیند بدون تغییر مانده است. که طبق نظرات کارشناسان و مدیران این فرآیند اولویت ارتقاء برای فرآیند کاهش نیروی انسانی فرآیند نیست، بلکه افزایش عملکرد مطلوب فرآیند و فراهم کردن امکان ثبت‌نام جهت اسکان به صورت کاملاً غیرحضوری در اولویت‌های فرآیند قرار دارد.

نیروی انسانی فرآیند برگزاری مسابقات برون دانشگاهی با استفاده از پیشنهادات و ایده‌های جلسات بهبود و طراحی فرآیند در وضعیت مطلوب نسبت به وضعیت موجود صفر درصد برای ۴۰ نمونه از فرآیند بدین معنی که نیروی انسانی در این فرآیند بدون تغییر مانده است. البته اولویت ارتقاء در این فرآیند کاهش نیروی انسانی نیست بلکه افزایش اثربخشی و عملکرد مطلوب فرآیند می‌باشد.

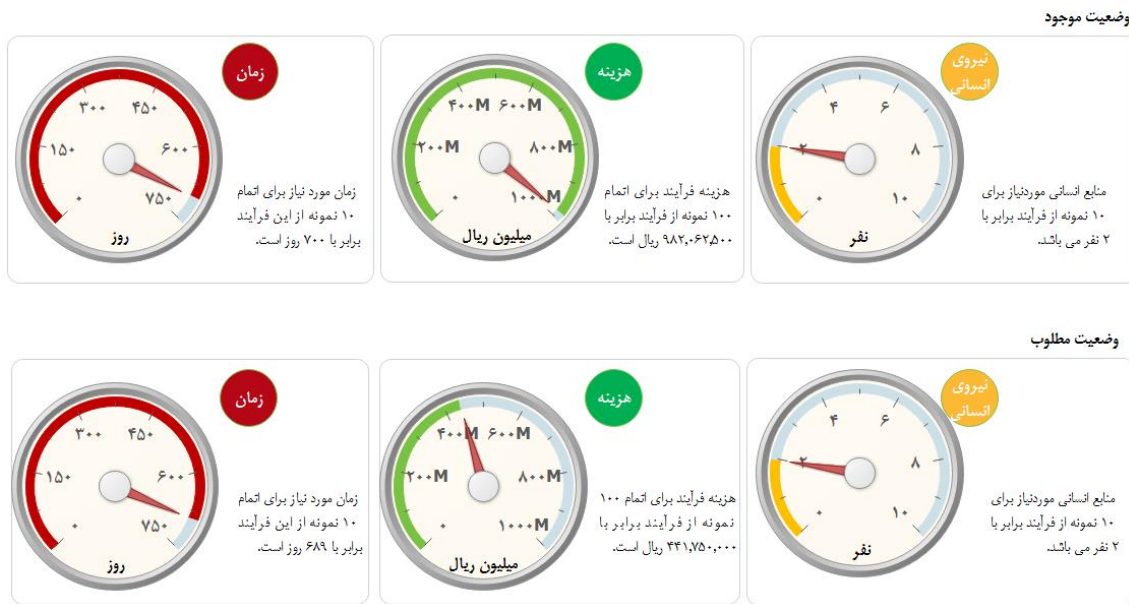
بررسی فرآیندهای منتخب معاونت دانشجویی و فرهنگی در یک نگاه به تفکیک وضعیت



شکل (۷-۹) مقایسه دو وضعیت موجود و مطلوب فرآیند اسکان دانشجویان در خوابگاه



همان‌طور که در شکل (۷-۹) ملاحظه می‌فرمایید سه کمیت زمان، هزینه و نیروی انسانی فرآیند در وضعیت موجود و مطلوب نشان داده شده است. که می‌توان در یک نگاه کلی از شکل دریافت که فرآیند قبل از بهبود چه وضعیتی داشته است و بعد از بهبود به چه وضعیتی از نظر زمان، هزینه و نیروی انسانی رسیده است. البته مفاهیم دیگری مانند اثربخشی و عملکرد فرآیند نیز برای فرآیند مهم و کلیدی هستند که به دلیل کیفی بودن آن‌ها بیشتر در توضیحات به آن‌ها پرداخته می‌شود. در وضعیت موجود فرآیند با توجه به عملکرد بسیار ضعیف و نامطلوب فرآیند پیشنهاد مهندسی مجدد فرآیند در بستر اینترنت جهت جلوگیری از مراجعه حضوری دانشجو مطرح شده است که منجر به باز طراحی فرآیند در وضعیت مطلوب با بهترین عملکرد و اثربخشی فرآیند می‌شود.



شکل (۷-۱۰) مقایسه دو وضعیت موجود و مطلوب فرآیند برگزاری مسابقات برون دانشگاهی

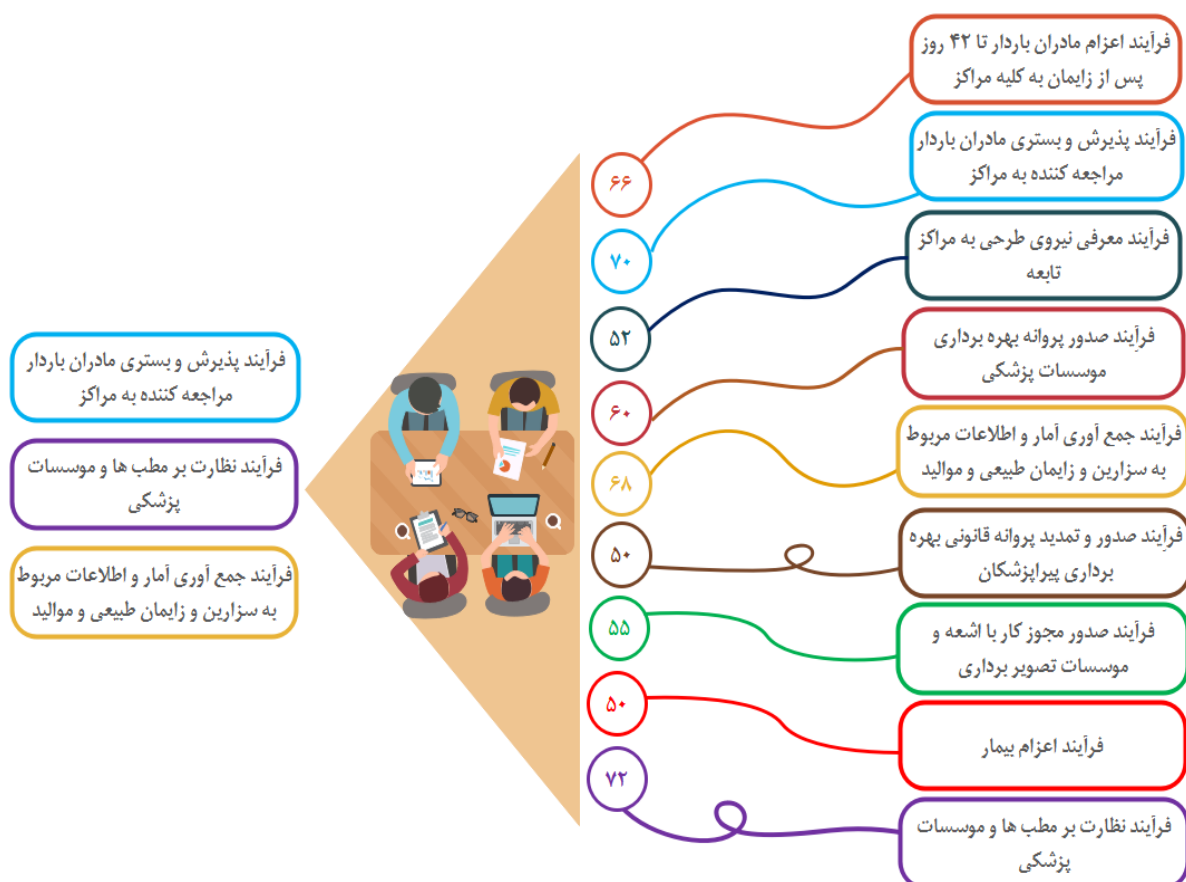
همان‌طور که در شکل (۷-۱۰) ملاحظه می‌فرمایید سه کمیت زمان، هزینه و نیروی انسانی فرآیند در وضعیت موجود و مطلوب نشان داده شده است. که می‌توان در یک نگاه کلی از شکل دریافت که فرآیند قبل از بهبود چه وضعیتی داشته است و بعد از بهبود به چه وضعیتی از نظر زمان، هزینه و نیروی انسانی رسیده است. البته مفاهیم دیگری مانند اثربخشی و عملکرد فرآیند نیز برای فرآیند مهم و کلیدی هستند که به دلیل کیفی بودن آن‌ها بیشتر در توضیحات به آن‌ها پرداخته می‌شود. با توجه به اینکه اولویت‌های ارتقاء فرآیند افزایش عملکرد مطلوب و اثربخشی فرآیند در راستای کاهش هزینه و زمان فرآیند است، در وضعیت مطلوب تدابیری خاصی برای آن در نظر گرفته شده است.

فصل هشتم) بهبود فرآیندهای معاونت درمان

فرآیند منتخب جهت بهبود

تعدادی از فرآیندها و خدمات سازمان هستند که بیشترین اهمیت را با توجه به مأموریت‌های اصلی سازمان داشته و نقش کلیدی، در ارتقای رضایت شهروندان یا مراجعان دارند. این انتخاب باید براساس دو معیار «پیچیدگی و اهمیت فرآیند» و «تصویر فرآیند» ارزیابی شود که باید توسط کارکنان، مدیران و خبرگان به فرآیندها امتیاز داده و فرآیندی که بیشترین امتیاز را دارد به عنوان فرآیند منتخب انتخاب خواهد شد.

در این روش ابتدا یک پرسشنامه طراحی شده و تمام فرآیندهای حوزه ریاست آورده شده است. سپس از مدیران، کارشناسان و خبرگان خواسته شده که به پرسشنامه جواب دهند و فرآیندها را بر اساس میزان نیاز آن‌ها به بهبود اولویت‌بندی کنند. بیشترین امتیازات ویژگی‌های معیارهای انتخابی عبارت‌اند از: اهمیت استراتژیک خدمت و فرآیند برای سازمان و جایگاه آن در وظایف قانونی، قابلیت ارائه خدمت به صورت الکترونیکی، میزان توجه شهروندان، جامعه مخاطبان یا ذینفعان به کیفیت خدمت ارائه شده، فراوانی مراجعه‌کنندگان برای دریافت خدمت و میزان شکایت و نارضایتی شهروندان و دستگاه‌های نظارتی از ارائه خدمت. براساس این معیارها ویژگی‌های فرآیند و خدمت منتخب انتخاب شده و جهت بهبود، اصلاح و تجزیه و تحلیل آماده شده‌اند. با توجه به نظرات دریافتی و تحلیل پاسخ‌های دریافت شده از پرسش‌نامه طرح شده در حوزه درمان سه فرآیند جمع‌آوری آمار و اطلاعات، فرآیند نظارت بر مطب‌ها و مؤسسات پزشکی و فرآیند پذیرش و بستری مادران باردار مراجعه‌کننده به مراکز انتخاب شده‌اند.



شکل (۸-۱) نحوه انتخاب فرآیندهای معاونت درمان جهت بهبود



تحلیل و بهبود فرآیند جمع آوری آمار و اطلاعات (آمار سزارین، زایمان طبیعی و موالید)

جدول (۸-۱) فرآیند جمع آوری آمار و اطلاعات (آمار سزارین، زایمان طبیعی و موالید)

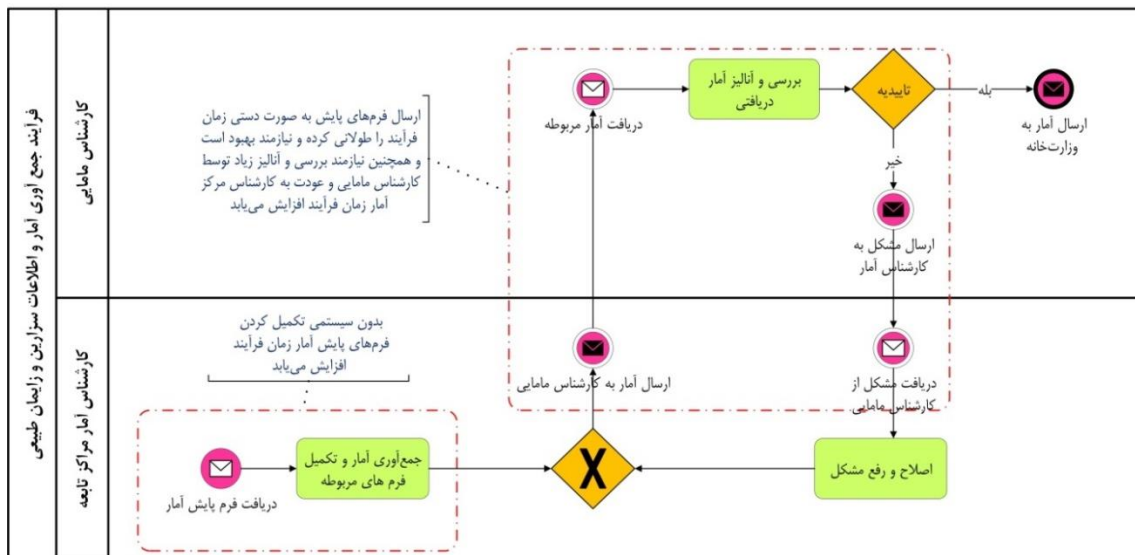
نام فرآیند		جمع آوری آمار و اطلاعات سزارین، زایمان طبیعی، موالید		کد استاندارد فرآیند
کد فرآیند		۷۱۲		۱۳۹۸/۰۸/۱۵
خدمت تولید شده		جمع آوری آمار و اطلاعات (آمار سزارین، زایمان طبیعی، موالید)		۱۰۰۳۱۰۱۹۰۰۰
صاحب فرآیند		کارشناس مسئول مامایی		واحد مامایی
ناظر فرآیند		مدیر درمان دانشگاه		اداره/ مرکز
ذینفعان فرآیند		اداره مامایی و اداره سلامت مادران وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی		
نوع فرآیند		مدیریت <input type="checkbox"/> اصلی <input checked="" type="checkbox"/> پشتیبان <input type="checkbox"/>		
هدف فرآیند و اهداف استراتژیک مرتبط با فرآیند		هدف اصلی: <ul style="list-style-type: none"> پایش برنامه ترویج زایمان طبیعی ارتقاء سلامت مادران و نوزادان انجام مداخلات اصلاحی اهداف استراتژیک: <ul style="list-style-type: none"> ارتقای شاخص های سلامت مادران و نوزادان و ترویج زایمان طبیعی 		
فرآیند بالادستی		جمع آوری آمار از مراکز تحت پوشش		
فرآیندهای پایین دستی		ارائه آمار به اداره مامایی و اداره سلامت مادران وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی بازخورد به مراکز تحت پوشش طرح در کمیته های دانشگاهی		
دامنه کاربرد		واحد مامایی		
مقررات مرتبط با فرآیند		قوانین و فرمول های ارائه شده توسط وزارتخانه و قوانین داخلی		
سیستم ها و منابع اطلاعاتی فرآیند		سامانه ثبت موالید		
ورودی های فرآیند/ تأمین کننده		فرم های جمع آوری شده از مراکز تحت پوشش	خروجی های فرآیند/ مشتریان	فرمت و جداول طراحی شده توسط واحد مامایی و ارائه به مسئولین مافوق
شرح فرآیند و فعالیت های اصلی آن				
شرح فرآیند		جمع آوری آمار و اطلاعات (آمار سزارین، زایمان طبیعی، موالید)		
فعالیت های اصلی		ارسال فرم پایش آمار به مراکز تابعه توسط واحد مامایی معاونت درمان جمع آوری آمار و تکمیل فرم های مربوطه توسط مسئول آمار هر مرکز ارسال آمار به واحد مامایی معاونت درمان بررسی آمار در معاونت درمان اگر آمار ارسالی با آمار ثبت شده در سامانه تطابق نداشت جهت تصحیح به مرکز مربوطه برگردانده می شود. اگر آمار ارسالی با آمار ثبت شده در سامانه تطابق داشت آمار به وزارتخانه ارسال می شود.		
نقاط نظارتی و کنترلی فرآیند				
مرحله فرآیند/ زیر فرآیند		موضوع کنترل و نظارت		
کارشناس واحد مامایی		چک کردن موالید ثبت شده در سامانه و تطبیق با موارد اعلام شده توسط واحد مامایی معاونت درمان		
کارشناس آمار مراکز تابعه				
شاخص پایش و اندازه گیری		معیار پذیرش		
نسبت میزان حجم آمار و اطلاعات سزارین، زایمان طبیعی و موالید به کل داده ها		درصد		
دوره های پایش و اندازه گیری		سه ماهه		
مسئول پایش و اندازه گیری		کارشناس واحد مامایی		

شرح وضعیت موجود فرآیند

فرآیند از دریافت فرم پایش آمار توسط کارشناس آمار مراکز تابعه آغاز می شود که توسط کارشناس آمار مربوطه جمع آوری و فرم های مربوطه تکمیل خواهد شد و سپس به کارشناس مامایی ارسال می شود. و توسط کارشناس مامایی آمار مربوطه بررسی و



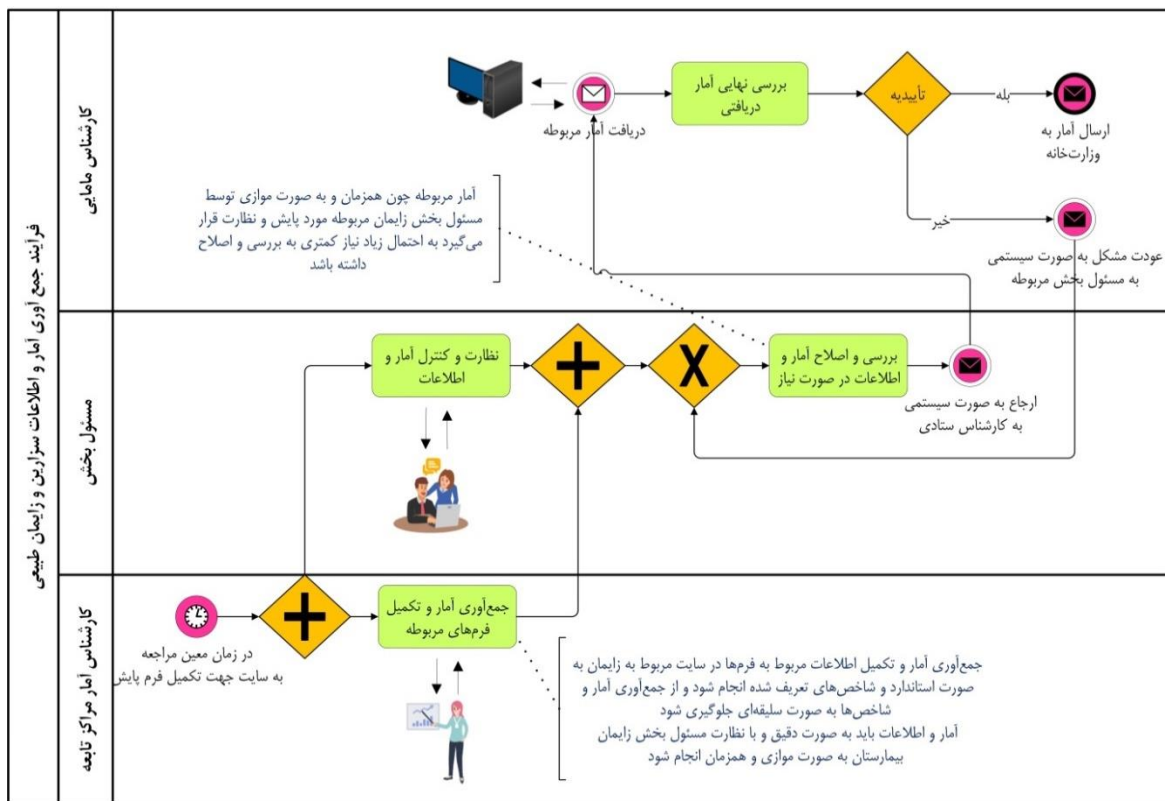
آنالیز خواهد شد که در صورت تأیید آمار مربوطه به وزارتخانه ارسال می‌شود. و در غیر این صورت جهت اصلاح و بازنگری به کارشناس آمار مراکز تابعه مربوطه جهت بازبینی و اصلاح عودت داده می‌شود.



شکل (۸-۲) ترسیم فرآیند جمع‌آوری آمار و اطلاعات (آمار سزارین، زایمان طبیعی و مولید) در وضعیت موجود با استفاده از مدل BPMN

شرح وضعیت مطلوب فرآیند

فرآیند از مراجعه در زمان معین به سایت دانشگاه و تکمیل فرم پایش شروع شده و کارشناس آمار مراکز تابعه فرم‌های مربوطه را تکمیل و جمع‌آوری می‌کند و به صورت موازی مسئول بخش آمار و اطلاعات را نظارت و کنترل می‌کند و مسئول بخش آمار و اطلاعات را در صورت نیاز بررسی و اصلاح می‌کند و به صورت سیستمی به کارشناس ستادی مامایی ارجاع می‌دهد و کارشناس مامایی پس از دریافت آمار آن‌ها را بررسی و در صورت تأیید آمار را به وزارتخانه ارسال می‌کند و در غیر این صورت مشکل را به مسئول بخش مربوطه عودت می‌دهد.



شکل (۳-۸) ترسیم فرآیند جمع آوری آمار و اطلاعات (آمار سزارین، زایمان طبیعی و موالید) در وضعیت مطلوب با استفاده از مدل BPMN

منابع در دسترس فرآیند

منابع انسانی یکی از مهم‌ترین سرمایه‌های هر سازمان است و سازمان‌ها برای دستیابی به اهداف و اجرای استراتژی‌های خود بایستی اقداماتی مؤثر در حوزه مدیریت منابع انسانی انجام دهند. در محیط کسب و کار رقابتی و پیچیده دنیای امروز، خلاقیت و نوآوری در سازمان‌ها امری بسیار مهم است و استراتژی‌ها و تاکتیک‌های مدیریت کسب و کارها باید همگام با تغییرات باشد. و اینجاست که اهمیت مدیریت منابع انسانی در تضمین موفقیت یک سازمان و ایجاد مزیت رقابتی برای آن مشخص می‌شود. عملکرد مطلوب واحدها و کل سازمان در گرو این است که اقدامات مدیریت منابع انسانی به نحو احسن اجرا شود. بدین ترتیب فقط مدیران منابع انسانی در این زمینه مسئولیت ندارند بلکه تمام مدیران و اعضای سازمان باید در این حوزه مشارکت لازم را داشته باشند. کارکنان منابعی کمیاب هستند و می‌توانند برای سازمان ارزش افزوده داشته باشند. توجه به اهمیت مدیریت منابع انسانی می‌تواند مزیت رقابتی برای سازمان ایجاد کند و ضامن برتری سازمان نسبت به رقبا باشد.

در این فرآیند منابع در دسترس فرآیند در وضعیت موجود و مطلوب در زیر آمده است که به مقایسه این وضعیت و نقاط بهبود در منابع در دسترس پرداخته می‌شود:

جدول (۲-۸) منابع مورد نیاز فرآیند جمع آوری آمار و اطلاعات (آمار سزارین، زایمان طبیعی و موالید) در وضعیت موجود

منابع قابل دسترسی وضعیت موجود	نوع منبع	تعداد
کارشناس ستادی مامایی	نیروی انسانی	۱
کارشناس آمار واحد تابعه	نیروی انسانی	۱
سیستم و ملزومات	تجهیزات	۲
فضای فیزیکی	مکان	۲



جدول (۳-۸) منابع مورد نیاز فرآیند جمع‌آوری آمار و اطلاعات (آمار سزارین، زایمان طبیعی و موالید) در وضعیت مطلوب

تعداد	نوع منبع	منابع قابل دسترسی وضعیت مطلوب
۱	نیروی انسانی	کارشناس آمار واحد تابعه
۱	نیروی انسانی	کارشناس ستادی مامایی
۱	نیروی انسانی	مسئول بخش مربوطه
۲	تجهیزات	سیستم و ملزومات
۲	مکان	فضای فیزیکی

مقایسه وضعیت موجود و مطلوب منابع در دسترس فرآیند

همان‌طور که از جداول منابع در دسترس فرآیند در وضعیت نشان داده شده است، در وضعیت موجود به نسبت وضعیت مطلوب تغییراتی در منابع انسانی فرآیند ایجاد شده است، اضافه شدن نقش جدید مسئول بخش در وضعیت مطلوب نسبت به وضعیت موجود که منجر به افزایش کیفیت و عملکرد جمع‌آوری آمار و اطلاعات می‌شود.

در وضعیت موجود آمار و اطلاعات امکان خطا و نادرست بودن بسیار زیاد و در مواردی نیاز به بررسی و اصلاح آن در صورت عدم تأیید آن توسط کارشناس ستادی مامایی بسیار زیاد است که در وضعیت مطلوب پیشنهاد می‌شود تهیه این آمار و اطلاعات همراه با نظارت و کنترل مسئول بخش انجام شود تا صحت و درست بودن اطلاعات تضمین شود و احتمال عدم تأیید آن و نیاز به اصلاح و بازنگری مجدد و به تبع آن افزایش زمان و هزینه فرآیند به حداقل خود برسد.

در وضعیت موجود فرآیند با دریافت فرم پایش توسط کارشناس آمار مرکز تابعه شروع می‌شود که به صورت غیر سیستمی می‌باشد و همچنین ارسال‌ها و ارجاعات فرم‌های پایش بین کارشناس آمار و کارشناس ستادی مامایی نیز به همین صورت و غیر سیستمی دارای زمان تلف شده فرآیند است اما در وضعیت مطلوب پیشنهاد می‌شود با پیاده‌سازی سامانه و طراحی فرم‌های پایش در آن و قابل دسترس برای کارشناس آمار و اطلاعات این امکان فراهم شود کارشناس آمار مرکز تابعه در زمان‌های از قبل تعیین شده به سامانه مراجعه کرده و آمار و اطلاعات و فرم‌های پایش را در آن با نظارت و کنترل مسئول بخش تکمیل کند و به صورت سیستمی به کارشناس ستادی ارسال کند.

از عواقبی که برای این فرآیند در وضعیت موجود نسبت به وضعیت مطلوب پیشنهاد می‌شود پیاده‌سازی زیرساخت فناوری اطلاعات جهت هرچه بهتر انجام شدن فعالیت‌های مربوط به دریافت فرم‌های پایش از قبل طراحی شده توسط کارشناس آمار و ارسال‌های بین کارشناسان می‌باشد و یکی دیگر از عواقب و تغییرات در فرآیند نیازمند آموزش مهارت‌ها و تخصص‌های تهیه آمار و اطلاعات صحیح به کارشناس آمار و مسئولین بخش جهت تهیه آمار و اطلاعات با کیفیت و نیاز حداقلی به اصلاح مجدد است.

زمان انجام فعالیت‌های فرآیند

برآورد مدت زمان انجام هر فعالیت موجود در وضعیت فرآیند براساس منابع تخصیص داده شده به آن فعالیت‌ها که با توجه به نظرات کارشناسان و خبرگان فرآیند تخمین زده می‌شود.

جدول (۴-۸) ایستگاه‌های کاری دارای زمان فرآیند جمع‌آوری آمار و اطلاعات (آمار سزارین، زایمان طبیعی و موالید) در وضعیت موجود

فعالیت دارای زمان در وضعیت موجود	زمان مورد نیاز
جمع‌آوری آمار و تکمیل فرم‌های مربوطه	۷ روز
دریافت آمار مربوطه	۱ روز
بررسی نهایی آمار دریافتی	۵ روز
ارسال مشکل به کارشناس آمار	۲ روز
اصلاح و رفع مشکل آمار	۲ روز



جدول (۵-۸) ایستگاه‌های کاری دارای زمان فرآیند جمع‌آوری آمار و اطلاعات (آمار سزارین، زایمان طبیعی و مولید) در وضعیت مطلوب

فعالیت دارای زمان در وضعیت مطلوب	زمان مورد نیاز
جمع‌آوری آمار و تکمیل فرم‌های مربوطه	۷ روز
نظارت و کنترل آمار و اطلاعات توسط مسئول بخش	۲ روز
بررسی و اصلاح آمار و اطلاعات در صورت نیاز	۲ ساعت
بررسی نهایی آمار دریافتی	۲ ساعت

مقایسه وضعیت موجود و مطلوب زمان فعالیت‌های فرآیند

همان‌طور که از جداول زمان فعالیت‌های فرآیند در وضعیت مشخص است بعضی از فعالیت‌های فرآیند در وضعیت مطلوب نسبت به وضعیت موجود حذف، اضافه و یا تغییراتی کرده است. ایستگاه‌های کاری مربوط به مسئول بخش که باید آمار و اطلاعات با نظارت و کنترل او انجام شود به فرآیند در وضعیت مطلوب جهت افزایش عملکرد و کیفیت آمار و اطلاعات تهیه شده اضافه شده است. که البته این فعالیت به صورت موازی با جمع‌آوری آمار توسط کارشناس آمار مرکز تابعه انجام می‌شود.

از سوی دیگر در وضعیت مطلوب نسبت به وضعیت موجود سیستمی شدن فرآیند زمان و ایستگاه‌های کاری مربوط به ارسال غیر سیستمی بین واحدها را به حداقل خود رسانیده و در برخی موارد حذف شده است و این منجر به تسهیل و تسریع در روند فرآیند در وضعیت مطلوب نسبت به وضعیت موجود خواهد شد.

در وضعیت مطلوب فعالیت‌هایی از قبیل بررسی و آنالیز آمار توسط کارشناس ستادی مامایی که قبلاً در وضعیت موجود به دلیل احتمال عدم صحت و صحیح بودن آمار و اطلاعات نیاز به زمان و هزینه زیادی داشت و احتمال عدم تأیید و نیاز به اصلاح و بازنگری مجدد توسط کارشناس آمار بسیار زیاد بود، به حداقل خود خواهد رسید و زمان آن چون آمار و اطلاعات با نظارت و کنترل مسئول بخش انجام می‌شود به کمترین زمان ممکن می‌رسد.

هزینه (نفر / ساعت) منابع انسانی در دسترس

هزینه‌های در نظر گرفته شده به صورت متوسط دریافتی و کاملاً تخمینی در نظر گرفته شده است و فقط جهت ارزیابی از لحاظ کاهش و یا افزایش هزینه در وضعیت فرآیند است: (در وضعیت این فرآیند تغییری در هزینه دریافتی مجریان آن وجود ندارد).

جدول (۶-۸) هزینه نفر / ساعت منابع انسانی در دسترس فرآیند جمع‌آوری آمار و اطلاعات (آمار سزارین، زایمان طبیعی و مولید)

منابع	هزینه (ریال)
کارشناس	۴۵۰۰۰۰۰۰

سناریوهای در وضعیت موجود و مطلوب

مسیرهای اجرای فرآیند را در حالت‌های مختلف به واسطه تصمیم‌های مختلف و احتمال وقوع آن مسیر براساس تجربیات کارشناسان و خبرگان فرآیند:

جدول (۷-۸) سناریوهای فرآیند جمع‌آوری آمار و اطلاعات (آمار سزارین، زایمان طبیعی و مولید) در وضعیت موجود

سناریو وضعیت موجود فرآیند	احتمال وقوع
تأیید آمار با وجود رفع نواقص	۴۰٪
تأیید آمار و اطلاعات دریافتی بدون نقص	۶۰٪



جدول (۸-۸) سناریوهای فرآیند جمع‌آوری آمار و اطلاعات (آمار سزارین، زایمان طبیعی و مولید) در وضعیت مطلوب

سناریو وضعیت مطلوب فرآیند	احتمال وقوع
تهیه آمار و اطلاعات بدون نقص	۸۰٪
تهیه آمار همراه با اصلاحیه	۲۰٪

سناریو اول فرآیند در وضعیت موجود

مسیر اجرای فرآیند در صورت دریافت فرم پایش و تأیید آمار همراه با نیاز به اصلاح آمار به صورت زیر است که احتمال وقوع آن ۴۰ درصد می‌باشد:

جدول (۸-۹) ایستگاه‌های کاری سناریو اول فرآیند جمع‌آوری آمار و اطلاعات (آمار سزارین، زایمان طبیعی و مولید) در وضعیت موجود

شماره ایستگاه کاری	شرح ایستگاه کاری
۱	دریافت فرم پایش آمار
۲	جمع‌آوری آمار و تکمیل فرم‌های مربوطه
۳	ارسال آمار به کارشناس مامایی
۴	دریافت آمار مربوطه توسط کارشناس مامایی
۵	بررسی نهایی آمار دریافتی
۶	ارسال مشکل به کارشناس آمار در صورت عدم تأیید آمار
۷	دریافت مشکل از کارشناس مامایی
۸	اصلاح و رفع مشکل آمار
۹	ارسال آمار به کارشناس مامایی
۱۰	دریافت آمار مربوطه توسط کارشناس مامایی
۱۱	بررسی نهایی آمار دریافتی
۱۲	ارسال آمار به وزارت خانه در صورت تأیید آمار

سناریو دوم فرآیند در وضعیت موجود

مسیر اجرای فرآیند در صورت تأیید آمار و اطلاعات دریافتی بدون نقص به صورت زیر است که احتمال وقوع آن ۶۰ درصد مواقع می‌باشد:

جدول (۸-۱۰) ایستگاه‌های کاری سناریو دوم فرآیند جمع‌آوری آمار و اطلاعات (آمار سزارین، زایمان طبیعی و مولید) در وضعیت موجود

شماره ایستگاه کاری	شرح ایستگاه کاری
۱	دریافت فرم پایش آمار
۲	جمع‌آوری آمار و تکمیل فرم‌های مربوطه
۳	ارسال آمار به کارشناس مامایی
۴	دریافت آمار مربوطه
۵	بررسی نهایی آمار دریافتی
۶	ارسال آمار به وزارت خانه در صورت تأیید آمار

سناریو اول فرآیند در وضعیت مطلوب

مسیر اجرای فرآیند در صورت دریافت فرم پایش و تهیه آمار و اطلاعات بدون نیاز به اصلاح و رفع نواقص در آمار و اطلاعات به صورت زیر است که احتمال وقوع آن ۸۰ درصد مواقع می‌باشد:



جدول (۸-۱۱) ایستگاه‌های کاری سناریو اول فرآیند جمع‌آوری آمار و اطلاعات (آمار سزارین، زایمان طبیعی و موالید) در وضعیت مطلوب

شماره ایستگاه کاری	شرح ایستگاه کاری
۱	در زمان معین مراجعه به سایت جهت تکمیل فرم پایش
۲ (موازی)	جمع‌آوری آمار و تکمیل فرم‌های مربوطه
۲ (موازی)	نظارت و کنترل آمار و اطلاعات
۳	بررسی و اصلاح آمار و اطلاعات در صورت نیاز
۴	ارجاع به صورت سیستمی به کارشناس ستادی
۵	دریافت آمار مربوطه
۶	بررسی نهایی آمار دریافتی
۷	ارسال آمار به وزارت خانه در صورت تأیید آمار

سناریو دوم فرآیند در وضعیت مطلوب

مسیر اجرای فرآیند در صورت دریافت فرم پایش و تهیه آمار همراه با نیاز به اصلاحیه به صورت زیر است که احتمال وقوع آن ۲۰ درصد مواقع می‌باشد:

جدول (۸-۱۲) ایستگاه‌های کاری سناریو دوم فرآیند جمع‌آوری آمار و اطلاعات (آمار سزارین، زایمان طبیعی و موالید) در وضعیت مطلوب

شماره ایستگاه کاری	شرح ایستگاه کاری
۱	در زمان معین مراجعه به سایت جهت تکمیل فرم پایش
۲ (موازی)	جمع‌آوری آمار و تکمیل فرم‌های مربوطه
۲ (موازی)	نظارت و کنترل آمار و اطلاعات
۳	بررسی و اصلاح آمار و اطلاعات در صورت نیاز
۴	ارجاع به صورت سیستمی به کارشناس ستادی
۵	دریافت آمار مربوطه توسط کارشناس مامایی
۶	بررسی نهایی آمار دریافتی
۷	عودت مشکل به صورت سیستمی به مسئول بخش مربوطه در صورت عدم تأیید آمار
۸	بررسی و اصلاح آمار و اطلاعات در صورت نیاز
۹	ارجاع به صورت سیستمی به کارشناس ستادی
۱۰	دریافت آمار مربوطه توسط کارشناس مامایی
۱۱	بررسی نهایی آمار دریافتی
۱۲	ارسال آمار به وزارت خانه در صورت تأیید آمار

نقاط بهبود و اصلاح شده در فرآیند

- در وضعیت موجود و مطلوب تعداد ایستگاه‌های کاری در سناریوهای اول و دوم تقریباً برابر شد و این بدین دلیل است که نقش اضافه شده در وضعیت مطلوب باعث افزایش و برابری تعداد ایستگاه‌های کاری در وضعیت شده است البته این بدین معنی نیست که بهبودی در فرآیند رخ نداده است زیرا فرآیند از نظر کیفیت آمار و اطلاعات و جلوگیری از ارسال آمار نادرست به کارشناس ستادی و تبع آن اصلاح مجدد آمار بهبود می‌یابد.
- دریافت فرم پایش در سامانه مربوطه و ارسال و ارجاعات مربوط به آن در روند فرآیند منجر به افزایش سرعت و سهولت در فرآیند در وضعیت مطلوب می‌شود که این رضایت‌ذی‌نفعان فرآیند را بهبود می‌بخشد.
- موازی و به صورت هم‌زمان تکمیل کردن فرم پایش توسط کارشناس آمار مرکز تابعه همراه با نظارت و کنترل مسئول بخش به صورت سیستمی از احتمال به اصلاح و بازنگری مجدد و همچنین عودت فرم پایش از کارشناس ستادی به مرکز آمار تابعه را به شدت کاهش و در مواردی به طور کلی حذف می‌شود.



مقایسه هزینه‌های فرآیند در وضعیت موجود و مطلوب به تفکیک سناریو

وضعیت موجود

سناریو اول:

تایید آمار در صورت رفع نواقص: هزینه این سناریو برابر با ۲۸,۸۵۰,۰۰۰ ریال است.



سناریو دوم:

تایید آمار و اطلاعات دریافتی از کارشناس آمار: هزینه این سناریو برابر با ۱۷,۳۴۰,۰۰۰ ریال است.



شکل (۴-۸) هزینه سناریوهای فرآیند جمع‌آوری آمار و اطلاعات (آمار سزارین، زایمان طبیعی و مولد) در وضعیت موجود

هزینه سناریو از هزینه تعداد ایستگاه‌های کاری مربوط و لازم برای انجام آن سناریو در نظر گرفته شده است، که در وضعیت موجود ۶۳ درصد از هزینه‌ها متعلق به سناریو اول و ۳۷ درصد از هزینه‌های فرآیند متعلق به سناریوی دوم می‌باشد که هزینه‌های خالص هر سناریو در فرآیند در شکل بالا آورده شده است.

وضعیت مطلوب

سناریو اول:

تهیه آمار و اطلاعات بدون نقص: هزینه این سناریو برابر با ۱۲,۹۶۲,۰۰۰ ریال است.



سناریو دوم:

تهیه آمار همراه با اصلاحیه: هزینه این سناریو برابر با ۱۳,۷۵۴,۰۰۰ ریال است.



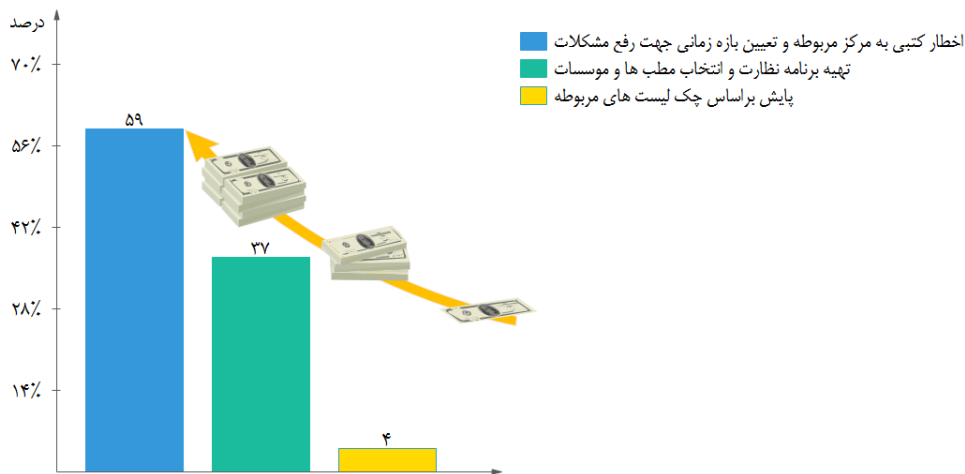
شکل (۵-۸) هزینه سناریوهای فرآیند جمع‌آوری آمار و اطلاعات (آمار سزارین، زایمان طبیعی و مولد) در وضعیت مطلوب

هزینه سناریو از هزینه تعداد ایستگاه‌های کاری مربوط و لازم برای انجام آن سناریو در نظر گرفته شده است، که در وضعیت موجود ۴۹ درصد از هزینه‌ها متعلق به سناریو اول و ۵۱ درصد از هزینه‌های فرآیند متعلق به سناریوی دوم می‌باشد. هزینه فرآیند در وضعیت مطلوب در سناریو اول ۱۵۸۸۸۰۰۰ ریال و در سناریو دوم ۳۵۸۶۰۰۰ ریال نسبت به وضعیت موجود کاهش یافته است. که این کاهش هزینه سناریوها ناشی از کاهش زمان تکمیل فرم‌های پایش به صورت سیستمی و موازی انجام شدن آن‌ها و همچنین نیاز نبودن به اصلاح مجدد و به تبع آن افزایش هزینه فرآیند، است.



مقایسه هزینه‌های فعالیت‌های فرآیند در وضعیت موجود و مطلوب

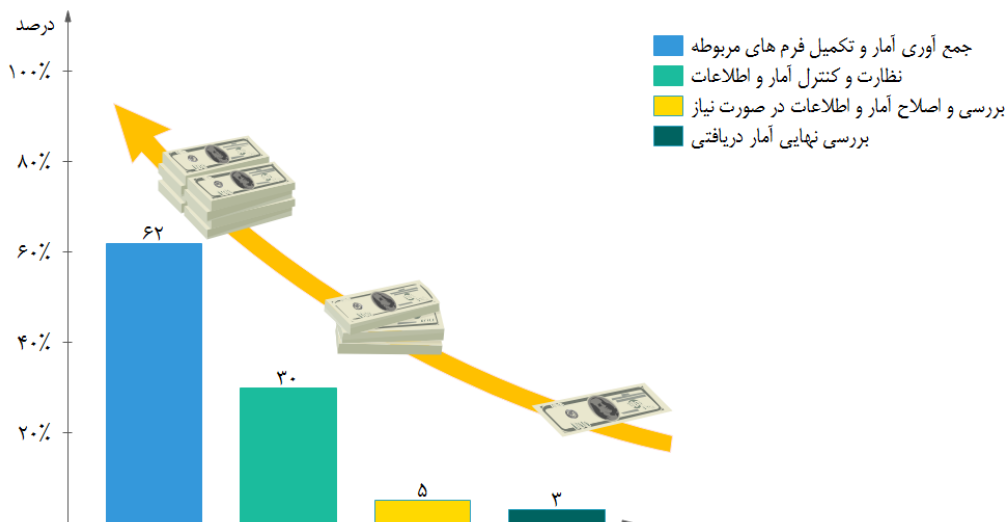
وضعیت موجود



نمودار (۸-۱) هزینه فعالیت‌های فرآیند جمع‌آوری آمار و اطلاعات (آمار سزارین، زایمان طبیعی و مولید) در وضعیت موجود

هزینه هر فعالیت نسبت به کل هزینه‌های فرآیند برحسب درصد به دست آمده و نشان می‌دهد بیشترین هزینه برای کدام فعالیت فرآیند بوده است البته فراموش نشود که هزینه هر فعالیت درصدی از کل هزینه فرآیند در وضعیت موجود است و مستقیماً با وضعیت مطلوب فرآیند قابل مقایسه نیست. به عنوان مثال هزینه فعالیت بررسی نهایی آمار دریافتی توسط کارشناس ستادی مامایی ۵۹ درصد از هزینه کل فرآیند در وضعیت موجود را شامل می‌شود که به عبارتی برابر است با: ۱۰۲۳۰۶۰۰ ریال. به همین ترتیب هزینه بقیه ایستگاه‌های کاری فرآیند در وضعیت موجود در نمودار قابل مشاهده است.

وضعیت مطلوب



نمودار (۸-۲) هزینه فعالیت‌های فرآیند جمع‌آوری آمار و اطلاعات (آمار سزارین، زایمان طبیعی و مولید) در وضعیت مطلوب

هزینه هر فعالیت نسبت به کل هزینه‌های فرآیند برحسب درصد به دست آمده و نشان می‌دهد بیشترین هزینه برای کدام فعالیت فرآیند بوده است البته فراموش نشود که هزینه هر فعالیت درصدی از کل هزینه فرآیند در وضعیت موجود است و مستقیماً با وضعیت مطلوب فرآیند قابل مقایسه نیست. هزینه فعالیت بررسی نهایی آمار دریافتی توسط کارشناس ستادی مامایی



در وضعیت مطلوب به دلیل اینکه با وجود نقش مسئول بخش و تهیه آمار و اطلاعات با نظارت و کنترل او هزینه کمتری صرف این فعالیت خواهد شد به طوری که هزینه فعالیت از ۱۰۳۳۰۶۰۰ ریال وضعیت موجود به ۳۸۸۸۶۰ ریال در وضعیت مطلوب رسیده است.

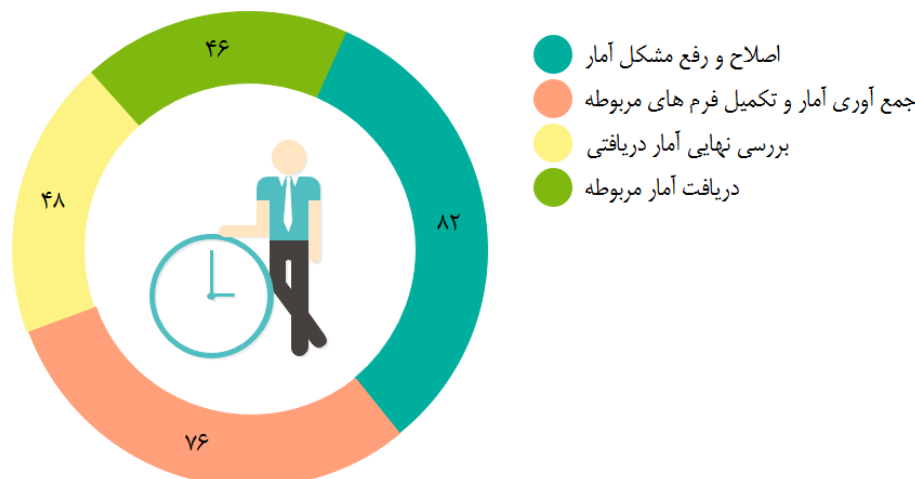
اما در وضعیت مطلوب همان طور که مشاهده می‌فرمایید هزینه فعالیت نظارت و کنترل آمار و اطلاعات توسط مسئول بخش نسبت به وضعیت موجود اضافه شده است که این هزینه جهت تهیه آمار و اطلاعات با کیفیت، دارای صحت و در بیشتر اوقات بدون نیاز به اصلاح و بازنگری مجدد قابل جبران است.

به همین ترتیب مقایسه هزینه هر فعالیت در وضعیت موجود و مطلوب فرآیند را نشان می‌دهد که در برخی موارد امکان حذف یا تغییر فعالیت‌ها در جهت ایجاد بهبود و یا مدیریت بهتر فرآیند انجام شده است که طبیعتاً به نسبت آن هزینه‌های فرآیند متغیر است.

مقایسه زمان انتظار در صف در فرآیند به تفکیک فعالیت‌های فرآیند

زمان انتظار در فرآیند و یا گلوگاه‌های زمانی ایجاد شده در فرآیند که باعث ایجاد اتلاف زمانی شده است به تفکیک فعالیت‌های فرآیند در وضعیت مطلوب و موجود بررسی می‌شود.

وضعیت موجود

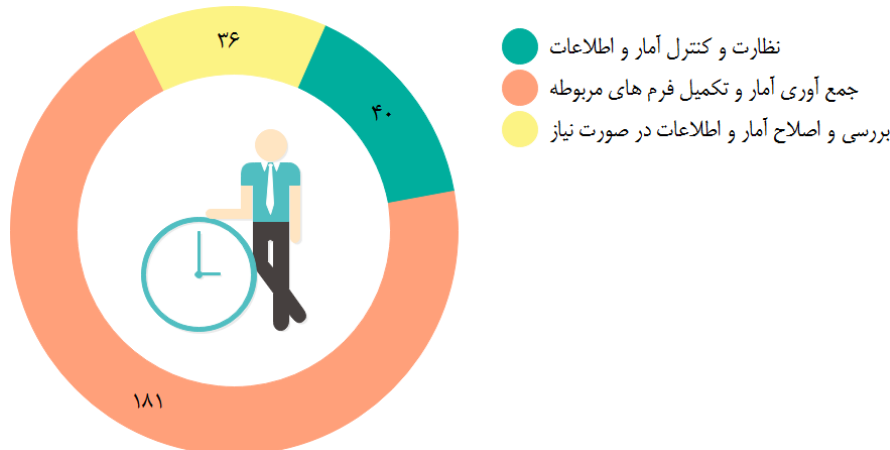


نمودار (۳-۸) زمان انتظار در صف فعالیت‌های فرآیند جمع‌آوری آمار و اطلاعات (آمار سزارین، زایمان طبیعی و موالید) در وضعیت موجود

در اینجا مدت زمانی که طول می‌کشد تا یک فعالیت یا همان ایستگاه کاری در فرآیند به اتمام برسد و به ایستگاه کاری بعدی برود نشان داده شده است. البته این فرآیند برای ۴۰ نمونه از فرآیند جمع‌آوری آمار و اطلاعات در وضعیت موجود و مطلوب اجرا شده است. در وضعیت موجود همان طور که ملاحظه می‌فرمایید اصلاح و رفع مشکل آمار و اطلاعاتی توسط کارشناس ستادی که نیاز به اصلاح دارد دارای بیشترین زمان انتظار تا پایان فعالیت است که این زمان برابر ۸۲ روز البته برای ۴۰ نمونه از فرآیند است.



وضعیت مطلوب



نمودار (۴-۸) زمان انتظار در صف فعالیت های فرآیند جمع آوری آمار و اطلاعات (آمار سزارین، زایمان طبیعی و مولید) در وضعیت مطلوب

در وضعیت مطلوب با توجه به پیشنهاد موازی بودن جمع آوری آمار و اطلاعات توسط کارشناس آمار با نظارت و کنترل مسئول بخش از لحاظ زمانی برای این فعالیت ها زمان انتظار تا پایان طبق نمودار برای ۴۰ نمونه از فرآیند در نظر گرفته شده است که همین زمان باعث تکمیل آمار و اطلاعات با صحت و کیفیت بالاتری می شود البته که نسبت به وضعیت موجود افزایش زمان در این دو فعالیت افزایش یافته است. اما زمان کل فرآیند برای ۴۰ نمونه از فرآیند از ۳۸۲ روز در وضعیت موجود به ۲۸۰ روز در وضعیت مطلوب کاهش یافته است.

به همین شکل در وضعیت موجود فرآیند به دلیل عدم کنترل و نظارت مسئول بخش روی آمار و اطلاعات فعالیت بررسی آمار دریافتی توسط کارشناس ستادی به زمان زیاد و احتمال عودت آن به کارشناس آمار جهت اصلاح و بازنگری مجدد بسیار زیاد است که در وضعیت مطلوب با توجه به پیشنهاد موازی تکمیل کردن فرم های پایش به صورت سیستمی همراه با نظارت و کنترل مسئول بخش منجر به افزایش آمار و اطلاعات شده و نیاز به بررسی آمار دریافتی توسط کارشناس ستادی کاهش می یابد. به طوری که زمان آن در وضعیت موجود برای ۴۰ نمونه از فرآیند از ۴۸ روز به ۳۶ روز در وضعیت مطلوب رسیده است.

پیشنهاد دیگر

با توجه به اینکه انجام فعالیت های دارای زمان زیاد مانند جمع آوری آمار و اطلاعات و تکمیل فرم های پایش همراه با نظارت و کنترل مسئول بخش می تواند افزایش منابع مانند نیروی انسانی و تجهیزات مورد نیاز فرآیند است که باعث کاهش زمان انجام فعالیت نیز می شود ولی از طرفی باید هم زمان افزایش نیرو باعث افزایش هزینه فعالیت نیز و در نهایت افزایش هزینه فرآیند می شود. اما در کل چون فرآیند به صورت مداوم انجام نمی شود و در زمان های خاصی فرم پایش باید تکمیل و فرآیند انجام شود پس افزایش نیروی انسانی فقط در صورتی می تواند باعث افزایش کارایی و اثربخشی فرآیند شود که به صورت نیروی کمکی آموزش دیده در زمان فعالیت ها به کارشناس آمار و مسئول بخش کمک کند البته باید دارای مهارت و تخصص جمع آوری آمار و اطلاعات با کیفیت باشد.



تحلیل و بهبود فرآیند نظارت بر مطبها و مؤسسات پزشکی

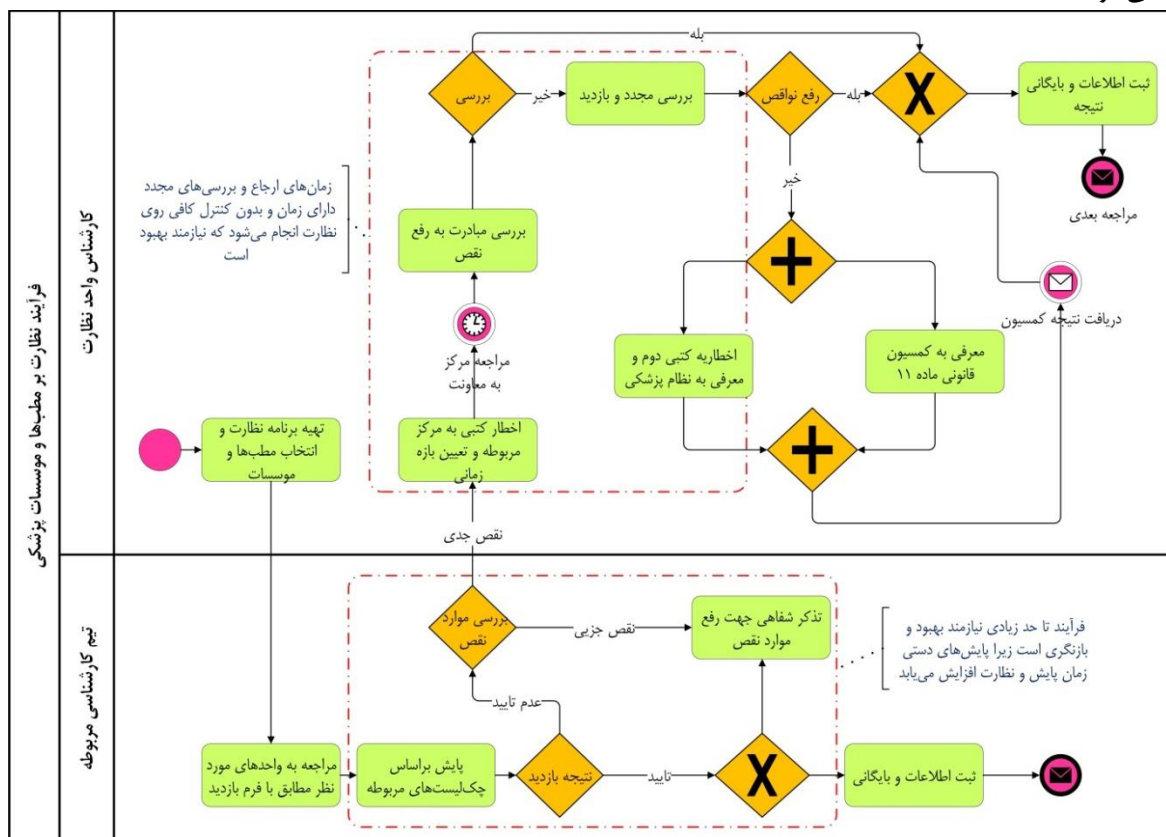
جدول (۸-۱۳) فرآیند نظارت بر مطبها و مؤسسات پزشکی

نام فرآیند		نظارت بر مطبها و مؤسسات پزشکی			کد استاندارد فرآیند
کد فرآیند	۷۱۷	تاریخ بازنگری	۱۳۹۸/۰۸/۱۵		
خدمت تولید شده	ارتقاء عملکرد مؤسسات و مطبها بر اساس اصول و استانداردهای نظارتی	شناسه خدمت	۱۶۰۲۱۰۱۲۱۰۲		
صاحب فرآیند	اداره نظارت اعتباربخشی معاونت درمان	معاونت	درمان	اداره/ مرکز	واحد نظارت
ناظر فرآیند	مدیریت نظارت و اعتباربخشی معاونت درمان دانشگاه				
ذینفعان فرآیند	<ul style="list-style-type: none"> مردم به عنوان گیرندگان اصلی خدمت دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی به عنوان بازوهای نظارتی مراکز و کادر درمانی به عنوان ارائه دهندگان خدمت 				
نوع فرآیند	مدیریت <input type="checkbox"/>	اصلی <input checked="" type="checkbox"/>	پشتیبان <input type="checkbox"/>		
هدف فرآیند و اهداف استراتژیک مرتبط با فرآیند	هدف اصلی	<ul style="list-style-type: none"> ممانعت از فعالیت افراد فاقد صلاحیت حرفه‌ای و ارتقاء عملکرد کلیه مراکز درمانی بر اساس اصول و استانداردهای نظارتی و ارائه خدمت اصولی به مردم و در نهایت تأمین طیف جامعی از خدمات سلامت در راستای بهبود، کارایی، بهره‌وری و عملکرد نظام سلامت 			
	اهداف استراتژیک	<ul style="list-style-type: none"> ارائه خدمات به بیماران بر اساس ضوابط و استانداردهای مراکز درمانی خصوصی 			
فرآیند بالادستی	<input checked="" type="checkbox"/>				
فرآیندهای پایین‌دستی	<input checked="" type="checkbox"/>				
دامنه کاربرد	<ul style="list-style-type: none"> مردم به عنوان گیرندگان اصلی خدمت مراکز و کادر درمانی به عنوان ارائه دهندگان خدمت دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی به عنوان بازوهای نظارتی 				
مقررات مرتبط با فرآیند	<ul style="list-style-type: none"> کلیه آیین‌نامه‌ها و دستورالعمل‌های وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی و قوانین و مقررات مرتبط با سلامت ابلاغی از سوی مراجع قانون‌گذار کشور 				
سیستم‌ها و منابع اطلاعاتی فرآیند	<ul style="list-style-type: none"> شبکه‌های بهداشت و درمان استان سازمان نظام پزشکی مؤسسات و مراکز تشخیصی درمانی بخش خصوصی و دولتی معاونت‌های بهداشتی و آموزشی دانشگاه 				
ورودی‌های فرآیند/تأمین‌کننده	چک‌لیست‌های بازدید	خروجی‌های فرآیند/ مشتریان	گزارش و تصمیم‌گیری از بازدید		
شرح فرآیند و فعالیت‌های اصلی آن					
شرح فرآیند	<ul style="list-style-type: none"> نظارت بر مطبها و مؤسسات پزشکی 				
فعالیت‌های اصلی	<ul style="list-style-type: none"> تهیه برنامه بازدید و انتخاب مطبها و مؤسسات نیازمند به بازدید مراجعه کارشناسان نظارت بر درمان به واحد مورد نظر مطابق با فرم بازدید ارزیابی و تکمیل نمودن چک‌لیستها و اخذ مهر و امضای پزشک یا مسئول فنی اعلام بازدید به رئیس اداره نظارت بر درمان و ارائه اظهارنظر بررسی چک‌لیستها بازدید انجام شده و کنترل موارد نقص و کمبود ارجاع به کمیسیون ماده ۱۱ و اجرای مصوبات کمیسیون مکاتبه و رفع اشکالات به مرکز و پیگیری رفع نواقص اعلام شده 				
نقاط نظارتی و کنترلی فرآیند					
موضوع کنترل و نظارت			مرحله فرآیند/ زیر فرآیند		
<ul style="list-style-type: none"> بازدید و ارزشیابی از مؤسسات و مطبها بر اساس چک‌لیستها تدوین گزارش بازدید کارشناسان اداره نظارت 			<ul style="list-style-type: none"> نظارت بر مطبها و مؤسسات پزشکی کارشناس واحد نظارت 		
دوره‌های پایش و اندازه‌گیری	مسئول پایش و اندازه‌گیری	معیار پذیرش	شاخص پایش و اندازه‌گیری		
سالیانه	کارشناس واحد نظارت	درصد	نسبت تعداد گزارش نظارت بر مطبها و مؤسسات پزشکی بر کل پایش واحد		



شرح فرآیند در وضعیت موجود

فرآیند از تهیه برنامه نظارت و انتخاب مطبها و مؤسسات توسط کارشناس واحد نظارت آغاز می شود. سپس تیم کارشناسی مربوطه به مؤسسه یا مطب مورد نظر مراجعه کرده و مطابق با فرم بازدید چکلیستهای مربوطه را تکمیل و پایش لازم را انجام خواهند داد که در صورت تأیید اطلاعات لازم ثبت و بایگانی خواهد شد. و در غیر این صورت نقص به صورت جزئی به صورت شفاهی تذکر داده خواهد شد و نقص به صورت جدی و حاد توسط کارشناس نظارت اخطار کتبی به مؤسسه مربوطه انجام می شود. پس از گذشت مهلت تعیین شده دوباره به مؤسسه یا مطب مربوطه مراجعه کرده و بررسی های لازم جهت رفع نواقص انجام می شود. در پایان با وجود نواقص همزمان به کمیسیون ماده ۱۱ معرفی و اخطاریه کتبی دوم و اعلام به سازمان نظام پزشکی انجام می شود.



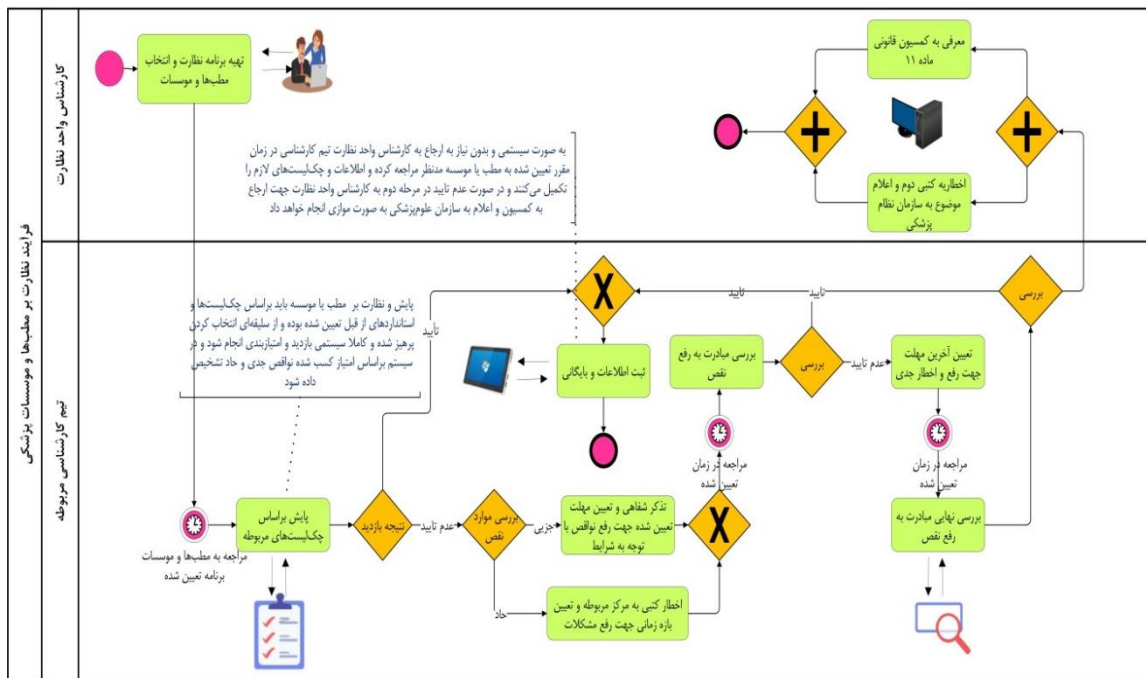
شکل (۸-۶) ترسیم فرآیند نظارت بر مطبها و مؤسسات پزشکی در وضعیت موجود با استفاده از مدل BPMN

شرح وضعیت مطلوب فرآیند

فرآیند از تهیه برنامه نظارت و انتخاب مطبها و مؤسسات توسط کارشناس واحد نظارت آغاز می شود. سپس تیم کارشناسی مربوطه به مؤسسه یا مطب مورد نظر مراجعه کرده و مطابق با فرم بازدید چکلیستهای مربوطه را تکمیل و پایش لازم را انجام خواهند داد که در صورت تأیید اطلاعات لازم ثبت و بایگانی خواهد شد و در غیر این صورت نقص به صورت جزئی به صورت شفاهی تذکر داده خواهد شد و نقص به صورت جدی و حاد توسط کارشناس نظارت اخطار کتبی به مؤسسه مربوطه انجام می شود. پس از گذشت مهلت تعیین شده دوباره به مؤسسه یا مطب مربوطه مراجعه کرده و بررسی های لازم جهت رفع نواقص انجام می شود. اگر بررسی مورد تأیید بود که اطلاعات به صورت سیستمی در بایگانی ثبت می شود و در غیر این صورت آخرین مهلت و اخطار جدی داده خواهد شد و سپس بعد از گذشت زمان



مقرر دوباره بررسی انجام می‌شود که در صورت تأیید اطلاعات ثبت و در غیر این صورت به کمیسیون ماده ۱۱ معرفی و اختطاریه کتبی دوم ارسال و موضوع به سازمان نظام مهندسی اعلام می‌گردد.



شکل (۷-۸) ترسیم فرآیند نظارت بر مطبها و مؤسسات پزشکی در وضعیت مطلوب با استفاده از مدل BPMN

منابع در دسترس فرآیند

صاحب‌نظران حوزه مدیریت منابع انسانی بر این باورند که سازمان‌های پیشرو در هزاره جدید، تنها از طریق به‌کارگیری الگوهای پیشرفته توسعه نیروی انسانی، یادگیری سازمانی و راهبردهای توسعه و بالندگی قابلیت‌های کارکنان، می‌توانند با سرعت و انعطاف لازم پاسخگوی نیازهای سازمان خود باشند. توسعه منابع انسانی در کنار حرکت به سمت قابلیت‌های فناورانه و دانش‌محور، یکی از مهم‌ترین اهداف راهبردی سازمان‌های پیشرو عصر کنونی بوده که به منظور ارتقاء سطح دانش، مهارت، تجربه و کیفیت، تعالی و عملکرد سرمایه‌های سازمان و حتی تغییر ویژگی‌های فردی کارکنان، مورد نیاز است. در این فرآیند منابع در دسترس فرآیند در وضعیت موجود و مطلوب در زیر آمده است که به مقایسه این وضعیت و نقاط بهبود در منابع در دسترس پرداخته می‌شود:

جدول (۸-۱۴) منابع مورد نیاز فرآیند نظارت بر مطبها و مؤسسات پزشکی در وضعیت موجود

تعداد	نوع منبع	منابع قابل دسترسی در وضعیت موجود فرآیند
۲	نیروی انسانی	کارشناس واحد نظارت
۲	تجهیزات	سیستم و ملزومات
۱	تجهیزات	وسیله نقلیه
۱	نیروی انسانی	تیم کارشناسی مربوطه



جدول (۸-۱۵) منابع مورد نیاز فرآیند نظارت بر مطب‌ها و مؤسسات پزشکی در وضعیت مطلوب

تعداد	نوع منبع	منابع قابل دسترسی در وضعیت مطلوب فرآیند
۱	نیروی انسانی	کارشناس واحد نظارت
۲	تجهیزات	سیستم و ملزومات
۱	تجهیزات	وسیله نقلیه
۱	نیروی انسانی	تیم کارشناسی مربوطه

مقایسه وضعیت موجود و مطلوب منابع در دسترس فرآیند

همان‌طور که از جداول منابع در دسترس فرآیند در وضعیت نشان داده شده است، در وضعیت موجود به نسبت وضعیت مطلوب تغییراتی در منابع انسانی فرآیند ایجاد شده است تعداد کارشناس واحد نظارت به عنوان نیروی انسانی موجود در فرآیند تعداد آن در وضعیت مطلوب کاهش یافته است البته این کاهش نیروی انسانی می‌تواند روی هزینه فعالیت‌های مرتبط تأثیر خواهد گذاشت.

در وضعیت موجود فرآیند مراجعه و پایش مطب‌ها و مؤسسات و تکمیل چک‌لیست‌ها توسط تیم کارشناسی مربوطه به صورت غیر سیستمی و دارای زمان و هزینه بیش از حد برای تیم دربر خواهد داشت که به همین منظور پیشنهاد می‌شود چک‌لیست‌های استاندارد در سایت مربوط به بازرسی‌ها وجود داشته باشد و با مراجعه به مطب یا مؤسسه براساس سیستم چک‌لیست‌ها در اسرع وقت تکمیل شده و امتیازبندی به مطب یا مؤسسه به صورت سیستمی براساس چک‌لیست انجام شود و تیم کارشناسی امکان داشته باشد نظرات خود را در آن یادداشت و توصیه‌های مورد نیاز را داشته باشند.

این تغییرات عواقبی برای فرآیند در بر خواهد داشت که باید فرآیند دارای زیرساخت فناوری اطلاعات پیاده‌سازی شده باشد البته با اصلاح سیستم‌های موجود نیز می‌توان این امکان را برای تیم کارشناسی واحد نظارت فراهم کرد. تیم کارشناسی مربوطه در وضعیت مطلوب فرآیند با توجه به تعیین مهلت در مراجعه‌های گذشته پس از طی این مهلت به مطب یا مؤسسه مراجعه و بازدید مجدد کنند و نیازی به کارشناس واحد نظارت مانند وضعیت موجود نداشته باشد که این از لحاظ زمان و هزینه در فرآیند بهبود ایجاد می‌کند.

زمان انجام فعالیت‌های فرآیند

برآورد مدت زمان انجام هر فعالیت موجود در وضعیت فرآیند براساس منابع تخصیص داده شده به آن فعالیت‌ها که با توجه به نظرات کارشناسان و خبرگان فرآیند تخمین زده می‌شود.

جدول (۸-۱۶) ایستگاه‌های کاری دارای زمان فرآیند نظارت بر مطب‌ها و مؤسسات پزشکی در وضعیت موجود

زمان مورد نیاز	ایستگاه‌های کاری دارای زمان در وضعیت موجود فرآیند
۱ روز	تهیه برنامه نظارت، انتخاب مطب‌ها و مؤسسات
۲ ساعت	پایش براساس چک‌لیست‌های مربوطه
۵ روز	اخطار کتبی به مرکز مربوطه و تعیین بازه زمانی
۲ ساعت	بررسی مبادرت به رفع نقص
۲ ساعت	بازدید مجدد و بررسی رفع نواقص قبلی
۱۰ دقیقه	ثبت اطلاعات و بایگانی نتیجه
۵ دقیقه	تذکر شفاهی جهت رفع نواقص
۵ ساعت	معرفی به کمیسیون ماده ۱۱
۵ روز	اخطار کتبی دوم و معرفی به نظام پزشکی
۳۰ روز	دریافت نتیجه کمیسیون توسط کارشناس واحد نظارت



جدول (۸-۱۷) ایستگاه‌های کاری دارای زمان فرآیند نظارت بر مطب‌ها و مؤسسات پزشکی در وضعیت مطلوب

زمان مورد نیاز	ایستگاه‌های کاری دارای زمان در وضعیت مطلوب فرآیند
۱ روز	تهیه برنامه نظارت، انتخاب مطب‌ها و مؤسسات
۲ ساعت	پایش براساس چک‌لیست‌های مربوطه
۲۰ دقیقه	اخطار کتبی به مرکز مربوطه و تعیین بازه زمانی به صورت سیستمی توسط تیم کارشناسی در محل در صورت نقص جدی
۵ دقیقه	تذکر شفاهی و تعیین مهلت تعیین شده جهت رفع نواقص با توجه به شرایط در صورت نقص جزئی
۳۰ دقیقه	بررسی مبادرت به رفع نقص
۱۰ دقیقه	تعیین آخرین مهلت جهت رفع و اخطار جدی
۳۰ دقیقه	بررسی نهایی مبادرت به رفع نواقص
۱۰ دقیقه	ثبت اطلاعات و بایگانی نتیجه در صورت تأیید
۵ ساعت	معرفی به کمیسیون ماده ۱۱
۵ روز	اخطار کتبی دوم و معرفی به نظام پزشکی

مقایسه وضعیت موجود و مطلوب زمان فعالیت‌های فرآیند

همان‌طور که از جداول زمان فعالیت‌های فرآیند در وضعیت مشخص است بعضی از فعالیت‌های فرآیند در وضعیت مطلوب نسبت به وضعیت موجود تغییراتی داشته‌اند که این باعث کاهش زمان در کل فرآیند خواهد شد. در وضعیت مطلوب نسبت به وضعیت موجود ترتیب و روال انجام فعالیت‌های فرآیند فرق کردند به صورتی که جهت کاهش زمان فرآیند فعالیت‌های مربوط به اخطار کتبی و شفاهی در محل توسط تیم کارشناسی مربوطه به صورت سیستمی نوشته و ارسال خواهد شد و در آن زمان و مهلت بازدید مجدد براساس نواقص موجود تعیین می‌شود تا مانند وضعیت موجود نیازی به ارجاع دوباره به واحد نظارت و طی زمان تلف شده در فرآیند نباشد.

در وضعیت مطلوب فرآیند با مراجعه و بازدید از مطب و یا مؤسسه براساس چک‌لیست‌های از قبل طراحی شده در سامانه بازرسی به صورت سیستمی انجام می‌شود و نقص جدی و یا جزئی آن توسط سامانه براساس تکمیل شدن آن توسط تیم کارشناسی تعیین می‌شود و تیم براساس نقص موجود در مطب مهلت جهت اصلاح آن را تعیین کرده و در زمان مشخص برای مراجعه مجدداً بازدید از محل بازدید به عمل می‌آورند که این نسبت به وضعیت موجود باعث بهبود در زمان و هزینه فرآیند می‌شود.

هزینه (نفر / ساعت) منابع انسانی در دسترس

هزینه‌های در نظر گرفته شده به صورت متوسط دریافتی و کاملاً تخمینی در نظر گرفته شده است و فقط جهت ارزیابی از لحاظ کاهش و یا افزایش هزینه در وضعیت فرآیند است:

جدول (۸-۱۸) هزینه نفر / ساعت منابع انسانی در دسترس فرآیند نظارت بر مطب‌ها و مؤسسات پزشکی	
منابع	هزینه (ریال)
کارشناس	۴۵۰۰۰۰۰۰

سناریوهای در وضعیت موجود و مطلوب

مسیرهای اجرای فرآیند را در حالت‌های مختلف به واسطه تصمیم‌های مختلف و احتمال وقوع آن مسیر براساس تجربیات کارشناسان و خبرگان فرآیند:



جدول (۸-۱۹) سناریوهای فرآیند نظارت بر مطبها و مؤسسات پزشکی در وضعیت موجود

احتمال وقوع	سناریوهای فرآیند در وضعیت موجود
۲۰٪	مؤسسه دارای نقص جدی همراه با اختضاریه کتبی
۷۵٪	مؤسسه یا مطب دارای نقص جزئی
۵٪	مؤسسه نقص جدی همراه با معرفی به کمیسیون ماده ۱۱

جدول (۸-۲۰) سناریوهای فرآیند نظارت بر مطبها و مؤسسات پزشکی در وضعیت مطلوب

احتمال وقوع	سناریوهای فرآیند در وضعیت مطلوب
۷۵٪	مؤسسه یا مطب دارای نقص جزئی
۲۰٪	مؤسسه یا مطب دارای نقص جدی همراه با اختضاریه کتبی
۵٪	مؤسسه یا مطب دارای نقص جدی و معرفی به کمیسیون ماده ۱۱

سناریو اول فرآیند در وضعیت موجود

مسیر اجرای فرآیند در صورت دریافت مجوز بازدید از مطب یا مؤسسه که دارای نقص جدی و نیاز به اختضاریه کتبی دارد به صورت زیر است که ۲۰ درصد مواقع رخ می دهد.

جدول (۸-۲۱) ایستگاههای کاری سناریو اول فرآیند نظارت بر مطبها و مؤسسات پزشکی در وضعیت موجود

شماره ایستگاه کاری	شرح ایستگاه کاری
۱	تهیه برنامه نظارت و انتخاب مطبها و مؤسسات
۲	مراجعه به مطبها و مؤسسات طبق برنامه تعیین شده
۳	پایش براساس چکلیستهای مربوطه
۴	اختضار کتبی به مرکز مربوطه و تعیین بازه زمانی جهت رفع مشکلات در صورت وجود نقص جدی
۵	مراجعه مرکز درمانی به معاونت
۶	بررسی مجدد مبادرت به رفع نقص
۷	بازدید مجدد و بررسی رفع نواقص قبلی در صورت عدم تأیید
۸	ثبت اطلاعات و بایگانی نتیجه در صورت تأیید رفع نواقص
۹	مراجعه بعدی

سناریو دوم فرآیند در وضعیت موجود

مسیر اجرای فرآیند در صورت دریافت مجوز بازدید از مطب یا مؤسسه که دارای نقص جزئی باشد به صورت زیر است که ۷۵ درصد مواقع رخ می دهد:

جدول (۸-۲۲) ایستگاههای کاری سناریو دوم فرآیند نظارت بر مطبها و مؤسسات پزشکی در وضعیت موجود

شماره ایستگاه کاری	شرح ایستگاه کاری
۱	تهیه برنامه نظارت و انتخاب مطبها و مؤسسات
۲	مراجعه به مطبها و مؤسسات طبق برنامه تعیین شده
۳	پایش براساس چکلیستهای مربوطه
۴	تذکر شفاهی جهت اصلاح موارد نقص در صورت وجود نقص جزئی
۵	ثبت اطلاعات و بایگانی
۶	مراجعه بعدی

**سناریو سوم فرآیند در وضعیت موجود**

مسیر اجرای فرآیند در صورتی که مؤسسه دارای نقص جدی همراه با معرفی به کمیسیون ماده ۱۱ به صورت زیر است که ۵ درصد مواقع رخ می‌دهد:

جدول (۸-۲۳) ایستگاه‌های کاری سناریو سوم فرآیند نظارت بر مطبها و مؤسسات پزشکی در وضعیت موجود

شماره ایستگاه کاری	شرح ایستگاه کاری
۱	تهیه برنامه نظارت و انتخاب مطبها و مؤسسات
۲	مراجعه به مطبها و مؤسسات طبق برنامه تعیین شده
۳	پایش براساس چک‌لیست‌های مربوطه
۴	اخطار کتبی به مرکز مربوطه و تعیین بازه زمانی جهت رفع مشکلات در صورت وجود نواقص جدی
۵	مراجعه مرکز درمانی به معاونت
۶	بررسی مبادرت به رفع نقص
۷	بازدید مجدد و بررسی رفع نواقص قبلی در صورت عدم تأیید
۸	معرفی به کمیسیون قانونی ماده ۱۱ در صورت عدم تأیید
۹	اخطار کتبی دوم و اعلام موضوع به سازمان نظام پزشکی
۱۰	دریافت نتیجه کمیسیون
۱۱	ثبت اطلاعات و بایگانی نتیجه
۱۲	مراجعه بعدی

سناریو اول فرآیند در وضعیت مطلوب

مسیر اجرای فرآیند در صورت مؤسسه یا مطب دارای نقص جزئی باشد به صورت زیر است که ۷۵ درصد مواقع رخ می‌دهد.

جدول (۸-۲۴) ایستگاه‌های کاری سناریو اول فرآیند نظارت بر مطبها و مؤسسات پزشکی در وضعیت مطلوب

شماره ایستگاه کاری	شرح ایستگاه کاری
۱	تهیه برنامه نظارت و انتخاب مطبها و مؤسسات
۲	مراجعه به مطبها و مؤسسات طبق برنامه تعیین شده
۳	پایش براساس چک‌لیست‌های مربوطه
۴	تذکر شفاهی و تعیین مهلت تعیین شده جهت رفع نواقص با توجه به شرایط در صورت وجود نواقص جزئی
۵	مراجعه به مطب یا مؤسسه پس از طی زمان تعیین شده
۶	بررسی مبادرت به رفع نقص
۷	ثبت اطلاعات و بایگانی در صورت تأیید رفع نواقص
۸	مراجعه بعدی

سناریو دوم فرآیند در وضعیت مطلوب

مسیر اجرای فرآیند در صورت مؤسسه یا مطب دارای نقص جدی باشد به صورت زیر است که ۲۰ درصد مواقع رخ می‌دهد.



جدول (۸-۲۵) ایستگاه‌های کاری سناریو دوم فرآیند نظارت بر مطب‌ها و مؤسسات پزشکی در وضعیت مطلوب

شماره ایستگاه کاری	شرح ایستگاه کاری
۱	تهیه برنامه نظارت و انتخاب مطب‌ها و مؤسسات
۲	مراجعه به مطب‌ها و مؤسسات طبق برنامه تعیین شده
۳	پایش براساس چک‌لیست‌های مربوطه
۴	اخطار کتبی به مرکز مربوطه و تعیین بازه زمانی جهت رفع مشکلات در صورت وجود نواقص جدی
۵	مراجعه به مطب یا مؤسسه پس از طی زمان تعیین شده
۶	بررسی مبادرت به رفع نقص
۷	تعیین آخرین مهلت جهت رفع و اخطار جدی در صورت عدم تأیید رفع نواقص
۸	مراجعه پس از سپری شدن مهلت
۹	بررسی نهایی مبادرت به رفع نواقص
۱۰	ثبت اطلاعات و بایگانی در صورت تأیید رفع نواقص
۱۱	مراجعه بعدی

سناریو سوم فرآیند در وضعیت مطلوب

مسیر اجرای فرآیند در صورت مؤسسه یا مطب دارای نقص و معرفی به کمیسیون به صورت زیر است که ۵ درصد مواقع رخ می‌دهد.

جدول (۸-۲۶) ایستگاه‌های کاری سناریو سوم فرآیند نظارت بر مطب‌ها و مؤسسات پزشکی در وضعیت مطلوب

شماره ایستگاه کاری	شرح ایستگاه کاری
۱	تهیه برنامه نظارت و انتخاب مطب‌ها و مؤسسات
۲	مراجعه به مطب‌ها و مؤسسات طبق برنامه تعیین شده
۳	پایش براساس چک‌لیست‌های مربوطه
۴	اخطار کتبی به مرکز مربوطه و تعیین بازه زمانی جهت رفع مشکلات در صورت وجود نواقص جدی
۵	مراجعه به مطب یا مؤسسه پس از طی زمان تعیین شده
۶	بررسی مبادرت به رفع نقص
۷	تعیین آخرین مهلت جهت رفع و اخطار جدی در صورت عدم تأیید رفع نواقص
۸	مراجعه پس از سپری شدن مهلت
۹	بررسی نهایی مبادرت به رفع نواقص
۱۰ (موازی)	معرفی به کمیسیون قانونی ماده ۱۱ در صورت عدم تأیید رفع نواقص
۱۰ (موازی)	اخطار کتبی دوم و اعلام موضوع به سازمان نظام پزشکی در صورت عدم تأیید رفع نواقص

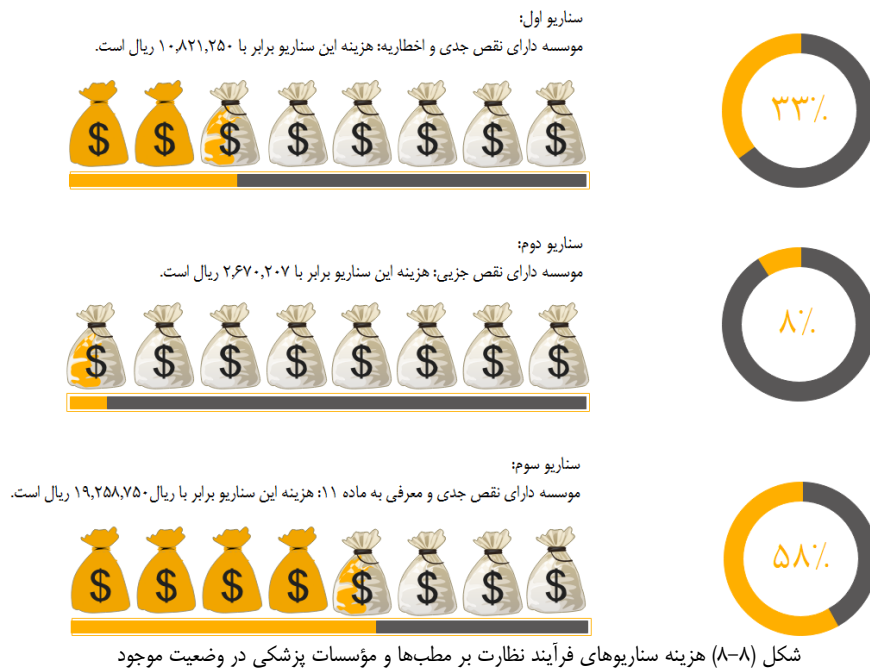
نقاط بهبود و اصلاح شده در فرآیند

- در وضعیت موجود نسبت به وضعیت مطلوب ایستگاه‌های کاری دارای نظم و روند کامل تری از فرآیند هستند البته این ایستگاه‌های کاری در وضعیت مطلوب جهت افزایش کارایی و اثربخشی فرآیند بهبود داده شده است.
- در وضعیت مطلوب نسبت به وضعیت موجود فرآیند به صورت سیستمی و با استفاده از سامانه بازرسی دارای امکانات تعبیه شده جدید اجرا می‌شود که این می‌تواند زمان طولانی ارسال و ارجاعات بین واحد نظارت و تیم کارشناسی را به حداقل خود برساند و امتیازبندی نقص جدی و جزئی براساس چک‌لیست استاندارد از قبل طراحی شده در آن مشخص شود.
- در وضعیت مطلوب نسبت به وضعیت موجود تغییراتی در برخی از فعالیت‌ها به وجود آمده است که باعث تسریع و تسهیل در روند فرآیند می‌شود فعالیت‌های اخطار کتبی در صورت نقص جدی و اخطارهای شفاهی و تعیین مهلت جهت بازدید مجدد در محل توسط تیم کارشناسی به صورت سیستمی در اسرع وقت انجام می‌شود و نیازی به ارجاع به کارشناس واحد نظارت مانند وضعیت موجود ندارد.



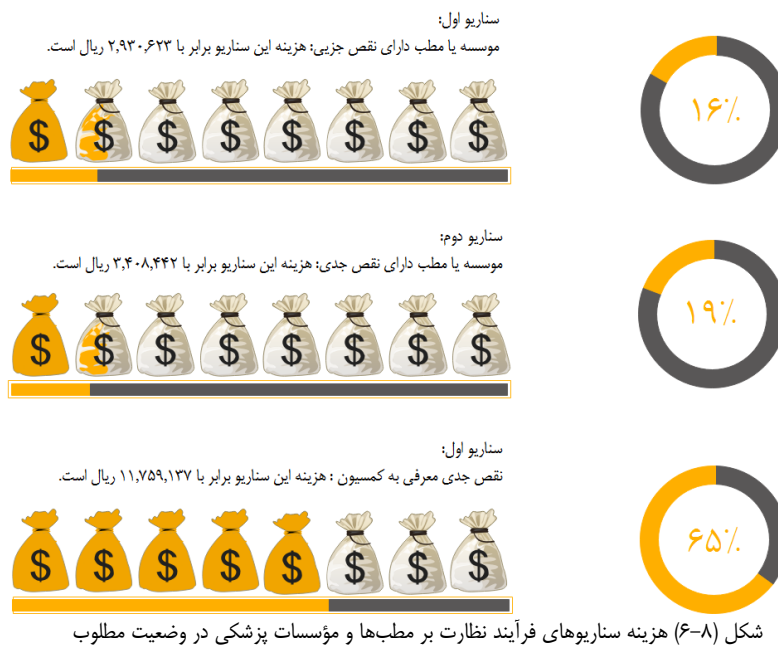
مقایسه هزینه‌های فرآیند در وضعیت موجود و مطلوب به تفکیک سناریو

وضعیت موجود



هزینه سناریو از هزینه تعداد ایستگاه‌های کاری مربوط و لازم برای انجام آن سناریو در نظر گرفته شده است، که در وضعیت موجود ۳۳ درصد از هزینه‌ها متعلق به سناریو اول و ۸ درصد از هزینه‌های فرآیند متعلق به سناریوی دوم است و ۵۸ درصد از هزینه‌ها مربوط به سناریو سوم می‌باشد. که هزینه‌های خالص هر سناریو در فرآیند، در شکل آمده است.

وضعیت مطلوب



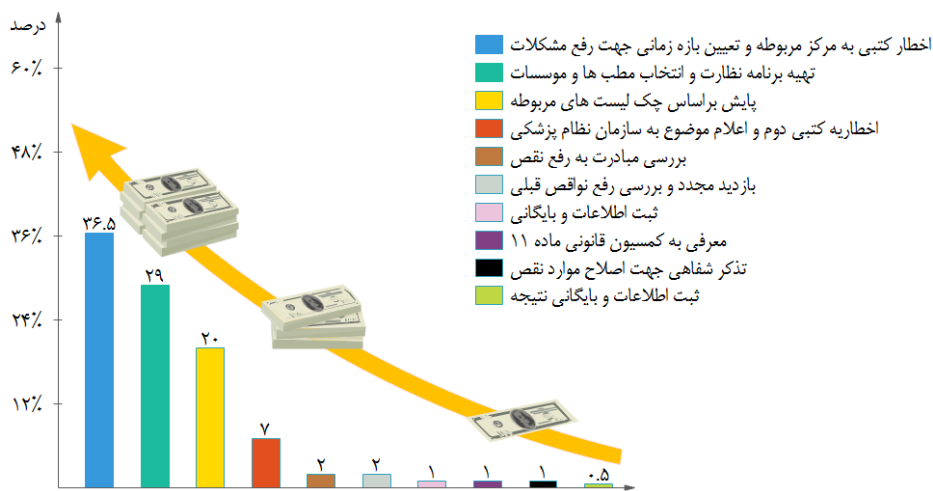
در وضعیت مطلوب فرآیند، ۱۶ درصد از هزینه‌های فرآیند متعلق به سناریو اول، ۱۹ درصد هزینه‌های فرآیند مربوط به سناریو دوم و ۶۵ درصد متعلق به سناریو سوم است. هزینه سناریو مطب یا موسسه دارای نقص جدی و اختطاریه کتبی ۷۴۱۲۸۲۸ ریال، هزینه سناریو مطب یا موسسه دارای نقص جدی و معرفی به کمیسیون ۷۴۹۹۶۱۳ ریال در وضعیت موجود نسبت به



وضعیت مطلوب کاهش یافته و هزینه سناریو مطب یا موسسه دارای نقض جزئی ۲۶۰۴۱۶ ریال در وضعیت موجود نسبت به وضعیت مطلوب افزایش یافته است. البته این افزایش هزینه در جهت بهبود افزایش اثربخشی فرآیند انجام شده است به طوری که در وضعیت مطلوب فرآیند تیم کارشناسی مربوطه بعد از تشخیص نواقص جزئی مطب یا موسسه و تعیین مهلت به آن جهت اصلاح بعد از سپری شدن مهلت تیم از مطب یا موسسه بازدید مجدد به عمل آمده و رفع نواقص را بررسی و تأیید می‌شود. به این ترتیب اثربخشی فرآیند را افزایش می‌دهد.

مقایسه هزینه‌های فعالیت‌های فرآیند در وضعیت موجود و مطلوب

وضعیت موجود

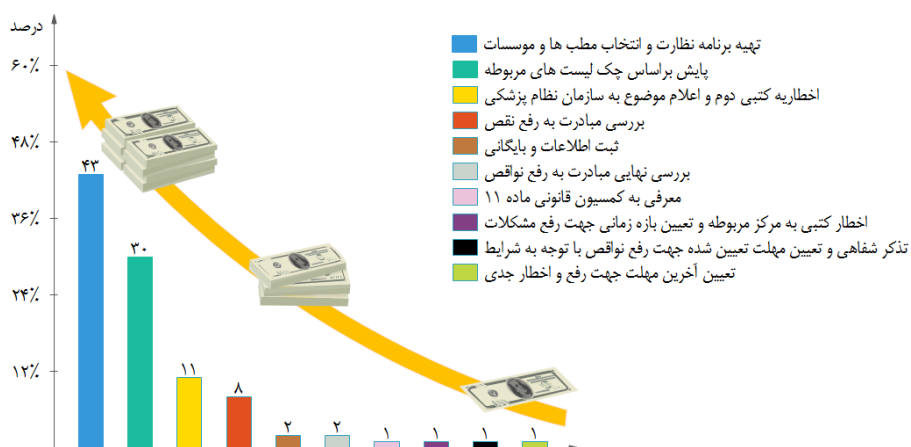


نمودار (۵-۸) هزینه فعالیت‌های فرآیند نظارت بر مطب‌ها و مؤسسات پزشکی در وضعیت موجود

هزینه هر فعالیت نسبت به کل هزینه‌های فرآیند برحسب درصد به دست آمده و نشان می‌دهد بیشترین هزینه برای کدام فعالیت فرآیند بوده است البته فراموش نشود که هزینه هر فعالیت درصدی از کل هزینه فرآیند در وضعیت موجود است و مستقیماً با وضعیت مطلوب فرآیند قابل مقایسه نیست. به عنوان مثال هزینه فعالیت خطرات کتبی به مرکز مربوطه و تعیین بازه زمانی جهت رفع مشکلات ۳۶.۵ درصد از هزینه کل فرآیند در وضعیت موجود را شامل می‌شود که به عبارتی برابر است با:

۴۰۰۳۸۶۳ ریال.

وضعیت مطلوب



نمودار (۶-۸) هزینه فعالیت‌های فرآیند نظارت بر مطب‌ها و مؤسسات پزشکی در وضعیت مطلوب

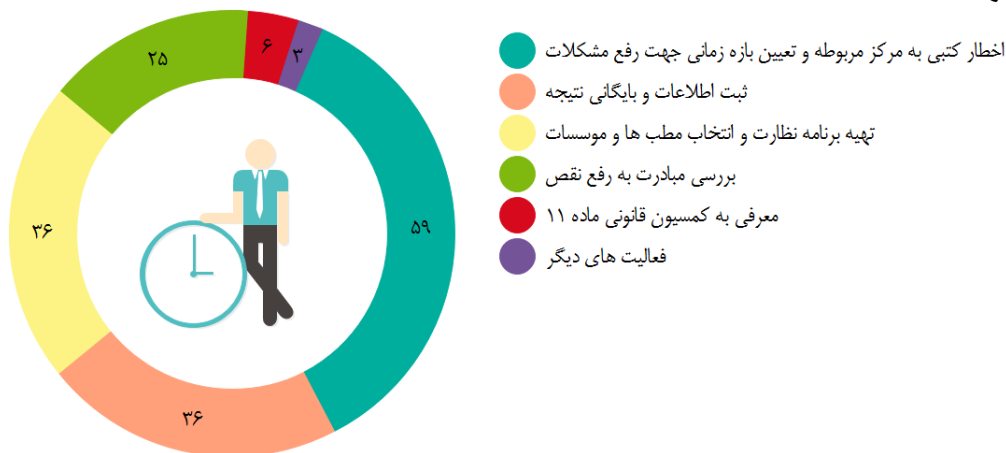


هزینه هر فعالیت نسبت به کل هزینه‌های فرآیند برحسب درصد به دست آمده البته که هزینه هر فعالیت درصدی از کل هزینه فرآیند در وضعیت موجود است و مستقیماً با وضعیت مطلوب فرآیند قابل مقایسه نیست. در وضعیت مطلوب فرآیند پیشنهاد می‌شود فعالیت اخطار کتبی به مرکز مربوطه و تعیین بازه زمانی جهت رفع مشکلات توسط تیم کارشناسی مربوطه به صورت سیستمی و در محل بعد از تعیین نواقص جدی اخطار کتبی انجام می‌شود بدین صورت که هزینه فعالیت از ۴۰۰۳۸۶۳ ریال در وضعیت موجود به ۳۴۰۸۵ ریال کاهش یافته است. در وضعیت موجود فرآیند پایش براساس چک‌لیست‌های استاندارد به صورت غیر سیستمی توسط تیم کارشناسی انجام می‌شود که دارای هزینه و زمان زیاد در فرآیند می‌شود که در وضعیت مطلوب پیشنهاد می‌شود که پایش و تکمیل چک لیست‌های استاندارد از قبل تعیین شده در سامانه بازرسی انجام شود و امتیازبندی تعیین نواقص به صورت سیستمی تعریف شده باشد. بدین صورت که هزینه فعالیت از ۲۱۶۴۲۵۰ ریال در وضعیت موجود به ۱۰۲۲۵۳۲ ریال در وضعیت مطلوب رسیده است. به همین ترتیب مقایسه هزینه هر فعالیت در وضعیت موجود و مطلوب فرآیند را نشان می‌دهد که در برخی موارد امکان یا تغییر فعالیت‌ها در جهت ایجاد بهبود و یا مدیریت بهتر فرآیند انجام شده است که طبیعتاً به نسبت آن هزینه‌های فرآیند متغیر است.

مقایسه زمان انتظار در صف در فرآیند به تفکیک فعالیت‌های فرآیند

زمان انتظار در فرآیند و یا گلوگاه‌های زمانی ایجاد شده در فرآیند که باعث ایجاد اتلاف زمانی شده است به تفکیک فعالیت‌های فرآیند در وضعیت مطلوب و موجود بررسی می‌شود.

وضعیت موجود

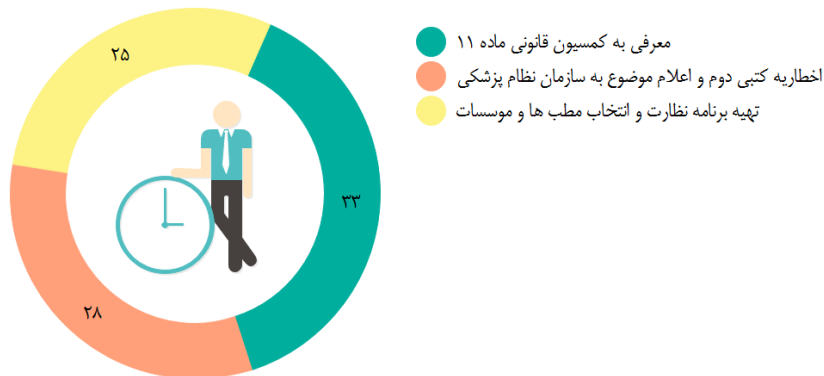


نمودار (۷-۸) زمان انتظار در صف فعالیت‌های فرآیند نظارت بر مطب‌ها و مؤسسات پزشکی در وضعیت موجود

در اینجا مدت زمانی که طول می‌کشد تا یک فعالیت یا همان ایستگاه کاری در فرآیند به اتمام برسد و به ایستگاه کاری بعدی برود نشان داده شده است. البته این فرآیند برای ۴۰ نمونه از فرآیند نظارت بر مطب‌ها و مؤسسات پزشکی در وضعیت موجود و مطلوب اجرا شده است. به عنوان مثال بیشترین زمان فعالیت که طول می‌کشد تا به فعالیت بعدی برود متعلق به فعالیت اخطار کتبی به مرکز مربوطه و تعیین بازه زمانی جهت رفع مشکلات است که برابر است با: ۵۹ روز برای ۴۰ نمونه از فرآیند و به همین ترتیب برای بقیه ایستگاه‌های کاری که صف تشکیل می‌شود در فرآیند وضعیت موجود در شکل نشان داده شده است.



وضعیت مطلوب



نمودار (۸-۸) زمان انتظار در صف فعالیت‌های فرآیند نظارت بر مطب‌ها و مؤسسات پزشکی در وضعیت مطلوب

همان‌طور که مشاهده می‌فرمایید فرآیند در وضعیت مطلوب از لحاظ زمانی نسبت به وضعیت موجود بهبود یافته زیرا مجموع روزهایی که صف تشکیل شده است کاهش یافته است. در برخی از ایستگاه‌های کاری زمان انتظار تا پایان فعالیت و رسیدن به فعالیت بعدی کاهش یافته است. فعالیت اخطار کتبی به مرکز مربوطه و تعیین بازه زمانی جهت رفع مشکلات ۵۹ روز به صفر کاهش یافته است البته این بهبود از لحاظ زمانی مربوط به تهیه اخطار کتبی در محل به صورت سیستمی در صورت تشخیص نواقص جدی توسط تیم کارشناسی انجام می‌شود.

البته در این مورد از لحاظ زمانی باید توجه داشت در صورت کاهش زمان روی کیفیت کار تأثیر نداشته و به همان کیفیت و کارایی قبلی کار انجام شود و منظور از کاهش زمان از بین بردن زمان‌های اتلاف فعالیت که دارای ارزش افزوده نیست، است بدین ترتیب که کمیت و کیفیت کار در کاهش زمان حتماً مدیریت شده و در نظر گرفته شود.

فعالیت‌های مربوط به بازدید مجدد توسط تیم کارشناسی که پایش بر اساس چک‌لیست‌های استاندارد در وضعیت موجود انجام می‌شد دارای زمان انتظار تا پایان ۲۵ روز بود که با توجه به پیشنهاد سیستمی شدن فرآیند در وضعیت مطلوب و تکمیل چک‌لیست‌های استاندارد در سامانه بازرسی زمان انتظار برای فعالیت به صفر رسیده است.

پیشنهاد دیگر

یک پیشنهاد دیگر جهت انجام فعالیت‌های دارای زمان زیاد می‌تواند افزایش منابع مانند نیروی انسانی و تجهیزات مورد نیاز فرآیند است که باعث کاهش زمان انجام فعالیت نیز می‌شود ولی از طرفی باید هم‌زمان افزایش نیرو باعث افزایش هزینه فعالیت نیز و در نهایت افزایش هزینه فرآیند می‌شود. اما در کل چون فرآیند به صورت مداوم انجام می‌شود و بازدید از مطب‌ها و مؤسسات همیشه انجام می‌شود افزایش یک نیرو انسانی به عنوان کارشناس واحد نظارت می‌تواند زمان فعالیت‌های مربوط به آن یعنی معرفی به کمیسیون و اخطاریه کتبی دوم و اعلام موضوع به سازمان نظام پزشکی کاهش یابد.



تحلیل و بهبود فرآیند پذیرش و بستری مادران باردار مراجعه کننده به مراکز

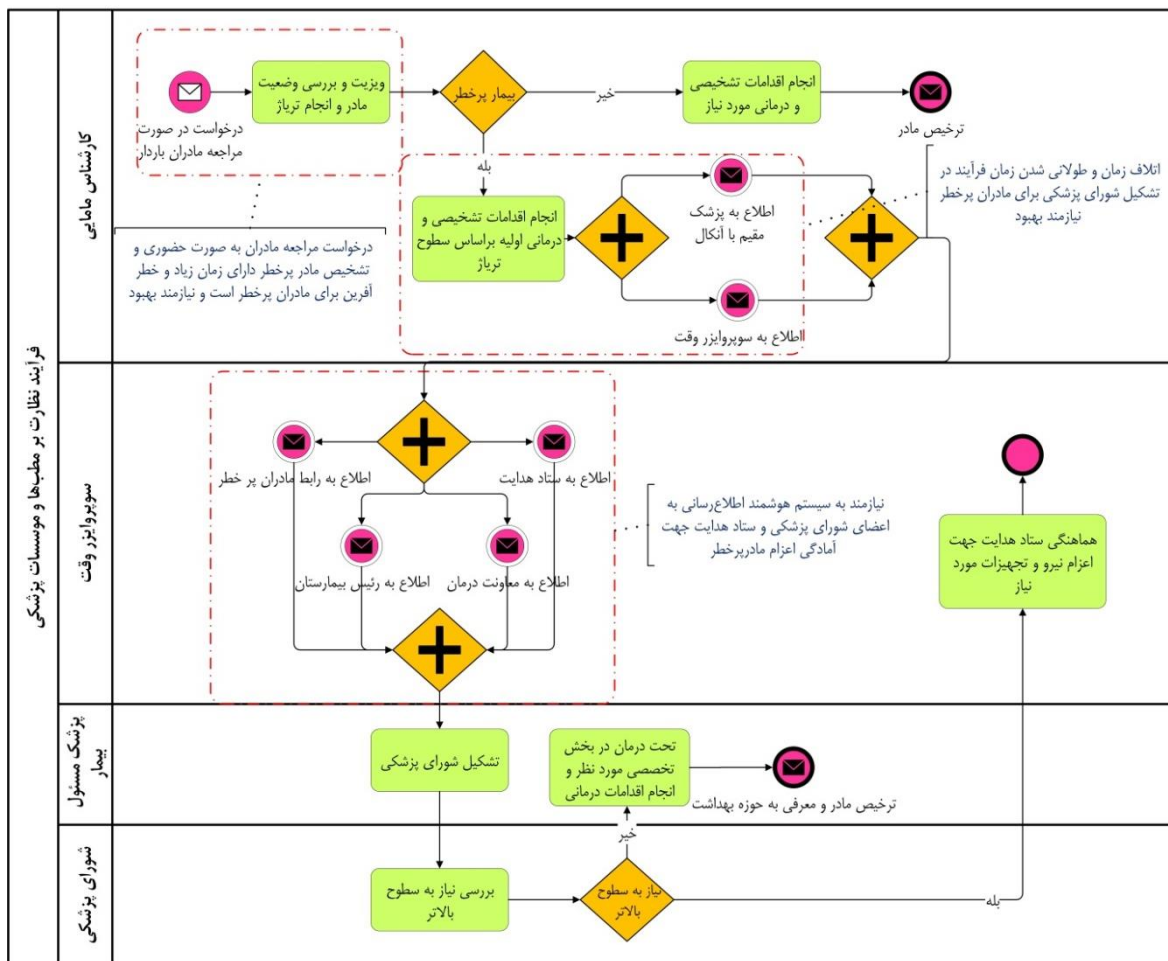
جدول (۸-۲۷) فرآیند پذیرش و بستری مادران باردار مراجعه کننده به مراکز

نام فرآیند	پذیرش و بستری مادران باردار (تا ۴۲ روز پس از زایمان) مراجعه کننده به مراکز آموزشی درمانی و یا درمانی جنرال دانشگاه			کد استاندارد فرآیند	
کد فرآیند	۷۱۱			تاریخ بازنگری	۱۳۹۸/۰۸/۱۵
خدمت تولید شده	<ul style="list-style-type: none"> پذیرش و بستری مادران باردار (تا ۴۲ روز پس از زایمان) مراجعه کننده به مراکز آموزشی درمانی و یا درمانی جنرال دانشگاه 			شناسه خدمت	۱۰۰۳۱۰۱۹۰۰۰
صاحب فرآیند	<ul style="list-style-type: none"> کارشناس مسئول مامایی 			معاونت	<ul style="list-style-type: none"> درمان
ناظر فرآیند	<ul style="list-style-type: none"> مدیر درمان دانشگاه 			اداره/ مرکز	<ul style="list-style-type: none"> واحد مامایی
ذینفعان فرآیند	<ul style="list-style-type: none"> مادران باردار 				
نوع فرآیند	<ul style="list-style-type: none"> مدیریت <input type="checkbox"/> اصولی <input checked="" type="checkbox"/> پشتیبان <input type="checkbox"/> 				
هدف فرآیند و اهداف استراتژیک مرتبط با فرآیند	هدف اصلی	<ul style="list-style-type: none"> پیشگیری از وقوع موربیدیته و مورتالیته های مادری مرتبط با حاملگی و درمان به موقع ارتقاء سلامت مادران و کیفیت مراقبت ها 			
	اهداف استراتژیک	<ul style="list-style-type: none"> ارتقای شاخص های سلامت مادران و نوزادان و ترویج زایمان طبیعی 			
فرآیند بالادستی	<ul style="list-style-type: none"> مراجعه مادر باردار تا ۴۲ روز پس از زایمان به مراکز درمانی 				
فرآیندهای پایین دست	<ul style="list-style-type: none"> درمان و ترخیص مادران باردار مراجعه کننده یا اعزام بیمار به مرکزی با سطح بالاتر 				
دامنه کاربرد	<ul style="list-style-type: none"> مادران باردار 				
مقررات مرتبط با فرآیند	<ul style="list-style-type: none"> دستورالعمل های وزارتی مربوط به تریاژ و بستری مادران باردار 				
سیستم ها و منابع اطلاعاتی فرآیند	<ul style="list-style-type: none"> اتوماسیون اداری 				
ورودی های فرآیند/ تأمین کننده	<ul style="list-style-type: none"> مادران باردار تا ۴۲ روز پس از زایمان مراجعه کننده به مراکز درمانی 	خروجی های فرآیند/ مشتریان	<ul style="list-style-type: none"> مادران زایمان کرده یا درمان شده به دنبال وقوع عوارض بارداری یا اعزام بیمار 		
شرح فرآیند و فعالیت های اصلی آن					
شرح فرآیند	<ul style="list-style-type: none"> پذیرش و بستری مادران باردار (تا ۴۲ روز پس از زایمان) مراجعه کننده به مراکز آموزشی درمانی و یا درمانی جنرال دانشگاه 				
فعالیت های اصلی	<ul style="list-style-type: none"> مراجعه مادر باردار از شروع بارداری تا ۴۲ روز پس از زایمان به مراکز آموزشی درمانی یا درمانی جنرال تریاز بیمار در بدو ورود توسط کادر مامایی درمانگاه زنان یا پزشک زنان ویزیت و معاینه شده و بررسی وضعیت بیمار اطلاع رسانی به سوپروایزر وقت، رابط مادران پرخطر و رئیس بیمارستان در صورت بروز وضعیت بیمار پرخطر تشکیل شورای پزشکی و در صورت نیاز مشاوره با استان معین سطوح بالاتر همه پندگی با مدیر گروه زنان و مسئول برنامه مادران در معاونت درمان انجام مداخلات لازم جهت رفع مشکل ترخیص بیمار پس از بهبودی و انجام اقدامات تشخیصی و درمانی مورد نیاز اعزام بیمار به سطح بالاتر در صورت نیاز به مراقبت بیشتر پس از همه پندگی با ستاد هدایت بیمار 				
نقاط نظارتی و کنترلی فرآیند					
موضوع کنترل و نظارت			مرحله فرآیند/ زیر فرآیند		
<ul style="list-style-type: none"> پایش ماهانه 			<ul style="list-style-type: none"> سوپروایزر وقت شورای پزشکی 		
دوره های پایش و اندازه گیری		مسئول پایش و اندازه گیری	معیار پذیرش	شاخص پایش و اندازه گیری	
<ul style="list-style-type: none"> ماهانه 		<ul style="list-style-type: none"> کارشناس واحد مامایی 	<ul style="list-style-type: none"> درصد 	<ul style="list-style-type: none"> نسبت تعداد پذیرش و بستری مادران باردار (تا ۴۲ روز پس از زایمان) مراجعه کننده به مراکز آموزشی درمانی و یا درمانی جنرال دانشگاه به کل مادران باردار 	



شرح وضعیت موجود فرآیند

فرآیند از مراجعه مادر باردار آغاز شده و توسط کارشناس مامایی ویزیت و بررسی وضعیت مادر بررسی و تریاژ انجام خواهد شد. که در صورتی که مادر پرخطر تشخیص داده نشود اقدامات لازم درمانی انجام می‌شود ولی در غیر این صورت یعنی تشخیص مادر پرخطر اقدامات تشخیصی و درمانی اولیه براساس سطوح تریاژ برای مادران انجام خواهد شد و هم‌زمان توسط کارشناس مامایی به سوپروایزر وقت و همچنین پزشک مقیم اطلاع‌رسانی خواهد شد. سپس توسط سوپروایزر وقت هم‌زمان به ستاد هدایت، رابط مادران پرخطر، معاونت درمان و رئیس بیمارستان اطلاع‌رسانی می‌شود. که توسط پزشک مسئول مادر شورای پزشکی تشکیل شده و در شورا نیاز به سطوح بالاتر مادر بررسی شده و در صورت نیاز به ارجاع به سطوح بالاتر هماهنگی‌های لازم جهت اعزام نیرو با ستاد هدایت انجام می‌شود و در غیر این صورت مادر تحت درمان در بخش تخصصی قرار خواهد گرفت و بعد از بهبودی و زایمان مادر ترخیص خواهد شد.



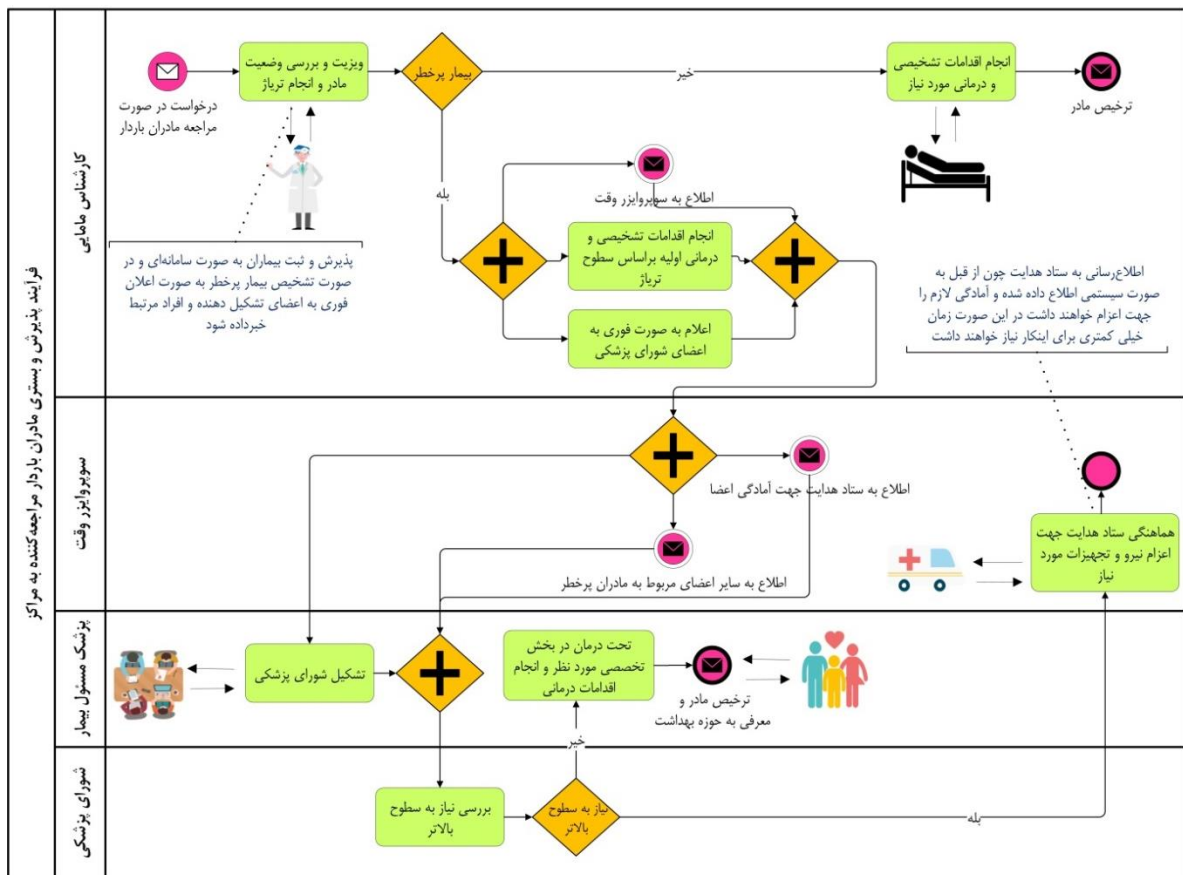
شکل (۷-۸) ترسیم فرآیند پذیرش و بستری مادران باردار مراجعه‌کننده به مراکز در وضعیت موجود با استفاده از مدل BPMN

شرح وضعیت مطلوب فرآیند

فرآیند از درخواست سامانه‌ای مادران باردار شروع می‌شود و پذیرش توسط کارشناس مامایی به صورت سامانه‌ای صورت خواهد گرفت. اگر بیمار پرخطر نباشد اقدامات تشخیصی و درمانی صورت خواهد گرفت و در صورت تشخیص پرخطر بودن بیمار یک سری فعالیت‌ها برای تشکیل شورای پزشکی توسط کارشناس مامایی به صورت موازی انجام می‌شود. سپس سوپروایزر اطلاع‌رسانی‌های لازم را انجام می‌دهد و شورای پزشکی توسط پزشک مسئول بیمار موازی با اطلاع‌رسانی‌ها تشکیل می‌شود و



اگر شورای پزشکی تصمیم به ارجاع به سطوح بالاتر داشته باشد توسط سوپروایزر هماهنگی جهت اعزام صورت می‌گیرد و در غیر این صورت تحت درمان قرار می‌گیرد و مادر ترخیص خواهد شد.



شکل (۸-۸) ترسیم فرآیند پذیرش و بستری مادران باردار مراجعه‌کننده به مراکز در وضعیت مطلوب با استفاده از مدل BPMN

منابع در دسترس فرآیند

منابع انسانی یکی از مهم‌ترین سرمایه‌های هر سازمان است و سازمان‌ها برای دستیابی به اهداف و اجرای استراتژی‌های خود بایستی اقداماتی مؤثر در حوزه مدیریت منابع انسانی انجام دهند. در محیط کسب‌وکار رقابتی و پیچیده دنیای امروز، خلاقیت و نوآوری در سازمان‌ها امری بسیار مهم است و استراتژی‌ها و تاکتیک‌های مدیریت کسب‌وکارها باید همگام با تغییرات باشد. و اینجاست که اهمیت مدیریت منابع انسانی در تضمین موفقیت یک سازمان و ایجاد مزیت رقابتی برای آن مشخص می‌شود. عملکرد مطلوب واحدها و کل سازمان در گرو این است که اقدامات مدیریت منابع انسانی به نحو احسن اجرا شود. بدین ترتیب فقط مدیران منابع انسانی در این زمینه مسئولیت ندارند بلکه تمام مدیران و اعضای سازمان باید در این حوزه مشارکت لازم را داشته باشند. کارکنان منابعی کمیاب هستند و می‌توانند برای سازمان ارزش افزوده داشته باشند. توجه به اهمیت مدیریت منابع انسانی می‌تواند مزیت رقابتی برای سازمان ایجاد کند و ضامن برتری سازمان نسبت به رقیب باشد.

در این فرآیند منابع در دسترس فرآیند در وضعیت موجود و مطلوب در زیر آمده است که به مقایسه این وضعیت و نقاط بهبود در منابع در دسترس پرداخته می‌شود:



جدول (۸-۲۸) منابع مورد نیاز فرآیند پذیرش و بستری مادران باردار مراجعه کننده به مراکز در وضعیت موجود

تعداد	نوع منبع	منابع قابل دسترسی در وضعیت موجود
۱	نیروی انسانی	کارشناس مامایی
۲	نیروی انسانی	متخصص زنان
۲	نیروی انسانی	جراح
۱	نیروی انسانی	متخصص داخلی
۱	نیروی انسانی	متخصص مغز و اعصاب
۱	نیروی انسانی	متخصص قلب
۲	نیروی انسانی	پرستار
۱	نیروی انسانی	سوپروایزر
۱	نیروی انسانی	پزشک مسئول
۱	نیروی انسانی	پزشک مشاور
۳	تجهیزات	سیستم و ملزومات
۵	مکان	فضای فیزیکی

جدول (۸-۲۹) منابع مورد نیاز فرآیند پذیرش و بستری مادران باردار مراجعه کننده به مراکز در وضعیت مطلوب

تعداد	نوع منبع	منابع قابل دسترسی در وضعیت مطلوب
۱	نیروی انسانی	کارشناس مامایی
۲	نیروی انسانی	متخصص زنان
۲	نیروی انسانی	جراح
۱	نیروی انسانی	متخصص داخلی
۱	نیروی انسانی	متخصص مغز و اعصاب
۱	نیروی انسانی	متخصص قلب
۲	نیروی انسانی	پرستار
۱	نیروی انسانی	سوپروایزر
۱	نیروی انسانی	پزشک مسئول
۱	نیروی انسانی	پزشک مشاور
۴	تجهیزات	سیستم و ملزومات
۴	مکان	فضای فیزیکی

مقایسه وضعیت موجود و مطلوب منابع در دسترس فرآیند

همان طور که از جداول منابع در دسترس فرآیند در وضعیت نشان داده شده است، در وضعیت موجود به نسبت وضعیت مطلوب تغییراتی در منابع انسانی فرآیند ایجاد نشده است، بلکه تغییرات در فضای فیزیکی و سیستم و ملزومات وجود دارد که در جهت بهینه مصرف شدن منابع فرآیند در حرکت است.

اولویت بهبود در این فرآیند به دلیل خدمت رسانی به مادران باردار است، کاهش زمان فرآیند به خصوص برای مادران پرخطر است زیرا مرگ و میر مادر باردار برای بیمارستان به معنی امتیاز منفی برای بیمارستان نیز می باشد البته تغییرات هزینه باید به گونه ای باشد که در جهت مدیریت بهتر فرآیند و افزایش اثربخشی و کارایی فرآیند باشد.

در وضعیت موجود فرآیند پذیرش بیماران به صورت حضوری و توسط کارشناس مامایی سطح تریاژ مادران تعیین می شود که در وضعیت مطلوب پیشنهاد می شود ثبت بیماران به صورت سیستمی و در صورت تشخیص مادر پرخطر به صورت سیستمی و فوری به اعضاء شورا پزشکی و سوپروایزر وقت اطلاع رسانی شود که طبیعتاً این سیستم به پیاده سازی زیرساخت فناوری اطلاعات مناسب در جهت بهبود در زمان فرآیند نیازمند است.



یکی از راهکارهای کاهش زمان فرآیند تسریع در تشکیل شورای پزشکی جهت بررسی وضعیت مادر پرخطر شناسایی شده و هم‌زمان و به صورت موازی اعلام آماده‌باش به ستاد هدایت بیمارستان در صورت تشخیص نیاز به اعزام مادر پرخطر از سوی شورای پزشکی زیرا این اعلام آماده‌باش در ابتدا فرآیند به ستاد هدایت منجر به کاهش زمان اعزام مادر صورت نیاز است.

زمان انجام فعالیت‌های فرآیند

برآورد مدت زمان انجام هر فعالیت موجود در وضعیت فرآیند براساس منابع تخصیص داده شده به آن فعالیت‌ها که با توجه به نظرات کارشناسان و خبرگان فرآیند تخمین زده می‌شود.

جدول (۸-۳۰) ایستگاه‌های کاری دارای زمان فرآیند پذیرش و بستری مادران باردار مراجعه‌کننده به مراکز در وضعیت موجود

زمان مورد نیاز	ایستگاه‌های کاری دارای زمان
۱۵ دقیقه	ویزیت و بررسی وضعیت مادر و انجام تریاژ
۳۰ دقیقه	انجام اقدامات تشخیصی و درمانی مورد نیاز
۱۰ دقیقه	انجام اقدامات تشخیصی و درمانی اولیه براساس سطح تریاژ
۵ دقیقه	اطلاع به پزشک مقیم
۵ دقیقه	اطلاع به سوپروایزر وقت توسط کارشناس مامایی
۲۰ دقیقه	اطلاع به رابط مادران پرخطر، رئیس بیمارستان، معاونت درمان و ستاد هدایت
۱ ساعت	تشکیل شورای پزشکی توسط پزشک مسئول بیمار
۱۵ دقیقه	بررسی نیاز به سطوح بالاتر توسط شورا
۱ ساعت	تحت درمان مادر بخش تخصصی مورد نیاز
۱ ساعت	اعزام نیرو تجهیزات مورد نیاز جهت اعزام مادر

جدول (۸-۳۱) ایستگاه‌های کاری دارای زمان فرآیند پذیرش و بستری مادران باردار مراجعه‌کننده به مراکز در وضعیت مطلوب

زمان مورد نیاز	ایستگاه‌های کاری دارای زمان
۱۵ دقیقه	ویزیت و بررسی وضعیت مادر و انجام تریاژ
۳۰ دقیقه	انجام اقدامات تشخیصی و درمانی مورد نیاز
۱۰ دقیقه	انجام اقدامات تشخیصی و درمانی اولیه براساس سطح تریاژ
۵ دقیقه	اعمال خبر به اعضای شورای پزشکی به صورت فوری
۵ دقیقه	اطلاع به سوپروایزر وقت توسط کارشناس مامایی
۵ دقیقه	اطلاع به سایر اعضای مربوط به مادر پرخطر بیمارستان
۵ دقیقه	اطلاع به ستاد هدایت جهت آمادگی اعزام
۳۰ دقیقه	تشکیل شورای پزشکی
۱۵ دقیقه	بررسی نیاز به سطوح بالاتر توسط شورا
۱ ساعت	تحت درمان در بخش تخصصی مورد نظر و انجام اقدامات درمانی
۳۰ دقیقه	اعزام نیرو تجهیزات مورد نیاز جهت اعزام مادر

مقایسه وضعیت موجود و مطلوب زمان فعالیت‌های فرآیند

همان‌طور که از جداول زمان فعالیت‌های فرآیند در وضعیت مشخص است بعضی از فعالیت‌های فرآیند در وضعیت مطلوب نسبت به وضعیت موجود تغییراتی کرده است. در وضعیت موجود پذیرش بیمار توسط کارشناس مامایی و تشخیص مادران پرخطر و اطلاع به اعضای شورای پزشکی به صورت غیر سیستمی و دارای زمان تلف شده در فرآیند می‌شود که در وضعیت مطلوب پیشنهاد می‌شود پذیرش مادر و اطلاع فوری به اعضای شورا پزشکی به صورت سیستمی بدون اتلاف وقت باشد که البته این نیازمند پیاده‌سازی سیستم هوشمند اطلاع‌رسانی در فرآیند خواهد شد.



از سوی دیگر در وضعیت موجود اطلاع به صورت غیر سیستمی به سوپروایزر وقت و توسط او اطلاع جهت تشکیل شورا پزشکی و تصمیم در مورد مادر پرخطر زمان تشکیل شورا را به تعویق خواهد انداخت که پیشنهاد می‌شود با استفاده از سیستم نامبرده این اطلاع‌رسانی به صورت فوری و بدون فوت وقت انجام شود.

یکی از فعالیت‌هایی که باعث افزایش زمان فرآیند در صورت تشخیص شورا پزشکی به اعزام مادر پرخطر عدم آمادگی ستاد هدایت جهت اعزام است که در این راستا در وضعیت مطلوب پیشنهاد شده است که در صورت تشخیص مادر پرخطر در ابتدا فرآیند اعلام آماده‌باش به ستاد هدایت جهت آمادگی اعزام داده شود تا به محض تشخیص شورا پزشکی به اعزام این کار در اسرع وقت انجام شود.

هزینه (نفر / ساعت) منابع انسانی در دسترس

هزینه‌های در نظر گرفته شده به صورت متوسط دریافتی و کاملاً تخمینی در نظر گرفته شده است و فقط جهت ارزیابی از لحاظ کاهش و یا افزایش هزینه در وضعیت فرآیند است: (در وضعیت این فرآیند تغییری در هزینه دریافتی مجریان آن وجود ندارد)

جدول (۸-۳۲) هزینه نفر / ساعت منابع انسانی در دسترس فرآیند پذیرش و بستری مادران باردار مراجعه‌کننده به مراکز

منابع	هزینه (ریال)
کارشناس	۴۵۰۰۰۰۰
پزشک مسئول	۶۰۰۰۰۰۰
پزشک متخصص	۸۰۰۰۰۰۰
پرستار	۴۵۰۰۰۰۰

سناریوهای در وضعیت موجود و مطلوب

مسیرهای اجرای فرآیند را در حالت‌های مختلف به واسطه تصمیم‌های مختلف و احتمال وقوع آن مسیر براساس تجربیات کارشناسان و خبرگان فرآیند:

جدول (۸-۳۳) سناریوهای فرآیند پذیرش و بستری مادران باردار مراجعه‌کننده به مراکز در وضعیت موجود

سناریو فرآیند در وضعیت موجود	احتمال وقوع
مراجعه مادران پرخطر بدون نیاز به ارجاع	۲۵٪
مراجعه مادران کم‌خطر	۷۰٪
مراجعه مادران پرخطر نیاز به ارجاع به سطوح بالاتر	۵٪

جدول (۸-۳۴) سناریوهای فرآیند پذیرش و بستری مادران باردار مراجعه‌کننده به مراکز در وضعیت مطلوب

سناریو فرآیند در وضعیت مطلوب	احتمال وقوع
مراجعه مادران پرخطر بدون نیاز به ارجاع	۲۵٪
مراجعه مادران کم‌خطر	۷۰٪
مراجعه مادران پرخطر نیاز به ارجاع به سطوح بالاتر	۵٪

سناریو اول فرآیند در وضعیت موجود

مسیر اجرای فرآیند در صورت مراجعه مادران و تشخیص پرخطر مادر و تشخیص بدون نیاز به ارجاع توسط شورا پزشکی به صورت زیر است که احتمال وقوع آن ۲۵ درصد مواقع می‌باشد.



جدول (۸-۳۵) ایستگاه‌های کاری سناریو اول فرآیند پذیرش و بستری مادران باردار مراجعه‌کننده به مراکز در وضعیت موجود

شماره ایستگاه کاری	شرح ایستگاه کاری
۱	درخواست در صورت مراجعه مادران
۲	ویزیت و بررسی وضعیت مادر و انجام تریاژ
۳	انجام اقدامات تشخیصی و درمانی اولیه براساس سطوح تریاژ در صورت تشخیص پرخطر بودن مادر
۴ (موازی)	اطلاع به پزشک مقیم یا آنکال
۴ (موازی)	اطلاع به سوپروایزر وقت
۵ (موازی)	اطلاع به ستاد هدایت
۵ (موازی)	اطلاع به حوزه معاونت درمان
۵ (موازی)	اطلاع به رابط مادران پرخطر
۵ (موازی)	اطلاع به رئیس بیمارستان
۶	تشکیل شورای پزشکی
۷	بررسی نیاز به سطوح بالاتر
۸	تحت درمان در بخش تخصصی مورد نظر و انجام اقدامات درمانی در صورت بدون نیاز به سطوح بالاتر
۹	ترخیص مادر و معرفی به حوزه بهداشت

سناریو دوم فرآیند در وضعیت موجود

مسیر اجرای فرآیند در صورت مراجعه مادران و تشخیص کم‌خطر بودن مادر توسط کارشناس مامایی به صورت زیر است که احتمال وقوع آن ۷۰ درصد مواقع می‌باشد:

جدول (۸-۳۶) ایستگاه‌های کاری سناریو دوم فرآیند پذیرش و بستری مادران باردار مراجعه‌کننده به مراکز در وضعیت موجود

شماره ایستگاه کاری	شرح ایستگاه کاری
۱	درخواست در صورت مراجعه مادران
۲	ویزیت و بررسی وضعیت مادر و انجام تریاژ
۳	انجام اقدامات تشخیصی و درمانی مورد نیاز در صورت تشخیص کم‌خطر بودن مادر
۴	ترخیص مادر

سناریو سوم فرآیند در وضعیت موجود

مسیر اجرای فرآیند در صورت مراجعه مادران پرخطر نیاز به ارجاع به سطوح بالاتر به صورت زیر است که احتمال وقوع آن ۵ درصد مواقع می‌باشد.

جدول (۸-۳۷) ایستگاه‌های کاری سناریو سوم فرآیند پذیرش و بستری مادران باردار مراجعه‌کننده به مراکز در وضعیت موجود

شماره ایستگاه کاری	شرح ایستگاه کاری
۱	درخواست در صورت مراجعه مادران
۲	ویزیت و بررسی وضعیت مادر و انجام تریاژ
۳	انجام اقدامات تشخیصی و درمانی اولیه براساس سطوح تریاژ در صورت تشخیص پرخطر بودن مادر
۴ (موازی)	اطلاع به پزشک مقیم یا آنکال
۴ (موازی)	اطلاع به سوپروایزر وقت
۵ (موازی)	اطلاع به ستاد هدایت
۵ (موازی)	اطلاع به حوزه معاونت درمان
۵ (موازی)	اطلاع به رابط مادران پرخطر
۵ (موازی)	اطلاع به رئیس بیمارستان
۶	تشکیل شورای پزشکی
۷	بررسی نیاز به سطوح بالاتر
۸	اعزام نیرو تجهیزات مورد نیاز جهت اعزام مادر صورت نیاز مادر به ارجاع

**سناریو اول فرآیند در وضعیت مطلوب**

مسیر اجرای فرآیند در صورت مراجعه مادران و تشخیص پرخطر بودن توسط کارشناس مامایی و تشخیص بدون نیاز به ارجاع توسط شورا پزشکی به صورت زیر است که احتمال وقوع آن ۲۵ درصد مواقع می‌باشد.

جدول (۸-۳۸) ایستگاه‌های کاری سناریو اول فرآیند پذیرش و بستری مادران باردار مراجعه‌کننده به مراکز در وضعیت مطلوب

شماره ایستگاه کاری	شرح ایستگاه کاری
۱	ثبت درخواست در صورت مراجعه مادران به صورت سیستمی
۲	ویزیت و بررسی وضعیت مادر و انجام تریاژ
۳ (موازی)	انجام اقدامات تشخیصی و درمانی اولیه براساس سطوح تریاژ در صورت تشخیص پرخطر بودن مادر
۳ (موازی)	اعمال خبر به اعضای شورای پزشکی به صورت فوری و سیستمی
۳ (موازی)	اطلاع به سوپروایزر وقت
۴ (موازی)	اطلاع به سایر اعضای مربوط به مادر پرخطر بیمارستان
۴ (موازی)	اطلاع به ستاد هدایت جهت آمادگی اعزام
۴ (موازی)	تشکیل شورای پزشکی
۵	بررسی نیاز به سطوح بالاتر
۶	تحت درمان در بخش تخصصی مورد نظر و انجام اقدامات درمانی در صورت عدم نیاز مادر به ارجاع
۷	ترخیص مادر و معرفی به حوزه بهداشت

سناریو دوم فرآیند در وضعیت مطلوب

مسیر اجرای فرآیند در صورت مراجعه مادران و تشخیص کم‌خطر بودن مادر توسط کارشناس مامایی به صورت زیر است که احتمال وقوع آن ۷۰ درصد مواقع می‌باشد:

جدول (۸-۳۹) ایستگاه‌های کاری سناریو دوم فرآیند پذیرش و بستری مادران باردار مراجعه‌کننده به مراکز در وضعیت مطلوب

شماره ایستگاه کاری	شرح ایستگاه کاری
۱	درخواست در صورت مراجعه مادران
۲	ویزیت و بررسی وضعیت مادر و انجام تریاژ
۳	انجام اقدامات تشخیصی و درمانی مورد نیاز در صورت تشخیص کم‌خطر بودن مادر
۴	ترخیص مادر

سناریو سوم فرآیند در وضعیت مطلوب

مسیر اجرای فرآیند در صورت مراجعه مادران پرخطر نیاز به ارجاع به سطوح بالاتر به صورت زیر است که احتمال وقوع آن ۵ درصد مواقع می‌باشد.

جدول (۸-۴۰) ایستگاه‌های کاری سناریو سوم فرآیند پذیرش و بستری مادران باردار مراجعه‌کننده به مراکز در وضعیت مطلوب

شماره ایستگاه کاری	شرح ایستگاه کاری
۱	درخواست در صورت مراجعه مادران
۲	ویزیت و بررسی وضعیت مادر و انجام تریاژ
۳ (موازی)	انجام اقدامات تشخیصی و درمانی اولیه براساس سطوح تریاژ در صورت تشخیص پرخطر بودن مادر
۳ (موازی)	اعمال خبر به اعضای شورای پزشکی به صورت فوری
۳ (موازی)	اطلاع به سوپروایزر وقت
۴ (موازی)	اطلاع به سایر اعضای مربوط به مادر پرخطر بیمارستان
۴ (موازی)	اطلاع به ستاد هدایت جهت آمادگی اعزام
۴ (موازی)	تشکیل شورای پزشکی
۵	بررسی نیاز به سطوح بالاتر
۶	اعزام نیرو تجهیزات مورد نیاز جهت اعزام مادر صورت نیاز به ارجاع



نقاط بهبود و اصلاح شده در فرآیند

- در سناریو اول و سوم فرآیند در وضعیت مطلوب نسبت به وضعیت موجود دارای ایستگاه‌های کاری کمتر است به دلیل موازی انجام شدن ایستگاه‌های کاری و این بدین معنی است که زمان فرآیند کاهش یافته است و این بهبود از لحاظ زمانی و بهینه استفاده شدن از زمان همراه با حداکثر اثربخشی فرآیند قابل قبول است.
- در وضعیت موجود پذیرش و اطلاع‌رسانی دارای زمان تلف شده و غیر سیستمی انجام می‌شود که در وضعیت مطلوب پیشنهاد می‌شود از سیستم اطلاع‌رسانی هوشمند جهت حداقل کردن زمان اطلاع‌رسانی و تشکیل شورا پزشکی در حداقل زمان تلف شده انجام شود.
- اطلاع‌رسانی به ستاد هدایت در ابتدا فرآیند بعد از تشخیص مادر پرخطر و اعلام آماده‌باش به ستاد هدایت جهت اعزام در وضعیت مطلوب البته به صورت سیستمی کارا و اثربخش می‌تواند بعد از تشخیص شورا پزشکی نیاز به ارجاع مادر این اعزام در اسرع وقت بدون اتلاف انجام شود.

مقایسه هزینه‌های فرآیند در وضعیت موجود و مطلوب به تفکیک سناریو

وضعیت موجود

سناریو اول:

پرخطر: هزینه این سناریو برابر با ۸۲۸,۱۲۵ ریال است.



سناریو دوم:

کم خطر: هزینه این سناریو برابر با ۱۴۰,۶۲۵ ریال است.



سناریو سوم:

پرخطر نیاز به ارجاع سطوح بالاتر: هزینه این سناریو برابر با ۷۶۵,۶۲۵ ریال است.



شکل (۸-۹) هزینه سناریوهای فرآیند پذیرش و بستری مادران باردار مراجعه‌کننده به مراکز در وضعیت موجود

هزینه سناریو از هزینه تعداد ایستگاه‌های کاری مربوط و لازم برای انجام آن سناریو در نظر گرفته شده است، که در وضعیت موجود ۴۸ درصد از هزینه‌ها متعلق به سناریو اول و ۸ درصد از هزینه‌های فرآیند متعلق به سناریوی دوم است و ۴۴ درصد از هزینه‌ها مربوط به سناریو سوم می‌باشد. که هزینه‌های خالص هر سناریو در فرآیند در شکل آمده است.



وضعیت مطلوب

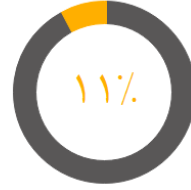
سناریو اول:

مراجعه مادر پرخطر بدون نیاز به ارجاع: هزینه این سناریو برابر با ۶۷۱,۸۷۵ ریال است.



سناریو دوم:

مراجعه مادر کم خطر: هزینه این سناریو برابر با ۱۴۰,۶۲۵ ریال است.



سناریو سوم:

مراجعه مادر پرخطر نیازمند به ارجاع: هزینه این سناریو برابر با ۵۱۵,۶۲۵ ریال است.



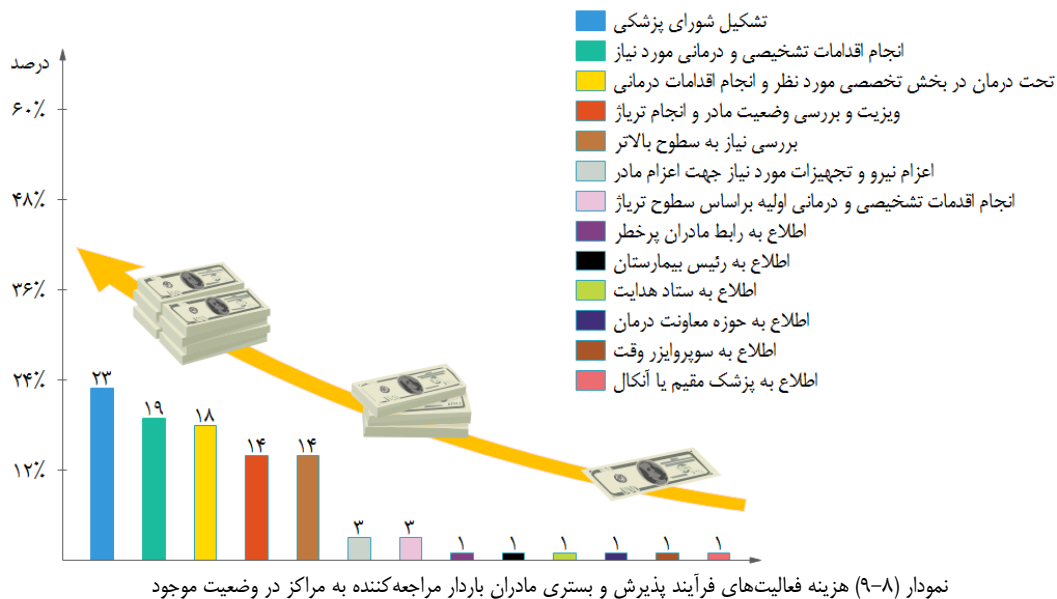
شکل (۸-۱۰) هزینه سناریوهای فرآیند پذیرش و بستری مادران باردار مراجعه کننده به مراکز در وضعیت مطلوب

در وضعیت مطلوب فرآیند، ۵۰ درصد از هزینه‌های فرآیند متعلق به سناریو اول، ۱۱ درصد هزینه‌های فرآیند مربوط به سناریو دوم و ۳۹ درصد متعلق به سناریو سوم است. هزینه سناریو دوم فرآیند در وضعیت مطلوب با توجه به اینکه کم‌خطر بودن مادر بهینه‌ترین حالت خود است، تغییری نکرده است. اما هزینه سناریو اول ۱۵۶۲۵۰ ریال و هزینه سناریو سوم ۲۵۰۰۰۰ ریال کاهش یافته است. البته این کاهش هزینه را از تعداد کمتر ایستگاه‌های کاری سناریوها، موازی انجام شدن در وضعیت مطلوب برخی از فعالیت‌ها و سیستمی شدن فرآیند قابل پیش‌بینی بود. کاهش هزینه‌های سناریو ناشی از سیستمی شدن فرآیند از لحاظ تسریع در اطلاع‌رسانی به افراد تشکیل‌دهنده شورا پزشکی با استفاده از سیستم هوشمند اطلاع‌رسانی و همچنین تسهیل و تسریع در جهت اعزام مادران پرخطر نیازمند به ارجاع است.



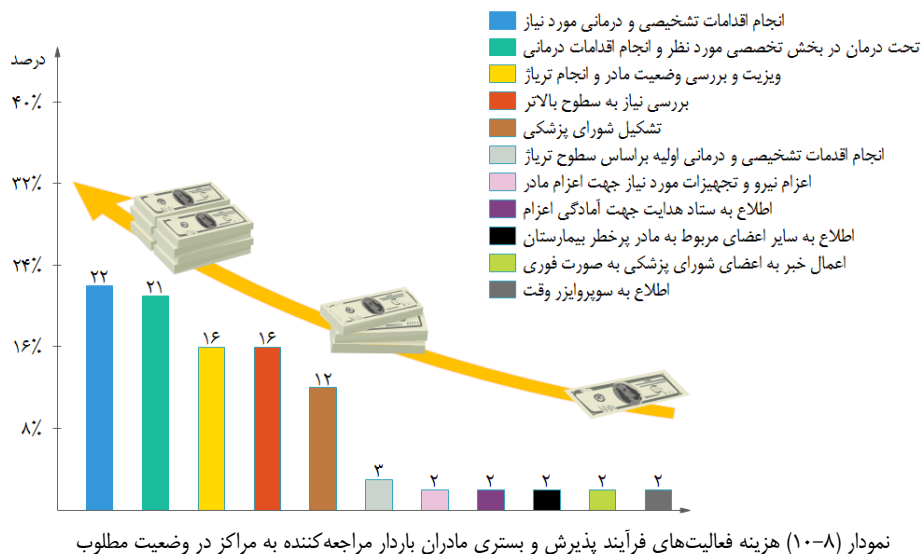
مقایسه هزینه‌های فعالیت‌های فرآیند در وضعیت موجود و مطلوب

وضعیت موجود



هزینه هر فعالیت نسبت به کل هزینه‌های فرآیند برحسب درصد به دست آمده و نشان می‌دهد بیشترین هزینه برای کدام فعالیت فرآیند بوده است البته فراموش نشود که هزینه هر فعالیت درصدی از کل هزینه فرآیند در وضعیت موجود است و مستقیماً با وضعیت موجود فرآیند قابل مقایسه نیست. هزینه فعالیت تشکیل شورای پزشکی ۲۳ درصد از هزینه کل فرآیند در وضعیت موجود را شامل می‌شود که به عبارتی برابر است با: ۱۹۰۴۶۹ ریال به همین ترتیب هزینه هر یک از فعالیت‌ها در وضعیت موجود در شکل نشان داده شده است.

وضعیت مطلوب



هزینه هر فعالیت نسبت به کل هزینه‌های فرآیند برحسب درصد به دست آمده البته که هزینه هر فعالیت درصدی از کل هزینه فرآیند در وضعیت مطلوب است و مستقیماً با وضعیت مطلوب فرآیند قابل مقایسه نیست. که در وضعیت مطلوب فعالیت



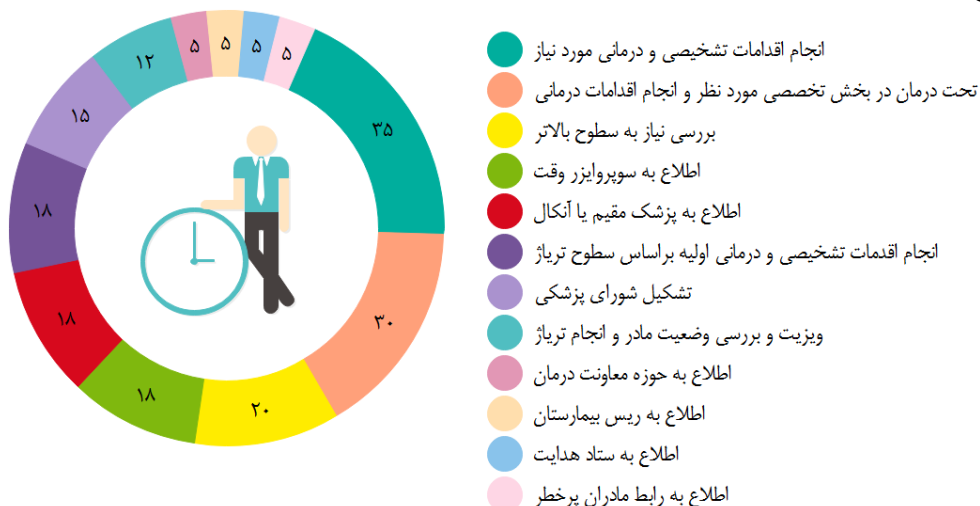
مربوط به تشکیل شورا پزشکی توسط پزشک مسئول بیمار از ۱۹۰۴۶۹ ریال در وضعیت موجود به ۸۰۶۲۵ ریال در وضعیت مطلوب رسیده است که این ناشی از سیستمی شدن فرآیند و تسریع در اطلاع‌رسانی به اعضا شورا با استفاده از سیستم کارآمد است.

در وضعیت مطلوب نسبت به وضعیت موجود فعالیت‌هایی مربوط به اطلاع‌رسانی سیستمی به اعضای شورا پزشکی و اعلام آماده‌باش به ستاد هدایت جهت اعزام پس از تشخیص پرخطر بودن مادر به فرآیند اضافه شده است که این فعالیت‌ها صرفاً برای فرآیند هزینه‌زا نیستند بلکه باعث بهبود در زمان خدمت‌رسانی به نادران پرخطر و افزایش اثربخشی فرآیند می‌شود. فعالیت مربوط به اعزام نیرو تجهیزات جهت اعزام مادر باردار پس از تشخیص شورا پزشکی نیازمند به اعزام در وضعیت موجود فرآیند زمان و هزینه آن چون از قبل به صورت سیستمی از احتمال اعزام خبردار نبودند، بیشتر می‌شود ولی در وضعیت مطلوب به دلیل اطلاع‌رسانی سیستمی و فوری به محض تشخیص مادر پرخطر و اعلام آماده‌باش به ستاد هدایت در صورت نیاز و تشخیص شورا پزشکی به اعزام این فعالیت در اسرع وقت انجام می‌شود.

مقایسه زمان انتظار در صف در فرآیند به تفکیک فعالیت‌های فرآیند

زمان انتظار در فرآیند و یا گلوگاه‌های زمانی ایجاد شده در فرآیند که باعث ایجاد اتلاف زمانی شده است به تفکیک فعالیت‌های فرآیند در وضعیت مطلوب و موجود بررسی می‌شود.

وضعیت موجود

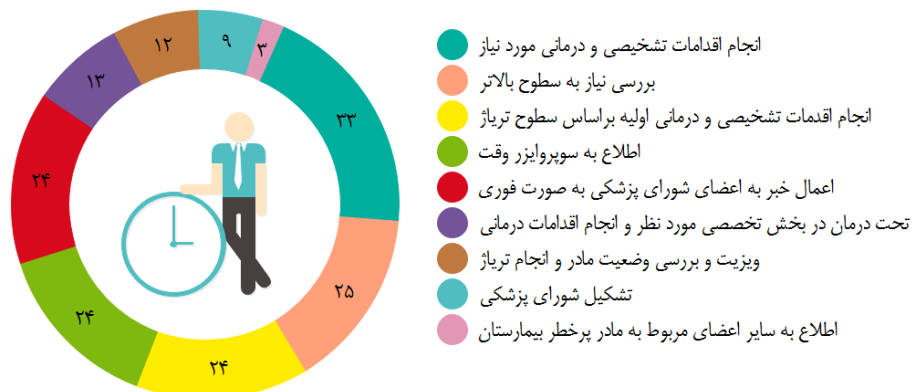


نمودار (۸-۱۱) زمان انتظار در صف فعالیت‌های فرآیند پذیرش و بستری مادران باردار مراجعه‌کننده به مراکز در وضعیت موجود

در این مورد مدت زمان که فعالیت‌های فرآیند یا همان ایستگاه‌های کاری در فرآیند طول می‌کشد که فعالیت به اتمام می‌رسد و به ایستگاه کاری بعدی برود، البته این فرآیند برای ۳۰۰ نمونه از فرآیند پذیرش و بستری مادران باردار مراجعه‌کننده به مراکز در وضعیت موجود و مطلوب اجرا شده است. زمان فعالیت که طول می‌کشد متعلق به فعالیت انجام اقدامات تشخیصی و درمانی مورد نیاز است که برابر است با: ۳۵ روز. به همین ترتیب برای بقیه ایستگاه‌های کاری در فرآیند وضعیت موجود در شکل آمده است.



وضعیت مطلوب



نمودار (۸-۱۲) زمان انتظار در صف فعالیت‌های فرآیند پذیرش و بستری مادران باردار مراجعه‌کننده به مراکز در وضعیت مطلوب

همان‌طور که مشاهده می‌فرمایید فرآیند در وضعیت مطلوب از لحاظ زمانی نسبت به وضعیت موجود بهبود یافته زیرا در برخی از ایستگاه‌های کاری زمان انتظار تا پایان فعالیت و رسیدن به فعالیت بعدی کاهش یافته است. زمان فعالیت انجام اقدامات تشخیصی و درمانی مورد نیاز بود از ۳۵ روز به ۳۳ روز کاهش و برخی از ایستگاه‌های کاری به صورت کامل حذف شده‌اند. در وضعیت موجود که تشکیل شورای پزشکی برای ۳۰۰ نمونه از فرآیند به مدت ۱۵ روز به دلیل اطلاع‌رسانی ناکارآمد و عدم دسترسی به منابع طول می‌کشد که در وضعیت مطلوب فرآیند پیشنهاد می‌شود با استفاده از سیستم اطلاع‌رسانی کارآمد و هوشمند به صورت آنی و فوری به اعضای شورا پزشکی اعلام وضعیت کرده و در صورت تشخیص مادر پرخطر به آن‌ها اطلاع دهد. که در این صورت زمان تشکیل شورای پزشکی برای ۳۰۰ نمونه از فرآیند به ۹ روز در وضعیت مطلوب می‌رسد. البته در این مورد از لحاظ زمانی باید توجه داشت در صورت کاهش زمان روی کیفیت کار تأثیر نداشته و به همان کیفیت و کارایی قبلی کار انجام شود و منظور از کاهش زمان از بین بردن زمان‌های اتلاف فعالیت که دارای ارزش افزوده نیست، است بدین ترتیب که کارایی و اثربخشی فرآیند در کاهش زمان حتماً مدیریت شده و در نظر گرفته شود.

پیشنهاد دیگر

یک پیشنهاد دیگر جهت انجام فعالیت‌های دارای زمان زیاد می‌تواند افزایش منابع مانند نیروی انسانی و تجهیزات مورد نیاز فرآیند است که باعث کاهش زمان انجام فعالیت نیز می‌شود ولی از طرفی باید هم‌زمان افزایش نیرو باعث افزایش هزینه فعالیت نیز و در نهایت افزایش هزینه فرآیند می‌شود. در کل چون فرآیند به صورت مداوم انجام می‌شود و ثبت درخواست مادران جهت پذیرش روزانه وجود دارد و به صورت مداوم است پس در نظر گرفتن نیروی انسانی اضافی برای فرآیند جهت انجام فعالیت‌های دارای زمان زیاد از جمله انجام اقدامات تشخیصی و درمانی صرفاً باعث افزایش هزینه نشده و کارایی محسوسی همراه با اثربخشی فرآیند نیز می‌تواند ایجاد کند به‌خصوص در این فرآیند که اولویت تنها کاهش هزینه نیست بلکه خدمت‌رسانی اثربخش و مفید به مادران باردار است.

جمع‌بندی بهبود فرآیندهای معاونت درمان

همان‌طور که مستحضر بودید در این معاونت با استفاده از پرسش‌نامه آنلاین براساس معیارهای وزارتخانه طراحی شد و در اختیار کارشناسان، مدیران و خبرگان این معاونت جهت پاسخگویی و نظردهی قرار گرفت. که از این طریق و با استفاده از نظرات سه فرآیند اصلی و کلیدی معاونت درمان که نیازمند بهبود و ارتقاء بودند، انتخاب شدند. سپس فرآیندهای منتخب معاونت در جلسات بهبود و طراحی فرآیند مدیریت مربوطه مطرح شده، پیشنهادات و ایده‌های اعضا در جهت ارتقاء فرآیند ثبت گردید. سه فرآیند منتخب معاونت درمان براساس پیشنهادات و ایده‌های بهبود در جلسات بهبود و طراحی فرآیند با استفاده از ابزارهای



تجزیه و تحلیل فرآیند، بهبود و ارتقاء داده شدند، که در زیر به بررسی تأثیر سه کمیت اصلی زمان، هزینه و نیروی انسانی در بهبود فرآیندهای منتخب پرداخته می‌شود.

جدول (۸-۴۱) بررسی میزان تأثیرگذاری زمان در بهبود فرآیند

عنوان فرآیند	کد فرآیند	خدمت مرتبط	تاریخ ارتقاء فرآیند	روش ارتقاء فرآیند	میزان کاهش زمان	درصد تغییرات
جمع‌آوری آمار و اطلاعات مربوط به سزارین و زایمان طبیعی و موالید	۷۱۲	جمع‌آوری آمار و اطلاعات (آمار سزارین، زایمان طبیعی و موالید)	۱۳۹۸/۰۷/۰۹	بهبود فرآیند کسب و کار (BPI)	در وضعیت مطلوب فرآیند نسبت به وضعیت موجود زمان فرآیند برای ۴۰ نمونه از فرآیند ۱۰۲ روز کاهش داشته است.	۲۷٪
نظارت بر مطب‌ها و مؤسسات پزشکی	۷۱۷	ارتقاء عملکرد مؤسسات و مطب‌ها بر اساس اتول و استانداردهای نظارتی	۱۳۹۸/۰۷/۰۹	بهبود فرآیند کسب و کار (BPI)	در وضعیت مطلوب فرآیند نسبت به وضعیت موجود زمان فرآیند برای ۴۰ نمونه از فرآیند ۱۱۲ روز کاهش داشته است.	۶۹٪
پذیرش و بستری مادران باردار مراجعه کننده به مراکز	۷۱۱	پذیرش و بستری مادران باردار (تا ۴۲ روز پس از زایمان) مراجعه کننده به مراکز آموزشی درمانی و یا درمانی جنرال دانشگاه	۱۳۹۸/۰۷/۰۹	بهبود فرآیند کسب و کار (BPI)	در وضعیت مطلوب فرآیند نسبت به وضعیت موجود زمان فرآیند برای ۳۰۰ نمونه از فرآیند ۴ روز کاهش داشته است.	۲۶٪

همان‌طور که در جدول (۸-۴۱) ملاحظه گردید زمان فرآیند جمع‌آوری آمار و اطلاعات مربوط به سزارین، زایمان طبیعی و موالید با استفاده از پیشنهادات و ایده‌های جلسات بهبود و طراحی فرآیند در وضعیت مطلوب نسبت به وضعیت موجود ۲۷ درصد معادل ۱۰۲ روز برای ۴۰ نمونه از فرآیند کاهش یافته است. که البته طبق نظرات کارشناسان و مدیران این فرآیند اولویت ارتقاء برای فرآیند کاهش زمان است، در وضعیت موجود فرآیند نیاز به اصلاحات مجدد آمار و عودت‌های مجدد آمار جهت اصلاح منجر به افزایش زمان فرآیند می‌شود که با تدابیری که در وضعیت مطلوب انجام شده است زمان فرآیند همراه با اثربخشی مطلوبی از فرآیند کسب می‌شود.

زمان فرآیند نظارت بر مطب‌ها و مؤسسات پزشکی با استفاده از پیشنهادات و ایده‌های جلسات بهبود و طراحی فرآیند در وضعیت مطلوب نسبت به وضعیت موجود ۶۹ درصد معادل ۱۱۲ روز برای ۴۰ نمونه از فرآیند کاهش یافته است. که با توجه به عملکرد ضعیف و زمان زیاد فرآیند در جلسات بهبود جهت افزایش عملکرد منجر به پیشنهادات در جهت بهبود در زمان فرآیند در وضعیت مطلوب انجام می‌شود.

زمان فرآیند پذیرش و بستری مادران باردار مراجعه کننده به مرکز با استفاده از پیشنهادات و ایده‌های جلسات بهبود و طراحی فرآیند در وضعیت مطلوب نسبت به وضعیت موجود ۲۶ درصد معادل ۴ روز برای ۳۰۰ نمونه از فرآیند کاهش یافته است. با توجه به اینکه فرآیند مربوط به مادران باردار به خصوص در وضعیت پرخطر بسیار حساس برای بیمارستان است کاهش زمان فرآیند بسیار از کمیت‌های دیگر مهم‌تر و حیاتی است.



جدول (۸-۴۲) بررسی میزان تأثیرگذاری هزینه در بهبود فرآیند

عنوان فرآیند	کد فرآیند	خدمت مرتبط	تاریخ ارتقاء فرآیند	روش ارتقاء فرآیند	میزان کاهش هزینه	درصد تغییرات
جمع‌آوری آمار و اطلاعات مربوط به سزارین و زایمان طبیعی و مولید	۷۱۲	جمع‌آوری آمار و اطلاعات (آمار سزارین، زایمان طبیعی و مولید)	۱۳۹۸/۰۷/۰۸	بهبود فرآیند کسب و کار (BPI)	در وضعیت مطلوب فرآیند نسبت به وضعیت موجود هزینه فرآیند برای ۴۰ نمونه از فرآیند ۳۵۲۹۴۴۰۰۰ ریال کاهش داشته است.	۴۰٪
نظارت بر مطب‌ها و مؤسسات پزشکی	۷۱۷	ارتقاء عملکرد مؤسسات و مطب‌ها بر اساس اصول و استانداردهای نظارتی	۱۳۹۸/۰۷/۰۸	بهبود فرآیند کسب و کار (BPI)	در وضعیت مطلوب فرآیند نسبت به وضعیت موجود هزینه فرآیند برای ۴۰ نمونه از فرآیند ۶۶۴۸۹۲۱۰ ریال کاهش داشته است.	۳۲٪
پذیرش و بستری مادران باردار مراجعه کننده به مراکز	۷۱۱	پذیرش و بستری مادران باردار (تا ۴۲ روز پس از زایمان) مراجعه کننده به مراکز آموزشی درمانی و یا درمانی جنرال دانشگاه	۱۳۹۸/۰۷/۰۸	بهبود فرآیند کسب و کار (BPI)	در وضعیت مطلوب فرآیند نسبت به وضعیت موجود زمان فرآیند برای ۳۰۰ نمونه از فرآیند ۱۵۴۶۸۷۵۰ ریال کاهش داشته است.	۱۵٪

همان‌طور که در جدول (۸-۴۲) ملاحظه گردید هزینه فرآیند جمع‌آوری آمار و اطلاعات مربوط به سزارین، زایمان طبیعی و مولید با استفاده از پیشنهادات و ایده‌های جلسات بهبود و طراحی فرآیند در وضعیت مطلوب نسبت به وضعیت موجود ۴۰ درصد معادل ۳۵۲۹۴۴۰۰۰ ریال برای ۴۰ نمونه از فرآیند کاهش یافته است. که البته طبق نظرات کارشناسان و مدیران این فرآیند اولویت ارتقاء برای فرآیند صرفاً کاهش هزینه فرآیند نیست. بلکه افزایش عملکرد مطلوب و اثربخش فرآیند در اولویت ارتقاء می‌باشند. با توجه به اینکه در وضعیت موجود فرآیند دارای عملکرد ضعیف از لحاظ جمع‌آوری اطلاعات دقیق است در وضعیت مطلوب تدابیری برای عملکرد مطلوب آن در نظر گرفته شده است.

هزینه فرآیند نظارت بر مطب‌ها و مؤسسات پزشکی با استفاده از پیشنهادات و ایده‌های جلسات بهبود و طراحی فرآیند در وضعیت مطلوب نسبت به وضعیت موجود ۳۲ درصد معادل ۶۶۴۸۹۲۱۰ ریال برای ۴۰ نمونه از فرآیند کاهش یافته است. که طبق نظرات کارشناسان و مدیران این فرآیند اولویت ارتقاء برای فرآیند کاهش هزینه فرآیند است، اما افزایش اثربخشی فرآیند و در نظر گرفتن نظارت و کنترل موسسه یا مطب در جهت کاهش هزینه و پیاده‌سازی آن در سامانه بازرسی بسیار مهم و دارای اولویت است.

هزینه فرآیند پذیرش و بستری مادران باردار مراجعه کننده به مراکز درمانی با استفاده از پیشنهادات و ایده‌های جلسات بهبود و طراحی فرآیند در وضعیت مطلوب نسبت به وضعیت موجود ۱۵ درصد معادل ۱۵۴۶۸۷۵۰ ریال برای ۳۰۰ نمونه از فرآیند کاهش یافته است. که طبق نظرات کارشناسان و مدیران این فرآیند اولویت ارتقاء برای فرآیند کاهش هزینه فرآیند نیست، بلکه به دلیل سروکار داشتن فرآیند با مادران باردار به خصوص مادران پرخطر اولویت فرآیند خدمت‌دهی مطلوب و اثربخش در زمان حداقل بسیار مهم است.



جدول (۸-۴۳) بررسی میزان تأثیرگذاری نیروی انسانی در بهبود فرآیند

عنوان فرآیند	کد فرآیند	خدمت مرتبط	تاریخ ارتقاء فرآیند	روش ارتقاء فرآیند	میزان کاهش نیروی انسانی	درصد تغییرات
جمع‌آوری آمار و اطلاعات مربوط به سزارین و زایمان طبیعی و موالید	۷۱۲	جمع‌آوری آمار و اطلاعات (آمار سزارین، زایمان طبیعی و موالید)	۱۳۹۸/۰۷/۰۲	بهبود فرآیند کسب و کار (BPI)	در وضعیت مطلوب فرآیند نسبت به وضعیت موجود منابع فرآیند برای ۴۰ نمونه از فرآیند ۱ نفر افزایش داشته است.	۵۰٪
نظارت بر مطب‌ها و مؤسسات پزشکی	۷۱۷	ارتقاء عملکرد مؤسسات و مطب‌ها بر اساس اتول و استانداردهای نظارتی	۱۳۹۸/۰۷/۰۲	بهبود فرآیند کسب و کار (BPI)	در وضعیت مطلوب فرآیند نسبت به وضعیت موجود هزینه فرآیند برای ۴۰ نمونه از فرآیند ۱ نفر کاهش داشته است.	۳۳٪
پذیرش و بستری مادران باردار مراجعه کننده به مراکز	۷۱۱	پذیرش و بستری مادران باردار (تا ۴۲ روز پس از زایمان) مراجعه کننده به مراکز آموزشی درمانی و یا درمانی جنرال دانشگاه	۱۳۹۸/۰۷/۰۲	بهبود فرآیند کسب و کار (BPI)	در وضعیت مطلوب فرآیند نسبت به وضعیت موجود منابع فرآیند برای ۳۰۰ نمونه از فرآیند ۲ نفر کاهش داشته است.	۱۵٪

همان‌طور که در جدول (۸-۴۳) ملاحظه گردید نیروی انسانی فرآیند جمع‌آوری آمار و اطلاعات مربوط به سزارین، زایمان طبیعی و موالید با استفاده از پیشنهادات و ایده‌های جلسات بهبود و طراحی فرآیند در وضعیت مطلوب نسبت به وضعیت موجود ۵۰ درصد معادل ۱ نفر برای ۴۰ نمونه از فرآیند افزایش یافته است. که طبق نظرات کارشناسان و مدیران این فرآیند اولویت شده اولویت ارتقاء می‌باشد که افزایش نیروی انسانی در همین راستا انجام شده است.

نیروی انسانی فرآیند نظارت بر مطب‌ها و مؤسسات پزشکی با استفاده از پیشنهادات و ایده‌های جلسات بهبود و طراحی فرآیند در وضعیت مطلوب نسبت به وضعیت موجود ۳۳ درصد معادل ۱ نفر برای ۴۰ نمونه از فرآیند کاهش یافته است. که طبق نظرات کارشناسان و مدیران این فرآیند اولویت ارتقاء برای فرآیند کاهش نیروی انسانی فرآیند نیست، بلکه افزایش اثربخشی در زمان قابل قبول در بستر سامانه بازرسی می‌باشد.

نیروی انسانی فرآیند پذیرش و بستری مادران باردار مراجعه کننده به مراکز درمانی با استفاده از پیشنهادات و ایده‌های جلسات بهبود و طراحی فرآیند در وضعیت مطلوب نسبت به وضعیت موجود ۱۵ درصد معادل ۲ نفر برای ۳۰۰ نمونه از فرآیند افزایش یافته است. که طبق نظرات کارشناسان و مدیران این فرآیند اولویت ارتقاء برای فرآیند کاهش نیروی انسانی فرآیند نیست، بلکه کاهش زمان خدمت‌دهی به مادران به‌خصوص مادران پرخطر که بسیار حیاتی و مهم برای بیمارستان است که این مهم در وضعیت مطلوب در بستر اطلاع‌رسانی هوشمند بهبود و طراحی شده است.



بررسی فرآیندهای منتخب معاونت درمان در یک نگاه به تفکیک وضعیت

وضعیت موجود



وضعیت مطلوب



شکل (۸-۱۱) مقایسه دو وضعیت موجود و مطلوب فرآیند جمع آوری آمار و اطلاعات مربوط به سزارین، زایمان طبیعی و موالید

همان‌طور که در شکل (۸-۱۱) ملاحظه می‌فرمایید سه کمیت زمان، هزینه و نیروی انسانی فرآیند در وضعیت موجود و مطلوب نشان داده شده است. که می‌توان در یک نگاه کلی از شکل دریافت که فرآیند قبل از بهبود چه وضعیتی داشته است و بعد از بهبود به چه وضعیتی از نظر زمان، هزینه و نیروی انسانی رسیده است. البته مفاهیم دیگری مانند اثربخشی و عملکرد فرآیند نیز برای فرآیند مهم و کلیدی هستند که به دلیل کیفی بودن آن‌ها بیشتر در توضیحات به آن‌ها پرداخته می‌شود. در وضعیت موجود فرآیند با توجه به عملکرد ضعیف فرآیند از نظر نیاز به اصلاحات مجدد آمار و اطلاعات دقیق تدابیری مفید در وضعیت مطلوب در نظر گرفته خواهد شد.

وضعیت موجود



وضعیت مطلوب



شکل (۸-۱۱) مقایسه دو وضعیت موجود و مطلوب فرآیند نظارت بر مطب‌ها و مؤسسات پزشکی



همان‌طور که در شکل (۸-۱۱) ملاحظه می‌فرمایید سه کمیت زمان، هزینه و نیروی انسانی فرآیند در وضعیت موجود و مطلوب نشان داده شده است. که می‌توان در یک نگاه کلی از شکل دریافت که فرآیند قبل از بهبود چه وضعیتی داشته است و بعد از بهبود به چه وضعیتی از نظر زمان، هزینه و نیروی انسانی رسیده است. البته مفاهیم دیگری مانند اثربخشی و عملکرد فرآیند نیز برای فرآیند مهم و کلیدی هستند که به دلیل کیفی بودن آن‌ها بیشتر در توضیحات به آن‌ها پرداخته می‌شود. با توجه به اینکه اولویت‌های ارتقاء فرآیند افزایش عملکرد مطلوب و اثربخشی فرآیند در راستای کاهش هزینه و زمان فرآیند است، در وضعیت مطلوب تدابیری خاصی برای آن در نظر گرفته شده است.

فرآیند پذیرش و بستری مادران باردار مراجعه‌کننده به مراکز درمانی

وضعیت موجود



وضعیت مطلوب



شکل (۸-۱۲) مقایسه دو وضعیت موجود و مطلوب فرآیند پذیرش و بستری مادران باردار مراجعه‌کننده به مراکز درمانی

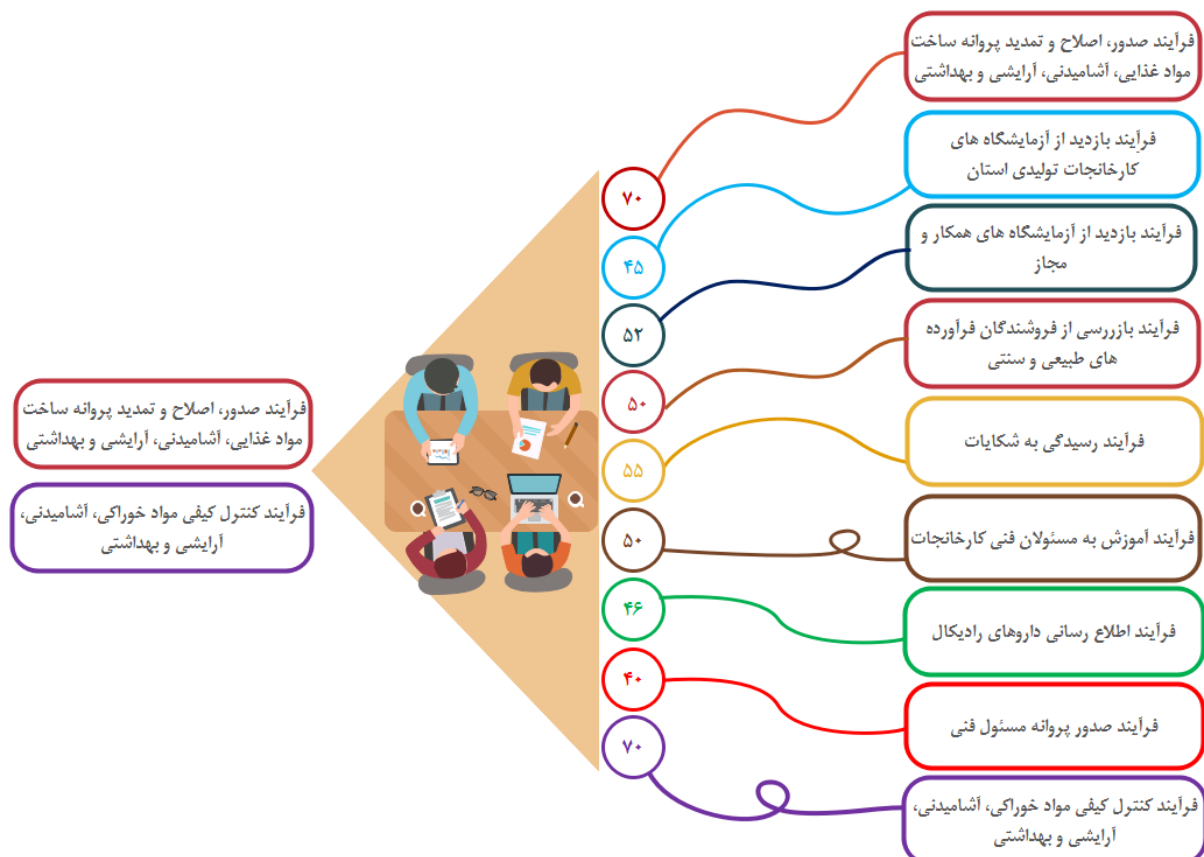
همان‌طور که در شکل (۸-۱۲) ملاحظه می‌فرمایید سه کمیت زمان، هزینه و نیروی انسانی فرآیند در وضعیت موجود و مطلوب نشان داده شده است. که می‌توان در یک نگاه کلی از شکل دریافت که فرآیند قبل از بهبود چه وضعیتی داشته است و بعد از بهبود به چه وضعیتی از نظر زمان، هزینه و نیروی انسانی رسیده است. البته مفاهیم دیگری مانند اثربخشی و عملکرد فرآیند نیز برای فرآیند مهم و کلیدی هستند که به دلیل کیفی بودن آن‌ها بیشتر در توضیحات به آن‌ها پرداخته می‌شود. با توجه به افزایش اثربخشی و خدمت‌دهی مناسب به خصوص به مادران پرخطر در حداقل زمان اولویت ارتقاء فرآیند است که برای آن در وضعیت مطلوب تدابیری خاص در نظر گرفته شده است.

فصل نهم) بهبود فرآیندهای معاونت غذا و دارو

فرآیند منتخب جهت بهبود

تعدادی از فرآیندها و خدمات سازمان هستند که بیشترین اهمیت را با توجه به مأموریت‌های اصلی سازمان داشته و نقش کلیدی، در ارتقای رضایت شهروندان یا مراجعان دارند. این انتخاب باید براساس دو معیار «پیچیدگی و اهمیت فرآیند» و «تصویر فرآیند» ارزیابی شود که باید توسط کارکنان، مدیران و خبرگان به فرآیندها امتیاز داده و فرآیندی که بیشترین امتیاز را دارد به عنوان فرآیند منتخب انتخاب خواهد شد.

در این روش ابتدا یک پرسشنامه طراحی شده و تمام فرآیندهای حوزه ریاست آورده شده است. سپس از مدیران، کارشناسان و خبرگان خواسته شده که به پرسشنامه جواب دهند و فرآیندها را بر اساس میزان نیاز آن‌ها به بهبود اولویت‌بندی کنند. بیشترین امتیازات ویژگی‌های معیارهای انتخابی عبارت‌اند از: اهمیت استراتژیک خدمت و فرآیند برای سازمان و جایگاه آن در وظایف قانونی، قابلیت ارائه خدمت به صورت الکترونیکی، میزان توجه شهروندان، جامعه مخاطبان یا ذینفعان به کیفیت خدمت ارائه شده، فراوانی مراجعه‌کنندگان برای دریافت خدمت و میزان شکایت و نارضایتی شهروندان و دستگاه‌های نظارتی از ارائه خدمت. براساس این معیارها ویژگی‌های فرآیند و خدمت منتخب انتخاب شده و جهت بهبود، اصلاح و تجزیه و تحلیل آماده شده‌اند.



شکل (۹-۱) نحوه انتخاب فرآیندهای معاونت غذا و دارو جهت بهبود



تحلیل و بهبود فرآیند صدور، اصلاح و تمدید پروانه ساخت مواد غذایی، آشامیدنی، آرایشی و بهداشتی

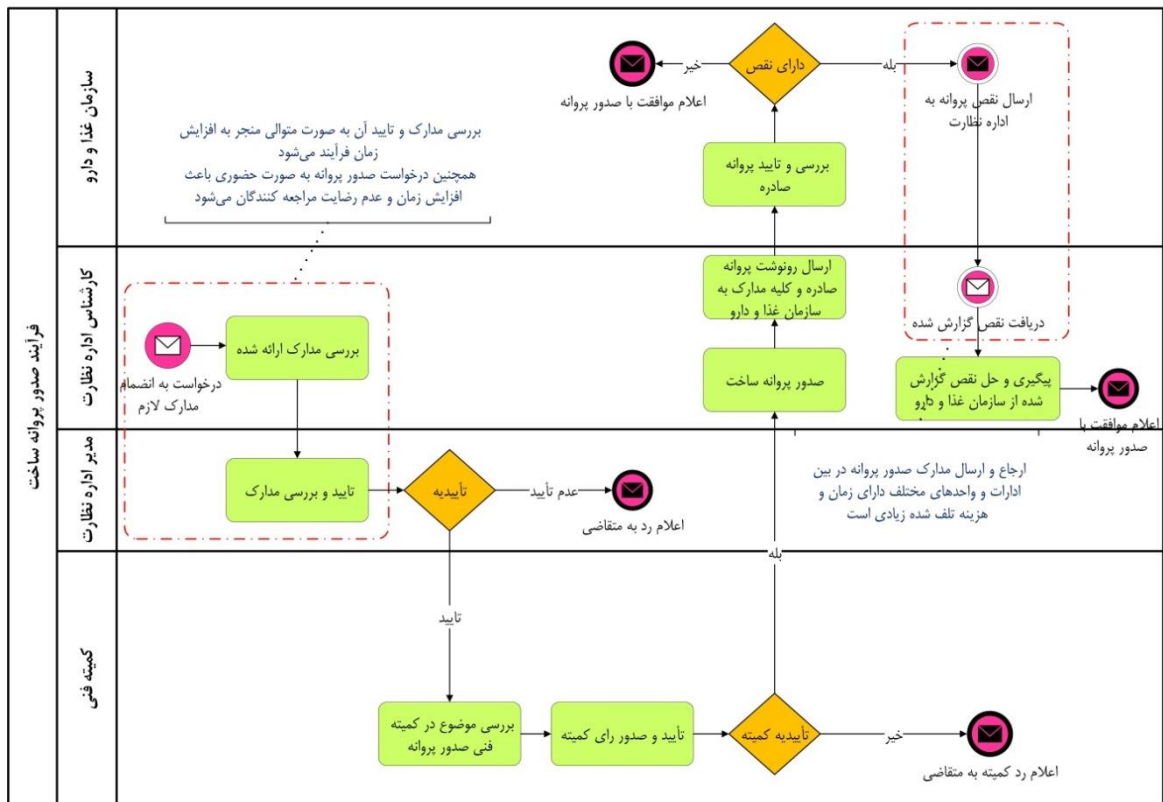
جدول (۹-۱) فرآیند صدور، اصلاح و تمدید پروانه ساخت مواد غذایی، آشامیدنی، آرایشی و بهداشتی

نام فرآیند	کد استاندارد فرآیند	کد استاندارد فرآیند	کد استاندارد فرآیند
نام فرآیند	کد استاندارد فرآیند	کد استاندارد فرآیند	کد استاندارد فرآیند
کد فرآیند	تاریخ بازنگری	۸۰۵	۱۳۹۸/۰۸/۱۵
خدمت تولید شده	شماره خدمت	پروانه ساخت	۶۱۰۲۱۰۱۳۰۰۰۰
صاحب فرآیند	کارشناس اداره نظارت بر مواد غذایی و بهداشتی	معاونت	غذا و دارو
ناظر فرآیند	رئیس اداره نظارت و ارزیابی فرآورده‌های خوراکی، آشامیدنی، آرایشی و بهداشتی	اداره/ مرکز	اداره نظارت بر مواد غذایی و بهداشتی
ذینفعان فرآیند	کارخانجات و شرکت‌های صنایع غذایی، آشامیدنی، آرایشی و بهداشتی		
نوع فرآیند	مدیریت	اصولی	پشتیبان
هدف فرآیند و اهداف استراتژیک مرتبط با فرآیند	هدف اصلی	اصلاح پروانه ساخت	تمدید پروانه ساخت
فرآیند بالادستی	فرآیندهای پایین‌دستی	صدور پروانه بهره‌برداری	صدور پروانه مسئول فنی
دامنه کاربرد	مقررات مرتبط با فرآیند	قانون مواد خوراکی، آشامیدنی	استانداردهای ملی و بین‌المللی
سیستم‌ها و منابع اطلاعاتی فرآیند	سایت اداره استاندارد	سایت سازمان غذا و دارو	کدکس و منابع علمی معتبر
ورودی‌های فرآیند/تأمین‌کننده	درخواست کتبی جهت اصلاح پروانه ساخت	لیبل - فیش و اصل تعهدنامه کیفی	تصویر برابر اصل شده گواهی ثبت نام تجاری
شرح فرآیند و فعالیت‌های اصلی	ارائه درخواست به انضمام مدارک لازم توسط واحد تولیدی به اداره نظارت بر مواد غذایی و بهداشتی	بررسی اولیه مدارک ارائه شده توسط کارشناس شبکه‌های تابعه	طرح و بررسی موضوع در کمیته فنی صدور پروانه ساخت (جهت صدور و اصلاح) اداره نظارت بر مواد غذایی و بهداشتی جهت صدور رأی
			صدور پروانه ساخت توسط کارشناس مسئول صدور پروانه ساخت در صورت تأیید کمیته فنی
			ارسال رونوشت پروانه صادره و کلیه مدارک لازم و بررسی پروانه صادره توسط سازمان غذا و دارو
			در صورت اعلام نواقص از طرف سازمان، پیگیری مراتب توسط اداره نظارت بر مواد غذایی و بهداشتی دانشگاه تا رفع نواقص
نقاط نظارتی و کنترلی فرآیند			
موضوع کنترل و نظارت	مرحله فرآیند/ زیر فرآیند	معیار پذیرش	شاخص پایش و اندازه‌گیری
تطبیق مدارک با ضابطه	سازمان غذا و دارو	درصد	نسبت تعداد صدور، اصلاح و تمدید پروانه‌های ساخت مواد غذایی، آشامیدنی، آرایشی و بهداشتی به کل تعداد پروانه‌های صادره
بررسی موضوع در کمیته فنی صدور پروانه ساخت	کارشناس اداره نظارت		
	کمیته فنی		
دوره‌های پایش و اندازه‌گیری	مسئول پایش و اندازه‌گیری	دوره‌های پایش و اندازه‌گیری	سالانه
	اداره نظارت بر مواد غذایی و بهداشتی		



شرح وضعیت موجود فرآیند

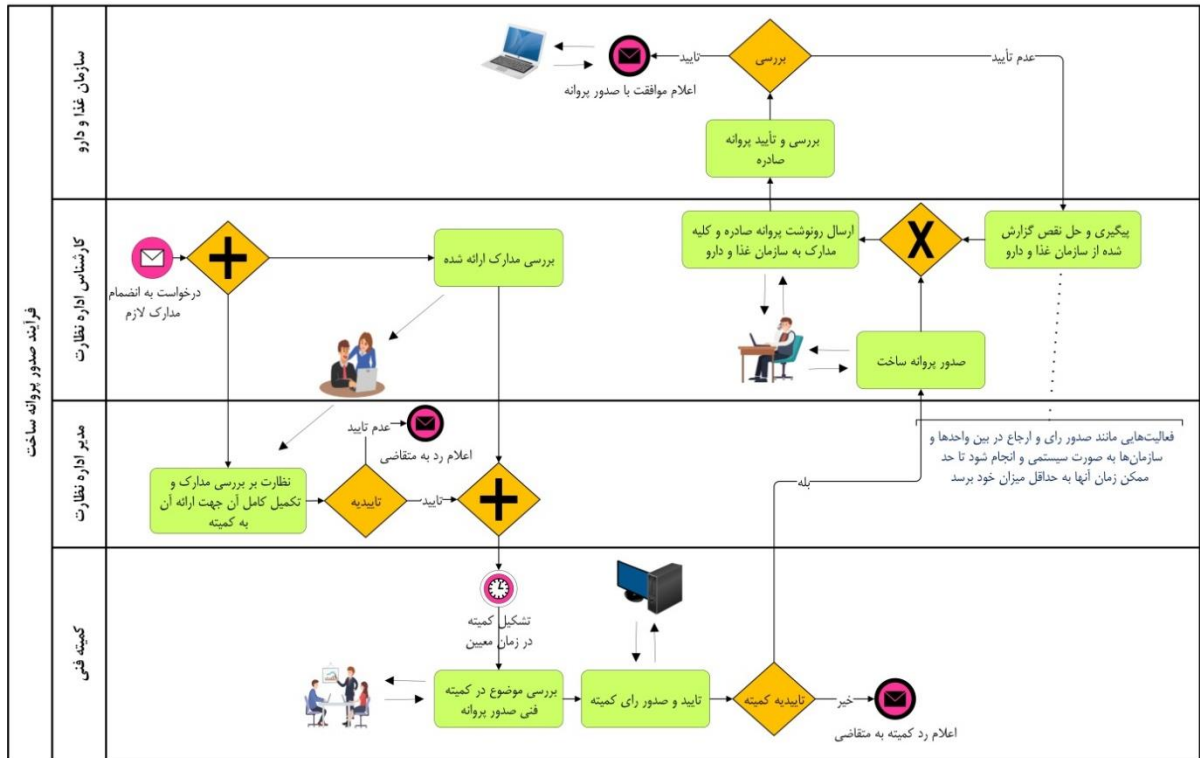
فرآیند از درخواست متقاضی به انضمام مدارک مورد نیاز آغاز می‌شود و توسط کارشناس اداره نظارت بررسی مدارک مورد نیاز انجام می‌شود. و توسط او موضوع در کمیته فنی صدور پروانه طرح و ارائه خواهد شد که در کمیته موضوع مورد بررسی و رأی کمیته صدور خواهد شد که در صورت تأیید کمیته پروانه صادر خواهد شد و کارشناس اداره نظارت رونوشت پروانه صادره و مدارک مورد نیاز را به سازمان غذا و دارو ارسال کرده و در سازمان مورد بررسی و تأییدیه خواهد گرفت که در صورت تأیید با صدور پروانه موافقت خواهد شد و در غیر این صورت یعنی وجود نقص در پروانه جهت اصلاح و رفع نقص به کارشناس اداره نظارت عودت خواهد شد.



شکل (۹-۲) ترسیم فرآیند صدور، اصلاح و تمدید پروانه ساخت مواد غذایی، آشامیدنی، آرایشی و بهداشتی در وضعیت موجود با استفاده از مدل BPMN

شرح وضعیت مطلوب فرآیند

فرآیند از درخواست به انضمام مدارک لازم شروع شده و کارشناس اداره نظارت مدارک را بررسی و همزمان مدیر اداره نظارت بر بررسی مدارک نظارت می‌کند و اگر آن را تأیید کند مدارک آماده می‌شوند برای ارسال به کمیته فنی و سپس در کمیته موضوع بررسی و در صورت تأیید پروانه ساخت توسط کارشناس اداره نظارت صادر و در غیر این صورت به متقاضی اعلام می‌گردد. پس از صدور پروانه توسط کارشناس یک رونوشت برای سازمان غذا و دارو ارسال و در صورت تأیید با صدور پروانه موافقت و در غیر این صورت نقص‌ها به صورت سیستمی جهت رفع نقص به کارشناس ارجاع داده می‌شود.



شکل (۳-۹) ترسیم فرآیند صدور، اصلاح و تمدید پروانه ساخت مواد غذایی، آشامیدنی، آرایشی و بهداشتی در وضعیت مطلوب با استفاده از مدل BPMN

منابع در دسترس فرآیند

صاحب‌نظران حوزه مدیریت منابع انسانی بر این باورند که سازمان‌های پیشرو در هزاره جدید، تنها از طریق به‌کارگیری الگوهای پیشرفته توسعه نیروی انسانی، یادگیری سازمانی و راهبردهای توسعه و بالندگی قابلیت‌های کارکنان، می‌توانند با سرعت و انعطاف لازم پاسخگوی نیازهای سازمان خود باشند. توسعه منابع انسانی در کنار حرکت به سمت قابلیت‌های فناورانه و دانش‌محور، یکی از مهم‌ترین اهداف راهبردی سازمان‌های پیشرو عصر کنونی بوده که به منظور ارتقاء سطح دانش، مهارت، تجربه و کیفیت، تعالی و عملکرد سرمایه‌های سازمان و حتی تغییر ویژگی‌های فردی کارکنان، مورد نیاز است. در این فرآیند منابع در دسترس فرآیند در وضعیت موجود و مطلوب در زیر آمده است که به مقایسه این وضعیت و نقاط بهبود در منابع در دسترس پرداخته می‌شود.

جدول (۲-۹) منابع مورد نیاز فرآیند صدور، اصلاح و تمدید پروانه ساخت مواد غذایی، آشامیدنی، آرایشی و بهداشتی در وضعیت موجود

تعداد	نوع منبع	منابع قابل دسترسی در وضعیت موجود فرآیند
۱	نیروی انسانی	کارشناس اداره نظارت
۱	نیروی انسانی	کارشناس سازمان غذا و دارو
۱	نیروی انسانی	معاونت غذا و دارو
۱	نیروی انسانی	مدیر اداره نظارت
۱	نیروی انسانی	مدیر آزمایشگاه
۴	تجهیزات	سیستم و ملزومات



جدول (۹-۳) منابع مورد نیاز فرآیند صدور، اصلاح و تمدید پروانه ساخت مواد غذایی، آشامیدنی، آرایشی و بهداشتی در وضعیت مطلوب

تعداد	نوع منبع	منابع قابل دسترسی در وضعیت مطلوب فرآیند
۱	نیروی انسانی	کارشناس اداره نظارت
۱	نیروی انسانی	کارشناس سازمان غذا و دارو
۱	نیروی انسانی	معاونت غذا و دارو
۱	نیروی انسانی	مدیر اداره نظارت
۱	نیروی انسانی	مدیر آزمایشگاه
۴	تجهیزات	سیستم و ملزومات

مقایسه وضعیت موجود و مطلوب منابع در دسترس فرآیند

همان‌طور که از جداول منابع در دسترس فرآیند در وضعیت نشان داده شده است، در وضعیت موجود به نسبت وضعیت مطلوب تغییراتی در منابع انسانی فرآیند ایجاد نشده است، بلکه تغییرات مربوط سیستمی شدن فرآیند در جهت ثبت درخواست پروانه ساخت می‌باشد که برای جلوگیری از مراجعه حضوری متقاضیان و احتمال فراموشی همه مدارک مورد نیاز در وضعیت مطلوب پیشنهاد می‌شود سامانه مربوط به ثبت این درخواست‌ها راه‌اندازی و مدارک مورد نیاز به راحتی در آن قابل بارگذاری باشد. تغییرات به وجود آمده در فرآیند عواقبی را به دنبال خواهد داشت که از قبیل آن باید به پیاده‌سازی زیرساخت فناوری اطلاعات مربوط به ثبت درخواست صدور پروانه ساخت در فرآیند اشاره کرد. که البته این سیستمی شدن فرآیند نه تنها از جهت ثبت و بارگذاری درخواست بلکه در راستا ارسال و ارجاعات مورد نیاز در بین واحدها و مدیریت‌های مختلف نیز تسهیل و تسریع ایجاد می‌کند و منجر بهبود فرآیند می‌شود.

در وضعیت موجود فرآیند با توجه به اینکه بررسی مدارک و درخواست داده شده مبنی بر صدور پروانه ساخت ابتدا توسط کارشناس اداره نظارت بررسی و سپس نیاز به بررسی و تأییدیه از سوی مدیریت مربوطه دارد و امکان نیاز به اصلاح و عودت به کارشناس بسیار زیاد است در وضعیت مطلوب پیشنهاد می‌شود بررسی مدارک و درخواست توسط کارشناس اداره نظارت همراه با نظارت و کنترل مدیریت مربوطه به صورت موازی باشد. که هم از لحاظ زمان منجر به بهبود فرآیند شود و هم احتمال نیاز به اصلاح مجدد توسط کارشناس را کاهش دهد.

زمان انجام فعالیت‌های فرآیند

برآورد مدت زمان انجام هر فعالیت موجود در وضعیت فرآیند براساس منابع تخصیص داده شده به آن فعالیت‌ها که با توجه به نظرات کارشناسان و خبرگان فرآیند تخمین زده می‌شود.

جدول (۹-۴) ایستگاه‌های کاری دارای زمان فرآیند صدور، اصلاح و تمدید پروانه ساخت مواد غذایی، آشامیدنی، آرایشی و بهداشتی در وضعیت موجود

زمان مورد نیاز	ایستگاه‌های کاری دارای زمان در وضعیت موجود
۷ روز	بررسی مدارک ارائه شده توسط کارشناس اداره نظارت
۲ روز	تأیید و بررسی مدارک توسط مدیر اداره نظارت
۱ ساعت	بررسی موضوع در کمیته فنی صدور
۱۰ دقیقه	تأیید و صدور رأی کمیته
۷ روز	صدور پروانه ساخت
۳ روز	ارسال رونوشت پروانه صادر و مدارک مورد نیاز به سازمان غذا و دارو
۷ روز	بررسی و تأیید پروانه صادره توسط سازمان غذا و دارو
۳ روز	ارسال نقص پروانه به کارشناس اداره نظارت
۲ روز	پیگیری و حل‌وفصل موارد نقص تعیین شده توسط کارشناس اداره نظارت



جدول (۵-۹) ایستگاه‌های کاری دارای زمان فرآیند صدور، اصلاح و تمدید پروانه ساخت مواد غذایی، آشامیدنی، آرایشی و بهداشتی در وضعیت موجود

زمان مورد نیاز	ایستگاه‌های کاری دارای زمان در وضعیت مطلوب
۵ روز	بررسی مدارک ارائه شده توسط کارشناس اداره نظارت
۲ روز	نظارت بر بررسی مدارک و تکمیل کامل آن جهت ارائه به کمیته توسط مدیر اداره نظارت
۱ ساعت	بررسی موضوع در کمیته فنی صدور
۵ دقیقه	تأیید و صدور رأی کمیته
۷ روز	صدور پروانه ساخت
۳ روز	ارسال رونوشت پروانه صادر و مدارک مورد نیاز به سازمان غذا و دارو
۷ روز	بررسی و تأیید پروانه صادره توسط سازمان غذا و دارو
۲ روز	پیگیری و حل و فصل موارد نقص تعیین شده توسط کارشناس اداره نظارت

مقایسه وضعیت موجود و مطلوب زمان فعالیت‌های فرآیند

همان‌طور که از جداول زمان فعالیت‌های فرآیند در وضعیت مشخص است بعضی از فعالیت‌های فرآیند در وضعیت مطلوب نسبت به وضعیت موجود حذف یا تغییراتی کرده است که این باعث کاهش زمان در کل فرآیند خواهد شد. در وضعیت مطلوب نسبت به وضعیت موجود فرآیند پیشنهاد می‌شود که بررسی درخواست ثبت در سامانه توسط کارشناس اداره نظارت به صورت موازی همراه با نظارت و کنترل مدیریت مربوطه انجام شود که از لحاظ زمان و هزینه در فرآیند به دلیل موازی بودن فعالیت و احتمال عدم تأیید از سوی مدیریت، بهبود ایجاد کند.

در وضعیت موجود ارسال و ارجاعات درخواست بین کارشناسان و مدیریت‌های مختلف در سازمان باعث به وجود آمدن زمان‌های اتلاف کاری و عملکرد ضعیف فرآیند می‌شود که در وضعیت مطلوب پیشنهاد می‌شود که فرآیند با سیستمی و یکپارچه شدن زمان‌های اتلاف ارسال و ارجاع در بین مدیریت‌های مختلف از بین رود و سهولت امکان بارگذاری مدارک و ثبت درخواست توسط دانشجو در سامانه فراهم شود.

هزینه (نفر / ساعت) منابع انسانی در دسترس

هزینه‌های در نظر گرفته شده به صورت متوسط دریافتی و کاملاً تخمینی در نظر گرفته شده است و فقط جهت ارزیابی از لحاظ کاهش و یا افزایش هزینه در وضعیت فرآیند است: (در وضعیت این فرآیند تغییری در هزینه دریافتی مجریان آن وجود ندارد)

جدول (۶-۹) هزینه (نفر / ساعت) منابع انسانی در دسترس فرآیند صدور، اصلاح و تمدید پروانه ساخت مواد غذایی، آشامیدنی، آرایشی و بهداشتی

منابع	هزینه (ریال)
مدیریت	۷۵۰۰۰۰۰
کارشناس	۴۵۰۰۰۰۰

سناریوهای در وضعیت موجود و مطلوب

مسیرهای اجرای فرآیند را در حالت‌های مختلف به واسطه تصمیم‌های مختلف و احتمال وقوع آن مسیر براساس تجربیات کارشناسان و خبرگان فرآیند:

جدول (۷-۹) سناریوهای فرآیند صدور، اصلاح و تمدید پروانه ساخت مواد غذایی، آشامیدنی، آرایشی و بهداشتی در وضعیت موجود

سناریوهای وضعیت موجود فرآیند	احتمال وقوع
صدور پروانه ساخت با وجود رفع نقض مدارک	٪۷۰
صدور پروانه ساخت بدون نقض در مدارک	٪۲۰
عدم صدور پروانه ساخت (رد کمیته)	٪۱۰



جدول (۸-۹) سناریوهای فرآیند صدور، اصلاح و تمدید پروانه ساخت مواد غذایی، آشامیدنی، آرایشی و بهداشتی در وضعیت مطلوب

سناریوهای وضعیت مطلوب فرآیند	احتمال وقوع
صدور پروانه ساخت با وجود رفع نقض مدارک	۵۰٪
صدور پروانه ساخت بدون نقض در مدارک	۴۰٪
عدم صدور پروانه ساخت (رد کمیته)	۱۰٪

سناریو اول فرآیند در وضعیت موجود

مسیر اجرای فرآیند در صورت صدور پروانه ساخت با وجود رفع نقض مدارک به صورت زیر است که احتمال وقوع آن ۷۰ درصد مواقع می باشد.

جدول (۹-۹) ایستگاه‌های کاری سناریو اول فرآیند صدور، اصلاح و تمدید پروانه ساخت مواد غذایی، آشامیدنی، آرایشی و بهداشتی در وضعیت موجود

شماره ایستگاه کاری	شرح ایستگاه کاری
۱	درخواست به انضمام مدارک لازم
۲	بررسی مدارک ارائه شده
۳	تأیید و بررسی مدارک
۴	تشکیل کمیته در زمان معین در صورت تأیید مدارک
۵	بررسی موضوع در کمیته فنی صدور پروانه ساخت
۶	تأیید و صدور رأی کمیته
۷	صدور پروانه ساخت در صورت تأیید کمیته
۸	ارسال رونوشت پروانه صادره و کلیه مدارک به سازمان غذا و دارو
۹	بررسی و تأیید پروانه صادره
۱۰	ارسال نقض پروانه به اداره نظارت در صورت عدم تأیید پروانه صادره
۱۱	دریافت نقض گزارش شده
۱۲	پیگیری و حل نقض گزارش شده از سازمان غذا و دارو
۱۳	اعلام موافقت با صدور پروانه

سناریو دوم فرآیند در وضعیت موجود

مسیر اجرای فرآیند در صورت صدور پروانه ساخت بدون نقض در مدارک به صورت زیر است که احتمال وقوع آن ۲۰ درصد مواقع می باشد.

جدول (۱۰-۹) ایستگاه‌های کاری سناریو دوم فرآیند صدور، اصلاح و تمدید پروانه ساخت مواد غذایی، آشامیدنی، آرایشی و بهداشتی در وضعیت موجود

شماره ایستگاه کاری	شرح ایستگاه کاری
۱	درخواست به انضمام مدارک لازم
۲	بررسی مدارک ارائه شده
۳	تأیید و بررسی مدارک
۴	تشکیل کمیته در زمان معین در صورت تأیید مدارک
۵	بررسی موضوع در کمیته فنی صدور پروانه ساخت
۶	تأیید و صدور رأی کمیته
۷	صدور پروانه ساخت در صورت تأیید کمیته
۸	ارسال رونوشت پروانه صادره و کلیه مدارک به سازمان غذا و دارو
۹	بررسی و تأیید پروانه صادره
۱۰	اعلام موافقت با صدور پروانه در صورت تأیید پروانه صادره

**سناریو سوم فرآیند در وضعیت موجود**

مسیر اجرای فرآیند در صورت عدم صدور پروانه ساخت (رد کمیته) به صورت زیر است که احتمال وقوع آن ۱۰ درصد مواقع می باشد.

جدول (۹-۱۱) ایستگاه‌های کاری سناریو سوم فرآیند صدور، اصلاح و تمدید پروانه ساخت مواد غذایی، آشامیدنی، آرایشی و بهداشتی در وضعیت موجود

شماره ایستگاه کاری	شرح ایستگاه کاری
۱	درخواست به انضمام مدارک لازم
۲	بررسی مدارک ارائه شده
۳	تأیید و بررسی مدارک
۴	تشکیل کمیته در زمان معین در صورت تأیید مدارک
۵	بررسی موضوع در کمیته فنی صدور پروانه ساخت
۶	تأیید و صدور رأی کمیته
۷	اعلام رأی به متقاضی در صورت عدم تأیید کمیته

سناریو اول فرآیند در وضعیت مطلوب

مسیر اجرای فرآیند در صورت صدور پروانه ساخت با وجود رفع نقض مدارک به صورت زیر است که احتمال وقوع آن ۵۰ درصد مواقع می باشد.

جدول (۹-۱۲) ایستگاه‌های کاری سناریو اول فرآیند صدور، اصلاح و تمدید پروانه ساخت مواد غذایی، آشامیدنی، آرایشی و بهداشتی در وضعیت مطلوب

شماره ایستگاه کاری	شرح ایستگاه کاری
۱	ثبت درخواست به انضمام بارگذاری مدارک لازم در سامانه
۲ (موازی)	بررسی مدارک ارائه شده توسط کارشناس اداره نظارت
۲ (موازی)	نظارت بر بررسی مدارک و تکمیل کامل آن جهت ارائه به کمیته توسط مدیریت مربوطه
۳	تشکیل کمیته در زمان معین در صورت تأیید مدارک
۴	بررسی موضوع در کمیته فنی صدور پروانه ساخت
۵	تأیید و صدور رأی کمیته
۶	صدور پروانه ساخت در صورت تأیید کمیته
۷	ارسال رونوشت پروانه صادره و کلیه مدارک به سازمان غذا و دارو
۸	بررسی و تأیید پروانه صادره
۹	پیگیری و حل نقص گزارش شده از سازمان غذا و دارو در صورت عدم تأیید پروانه صادره
۱۰	اعلام موافقت با صدور پروانه

سناریو دوم فرآیند در وضعیت مطلوب

مسیر اجرای فرآیند در صورت صدور پروانه ساخت بدون نقض در مدارک به صورت زیر است که احتمال وقوع آن ۴۰ درصد مواقع می باشد.



جدول (۹-۱۳) ایستگاه‌های کاری سناریو دوم فرآیند صدور، اصلاح و تمدید پروانه ساخت مواد غذایی، آشامیدنی، آرایشی و بهداشتی در وضعیت مطلوب

شماره ایستگاه کاری	شرح ایستگاه کاری
۱	ثبت درخواست به انضمام بارگذاری مدارک لازم
۲ (موازی)	بررسی مدارک ارائه شده توسط کارشناس اداره نظارت
۲ (موازی)	نظارت بر بررسی مدارک و تکمیل کامل آن جهت ارائه به کمیته توسط مدیریت مربوطه
۳	تشکیل کمیته در زمان معین در صورت تأیید مدارک
۴	بررسی موضوع در کمیته فنی صدور پروانه ساخت
۵	تأیید و صدور رأی کمیته
۶	صدور پروانه ساخت در صورت تأیید کمیته
۷	ارسال رونوشت پروانه صادره و کلیه مدارک به سازمان غذا و دارو
۸	بررسی و تأیید پروانه صادره
۹	اعلام موافقت با صدور پروانه در صورت تأیید پروانه صادره

سناریو سوم فرآیند در وضعیت مطلوب

مسیر اجرای فرآیند در صورت عدم صدور پروانه ساخت (رد کمیته) به صورت زیر است که احتمال وقوع آن ۱۰ درصد مواقع می‌باشد.

جدول (۹-۱۴) ایستگاه‌های کاری سناریو سوم فرآیند صدور، اصلاح و تمدید پروانه ساخت مواد غذایی، آشامیدنی، آرایشی و بهداشتی در وضعیت مطلوب

شماره ایستگاه کاری	شرح ایستگاه کاری
۱	ثبت درخواست به انضمام بارگذاری مدارک لازم
۲ (موازی)	بررسی مدارک ارائه شده توسط کارشناس اداره نظارت
۲ (موازی)	نظارت بر بررسی مدارک و تکمیل کامل آن جهت ارائه به کمیته توسط مدیریت مربوطه
۳	تشکیل کمیته در زمان معین در صورت تأیید مدارک
۴	بررسی موضوع در کمیته فنی صدور پروانه ساخت
۵	تأیید و صدور رأی کمیته
۶	اعلام رأی به متقاضی در صورت عدم تأیید کمیته

نقاط بهبود و اصلاح شده در فرآیند

- همان‌طور که در سناریوهای اول، دوم و سوم در وضعیت موجود و مطلوب نشان داده شده است فرآیند در وضعیت مطلوب در هر سه سناریو نسبت به وضعیت موجود دارای ایستگاه‌های کاری کمتر بوده و این بدین معنی است که فرآیند از لحاظ زمانی و هزینه‌ای کاهش یافته است.
- پیشنهاد سیستمی شدن فرآیند جهت ثبت درخواست و بارگذاری مدارک در سامانه و ارجاعات مدارک و پروانه صادره در بین مدیریت‌های مختلف در وضعیت مطلوب نسبت به وضعیت موجود منجر به کاهش این ایستگاه‌های کاری شده است البته باید گفت این پیشنهاد در سهولت و تسریع در روند فرآیند و حتی رضایت ذی‌نفعان نیز بهبود ایجاد می‌کند.
- در وضعیت موجود فرآیند پس از درخواست متقاضی به صورت مراجعه حضوری و بررسی مدارک و درخواست توسط کارشناس اداره نظارت پس از آن نیاز به بررسی توسط مدیریت مربوطه زمان فرآیند را افزایش و احتمال عودت مدارک به کارشناس و متقاضی بسیار زیاد وجود دارد که باعث افزایش ایستگاه‌های کاری در سناریوهای فرآیند نیز شده است که در وضعیت مطلوب فرآیند پیشنهاد می‌شود فرآیند پس از ثبت درخواست و بارگذاری مدارک مورد نیاز در سامانه بررسی مدارک توسط کارشناس به صورت موازی همراه با نظارت و کنترل مدیریت انجام شود که احتمال عودت مدارک به کارشناس و نیاز به اصلاح مجدد توسط متقاضی به حداقل خود برسد و باعث بهبود در زمان و ایستگاه‌های کاری فرآیند شود.



مقایسه هزینه‌های فرآیند در وضعیت موجود و مطلوب به تفکیک سناریو

وضعیت موجود



شکل (۴-۹) هزینه سناریوهای فرآیند صدور، اصلاح و تمدید پروانه ساخت مواد غذایی، آشامیدنی، آرایشی و بهداشتی در وضعیت موجود

هزینه سناریو از هزینه تعداد ایستگاه‌های کاری مربوط و لازم برای انجام آن سناریو در نظر گرفته شده است، که در وضعیت موجود ۴۴ درصد از هزینه‌ها متعلق به سناریو اول و ۴۱ درصد از هزینه‌های فرآیند متعلق به سناریوی دوم و ۱۴ درصد از هزینه‌های فرآیند مربوط به سناریو سوم می‌باشد که هزینه‌های خالص هر سناریو در فرآیند در شکل آورده شده است.

وضعیت مطلوب



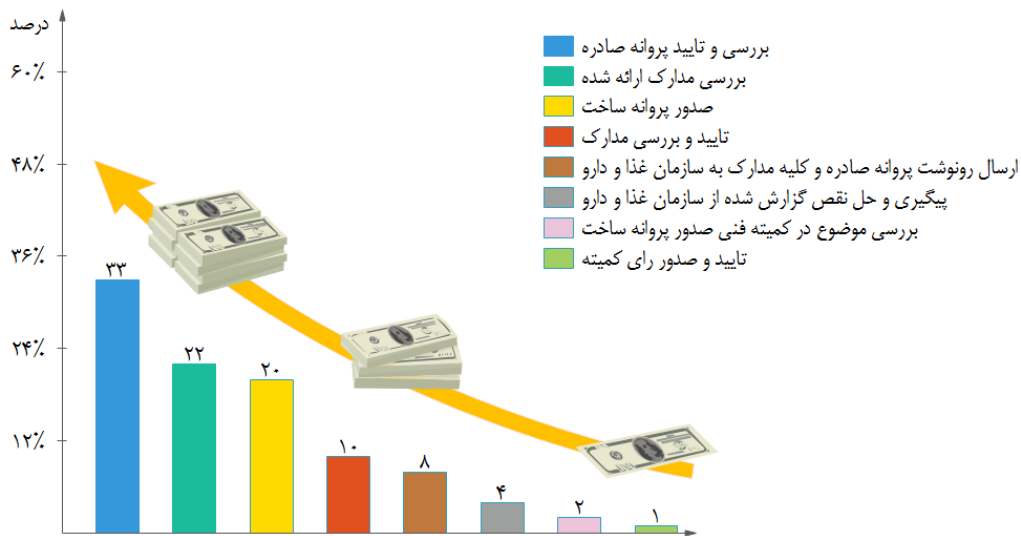
شکل (۵-۹) هزینه سناریوهای فرآیند صدور، اصلاح و تمدید پروانه ساخت مواد غذایی، آشامیدنی، آرایشی و بهداشتی در وضعیت مطلوب



هزینه سناریو از هزینه تعداد ایستگاه‌های کاری مربوط و لازم برای انجام آن سناریو در نظر گرفته شده است، که در وضعیت موجود ۳۳ درصد از هزینه‌ها متعلق به سناریو اول، ۳۳ درصد از هزینه‌های فرآیند متعلق به سناریوی دوم و ۳۳ درصد از هزینه‌های فرآیند متعلق به سناریوی سوم می‌باشد. هزینه فرآیند در سناریو اول ۳۸,۵۰۰,۰۰۰ ریال، در سناریو دوم ۳۵۵۰۰۰۰۰ ریال و در سناریو سوم ۳۰۰۰۰۰۰ ریال در وضعیت مطلوب نسبت به وضعیت موجود کاهش یافته است.

مقایسه هزینه‌های فعالیت‌های فرآیند در وضعیت موجود و مطلوب

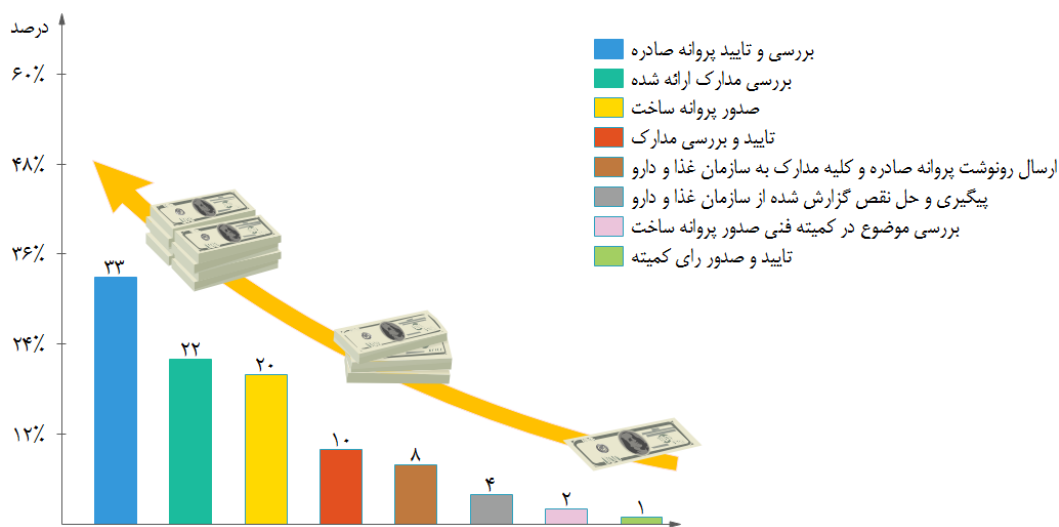
وضعیت موجود



نمودار (۱-۹) هزینه فعالیت‌های فرآیند صدور، اصلاح و تمدید پروانه ساخت مواد غذایی، آشامیدنی، آرایشی و بهداشتی در وضعیت موجود

هزینه هر فعالیت نسبت به کل هزینه‌های فرآیند برحسب درصد به دست آمده و نشان می‌دهد. البته فراموش نشود که هزینه هر فعالیت درصدی از کل هزینه فرآیند در وضعیت موجود است و مستقیماً با وضعیت مطلوب فرآیند قابل مقایسه نیست. هزینه فعالیت بررسی و تأیید پروانه صادره ۳۳ درصد از هزینه کل فرآیند در وضعیت موجود را شامل می‌شود که به عبارتی برابر است با: ۴۳۶۵۵۷۰ ریال و به همین ترتیب هزینه هر یک از فعالیت‌های فرآیند در وضعیت موجود نمایش داده شده است.

وضعیت مطلوب

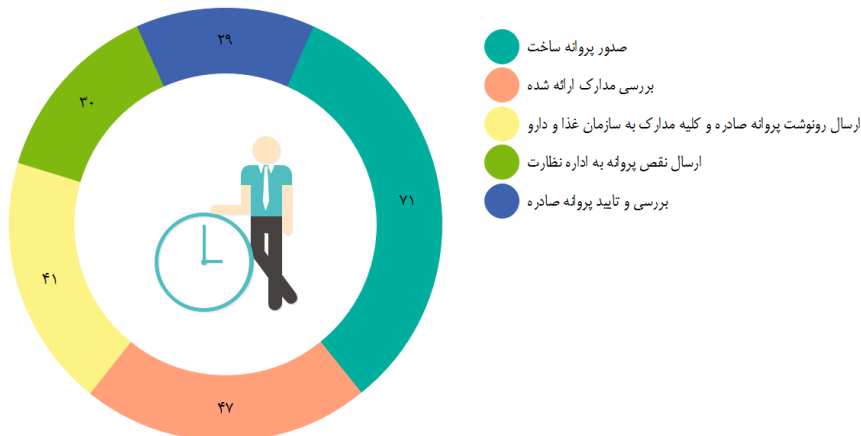


نمودار (۲-۹) هزینه فعالیت‌های فرآیند صدور، اصلاح و تمدید پروانه ساخت مواد غذایی، آشامیدنی، آرایشی و بهداشتی در وضعیت مطلوب



هزینه هر فعالیت نسبت به کل هزینه‌های فرآیند برحسب درصد به دست آمده البته که هزینه هر فعالیت درصدی از کل هزینه فرآیند در وضعیت مطلوب است و مستقیماً با وضعیت مطلوب فرآیند قابل مقایسه نیست. فعالیت بررسی مدارک ارائه شده توسط کارشناس به دلیل پیشنهاد سیستمی شدن ثبت درخواست و موازی بودن آن با نظارت و کنترل مدیریت مربوطه هزینه فعالیت از ۱۰۷۲۰۳۸۰ ریال در وضعیت موجود به ۷۵۴۰۵۳۰ ریال در وضعیت مطلوب رسیده است. در فرآیند فعالیت نظارت و کنترل مدیریت به صورت موازی با کنترل و بررسی مدارک در وضعیت مطلوب نسبت به وضعیت موجود به جای بررسی و تأیید مدیریت آمده است که احتمال عدم تأیید مدارک و عودت به کارشناس و به تبع آن افزایش هزینه را بسیار کاهش می‌دهد البته این فعالیت در وضعیت موجود به صورت بررسی و تأیید مدیریت به صورت متوالی بعد از بررسی کارشناس انجام می‌شد که در وضعیت مطلوب به صورت موازی پیشنهاد می‌شود که هزینه آن از ۴۸۷۲۹۰۰ ریال به ۵۰۲۷۰۲۰ ریال افزایش یافته است البته این نسبت افزایش جهت عملکرد فرآیند و جلوگیری از احتمال عودت با کارشناس و متقاضی جهت اصلاح درخواست و مدارک قابل قبول است.

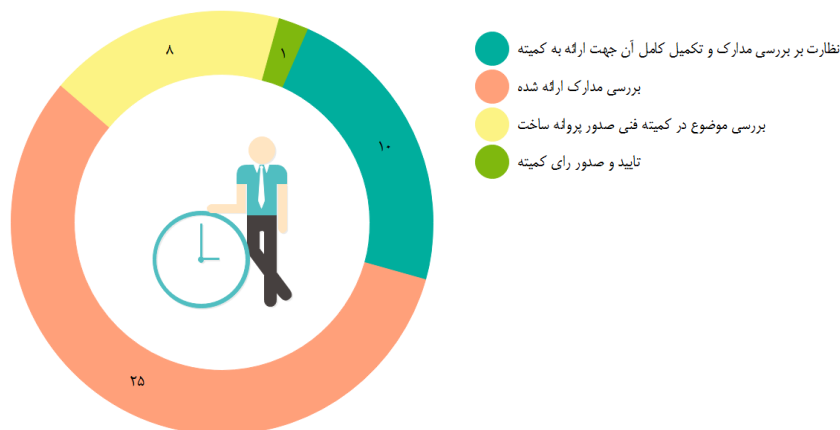
وضعیت موجود



نمودار (۳-۹) زمان انتظار در صف فعالیت‌های فرآیند صدور، اصلاح و تمدید پروانه ساخت مواد غذایی، آشامیدنی، آرایشی و بهداشتی در وضعیت موجود

زمان انتظار فعالیت برابر است با مدت زمانی که طول می‌کشد تا یک فعالیت یا ایستگاه کاری دارای زمان در فرآیند به اتمام برسد و به ایستگاه کاری بعدی برود نشان داده شده است. البته این فرآیند برای ۱۰ نمونه از فرآیند صدور، اصلاح و تمدید پروانه ساخت مواد غذایی، آشامیدنی، آرایشی و بهداشتی در وضعیت موجود و مطلوب اجرا شده است. مدت زمان فعالیت بررسی مدارک ارائه شده متقاضی توسط کارشناس اداره نظارت که طول می‌کشد تا به فعالیت بعدی برود برابر است با: ۴۷ روز برای ۱۰ نمونه از فرآیند. به همین ترتیب زمان انتظار تا پایان فعالیت‌ها برای ۱۰ نمونه از فرآیند در وضعیت موجود در شکل نشان داده شده است.

وضعیت مطلوب



نمودار (۴-۹) زمان انتظار در صف فعالیت‌های فرآیند صدور، اصلاح و تمدید پروانه ساخت مواد غذایی، آشامیدنی، آرایشی و بهداشتی در وضعیت مطلوب



همان‌طور که مشاهده می‌فرمایید فرآیند در وضعیت مطلوب از لحاظ زمان نسبت به وضعیت موجود بهبود یافته زیرا مجموع روزهایی که صف تشکیل شده است کاهش یافته است. در برخی از ایستگاه‌های کاری زمان انتظار تا پایان فعالیت و رسیدن به فعالیت بعدی کاهش یافته است. زمان فعالیت بررسی مدارک ارائه شده به دلیل بررسی سیستمی مدارک بارگذاری شده و نیاز به بررسی و کنترل کاهش یافته است در وضعیت مطلوب نسبت به وضعیت موجود زمان آن برای ۱۰ نمونه از فرآیند از ۴۷ روز به ۲۵ روز کاهش یافته است.

در وضعیت موجود فرآیند نسبت به وضعیت مطلوب همان‌طور که ملاحظه می‌فرمایید زمان برخی از فعالیت‌ها به طور کلی حذف شده و یا بعضی از فعالیت‌های جدید دارای زمان شده‌اند که در جهت بهبود عملکرد و اثربخشی فرآیند لازم هستند. اما در کل فرآیند میزان در صف ماندن و انتظار درخواست متقاضیان از ۲۱۸ روز در وضعیت موجود به ۴۴ روز در وضعیت مطلوب رسیده است.

البته در این مورد از لحاظ زمانی باید توجه داشت در صورت کاهش زمان روی کیفیت کار تأثیر نداشته و به همان کیفیت و کارایی قبلی کار انجام شود و منظور از کاهش زمان از بین بردن زمان‌های اتلاف فعالیت که دارای ارزش افزوده نیست، است بدین ترتیب که کمیت و کیفیت کار در کاهش زمان حتماً مدیریت شده و در نظر گرفته شود.



تحلیل و بهبود فرآیند کنترل کیفی مواد خوراکی، آشامیدنی، آرایشی و بهداشتی

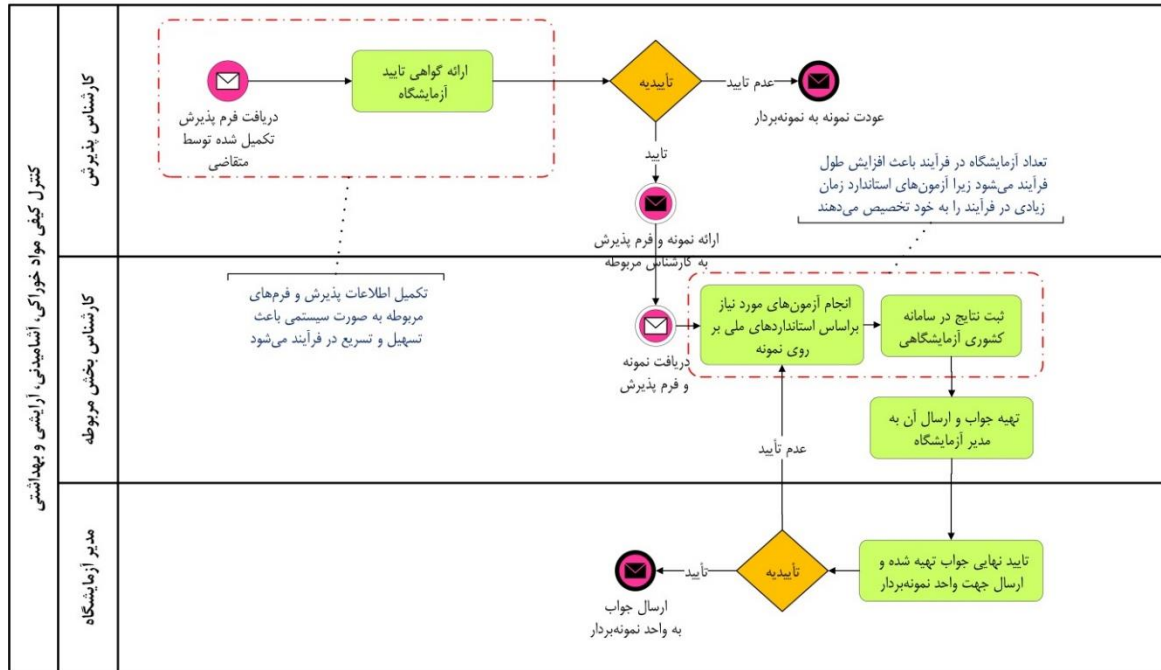
جدول (۹-۱۵) فرآیند کنترل کیفی مواد خوراکی، آشامیدنی، آرایشی و بهداشتی

نام فرآیند	کد استاندارد فرآیند	کد استاندارد فرآیند	کنترل کیفی مواد خوراکی، آشامیدنی، آرایشی و بهداشتی
کد فرآیند	۱۳۹۸/۰۸/۱۵	تاریخ بازنگری	۸۰۲
خدمت تولید شده	۱۶۰۴۱۰۱۸۰۰۰	شناسه خدمت	کنترل کیفی موارد خوراکی، آشامیدنی، آرایشی و بهداشتی
صاحب فرآیند	مدیر آزمایشگاه	معاونت	آزمایشگاه کنترل مواد خوراکی، آشامیدنی، آرایشی و بهداشتی
ناظر فرآیند	مدیر آزمایشگاه	غذا و دارو	آزمایشگاه کنترل مواد غذایی
ذینفعان فرآیند	شهروندان، صاحبان کسب و کار، دستگاه‌های دولتی و معاونت بهداشتی	اداره/ مرکز	شهروندان، صاحبان کسب و کار، دستگاه‌های دولتی و معاونت بهداشتی
نوع فرآیند	مدیریت <input type="checkbox"/> اصلی <input checked="" type="checkbox"/> پشتیبان <input type="checkbox"/>	غذا و دارو	مدیریت <input type="checkbox"/> اصلی <input checked="" type="checkbox"/> پشتیبان <input type="checkbox"/>
هدف فرآیند و اهداف استراتژیک مرتبط با فرآیند	هدف اصلی: کنترل کیفی فرآورده‌های خوراکی، آشامیدنی، آرایشی و بهداشتی	معاونت	هدف اصلی: کنترل کیفی فرآورده‌های خوراکی، آشامیدنی، آرایشی و بهداشتی
فرآیند بالادستی	فرآیندهای پایین‌دستی	غذا و دارو	فرآیندهای پایین‌دستی
دامنه کاربرد	کنترل کیفی کلیه محصولات خوراکی، آشامیدنی، آرایشی و بهداشتی در سطح تولید و عرضه	غذا و دارو	کنترل کیفی کلیه محصولات خوراکی، آشامیدنی، آرایشی و بهداشتی در سطح تولید و عرضه
مقررات مرتبط با فرآیند	بررسی دقت و صحت انجام آزمایش اعتبارسنجی روش و نتایج	غذا و دارو	بررسی دقت و صحت انجام آزمایش اعتبارسنجی روش و نتایج
سیستم‌ها و منابع اطلاعاتی فرآیند	استانداردهای ملی ایران، SOPهای تدوین شده، کتاب‌های مرجع Codex - AOAC	غذا و دارو	استانداردهای ملی ایران، SOPهای تدوین شده، کتاب‌های مرجع Codex - AOAC
ورودی‌های فرآیند/تأمین کننده	نیروی انسانی، نمونه‌های ارسال شده به آزمایشگاه، محیط‌های کشت	غذا و دارو	نیروی انسانی، نمونه‌های ارسال شده به آزمایشگاه، محیط‌های کشت
شرح فرآیند و فعالیت‌های اصلی آن			
شرح فرآیند	کنترل کیفی موارد خوراکی، آشامیدنی، آرایشی و بهداشتی		
فعالیت‌های اصلی	<ul style="list-style-type: none"> ارسال فرم پذیرش نمونه به صورت الکترونیکی از طریق سامانه LIMS مراجعه حضوری نمونه برداری و ارائه فیزیک نمونه به آزمایشگاه ارسال نمونه و فرم پذیرش به کارشناس مربوط در هر بخش انجام آزمایشات مربوط به نمونه تهیه جواب و ارسال آن به مدیر آزمایشگاه تأیید جواب و ارسال آن به واحد نمونه‌گیر 		
نقاط نظارتی و کنترلی فرآیند			
مرحله فرآیند/ زیر فرآیند	موضوع کنترل و نظارت		
کارشناس پذیرش	صحت و دقت انجام آزمایش		
کارشناس بخش مربوطه			
مدیر آزمایشگاه			
شاخص پایش و اندازه‌گیری	معیار پذیرش	مسئول پایش و اندازه‌گیری	دوره‌های پایش و اندازه‌گیری
نسبت تعداد نمونه‌های دارای صحت و دقت انجام آزمایش به کل تعداد نمونه‌ها	RCD < 10	مدیر آزمایشگاه	سالیانه



شرح وضعیت موجود فرآیند

فرآیند از دریافت فرم تکمیل شده پذیرش توسط کارشناس پذیرش آغاز می‌شود و متقاضی با مراجعه حضوری و ارائه نمونه فیزیکی به آزمایشگاه و در صورت گواهی تأیید آزمایشگاه نمونه و فرم پذیرش به کارشناس بخش مربوطه ارسال می‌شود. و توسط کارشناس بخش مربوطه آزمون‌های استاندارد ملی بر روی نمونه انجام خواهد شد و نتایج در سامانه کشوری ثبت می‌شود و همچنین جواب به مدیر آزمایشگاه ارسال می‌شود. سپس توسط مدیر آزمایشگاه بررسی و در صورت تأییدیه به واحد نمونه‌بردار جواب ارسال خواهد شد و در غیر این صورت جهت اصلاح به کارشناس مربوطه عودت خواهد شد.

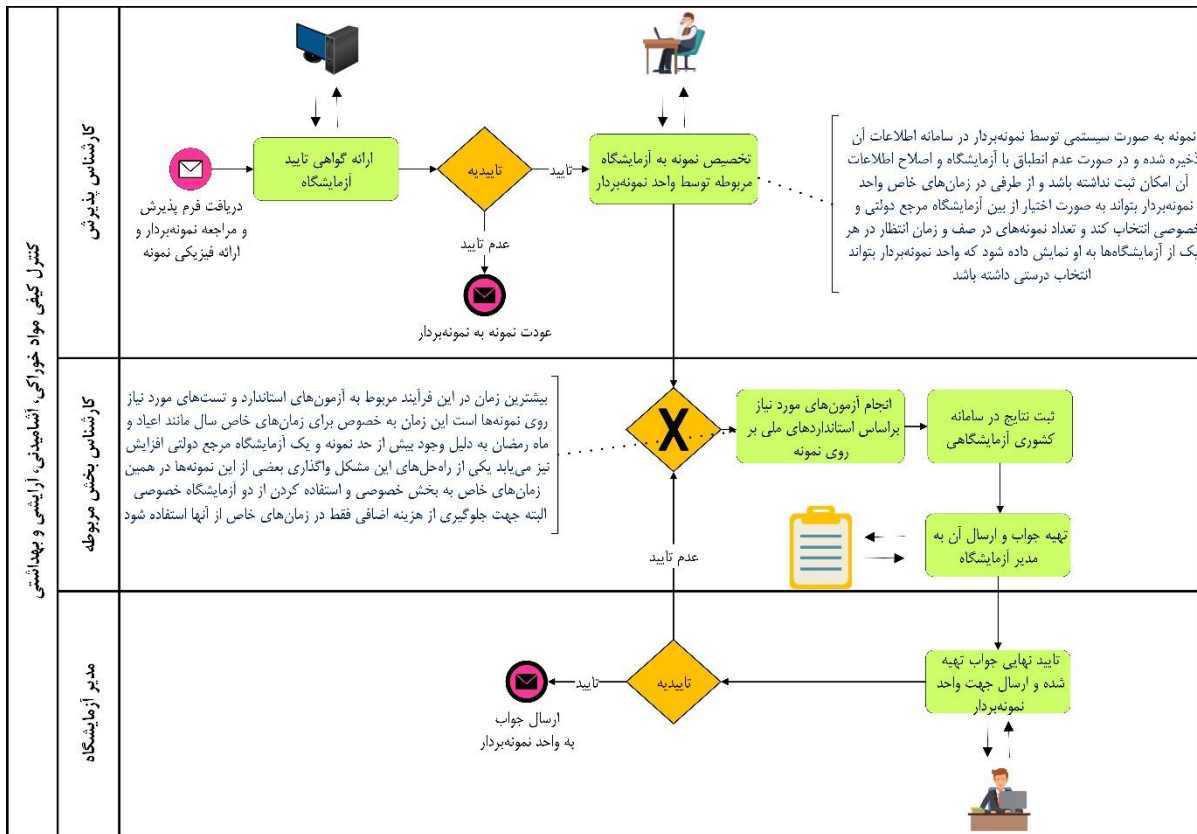


شکل (۹-۶) ترسیم فرآیند کنترل کیفی مواد خوراکی، آشامیدنی، آرایشی و بهداشتی در وضعیت موجود با استفاده از مدل BPMN

شرح وضعیت مطلوب فرآیند

فرآیند از دریافت فرم پذیرش و مراجعه نمونه‌بردار و ارائه فیزیکی نمونه شروع شده و کارشناس گواهی تأیید آزمایشگاه را ارائه و در صورت تأیید نمونه را به آزمایشگاه خصوصی و یا دولتی تخصیص می‌دهد و در غیر این صورت نمونه را به نمونه‌بردار عودت می‌دهد.

پس از تخصیص نمونه به آزمایشگاه، کارشناس بخش مربوطه بر روی نمونه آزمون‌های مورد نیاز بر اساس استانداردهای ملی انجام می‌دهد و نتیجه را در سامانه ثبت می‌کند و جواب را برای ارسال به مدیر آزمایشگاه و تأیید نهایی آماده می‌شود و در صورت تأیید جواب به نمونه‌بردار ارسال و در غیر این صورت دوباره به کارشناس بخش مربوطه ارجاع داده می‌شود.



شکل (۹-۷) ترسیم فرآیند کنترل کیفی مواد خوراکی، آشامیدنی، آرایشی و بهداشتی در وضعیت مطلوب با استفاده از مدل BPMN

منابع در دسترس فرآیند

منابع انسانی یکی از مهم ترین سرمایه های هر سازمان است و سازمان ها برای دستیابی به اهداف و اجرای استراتژی های خود بایستی اقداماتی مؤثر در حوزه مدیریت منابع انسانی انجام دهند. در محیط کسب و کار رقابتی و پیچیده دنیای امروز، خلاقیت و نوآوری در سازمان ها امری بسیار مهم است و استراتژی ها و تاکتیک های مدیریت کسب و کارها باید همگام با تغییرات باشد. و اینجاست که اهمیت مدیریت منابع انسانی در تضمین موفقیت یک سازمان و ایجاد مزیت رقابتی برای آن مشخص می شود. عملکرد مطلوب واحدها و کل سازمان در گرو این است که اقدامات مدیریت منابع انسانی به نحو احسن اجرا شود. بدین ترتیب فقط مدیران منابع انسانی در این زمینه مسئولیت ندارند بلکه تمام مدیران و اعضای سازمان باید در این حوزه مشارکت لازم را داشته باشند. کارکنان منابعی کمیاب هستند و می توانند برای سازمان ارزش افزوده داشته باشند. توجه به اهمیت مدیریت منابع انسانی می تواند مزیت رقابتی برای سازمان ایجاد کند و ضامن برتری سازمان نسبت به رقبا باشد.

در این فرآیند منابع در دسترس فرآیند در وضعیت موجود و مطلوب در زیر آمده است که به مقایسه این وضعیت و نقاط بهبود در منابع در دسترس پرداخته می شود:

جدول (۹-۱۶) منابع مورد نیاز فرآیند کنترل کیفی مواد خوراکی، آشامیدنی، آرایشی و بهداشتی در وضعیت موجود

تعداد	نوع منبع	منابع قابل دسترسی در وضعیت موجود فرآیند
۱	نیروی انسانی	کارشناس پذیرش
۱	نیروی انسانی	کارشناس بخش مربوطه
۱	نیروی انسانی	مدیر آزمایشگاه
۱	تجهیزات	آزمایشگاه مرجع دولتی
۳	تجهیزات	سیستم و ملزومات



جدول (۹-۱۷) منابع مورد نیاز فرآیند کنترل کیفی مواد خوراکی، آشامیدنی، آرایشی و بهداشتی در وضعیت مطلوب

تعداد	نوع منبع	منابع قابل دسترسی در وضعیت مطلوب فرآیند
۱	نیروی انسانی	کارشناس پذیرش
۳	نیروی انسانی	کارشناس بخش مربوطه
۳	نیروی انسانی	مدیر آزمایشگاه
۳	تجهیزات	آزمایشگاه مرجع خصوصی و دولتی
۵	تجهیزات	سیستم و ملزومات

مقایسه وضعیت موجود و مطلوب منابع در دسترس فرآیند

همان طور که از جداول منابع در دسترس فرآیند در وضعیت نشان داده شده است، در وضعیت موجود به نسبت وضعیت مطلوب تغییراتی در منابع انسانی فرآیند ایجاد شده است، که این تغییرات بیشتر مربوط به افزایش منابع مورد نیاز فرآیند جهت کنترل زمان و هزینه فرآیند می باشد.

در وضعیت موجود فرآیند ثبت درخواست به صورت مراجعه حضوری و ارائه گواهی تأیید آزمایشگاه توسط کارشناس واحد پذیرش به واحد نمونه بردار منجر به افزایش زمان فرآیند و عدم ناراضیاتی نیز می شود که در وضعیت مطلوب پیشنهاد می شود این مراحل ثبت درخواست و ارائه گواهی آزمایشگاه به صورت سیستمی در سامانه انجام شود به طوری که ثبت درخواست در سامانه اطلاعات مربوط به نمونه را از واحد نمونه بردار دریافت کرده و در صورت تأیید پذیرش گواهی به صورت اینترنتی برای واحد نمونه بردار صادر شود. که این باعث افزایش رضایت و اثربخشی فرآیند می شود.

در وضعیت مطلوب فرآیند پیشنهاد می شود واحد نمونه بردار با افزایش آزمایشگاه های مرجع دولتی و خصوصی با نمایش تعداد نمونه در صف و مدت زمان نوبت به نمونه جدید هر یک از آزمایشگاه ها این امکان فراهم شود واحد نمونه بردار آزمایشگاه مورد نظر خود را انتخاب کند که طبیعتاً با افزایش تعداد منابع آزمایشگاه نمونه در صف و زمان کاهش پیدا می کند البته جهت کنترل هزینه فعالیت نیز می توان طبق قراردادهای رسمی با بخش خصوصی از آزمایشگاه های بخش خصوصی فقط در زمان های خاص (اعیاد و مراسم های خاص مذهبی) برای جلوگیری از زمان زیاد در صف ماندن نمونه ها استفاده شود. طبیعتاً افزایش آزمایشگاه نیازمند افزایش کارشناس بخش مربوطه آزمایشگاه و مدیر آن نیز می شود.

زمان انجام فعالیت های فرآیند

برآورد مدت زمان انجام هر فعالیت موجود در وضعیت فرآیند براساس منابع تخصیص داده شده به آن فعالیت ها که با توجه به نظرات کارشناسان و خبرگان فرآیند تخمین زده می شود.

جدول (۹-۱۸) ایستگاه های کاری دارای زمان فرآیند کنترل کیفی مواد خوراکی، آشامیدنی، آرایشی و بهداشتی در وضعیت موجود

زمان مورد نیاز	ایستگاه های کاری دارای زمان در وضعیت موجود
۱۰ دقیقه	ارائه گواهی تأیید آزمایشگاه
۱۰ دقیقه	ارائه نمونه و فرم پذیرش به کارشناس مربوطه
۱۰ روز	انجام آزمون های مورد نیاز براساس استانداردهای ملی روی نمونه
۱۰ دقیقه	ثبت نتایج در سامانه کشوری
۱۰ دقیقه	تهیه جواب و ارسال آن به مدیر آزمایشگاه
۲۴ ساعت	تأیید نهایی جواب تهیه شده و ارسال جهت واحد نمونه بردار



زمان مورد نیاز	ایستگاه‌های کاری دارای زمان در وضعیت مطلوب
۱۰ دقیقه	ارائه گواهی تأیید آزمایشگاه
۷ روز	انجام آزمون‌های مورد نیاز براساس استانداردهای ملی روی نمونه
۱۰ دقیقه	ثبت نتایج در سامانه کشوری
۱۰ دقیقه	تهیه جواب و ارسال آن به مدیر آزمایشگاه
۲۴ ساعت	تأیید نهایی جواب تهیه شده و ارسال جهت واحد نمونه‌بردار

مقایسه وضعیت موجود و مطلوب زمان فعالیت‌های فرآیند

همان‌طور که از جداول زمان فعالیت‌های فرآیند در وضعیت مطلوب نسبت به وضعیت موجود تغییراتی کرده است، که این باعث کاهش زمان در کل فرآیند خواهد شد. در وضعیت موجود فرآیند فرم‌ها و درخواست به صورت غیر سیستمی و بین کارشناسان ارسال و دریافت خواهد شد که با پیشنهاد سیستمی یکپارچه بین کارشناسان آزمایشگاه می‌توان از زمان‌های تلف شده این ارسال و ارجاعات کاهش داده و به تبع آن منجر به کاهش ایستگاه‌های کاری می‌شود.

فعالیت‌های مربوط به ثبت درخواست واحد نمونه‌بردار، ارائه گواهی تأیید آزمایشگاه و تخصیص و انتخاب آزمایشگاه مرجع توسط واحد نمونه‌بردار به صورت سیستمی و آنلاین انجام می‌شود که زمان‌های مربوط به این فعالیت‌ها کاهش و از مراجعه حضوری متقاضی جلوگیری خواهد شد و منجر به افزایش عملکرد و رضایت استفاده‌کنندگان از فرآیند می‌شود.

افزایش منابع آزمایشگاهی به خصوص آزمایشگاه‌های خصوصی در فرآیند در زمان‌های اوج نمونه می‌تواند صف‌های مربوط به نمونه و زمان‌های آن را کنترل کند البته این پیشنهاد در زمان‌های اوج نمونه می‌تواند کارایی مؤثر داشته باشد و در زمان‌های عادی براساس تعداد واحد نمونه‌بردار متقاضی تعداد آزمایشگاه‌ها جهت کنترل هزینه‌های آن‌ها می‌تواند کاهش یابد. همین‌طور انتخاب آزمایشگاه مورد نظر توسط خود متقاضی به صورت سیستمی و آنلاین و قرار دادن تعداد نمونه‌های در صف و زمان نوبت نمونه جدید می‌تواند منجر به افزایش رضایت متقاضیان شود.

این تغییرات به وجود آمده در وضعیت مطلوب فرآیند نسبت به وضعیت موجود موجب تغییراتی در آزمایشگاه‌ها از جمله پیاده‌سازی زیرساخت فناوری اطلاعات یکپارچه در آزمایشگاه و آموزش مهارت‌های تخصصی به کارشناسان آزمایشگاه جهت بهبود در فعالیت‌های روزانه می‌توان نام برد.

هزینه (نفر / ساعت) منابع انسانی در دسترس

هزینه‌های در نظر گرفته شده به صورت متوسط دریافتی و کاملاً تخمینی در نظر گرفته شده است و فقط جهت ارزیابی از لحاظ کاهش و یا افزایش هزینه در وضعیت فرآیند است: (در وضعیت این فرآیند تغییری در هزینه دریافتی مجریان آن وجود ندارد)

منابع	هزینه (ریال)
مدیریت	۷۵۰۰۰۰۰
کارشناس	۴۵۰۰۰۰۰



سناریوهای در وضعیت موجود و مطلوب

مسیرهای اجرای فرآیند را در حالت‌های مختلف به واسطه تصمیم‌های مختلف و احتمال وقوع آن مسیر براساس تجربیات کارشناسان و خبرگان فرآیند

جدول (۹-۲۱) سناریوهای فرآیند کنترل کیفی مواد خوراکی، آشامیدنی، آرایشی و بهداشتی در وضعیت موجود

سناریوهای فرآیند در وضعیت موجود	احتمال وقوع
ارائه نمونه استاندارد تأیید شده	٪۸۵
ارائه نمونه برگشت داده شده	٪۱۰
رد شدن نمونه در پذیرش	٪۵

جدول (۹-۲۲) سناریوهای فرآیند کنترل کیفی مواد خوراکی، آشامیدنی، آرایشی و بهداشتی در وضعیت مطلوب

سناریوهای فرآیند در وضعیت مطلوب	احتمال وقوع
ارائه نمونه استاندارد تأیید شده	٪۸۵
ارائه نمونه یک‌بار اصلاحیه خورده	٪۱۰
رد شدن نمونه توسط کارشناس پذیرش	٪۵

سناریو اول فرآیند در وضعیت موجود

مسیر اجرای فرآیند در صورت ارائه نمونه استاندارد تأیید شده در آزمایشگاه به صورت زیر است که احتمال وقوع آن ۸۵ درصد مواقع می‌باشد.

جدول (۹-۲۳) ایستگاه‌های کاری سناریو اول فرآیند کنترل کیفی مواد خوراکی، آشامیدنی، آرایشی و بهداشتی در وضعیت موجود

شماره ایستگاه کاری	شرح ایستگاه کاری
۱	دریافت فرم پذیرش و مراجعه نمونه‌بردار و ارائه فیزیکی نمونه
۲	ارائه گواهی تأیید آزمایشگاه
۳	ارسال نمونه و فرم پذیرش به کارشناس مربوطه در صورت تأیید گواهی
۴	دریافت نمونه و فرم پذیرش
۵	انجام آزمون‌های مورد نیاز بر اساس استانداردهای ملی بر روی نمونه
۶	ثبت نتایج در سامانه کشوری آزمایشگاهی
۷	تهیه جواب و ارسال آن به مدیر آزمایشگاه
۸	تأیید نهایی جواب تهیه شده و ارسال جهت واحد نمونه‌بردار
۹	ارسال جواب به واحد نمونه‌بردار در صورت تأیید نهایی مدیر آزمایشگاه

سناریو دوم فرآیند در وضعیت موجود

مسیر اجرای فرآیند در صورت ارائه نمونه برگشت داده شده توسط مدیر آزمایشگاه به صورت زیر است که احتمال وقوع آن ۱۰ درصد مواقع می‌باشد.



جدول (۹-۲۴) ایستگاه‌های کاری سناریو دوم فرآیند کنترل کیفی مواد خوراکی، آشامیدنی، آرایشی و بهداشتی در وضعیت موجود

شماره ایستگاه کاری	شرح ایستگاه کاری
۱	دریافت فرم پذیرش و مراجعه نمونه‌بردار و ارائه فیزیکی نمونه
۲	ارائه گواهی تأیید آزمایشگاه
۳	ارسال نمونه و فرم پذیرش به کارشناس مربوطه در صورت تأیید گواهی
۴	دریافت نمونه و فرم پذیرش
۵	انجام آزمون‌های مورد نیاز بر اساس استانداردهای ملی بر روی نمونه
۶	ثبت نتایج در سامانه کشوری آزمایشگاهی
۷	تهیه جواب و ارسال آن به مدیر آزمایشگاه
۸	تأیید نهایی جواب تهیه شده و ارسال جهت واحد نمونه‌بردار
۹	انجام آزمون‌های مورد نیاز بر اساس استانداردهای ملی بر روی نمونه در صورت عدم تأیید مدیر آزمایشگاه
۱۰	ثبت نتایج در سامانه کشوری آزمایشگاهی
۱۱	تهیه جواب و ارسال آن به مدیر آزمایشگاه
۱۲	تأیید نهایی جواب تهیه شده و ارسال جهت واحد نمونه‌بردار
۱۳	ارسال جواب به واحد نمونه‌بردار در صورت تأیید نهایی مدیر آزمایشگاه

سناریو سوم فرآیند در وضعیت موجود

مسیر اجرای فرآیند در صورت ارائه نمونه رد شده توسط واحد پذیرش به صورت زیر است که احتمال وقوع آن ۵ درصد مواقع می‌باشد.

جدول (۹-۲۵) ایستگاه‌های کاری سناریو سوم فرآیند کنترل کیفی مواد خوراکی، آشامیدنی، آرایشی و بهداشتی در وضعیت موجود

شماره ایستگاه کاری	شرح ایستگاه کاری
۱	دریافت فرم پذیرش و مراجعه نمونه‌بردار و ارائه فیزیکی نمونه
۲	ارائه گواهی تأیید آزمایشگاه
۳	عودت نمونه به نمونه‌بردار در صورت عدم تأیید واحد پذیرش

سناریو اول فرآیند در وضعیت مطلوب

مسیر اجرای فرآیند در صورت ارائه نمونه استاندارد تأیید شده به صورت زیر است که احتمال وقوع آن ۸۵ درصد مواقع می‌باشد.

جدول (۹-۲۶) ایستگاه‌های کاری سناریو اول فرآیند کنترل کیفی مواد خوراکی، آشامیدنی، آرایشی و بهداشتی در وضعیت مطلوب

شماره ایستگاه کاری	شرح ایستگاه کاری
۱	ثبت درخواست پذیرش به صورت سیستمی
۲	ارائه گواهی تأیید آزمایشگاه
۳	تخصیص نمونه به آزمایشگاه مربوطه توسط واحد نمونه‌بردار در صورت تأیید گواهی
۴	انجام آزمون‌های مورد نیاز بر اساس استانداردهای ملی بر روی نمونه
۵	ثبت نتایج در سامانه کشوری آزمایشگاهی
۶	تهیه جواب و ارسال آن به مدیر آزمایشگاه
۷	تأیید نهایی جواب تهیه شده و ارسال جهت واحد نمونه‌بردار
۸	ارسال جواب به واحد نمونه‌بردار در صورت تأیید نهایی

سناریو دوم فرآیند در وضعیت مطلوب

مسیر اجرای فرآیند در صورت ارائه نمونه یک‌بار اصلاحیه خورده توسط مدیر آزمایشگاه به صورت زیر است که احتمال وقوع آن ۱۰ درصد مواقع می‌باشد.



جدول (۹-۲۷) ایستگاه‌های کاری سناریو دوم فرآیند کنترل کیفی مواد خوراکی، آشامیدنی، آرایشی و بهداشتی در وضعیت مطلوب

شماره ایستگاه کاری	شرح ایستگاه کاری
۱	ثبت درخواست پذیرش به صورت سیستمی
۲	ارائه گواهی تأیید آزمایشگاه
۳	تخصیص نمونه به آزمایشگاه مربوطه توسط واحد نمونه‌بردار در صورت تأیید گواهی
۴	انجام آزمون‌های مورد نیاز بر اساس استانداردهای ملی بر روی نمونه
۵	ثبت نتایج در سامانه کشوری آزمایشگاهی
۶	تهیه جواب و ارسال آن به مدیر آزمایشگاه
۷	تأیید نهایی جواب تهیه شده و ارسال جهت واحد نمونه‌بردار
۸	انجام آزمون‌های مورد نیاز بر اساس استانداردهای ملی بر روی نمونه در صورت عدم تأیید مدیر آزمایشگاه
۹	ثبت نتایج در سامانه کشوری آزمایشگاهی
۱۰	تهیه جواب و ارسال آن به مدیر آزمایشگاه
۱۱	تأیید نهایی جواب تهیه شده و ارسال جهت واحد نمونه‌بردار
۱۲	ارسال جواب به واحد نمونه‌بردار در صورت تأیید نهایی

سناریو سوم فرآیند در وضعیت مطلوب

مسیر اجرای فرآیند در صورت رد شدن نمونه توسط کارشناس پذیرش به صورت زیر است که احتمال وقوع آن ۵ درصد مواقع می‌باشد.

جدول (۹-۲۸) ایستگاه‌های کاری سناریو سوم فرآیند کنترل کیفی مواد خوراکی، آشامیدنی، آرایشی و بهداشتی در وضعیت مطلوب

شماره ایستگاه کاری	شرح ایستگاه کاری
۱	ثبت درخواست پذیرش به صورت سیستمی
۲	ارائه گواهی تأیید آزمایشگاه
۳	عودت نمونه به نمونه‌بردار در صورت تأیید نهایی

نقاط بهبود و اصلاح شده در فرآیند

- همان‌طور که در سناریوهای اول و دوم وضعیت موجود و مطلوب نشان داده شده است فرآیند در وضعیت مطلوب در هردو سناریو نسبت به وضعیت موجود دارای ایستگاه‌های کاری کمتر بوده و این بدین معنی است که فرآیند از لحاظ زمان و هزینه کاهش یافته است.
- در وضعیت موجود فرآیند با توجه به غیر سیستمی بودن فرآیند ارسال و ارجاعات بین کارشناسان آزمایشگاه موجب افزایش ایستگاه‌های کاری و به تبع آن افزایش زمان و هزینه فرآیند می‌شود که در وضعیت مطلوب فرآیند با توجه به پیشنهاد سیستمی و یکپارچه شدن آزمایشگاه زمان مربوط به ارجاع و ارسال در اسرع وقت بدون نیاز به زمان خاص انجام می‌شود.
- تسریع در روند فرآیند با توجه به افزایش منابع آزمایشگاهی در وضعیت مطلوب به‌خصوص در زمان اوج نمونه منجر به کاهش زمان نمونه در صف و به تبع آن زمان ماندن در صف نمونه‌ها می‌شود که در مقایسه با وضعیت موجود فرآیند و صف‌های طولانی نمونه‌ها در زمان‌های اوج نمونه و به تبع آن زمان‌های زیاد انجام آزمایشات بهبود قابل قبولی موجب می‌شود. البته باید برای کنترل هزینه‌های این آزمایشگاه‌های خصوصی قرارداد در زمان‌های اوج نمونه صورت گیرد.



مقایسه هزینه‌های فرآیند در وضعیت موجود و مطلوب به تفکیک سناریو

وضعیت موجود



شکل (۸-۹) هزینه سناریوهای فرآیند کنترل کیفی مواد خوراکی، آشامیدنی، آرایشی و بهداشتی در وضعیت موجود

هزینه سناریو از هزینه تعداد ایستگاه‌های کاری مربوط و لازم برای انجام آن سناریو در نظر گرفته شده است، که در وضعیت موجود ۶۶ درصد از هزینه‌ها متعلق به سناریو اول و ۳۳ درصد از هزینه‌های فرآیند متعلق به سناریو دوم است و یک درصد از هزینه‌ها مربوط به سناریو سوم می‌باشد. که هزینه‌های خالص هر سناریو در فرآیند در شکل بالا آمده است.

وضعیت مطلوب



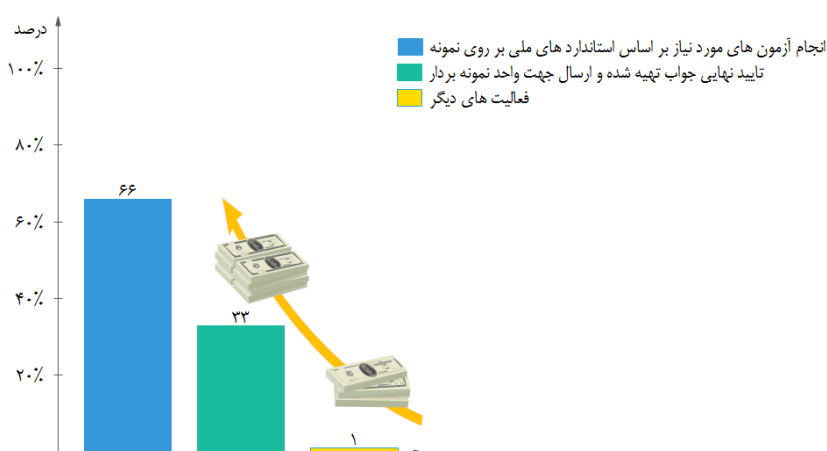
شکل (۹-۹) هزینه سناریوهای فرآیند کنترل کیفی مواد خوراکی، آشامیدنی، آرایشی و بهداشتی در وضعیت مطلوب



در وضعیت مطلوب فرآیند، ۳۳ درصد از هزینه‌های فرآیند متعلق به سناریو اول، ۶۶ درصد هزینه‌های فرآیند مربوط به سناریو دوم و ۱ درصد متعلق به سناریو سوم است. همان‌طور که در شکل ملاحظه می‌فرمایید هزینه‌های متعلق به سناریو اول و دوم در وضعیت مطلوب نسبت به وضعیت موجود کاهش یافته است. بدین صورت که هزینه سناریو اول ۴۵۰۰۰۰۰ ریال و هزینه سناریو دوم ۹۰۰۰۰۰۰ ریال در وضعیت مطلوب نسبت به وضعیت موجود کاهش یافته است. البته در این فرآیند باید عنوان کرد که هزینه روند فرآیند در وضعیت موجود نسبت به وضعیت مطلوب در سناریوهای اول و دوم کاهش یافته است ولی هزینه‌های مربوط به عقد قرارداد با آزمایشگاه‌های خصوصی و افزایش منابع مربوط به آزمایشگاه در نظر گرفته نشده‌اند که در صورت پیاده‌سازی فرآیند این هزینه‌ها نیز باید در نظر گرفته شود.

مقایسه هزینه‌های فعالیت‌های فرآیند در وضعیت موجود و مطلوب

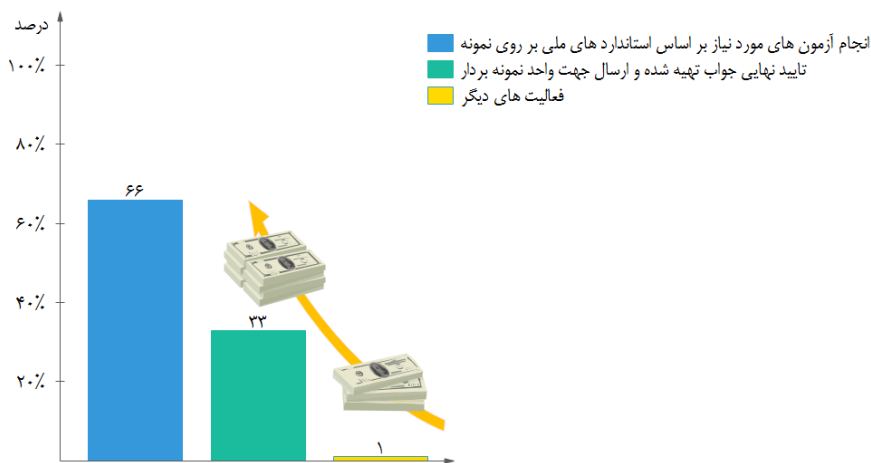
وضعیت موجود



نمودار (۵-۹) هزینه فعالیت‌های فرآیند کنترل کیفی مواد خوراکی، آشامیدنی، آرایشی و بهداشتی در وضعیت موجود

هزینه هر فعالیت نسبت به کل هزینه‌های فرآیند برحسب درصد به دست آمده و نشان می‌دهد بیشترین هزینه برای کدام فعالیت فرآیند بوده است البته فراموش نشود که هزینه هر فعالیت درصدی از کل هزینه فرآیند در وضعیت موجود است و مستقیماً با وضعیت موجود فرآیند قابل مقایسه نیست. هزینه فعالیت انجام آزمون‌های مورد نیاز بر اساس استانداردهای ملی بر روی نمونه در آزمایشگاه مرجع و تأیید نهایی جواب تهیه شده و ارسال به واحد نمونه بردار به ترتیب ۶۶ درصد و ۳۳ درصد از هزینه کل فرآیند در وضعیت موجود را شامل می‌شود که به عبارتی به ترتیب برابر است با: ۱۴۹۰۷۲۸۸ ریال و ۷۴۵۳۶۴۴ ریال.

وضعیت مطلوب



نمودار (۶-۹) هزینه فعالیت‌های فرآیند کنترل کیفی مواد خوراکی، آشامیدنی، آرایشی و بهداشتی در وضعیت مطلوب



هزینه هر فعالیت نسبت به کل هزینه‌های فرآیند بر حسب درصد به دست آمده و نشان می‌دهد بیشترین هزینه برای کدام فعالیت فرآیند بوده است البته فراموش نشود که هزینه هر فعالیت درصدی از کل هزینه فرآیند در وضعیت موجود است و مستقیماً با وضعیت موجود فرآیند قابل مقایسه نیست. هزینه فعالیت انجام آزمون‌های مورد نیاز بر اساس استانداردهای ملی بر روی نمونه ۶۶ درصد از هزینه کل فرآیند در وضعیت موجود را شامل می‌شود که به عبارتی برابر است با ۱۱۹۳۸۲۸۸ که نسبت به وضعیت موجود ۲۹۷۰۰۰۰ ریال کاهش یافته است. که این کاهش هزینه ناشی از انتخاب سیستمی آزمایشگاه‌های مرجع دولتی و خصوصی توسط واحد نمونه‌بردار است.

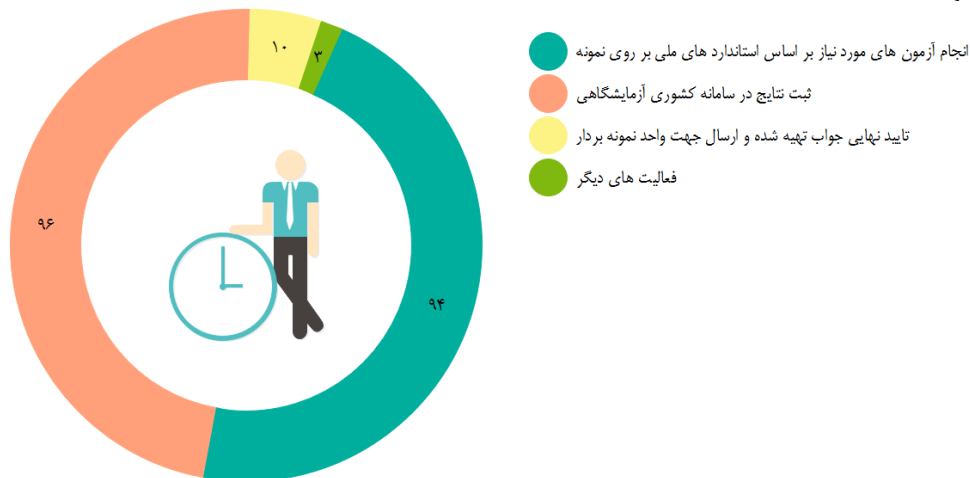
در وضعیت موجود فرآیند نسبت به وضعیت مطلوب آن با توجه به پیشنهادات بهبود فرآیند هزینه روند فعالیت‌های فرآیند در سناریوهای آن دارای روند کاهشی می‌باشد اما هزینه‌های مربوط به افزایش منابع انسانی و قرارداد با آزمایشگاه‌های خصوصی در آن لحاظ نشده است.

به همین ترتیب مقایسه هزینه هر فعالیت در وضعیت موجود و مطلوب فرآیند را نشان می‌دهد که در برخی موارد امکان حذف یا تغییر فعالیت‌ها در جهت ایجاد بهبود و یا مدیریت بهتر فرآیند انجام شده است که طبیعتاً به نسبت آن هزینه‌های فرآیند متغیر است.

مقایسه زمان انتظار در صف در فرآیند به تفکیک فعالیت‌های فرآیند

زمان انتظار در فرآیند و یا گلوگاه‌های زمانی ایجاد شده در فرآیند که باعث ایجاد اتلاف زمانی شده است به تفکیک فعالیت‌های فرآیند در وضعیت مطلوب و موجود بررسی می‌شود.

وضعیت موجود

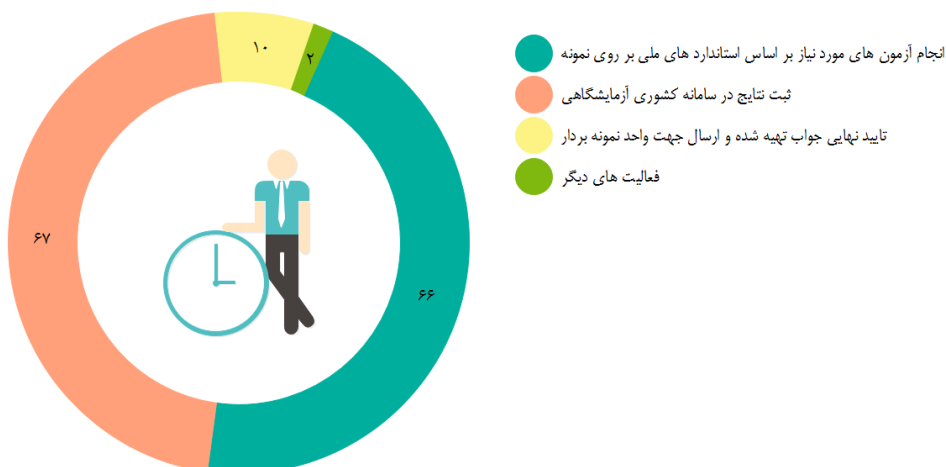


نمودار (۹-۷) زمان انتظار در صف فعالیت‌های فرآیند کنترل کیفی مواد خوراکی، آشامیدنی، آرایشی و بهداشتی در وضعیت موجود

در این مورد مدت زمان که فعالیت‌های فرآیند یا همان ایستگاه‌های کاری در فرآیند طول می‌کشد که فعالیت به اتمام می‌رسد و به ایستگاه کاری بعدی برود. البته این فرآیند برای ۲۰ نمونه از فرآیند کنترل کیفی مواد خوراکی، آشامیدنی، آرایشی و بهداشتی در وضعیت موجود و مطلوب اجرا شده است. بیشترین زمان فعالیت که طول می‌کشد متعلق به فعالیت انجام آزمون‌های مورد نیاز بر اساس استانداردهای ملی بر روی نمونه در آزمایشگاه مرجع است که برابر است با: ۹۴ روز. به همین ترتیب برای بقیه ایستگاه‌های کاری در فرآیند وضعیت موجود در شکل آمده است.



وضعیت مطلوب



نمودار (۸-۹) زمان انتظار در صف فعالیت‌های فرآیند کنترل کیفی مواد خوراکی، آشامیدنی، آرایشی و بهداشتی در وضعیت مطلوب

همان‌طور که مشاهده می‌فرمایید فرآیند در وضعیت مطلوب از لحاظ زمانی نسبت به وضعیت موجود بهبود یافته زیرا در برخی از ایستگاه‌های کاری زمان انتظار تا پایان فعالیت و رسیدن به فعالیت بعدی کاهش یافته است. در وضعیت موجود فرآیند بیشترین زمان فعالیت که متعلق به انجام آزمون‌های مورد نیاز بر اساس استاندارد‌های ملی بر روی نمونه در آزمایشگاه مرجع بود که از ۹۵ روز به ۶۶ روز در وضعیت مطلوب کاهش یافته است که این کاهش زمان انتظار تا پایان فعالیت برای ۲۰ نمونه از فرآیند ناشی از افزایش منابع به‌خصوص در زمان‌های اوج نمونه اتفاق می‌افتد و همچنین پیشنهاد سیستمی شدن فرآیند در کاهش زمان نیز بی‌تأثیر نخواهد بود.

ثبت درخواست آزمایشگاه توسط واحد نمونه‌بردار، صدور گواهی تأیید آزمایشگاه توسط پذیرش و انتخاب آزمایشگاه مرجع توسط واحد نمونه‌بردار همراه با نمایش تعداد نمونه در صف و زمان انتظار آن در وضعیت مطلوب فرآیند می‌تواند بهبود چشم‌گیری در فرآیند از لحاظ زمان و افزایش رضایت استفاده‌کنندگان از فرآیند ایجاد کند.

پیشنهاد دیگر

یک پیشنهاد دیگر جهت انجام فعالیت‌های دارای زمان زیاد می‌تواند افزایش منابع مانند نیروی انسانی و تجهیزات مورد نیاز فرآیند است که باعث کاهش زمان انجام فعالیت نیز می‌شود ولی از طرفی باید هم‌زمان افزایش نیرو باعث افزایش هزینه فعالیت نیز و در نهایت افزایش هزینه فرآیند می‌شود. اما در کل چون فرآیند به صورت مداوم انجام می‌شود ولی در همه ماه‌های سال اوج نمونه و تقاضا جهت آزمایشگاه وجود ندارد افزایش منابع در این فرآیند صرفاً به معنی افزایش هزینه می‌شود و اثربخشی خاصی در فرآیند ایجاد نمی‌کند.

جمع‌بندی بهبود فرآیندهای معاونت غذا و دارو

همان‌طور که مستحضر بودید در این معاونت با استفاده از پرسش‌نامه آنلاین براساس معیارهای وزارتخانه طراحی شد و در اختیار کارشناسان، مدیران و خبرگان این معاونت جهت پاسخگویی و نظردهی قرار گرفت. که از این طریق و با استفاده از نظرات دو فرآیند اصلی و کلیدی معاونت غذا و دارو که نیازمند بهبود و ارتقاء بودند، انتخاب شدند. سپس فرآیندهای منتخب معاونت در جلسات بهبود و طراحی فرآیند مدیریت مربوطه مطرح شده، پیشنهادات و ایده‌های اعضاء در جهت ارتقاء فرآیند ثبت گردید. دو فرآیند منتخب معاونت غذا و دارو براساس پیشنهادات و ایده‌های بهبود در جلسات بهبود و طراحی فرآیند با استفاده از ابزارهای تجزیه و تحلیل فرآیند، بهبود و ارتقاء داده شدند، که در زیر به بررسی تأثیر سه کمیت اصلی زمان، هزینه و نیروی انسانی در بهبود فرآیندهای منتخب پرداخته می‌شود.



جدول (۹-۲۹) بررسی میزان تأثیرگذاری زمان در بهبود فرآیند

عنوان فرآیند	کد فرآیند	خدمت مرتبط	تاریخ ارتقاء فرآیند	روش ارتقاء فرآیند	میزان کاهش زمان	درصد تغییرات
صدور، اصلاح و تمدید پروانه ساخت مواد غذایی، آشامیدنی، آرایشی و بهداشتی	۸۰۵	پروانه ساخت	۱۳۹۸/۰۷/۱۰	بهبود فرآیند کسب و کار (BPI)	در وضعیت مطلوب فرآیند نسبت به وضعیت موجود زمان اتمام برای ۴۰ نمونه از فرآیند ۱۷۲ روز کاهش داشته است.	۷۷%
کنترل کیفی مواد خوراکی، آشامیدنی، آرایشی و بهداشتی	۸۰۲	کنترل کیفی مواد خوراکی، آشامیدنی، آرایشی و بهداشتی	۱۳۹۸/۰۷/۱۰	بهبود فرآیند کسب و کار (BPI)	در وضعیت مطلوب فرآیند نسبت به وضعیت موجود زمان اتمام برای ۲۰ نمونه از فرآیند ۶۰ روز کاهش داشته است.	۲۹%

همان‌طور که در جدول (۹-۲۹) ملاحظه گردید زمان فرآیند صدور، اصلاح و تمدید ساخت مواد غذایی، آشامیدنی، آرایشی و بهداشتی با استفاده از پیشنهادات و ایده‌های جلسات بهبود و طراحی فرآیند در وضعیت مطلوب نسبت به وضعیت موجود ۷۷ درصد معادل ۱۷۲ روز برای ۱۰ نمونه از فرآیند کاهش یافته است. که البته طبق نظرات کارشناسان و مدیران این فرآیند اولویت ارتقاء برای فرآیند کاهش زمان همراه با اثربخشی مطلوب فرآیند در بستر پیاده‌سازی سامانه مناسب جهت جلوگیری از مراجعه بی‌درپی حضوری متقاضیان است.

زمان فرآیند کنترل کیفی مواد خوراکی، آشامیدنی، آرایشی و بهداشتی با استفاده از پیشنهادات و ایده‌های جلسات بهبود و طراحی فرآیند در وضعیت مطلوب نسبت به وضعیت موجود ۲۹ درصد معادل ۶۰ روز برای ۲۰ نمونه از فرآیند کاهش یافته است. البته اولویت ارتقاء فرآیند کاهش زمان کنترل کیفی مواد خوراکی، آشامیدنی، آرایشی و بهداشتی با اثربخشی و عملکرد مطلوب فرآیند است.

جدول (۹-۳۰) بررسی میزان تأثیرگذاری هزینه در بهبود فرآیند

عنوان فرآیند	کد فرآیند	خدمت مرتبط	تاریخ ارتقاء فرآیند	روش ارتقاء فرآیند	میزان کاهش هزینه	درصد تغییرات
صدور، اصلاح و تمدید پروانه ساخت مواد غذایی، آشامیدنی، آرایشی و بهداشتی	۸۰۵	پروانه ساخت	۱۳۹۸/۰۷/۱۰	بهبود فرآیند کسب و کار (BPI)	در وضعیت مطلوب فرآیند نسبت به وضعیت موجود هزینه برای ۱۰ نمونه از فرآیند ۳۲۵۵۰۰۰۰۰ ریال کاهش داشته است.	۶۸%
کنترل کیفی مواد خوراکی، آشامیدنی، آرایشی و بهداشتی	۸۰۲	کنترل کیفی مواد خوراکی، آشامیدنی، آرایشی و بهداشتی	۱۳۹۸/۰۷/۱۰	بهبود فرآیند کسب و کار (BPI)	در وضعیت مطلوب فرآیند نسبت به وضعیت موجود هزینه برای ۲۰ نمونه از فرآیند ۹۴۵۰۰۰۰۰ ریال کاهش داشته است.	۲۰%

همان‌طور که در جدول (۹-۳۰) ملاحظه گردید هزینه فرآیند جمع‌آوری آمار و اطلاعات مربوط به سزارین، زایمان طبیعی و موالید با استفاده از پیشنهادات و ایده‌های جلسات بهبود و طراحی فرآیند در وضعیت مطلوب نسبت به وضعیت موجود ۶۸ درصد معادل ۳۲۵۵۰۰۰۰۰ ریال برای ۱۰ نمونه از فرآیند کاهش یافته است. که البته طبق نظرات کارشناسان و مدیران این فرآیند اولویت ارتقاء برای فرآیند صرفاً کاهش هزینه فرآیند نیست. بلکه افزایش عملکرد مطلوب و اثربخش فرآیند در اولویت ارتقاء می‌باشند.

هزینه فرآیند نظارت بر مطب‌ها و مؤسسات پزشکی با استفاده از پیشنهادات و ایده‌های جلسات بهبود و طراحی فرآیند در وضعیت مطلوب نسبت به وضعیت موجود ۲۰ درصد معادل ۹۴۵۰۰۰۰۰ ریال برای ۴۰ نمونه از فرآیند کاهش یافته است. که طبق نظرات کارشناسان و مدیران این فرآیند اولویت ارتقاء برای فرآیند کاهش هزینه فرآیند است، اما افزایش اثربخشی فرآیند در نظر گرفتن مواد خوراکی، آشامیدنی، آرایشی و بهداشتی دارای کیفیت بسیار مهم و دارای اولویت است. که در وضعیت مطلوب تدابیری برای آن در زمان و هزینه قابل قبول در نظر گرفته شده است.



جدول (۹-۳۱) بررسی میزان تأثیرگذاری نیروی انسانی در بهبود فرآیند

عنوان فرآیند	کد فرآیند	خدمت مرتبط	تاریخ ارتقاء فرآیند	روش ارتقاء فرآیند	میزان کاهش نیروی انسانی	درصد تغییرات
صدور، اصلاح و تمدید پروانه ساخت مواد غذایی، آشامیدنی، آرایشی و بهداشتی	۸۰۵	پروانه ساخت	۱۳۹۸/۰۷/۱۰	بهبود فرآیند کسب و کار (BPI)	در وضعیت مطلوب فرآیند نسبت به وضعیت موجود منابع انسانی برای ۱۰ نمونه از فرآیند تغییری نداشته است.	۰٪
کنترل کیفی مواد خوراکی، آشامیدنی، آرایشی و بهداشتی	۸۰۲	کنترل کیفی مواد خوراکی، آشامیدنی، آرایشی و بهداشتی	۱۳۹۸/۰۷/۱۰	بهبود فرآیند کسب و کار (BPI)	در وضعیت مطلوب فرآیند نسبت به وضعیت موجود منابع انسانی برای ۲۰ نمونه از فرآیند ۴ نفر افزایش داشته است.	۱۳۳٪

همان‌طور که در جدول (۹-۳۱) ملاحظه گردید نیروی انسانی فرآیند صدور، اصلاح و تمدید پروانه ساخت مواد غذایی، آشامیدنی، آرایشی و بهداشتی با استفاده از پیشنهادات و ایده‌های جلسات بهبود و طراحی فرآیند در وضعیت مطلوب نسبت به وضعیت موجود ۰ درصد برای ۱۰ نمونه از فرآیند بدین معنی که نیروی انسانی فرآیند در وضعیت مطلوب نسبت به وضعیت موجود بدون تغییر باقی‌مانده است. که طبق نظرات کارشناسان و مدیران این فرآیند اولویت ارتقاء برای فرآیند کاهش نیروی انسانی فرآیند نیست، بلکه افزایش اثربخشی عملکرد مطلوب فرآیند در راستای کاهش زمان در بستر اینترنت در اولویت ارتقاء فرآیند هستند.

نیروی انسانی فرآیند کنترل کیفی مواد خوراکی، آشامیدنی، آرایشی و بهداشتی با استفاده از پیشنهادات و ایده‌های جلسات بهبود و طراحی فرآیند در وضعیت مطلوب نسبت به وضعیت موجود ۱۳۳ درصد معادل ۴ نفر برای ۳۰ نمونه از فرآیند افزایش یافته است. که طبق نظرات کارشناسان و مدیران این فرآیند اولویت ارتقاء برای فرآیند کاهش نیروی انسانی فرآیند نیست، بلکه افزایش اثربخشی در زمان قابل قبول در بستر سامانه بازرسی در اولویت ارتقاء فرآیند قرار دارند.

بررسی فرآیندهای منتخب معاونت غذا و دارو در یک نگاه به تفکیک وضعیت

فرآیند صدور، اصلاح و تمدید پروانه ساخت مواد غذایی، آشامیدنی، آرایشی و بهداشتی

وضعیت موجود



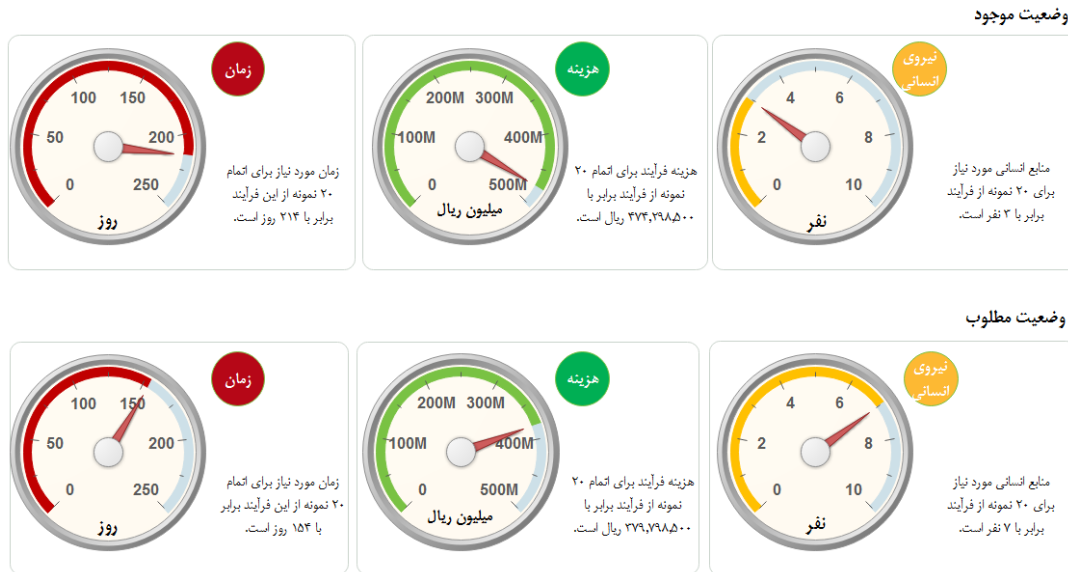
وضعیت مطلوب



شکل (۹-۱۰) مقایسه دو وضعیت موجود و مطلوب فرآیند صدور، اصلاح و تمدید پروانه ساخت مواد غذایی، آشامیدنی، آرایشی و بهداشتی



همان‌طور که در شکل (۹-۱۰) ملاحظه می‌فرمایید سه کمیت زمان، هزینه و نیروی انسانی فرآیند در وضعیت موجود و مطلوب نشان داده شده است. که می‌توان در یک نگاه کلی از شکل دریافت که فرآیند قبل از بهبود چه وضعیتی داشته است و بعد از بهبود به چه وضعیتی از نظر زمان، هزینه و نیروی انسانی رسیده است. البته مفاهیم دیگری مانند اثربخشی و عملکرد فرآیند نیز برای فرآیند مهم و کلیدی هستند که به دلیل کیفی بودن آن‌ها بیشتر در توضیحات به آن‌ها پرداخته می‌شود. در وضعیت موجود فرآیند با توجه به عملکرد ضعیف فرآیند و مراجعه حضور متقاضیان در وضعیت مطلوب تدابیری در جهت عملکرد مطلوب و افزایش اثربخشی انجام شده است.



شکل (۹-۱۱) مقایسه دو وضعیت موجود و مطلوب فرآیند نظارت بر مطب‌ها و مؤسسات پزشکی

همان‌طور که در شکل (۹-۱۱) ملاحظه می‌فرمایید سه کمیت زمان، هزینه و نیروی انسانی فرآیند در وضعیت موجود و مطلوب نشان داده شده است. که می‌توان در یک نگاه کلی از شکل دریافت که فرآیند قبل از بهبود چه وضعیتی داشته است و بعد از بهبود به چه وضعیتی از نظر زمان، هزینه و نیروی انسانی رسیده است. البته مفاهیم دیگری مانند اثربخشی و عملکرد فرآیند نیز برای فرآیند مهم و کلیدی هستند که به دلیل کیفی بودن آن‌ها بیشتر در توضیحات به آن‌ها پرداخته می‌شود. با توجه به اینکه اولویت‌های ارتقاء فرآیند افزایش عملکرد مطلوب و اثربخشی فرآیند در راستای کاهش هزینه و زمان فرآیند است، در وضعیت مطلوب تدابیری خاصی برای آن در نظر گرفته شده است.

فصل دهم) جمع‌بندی تحلیل و بهبود فرآیندهای معاونت‌ها

جمع‌بندی بهبود فرآیندهای دانشگاه

همان‌طور که مستحضر بودید در دانشگاه در مرحله اول اختصاصی به استراتژی و اهداف سازمان پرداخته شد. اهداف استراتژیک همانند اهداف کلان، مأموریت، چشم‌انداز و ... تعیین می‌شوند. سازمان به شیوه‌ای پی‌ریزی می‌شود که فرآیندها بتوانند با موفقیت در سازمان پیاده‌سازی شوند. بنابراین فهم و شناخت استراتژی سازمان برای شناخت و بهبود فرآیندهای سازمانی امری ضروری است. پس از شناخت اهداف و استراتژی سازمان وارد بحث بررسی، جمع‌آوری و سازمان‌دهی اطلاعات مربوط به وضعیت موجود فرآیندهای سازمان می‌شود. مهم‌ترین فعالیت در این مرحله کشف اطلاعات موردنیاز در مورد تمامی فرآیندهای سازمان و جزئیات جنبه‌های مختلف سازمانی و فنی است که راه‌های زیادی برای رسیدن به اطلاعات موردنیاز وجود دارد که یکی از راه‌های زمان‌بر و مفید در این زمینه مصاحبه است. سپس اطلاعات جمع‌آوری شده مستند و به تأیید مدیران و کارکنان مدیریت‌های مختلف می‌رسد.

پس از جمع‌آوری و مستند کردن اطلاعات در مورد فرآیندهای سازمانی، بحث شناسایی و مدل‌سازی فرآیندها انجام می‌شود که این مدل‌ها می‌تواند مبنای ارتباطی برای ذی‌نفعان فرآیند در بخش‌های مختلف سازمان قرار گیرد تا در ادامه بتوان فرآیندها را بهبود دهند و در نتیجه آن، اهداف اجرایی که در مرحله استراتژی مطرح شدند، بتوانند درک شوند. پس از مرحله مدل‌سازی وضعیت موجود فرآیندها طبق چارچوب معرفی شده به اولویت‌بندی فرآیندها براساس معیارهای اصلی که پیش‌تر توسط وزارتخانه معرفی شدند انتخاب خواهند شد. در این مرحله فرآیندها براساس ارتباط با اهداف و استراتژی سازمان و درجه اهمیت اولویت‌بندی می‌شوند. با توجه به چرخه حیات BPM مرحله طراحی و تحلیل فرآیندهای اولویت‌بندی شده را تجزیه و تحلیل می‌کند که خروجی آن فرآیندهای نیازمند بهبود یا نیازمند مهندسی مجدد را مشخص می‌شوند.

پس از انتخاب و اولویت‌بندی فرآیندها براساس معیارهای از قبل تعیین شده وارد مرحله انتخاب ابزار یا نرم‌افزار مناسب جهت تجزیه و تحلیل فرآیندها می‌شوند. انتخاب پلتفرم از مدل‌های فرآیند سازمانی به همراه اطلاعات مربوط به محیط‌های سازمانی و تکنیکی فرآیند استفاده می‌کند تا بستر فنی مناسبی را انتخاب کند که فرآیندهای سازمان بر روی آن‌ها اجرا و آنالیز شوند. تنوع گسترده‌ای از پلتفرم‌ها می‌توانند برای پیاده‌سازی فرآیندهای سازمانی مناسب باشند مانند معماری‌های سرویس‌محور که جریان‌های کار سیستم را درک می‌کنند، یا سیستم‌های مدیریت جریان کار که جریان‌های کار و فعل و انفعال انسانی را پشتیبانی می‌کنند.

در بهبود فرآیندهای سازمانی نه‌تنها فرآیند در وضعیت مطلوب مشخص شده بلکه محیط سازمانی و فنی را که فرآیندها در آن تصویب می‌شوند نیز مشخص می‌کند. در سطح سازمانی ممکن است نقش‌های جدیدی که نیاز به مهارت‌ها و شایستگی‌های جدیدی دارند و یا حتی نیاز به پیاده‌سازی زیرساخت فناوری اطلاعات در فرآیند، ظهور کنند تا فرآیندهای سازمان مؤثرتر درک شوند و خدمت بهتری به مراجعه‌کنندگان، متقاضیان و ... ارائه بدهند.



جدول (۱۰-۱) بررسی میزان تأثیرگذاری زمان در بهبود فرآیندهای معاونت‌ها

عنوان معاونت	عنوان فرآیند	کد فرآیند	اولویت جهت ارتقاء	میزان کاهش زمان	درصد تغییرات
حوزه ریاست	طرح و پیگیری شکایات اداری	۱۳۵	هزینه، اثربخشی و عملکرد	زمان فرآیند در وضعیت مطلوب نسبت به وضعیت موجود برای ۴۰ نمونه از فرآیند اول و دوم در مجموع ۵۵ روز کاهش یافته است.	۱۲٪
	پشتیبانی از سیستم‌های دانشگاه	۱۱۵	هزینه، اثربخشی و عملکرد	زمان فرآیند در وضعیت مطلوب نسبت به وضعیت موجود برای ۴۰ نمونه از فرآیند اول و ۱۰۰ نمونه از فرآیند دوم در مجموع ۶۹ روز کاهش یافته است.	۱۲٪
معاونت آموزشی	انتقال دانشجو از دانشگاه علوم پزشکی شهر کرد به سایر دانشگاه‌ها	۲۰۲	هزینه، زمان و افزایش عملکرد	زمان فرآیند در وضعیت مطلوب نسبت به وضعیت موجود برای ۴۰ نمونه از فرآیند اول و ۱۰۰ نمونه از فرآیند دوم در مجموع ۶۹ روز کاهش یافته است.	۱۲٪
	صدور گواهی پنج ساله آموزش مداوم	۲۱۶	اثربخشی و افزایش عملکرد	زمان فرآیند در وضعیت مطلوب نسبت به وضعیت موجود برای ۱۰۰ نمونه از فرآیند اول و دوم در مجموع ۶۹ روز کاهش یافته است.	۱٪
معاونت بهداشتی	انجام معاینات سلامت شغلی	۳۲۲	هزینه، زمان و افزایش عملکرد	زمان فرآیند در وضعیت مطلوب نسبت به وضعیت موجود برای ۱۰۰ نمونه از فرآیند اول و دوم در مجموع ۶۹ روز کاهش یافته است.	۱٪
	بیماری‌های منتقله از آب و غذا	۳۰۶	هزینه، زمان و افزایش عملکرد	زمان فرآیند در وضعیت مطلوب نسبت به وضعیت موجود برای ۴۰ نمونه از فرآیند اول، دوم و سوم در مجموع ۵۴۰ روز کاهش یافته است.	۲۰٪
معاونت تحقیقات و فناوری	انتشار مقالات پژوهشگران در مجلات دانشگاه علوم پزشکی شهر کرد	۴۰۷	کاهش زمان	زمان فرآیند در وضعیت مطلوب نسبت به وضعیت موجود برای ۴۰ نمونه از فرآیند اول، دوم و سوم در مجموع ۵۴۰ روز کاهش یافته است.	۲۰٪
	برگزاری کارگاه‌های توانمندسازی	۴۲۲	کاهش زمان و هزینه	زمان فرآیند در وضعیت مطلوب نسبت به وضعیت موجود برای ۴۰ نمونه از فرآیند اول و ۱۰ نمونه از فرآیند دوم و ۵ نمونه از فرآیند چهارم و ۳۰ نمونه از فرآیند پنجم در مجموع ۱۷۶۸ روز کاهش یافته است.	۲۴٪
معاونت توسعه مدیریت و منابع	استقرار ایده فناورانه در مرکز رشد	۴۰۲	کاهش زمان و هزینه و اثربخشی فرآیند	زمان فرآیند در وضعیت مطلوب نسبت به وضعیت موجود برای ۴۰ نمونه از فرآیند اول و ۱۰ نمونه از فرآیند دوم و ۱۰ نمونه از فرآیند سوم در مجموع ۱۷۶۸ روز کاهش یافته است.	۲۴٪
	تدوین شرح وظایف با توجه به ماهیت شغل	۵۶۵	تدوین شرح وظایف اثربخش و مطلوب در مدت زمان قابل قبول	زمان فرآیند در وضعیت مطلوب نسبت به وضعیت موجود برای ۴۰ نمونه از فرآیند اول و ۱۰ نمونه از فرآیند دوم و ۱۰ نمونه از فرآیند سوم و ۳۰ نمونه از فرآیند پنجم در مجموع ۱۷۶۸ روز کاهش یافته است.	۲۴٪
معاونت توسعه مدیریت و منابع	تحویل موقت در محل اجرای پروژه	۵۷۱	کاهش زمان و هزینه فرآیند	زمان فرآیند در وضعیت مطلوب نسبت به وضعیت موجود برای ۴۰ نمونه از فرآیند اول و ۱۰ نمونه از فرآیند دوم و ۱۰ نمونه از فرآیند سوم و ۳۰ نمونه از فرآیند پنجم در مجموع ۱۷۶۸ روز کاهش یافته است.	۲۴٪
	تنظیم بودجه تفصیلی سال پیش رو و تأییدیه هیأت امنا در دانشگاه علوم پزشکی	۵۱۷	عملکرد و اثربخشی مطلوب	زمان فرآیند در وضعیت مطلوب نسبت به وضعیت موجود برای ۴۰ نمونه از فرآیند اول و ۱۰ نمونه از فرآیند دوم و ۱۰ نمونه از فرآیند سوم و ۳۰ نمونه از فرآیند پنجم در مجموع ۱۷۶۸ روز کاهش یافته است.	۲۴٪
معاونت توسعه مدیریت و منابع	تهیه تراز حسابداری و صورت‌های مالی	۵۲۳	کاهش زمان	زمان فرآیند در وضعیت مطلوب نسبت به وضعیت موجود برای ۴۰ نمونه از فرآیند اول و ۱۰ نمونه از فرآیند دوم و ۱۰ نمونه از فرآیند سوم و ۳۰ نمونه از فرآیند پنجم در مجموع ۱۷۶۸ روز کاهش یافته است.	۲۴٪
	واگذاری خدمات در قالب مزایده فروش و اجاره	۵۰۲	کاهش زمان	زمان فرآیند در وضعیت مطلوب نسبت به وضعیت موجود برای ۴۰ نمونه از فرآیند اول و ۱۰ نمونه از فرآیند دوم و ۱۰ نمونه از فرآیند سوم و ۳۰ نمونه از فرآیند پنجم در مجموع ۱۷۶۸ روز کاهش یافته است.	۲۴٪
معاونت دانشجویی و فرهنگی	اسکان دانشجویان در خوابگاه	۶۰۱	کاهش زمان	زمان فرآیند در وضعیت مطلوب نسبت به وضعیت موجود برای ۴۰ نمونه از فرآیند اول و ۱۰ نمونه از فرآیند دوم و ۱۰ نمونه از فرآیند سوم و ۳۰ نمونه از فرآیند پنجم در مجموع ۱۷۶۸ روز کاهش یافته است.	۳٪
	برگزاری مسابقات برون دانشگاهی	۶۰۲	فراهم نمودن زیرساخت‌ها و فضاهای ورزشی در راستای کاهش هزینه و زمان	زمان فرآیند در وضعیت مطلوب نسبت به وضعیت موجود برای ۴۰ نمونه از فرآیند اول و ۱۰ نمونه از فرآیند دوم و ۱۰ نمونه از فرآیند سوم و ۳۰ نمونه از فرآیند پنجم در مجموع ۱۷۶۸ روز کاهش یافته است.	۳٪
معاونت درمان	جمع‌آوری آمار و اطلاعات (آمار سزارین، زایمان طبیعی و موالید)	۷۱۲	کاهش زمان	زمان فرآیند در وضعیت مطلوب نسبت به وضعیت موجود برای ۴۰ نمونه از فرآیند اول و دوم و سوم در مجموع ۲۱۸ روز کاهش یافته است.	۳۹٪
	پشتیبانی از سیستم‌های دانشگاه پذیرش و بستری مادران باردار	۷۱۷	کاهش هزینه	زمان فرآیند در وضعیت مطلوب نسبت به وضعیت موجود برای ۴۰ نمونه از فرآیند اول و دوم و سوم در مجموع ۲۱۸ روز کاهش یافته است.	۳۹٪
معاونت درمان	مراجعه کننده به مراکز صدور، اصلاح و تمدید پروانه ساخت مواد غذایی، آشامیدنی، آرایشی و بهداشتی	۷۱۱	کاهش زمان	زمان فرآیند در وضعیت مطلوب نسبت به وضعیت موجود برای ۴۰ نمونه از فرآیند اول و ۱۰ نمونه از فرآیند دوم و ۱۰ نمونه از فرآیند سوم و ۳۰ نمونه از فرآیند پنجم در مجموع ۲۳۲ روز کاهش یافته است.	۵۲٪
	کنترل کیفی مواد خوراکی، آشامیدنی، آرایشی و بهداشتی	۸۰۲	کاهش زمان همراه با اثربخشی و عملکرد مطلوب	زمان فرآیند در وضعیت مطلوب نسبت به وضعیت موجود برای ۴۰ نمونه از فرآیند اول و ۱۰ نمونه از فرآیند دوم و ۱۰ نمونه از فرآیند سوم و ۳۰ نمونه از فرآیند پنجم در مجموع ۲۳۲ روز کاهش یافته است.	۵۲٪



در کل اثربخشی با توجه به میزان همسو بودن فرآیند با اهداف و استراتژی سنجیده می‌شود. افزایش اثربخشی به این معناست که فرآیندها، چقدر راستای اهداف و استراتژی سازمان هستند. کارایی با توجه به میزان منابع استفاده شده در فرآیند موجود سنجیده می‌شود.

معمولاً در مدیریت فرآیند، پارامترهایی سنجش خواهند شد که کارایی فرآیندها را مورد ارزیابی قرار می‌دهند. همانند زمان انجام فعالیت‌ها که اثربخشی فرآیندها را مورد سنجش قرار گیرد. البته این زمان مربوط به سنجش کارایی فرآیند انجام می‌شود. به منظور سنجش اثربخشی فرآیندها باید دید فرآیندهای سازمان چه میزان در راستای استراتژی‌ها و اهداف سازمان عمل می‌کنند. در اصل فرآیندها ابزار تحقق استراتژی‌های سازمان هستند و سازمان از طریق فرآیندهاست که باید به اهداف خود برسد.

امکان دارد برخی از فرآیندها در راستای اهداف سازمان نباشند و به مرور زمان و براساس یک اتفاق شکل گرفته و حالت روتین گرفته‌اند. در نتیجه حذف اینگونه فرآیندها در سازمان هیچ مشکلی ایجاد نخواهد کرد بلکه باعث صرفه‌جویی در هزینه‌ها و کاهش زمان انجام فرآیند خواهد شد.

همان‌طور که در جدول (۱۰-۱) ملاحظه می‌فرمایید تغییرات زمان مربوط به فرآیندهای منتخب معاونت‌ها در وضعیت مطلوب نسبت به وضعیت موجود معاونت نشان داده شده است که این تغییرات زمان صرف شده معاونت برای فرآیندهای منتخب در وضعیت موجود را با زمان صرف شده همان معاونت برای فرآیندهای منتخب در وضعیت مطلوب مقایسه کرده و در یک نگاه کلی نشان داده است.



جدول (۱۰-۲) بررسی میزان تأثیرگذاری هزینه در بهبود فرآیندهای معاونت‌ها

عنوان معاونت	عنوان فرآیند	کد فرآیند	اولویت جهت ارتقاء	میزان کاهش هزینه	درصد تغییرات
حوزه ریاست	طرح و پیگیری شکایات اداری	۱۳۵	هزینه، اثربخشی و عملکرد مطلوب فرآیند	هزینه فرآیند در وضعیت مطلوب نسبت به وضعیت موجود برای ۴۰ نمونه از فرآیند اول و دوم در مجموع ۳۹۶۹۷۵۸۰۰ ریال کاهش یافته است.	۳۷%
	پشتیبانی از سیستم‌های دانشگاه	۱۱۵	هزینه، اثربخشی و عملکرد مطلوب فرآیند		
معاونت آموزشی	انتقال دانشجو از دانشگاه علوم پزشکی شهر کرد به سایر دانشگاه‌ها	۲۰۲	هزینه، زمان و افزایش عملکرد مطلوب فرآیند	هزینه فرآیند در وضعیت مطلوب نسبت به وضعیت موجود برای ۴۰ نمونه از فرآیند اول و ۱۰۰ نمونه از فرآیند دوم در مجموع ۱۲۵۱۹۰۰۰۰ ریال کاهش یافته است.	۱۵%
	صدور گواهی پنج ساله آموزش مداوم	۲۱۶	اثربخشی و افزایش عملکرد مطلوب فرآیند		
معاونت بهداشتی	انجام معاینات سلامت شغلی	۳۲۲	هزینه، زمان و افزایش عملکرد مطلوب فرآیند	هزینه فرآیند در وضعیت مطلوب نسبت به وضعیت موجود برای ۱۰۰ نمونه از فرآیند اول و دوم در مجموع ۶۸۵۸۵۰۰ ریال کاهش یافته است.	۹%
	بیماری‌های منتقله از آب و غذا	۳۰۶	هزینه، زمان و افزایش عملکرد مطلوب فرآیند		
معاونت تحقیقات و فناوری	انتشار مقالات پژوهشگران در مجلات دانشگاه علوم پزشکی شهر کرد	۴۰۷	کاهش زمان	هزینه فرآیند در وضعیت مطلوب نسبت به وضعیت موجود برای ۴۰ نمونه از فرآیند اول، دوم و سوم در مجموع ۳۵۲۸۹۶۲۵۲۴ ریال کاهش یافته است.	۶۴%
	برگزاری کارگاه‌های توانمندسازی	۴۲۲	کاهش زمان و هزینه و افزایش کارایی و اثربخشی فرآیند		
	استقرار ایده فناورانه در مرکز رشد	۴۰۲			
معاونت توسعه مدیریت و منابع	تدوین شرح وظایف با توجه به ماهیت شغل	۵۶۵	تدوین شرح وظایف اثربخش و مطلوب در مدت زمان قابل قبول	هزینه فرآیند در وضعیت مطلوب نسبت به وضعیت موجود برای ۱۰ نمونه از فرآیند اول و ۲۰ نمونه از فرآیند دوم و ۱۰ نمونه از فرآیند سوم و ۵ نمونه از فرآیند چهارم و ۳۰ نمونه از فرآیند پنجم در مجموع ۲۷۶۴۷۶۰۰۰۰ ریال کاهش یافته است.	۶۴%
	تحويل موقت در محل اجرای پروژه تنظیم بودجه تفصیلی سال پیش رو و تأییدیه هیات امناء در دانشگاه علوم پزشکی	۵۷۱	کاهش زمان و هزینه فرآیند		
	تهیه تراز حسابداری و صورت‌های مالی	۵۲۳	کاهش زمان		
	واگذاری خدمات در قالب مزایده فروش و اجاره	۵۰۲	کاهش زمان		
	اسکان دانشجویان در خوابگاه	۶۰۱	کاهش زمان		
معاونت دانشجویی و فرهنگی	فراهم نمودن زیرساخت‌ها و فضاهای ورزشی در راستای کاهش هزینه و زمان	۶۰۲	کاهش زمان	هزینه فرآیند در وضعیت مطلوب نسبت به وضعیت موجود برای ۱۰۰ نمونه از فرآیند اول و ۱۰ نمونه از فرآیند دوم در مجموع ۵۷۵۱۵۶۲۵۰ ریال کاهش یافته است.	۵۶%
	برگزاری مسابقات برون دانشگاهی				
معاونت درمان	جمع‌آوری آمار و اطلاعات (آمار سزارین، زایمان طبیعی و موالید)	۷۱۲	کاهش زمان	هزینه فرآیند در وضعیت مطلوب نسبت به وضعیت موجود برای ۴۰ نمونه از فرآیند اول و دوم ۳۰۰ نمونه از فرآیند سوم در مجموع ۴۳۴۹۰۱۹۶۰ ریال کاهش یافته است.	۳۷%
	پشتیبانی از سیستم‌های دانشگاه پذیرش و بستری مادران باردار	۷۱۷	کاهش هزینه		
	مراجعه کننده به مراکز	۷۱۱	کاهش زمان		
معاونت غذا و دارو	صدور، اصلاح و تمدید پروانه ساخت مواد غذایی، آشامیدنی، آرایشی و بهداشتی	۸۰۵	کاهش زمان همراه با اثربخشی و عملکرد مطلوب	هزینه فرآیند در وضعیت مطلوب نسبت به وضعیت موجود برای ۱۰ نمونه از فرآیند اول و ۲۰ نمونه از فرآیند دوم در مجموع ۴۲۰۰۰۰۰۰۰ ریال کاهش یافته است.	۴۴%
	کنترل کیفی مواد خوراکی، آشامیدنی، آرایشی و بهداشتی	۸۰۲	کاهش زمان همراه با اثربخشی و عملکرد مطلوب		

هزینه عاملی است که در تمامی فرآیندهای سازمان وجود دارد و بنابراین مدیریت آن امری ضروری می‌باشد منظور از مدیریت هزینه ایجاد سیستمی برای کنترل، کاهش و حذف هزینه می‌باشد. برای کاهش هزینه، راه‌ها و روش‌های گوناگونی



پیشنهاد شده است که قبل از هر چیز شناسایی عوامل قابل کاهش ضروری است. بر همین اساس یکی از عوامل بزرگ خون‌ریزی‌های هزینه‌ای در سازمان وجود گسل‌های اساسی مانند گسل بین مشتری و سازمان و گسل بین سیستم مالی و سیستم فنی است.

مدیریت فرآیندها می‌تواند منجر به کاهش هزینه‌های فرآیند را به شکل چشمگیری در سازمان با اندازه‌ی دلخواه بهبود ببخشد. و همچنین باعث قابلیت دیده شدن سازمان و فرآیندهای سیستمی می‌شود و اجازه می‌دهد که کلیه واحدها در تعامل بهتری با هم کار کنند و فرآیند را با سرعت و به نحو مؤثری تغییر دهند.

همچنین از طریق ایجاد ارتباطات مؤثر میان همه‌ی مناطق و ایستگاه‌های کاری هزینه‌ها را کاهش می‌دهد و کنترل بالاتری را در فرآیندهای روتین اداری اعمال می‌کند، در حالی که کار گروهی را بهینه می‌کند، منابع تولیدی را کم می‌کند و یک نظارت همیشگی را اجرا می‌کند.

همان‌طور که در جدول (۱۰-۲) ملاحظه می‌فرمایید تغییرات هزینه مربوط به فرآیندهای منتخب معاونت‌ها در وضعیت مطلوب نسبت به وضعیت موجود معاونت نشان داده شده است که این تغییرات هزینه صرف شده معاونت برای منابع فرآیندهای منتخب در وضعیت موجود را با هزینه صرف شده همان معاونت برای منابع فرآیندهای منتخب در وضعیت مطلوب مقایسه کرده و در یک نگاه کلی نشان داده است.



جدول (۱۰-۳) بررسی میزان تأثیرگذاری نیروی انسانی در بهبود فرآیندهای معاونت‌ها

عنوان معاونت	عنوان فرآیند	کد فرآیند	اولویت جهت ارتقاء	میزان کاهش نیروی انسانی	درصد تغییرات
حوزه ریاست	طرح و پیگیری شکایات اداری	۱۳۵	هزینه، اثربخشی و عملکرد مطلوب فرآیند	نیروی انسانی فرآیند در وضعیت مطلوب نسبت به وضعیت موجود برای ۴۰ نمونه از فرآیند اول و دوم در مجموع ۱ نفر کاهش یافته است.	۱۷%
	پشتیبانی از سیستم‌های دانشگاه	۱۱۵	هزینه، اثربخشی و عملکرد مطلوب فرآیند		
معاونت آموزشی	انتقال دانشجو از دانشگاه علوم پزشکی شهرکرد به سایر دانشگاه‌ها	۲۰۲	هزینه، زمان و افزایش عملکرد مطلوب فرآیند	نیروی انسانی فرآیند در وضعیت مطلوب نسبت به وضعیت موجود در مجموع بدون تغییر مانده است.	۰%
	صدور گواهی پنج ساله آموزش مداوم	۲۱۶	اثربخشی و افزایش عملکرد مطلوب فرآیند		
معاونت بهداشتی	انجام معاینات سلامت شغلی	۳۳۲	هزینه، زمان و افزایش عملکرد مطلوب فرآیند	نیروی انسانی فرآیند در وضعیت مطلوب نسبت به وضعیت موجود در مجموع بدون تغییر مانده است.	۰%
	بیماری‌های منتقله از آب و غذا	۳۰۶	هزینه، زمان و افزایش عملکرد مطلوب فرآیند		
معاونت تحقیقات و فناوری	انتشار مقالات پژوهشگران در مجلات دانشگاه علوم پزشکی شهرکرد	۴۰۷	کاهش زمان	هزینه فرآیند در وضعیت مطلوب نسبت به وضعیت موجود برای ۴۰ نمونه از فرآیند اول، دوم و سوم در مجموع ۱ نفر افزایش یافته است.	۹%
	برگزاری کارگاه‌های توانمندسازی	۴۲۲	کاهش زمان و هزینه کاهش هزینه و افزایش کارایی و اثربخشی فرآیند		
	استقرار ایده فناورانه در مرکز رشد	۴۰۲	تدوین شرح وظایف اثربخش و مطلوب در مدت زمان قابل قبول		
معاونت توسعه مدیریت و منابع	تدوین شرح وظایف با توجه به ماهیت شغل	۵۶۵	تدوین شرح وظایف و کسب و کار و مطلوب در مدت زمان قابل قبول		
	تحويل موقت در محل اجرای پروژه	۵۷۱	کاهش زمان و هزینه فرآیند	نیروی انسانی فرآیند در وضعیت مطلوب نسبت به وضعیت موجود در مجموع بدون تغییر مانده است.	۰%
	تنظیم بودجه تفصیلی سال پیش رو و تأییدیه هیأت امناء دانشگاه علوم پزشکی	۵۱۷	عملکرد و اثربخشی مطلوب		
	تهیه تراز حسابداری و صورت‌های مالی	۵۲۳	کاهش زمان		
معاونت درمان	واگذاری خدمات در قالب مزایده فروش و اجاره	۵۰۲	کاهش زمان		
	اسکان دانشجویان در خوابگاه	۶۰۱	کاهش زمان		
	برگزاری مسابقات برون دانشگاهی فرهنگی	۶۰۲	فراهم نمودن زیرساخت‌ها و فضاهای ورزشی در راستای کاهش هزینه و زمان	نیروی انسانی فرآیند در وضعیت مطلوب نسبت به وضعیت موجود در مجموع بدون تغییر مانده است.	۰%
معاونت غذا و دارو	جمع‌آوری آمار و اطلاعات (آمار سزارین، زایمان طبیعی و موالید)	۷۱۲	کاهش زمان	نیروی انسانی فرآیند در وضعیت مطلوب نسبت به وضعیت موجود برای ۴۰ نمونه از فرآیند اول و دوم و ۳۰۰ نمونه از فرآیند سوم در مجموع ۲ نفر کاهش یافته است.	۱۱%
	پشتیبانی از سیستم‌های دانشگاه پذیرش و بستری مادران یاردار مراجعه کننده به مراکز	۷۱۷	کاهش هزینه		
	صدور، اصلاح و تمدید پروانه ساخت مواد غذایی، آشامیدنی، آرایشی و بهداشتی	۸۰۵	کاهش زمان همراه با اثربخشی و عملکرد مطلوب	نیروی انسانی فرآیند در وضعیت مطلوب نسبت به وضعیت موجود برای ۱۰ نمونه از فرآیند اول و ۲۰ نمونه از فرآیند دوم در مجموع ۴ نفر افزایش یافته است.	۵۰%
معاونت غذا و دارو	کنترل کیفی مواد خوراکی، آشامیدنی، آرایشی و بهداشتی	۸۰۲	کاهش زمان همراه با اثربخشی و عملکرد مطلوب		



امروزه سرمایه‌های انسانی، بزرگ‌ترین مزیت رقابتی سازمان‌ها محسوب می‌شوند و به کارگیری اثربخش آن‌ها جهت دستیابی به بهره‌وری بهینه‌ی شغلی و سازمانی، از چالش‌های اصلی مدیران سازمان‌ها است. با توجه به اینکه نیروی انسانی یکی از منابع کلیدی در سازمان‌ها بوده و در دنیای امروز به عنوان یک ثروت غیرقابل انکار مطرح می‌باشد. گستردگی این فعالیت‌ها از یک طرف و پیچیدگی تصمیم‌گیری در مورد آن‌ها موجب شده است تا سیستم‌های جامع مدیریت منابع انسانی مبتنی بر فناوری اطلاعات، بتواند مدیران سازمان‌ها را در رویارویی با چالش‌ها و پاسخ دادن به این نوع سؤال‌ها یاری دهد.

در تغییرات نیروی انسانی معاونت در وضعیت مطلوب نسبت به وضعیت موجود امکان افزایش یا کاهش نیروی انسانی وجود دارد زیرا مدیریت نیروی انسانی در فرآیند صرفاً به منظور کاهش نیرو انجام نشده است زیرا در فرآیندهای معاونت اولویت‌های دیگری همانند اثربخشی و عملکرد مطلوب فرآیند و همچنین کارایی از نظر زمان و هزینه برای ارتقاء فرآیند در نظر گرفته شده است.

همان‌طور که در جدول (۱۰-۳) ملاحظه می‌فرمایید تغییرات نیروی انسانی مربوط به فرآیندهای منتخب معاونت‌ها در وضعیت مطلوب نسبت به وضعیت موجود معاونت نشان داده شده است که این تغییرات نیروی انسانی معاونت برای فرآیندهای منتخب در وضعیت موجود را با نیروی انسانی همان معاونت برای فرآیندهای منتخب در وضعیت مطلوب مقایسه کرده و در یک نگاه کلی نشان داده است.

بررسی معاونت‌ها در یک نگاه به تفکیک وضعیت

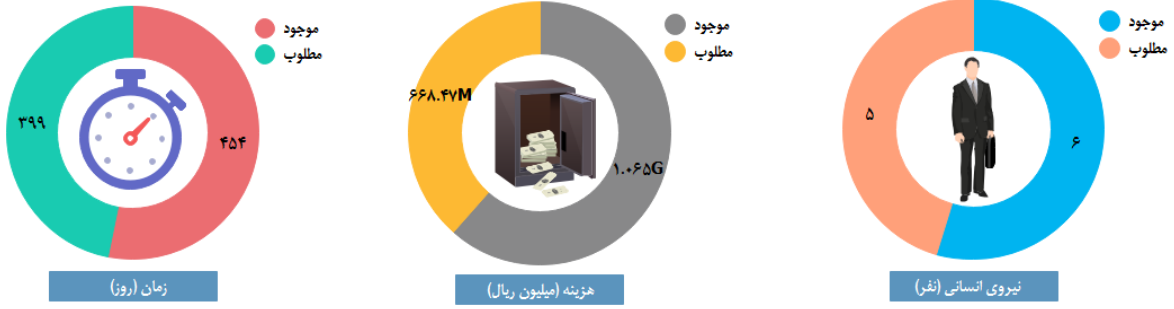
همان‌طور که در اشکال ملاحظه می‌فرمایید به صورت کلی و در یک نگاه وضعیت مطلوب معاونت‌ها را به نسبت وضعیت موجود نشان داده است که در راستای بهبود فرآیندهای منتخب دانشگاه انجام شده است. بهبود فرآیندها به صورت زیر گام‌های اساسی بهبود را طی کردند.

برای جمع‌بندی کلی دانشگاه باید گفت بهبود فرآیند برای معاونت‌های مختلف دانشگاه از طریق انتخاب فرآیندهای منتخب براساس معیارهای از قبل تعیین شده به صورت زیر در چهار گام اساسی انجام شد که به طور کلی به شرح آن پرداخته می‌شود: بهبود فرآیند تعریف بسیار ساده‌ای دارد. این امر شامل شناسایی، تجزیه و تحلیل و بهبود فرآیندهای فعلی و موجود در سازمان است. به عبارت ساده‌تر یعنی اینکه نگاهی به سازمان بیاندازید و در جستجوی این باشید که چگونه می‌توان فرآیندها را بهتر انجام داد.

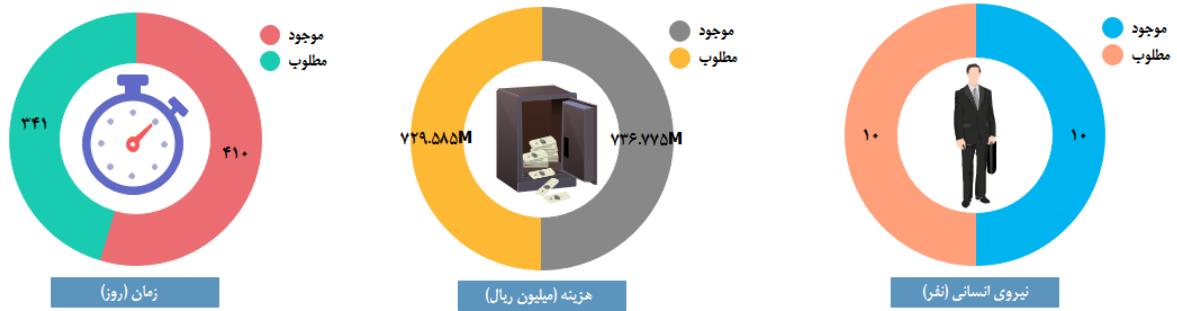
هدف از بهبود فرآیند، از بین بردن نقاط ضعف یا گلوگاه‌ها در فرآیندهای منتخب سازمان است. با شناسایی این نقاط ضعف، می‌توانید به پیشرفت سازمان در خدمت‌دهی اثربخش‌تر کمک کرد، چرا که مزایای زیر را به دنبال خواهد داشت:

- کاهش زمان اتمام فرآیند
- بهبود کارایی و کیفیت فرآیند
- حذف فعالیت‌های زائد در فرآیند
- کاهش اصطکاک و دوباره‌کاری در فرآیند
- مدیریت هزینه فرآیند
- مدیریت منابع موجود در فرآیند

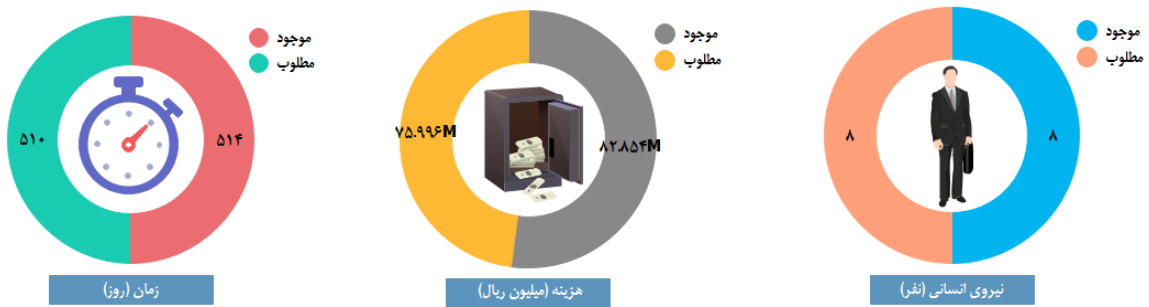
در نهایت، بهبود فرآیند راهی است که باعث می‌شود سازمان به بهترین حالتی که قابلیت آن را دارد، تبدیل شود. بدون داشتن بهبود فرآیند، نوآوری تقریباً غیرممکن خواهد بود.



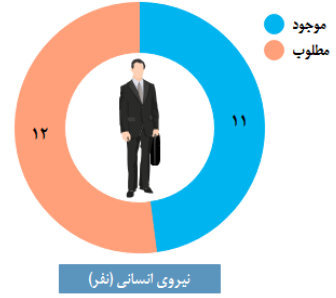
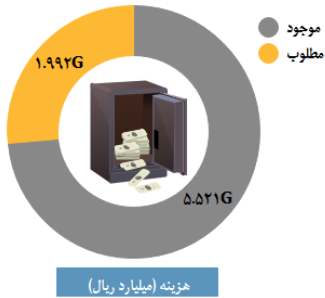
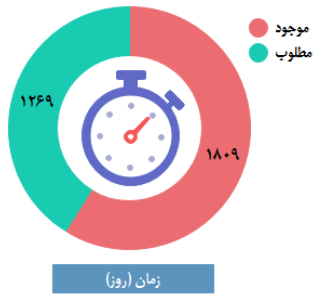
شکل (۱-۱۰) نمودار وضعیت موجود و مطلوب زمان، هزینه و نیروی انسانی حوزه ریاست دانشگاه



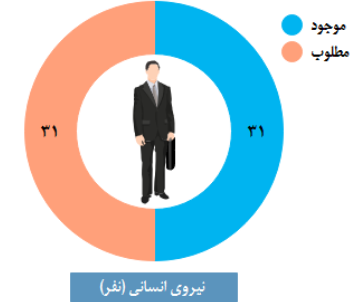
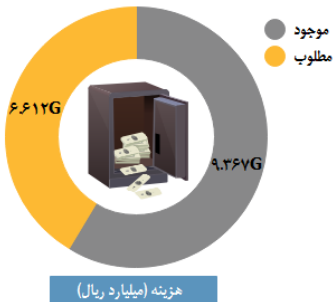
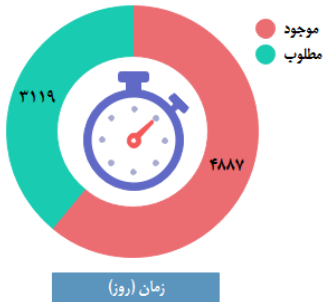
شکل (۲-۱۰) نمودار وضعیت موجود و مطلوب زمان، هزینه و نیروی انسانی معاونت آموزشی دانشگاه



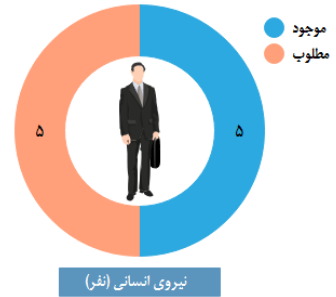
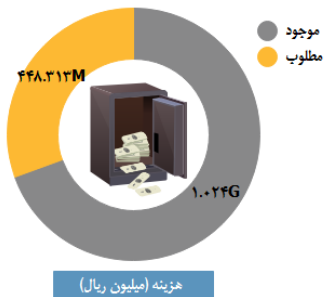
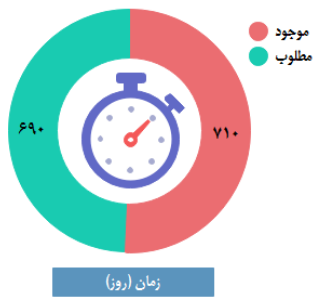
شکل (۳-۱۰) نمودار وضعیت موجود و مطلوب زمان، هزینه و نیروی انسانی معاونت بهداشتی دانشگاه



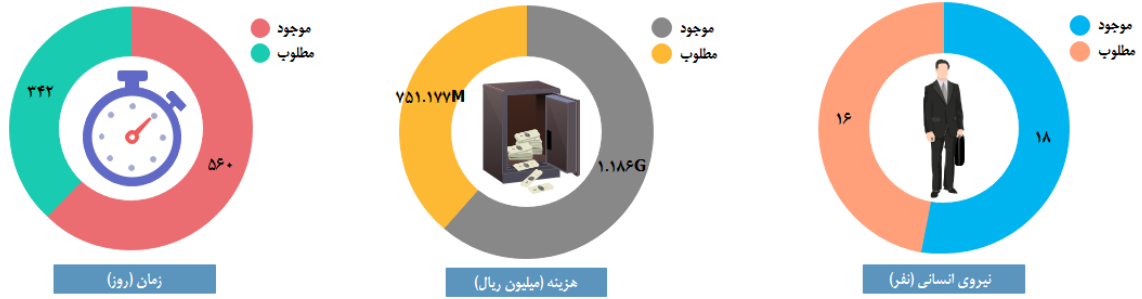
شکل (۴-۱۰) نمودار وضعیت موجود و مطلوب زمان، هزینه و نیروی انسانی معاونت تحقیقات و فناوری دانشگاه



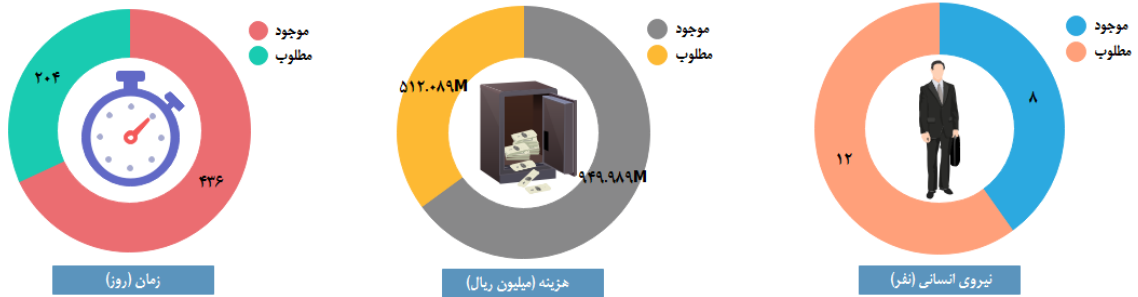
شکل (۵-۱۰) نمودار وضعیت موجود و مطلوب زمان، هزینه و نیروی انسانی معاونت توسعه مدیریت و منابع دانشگاه



شکل (۶-۱۰) نمودار وضعیت موجود و مطلوب زمان، هزینه و نیروی انسانی معاونت دانشجویی و فرهنگی دانشگاه



شکل (۷-۱۰) نمودار وضعیت موجود و مطلوب زمان، هزینه و نیروی انسانی معاونت درمان دانشگاه



شکل (۸-۱۰) نمودار وضعیت موجود و مطلوب زمان، هزینه و نیروی انسانی معاونت غذا و دارو دانشگاه



چهار گام اساسی برای پیاده‌سازی بهبود فرآیند

گام ۱ - درک فرآیندهای منتخب برای بهبود

اولین گام و یکی از مهم‌ترین گام‌ها، تجزیه و تحلیل فرآیندها است. قبل از بهبود فرآیند حتماً باید به درک درستی از فرآیند بین تحلیل‌گران، کارشناسان و مدیران رسیده باشند.

قبل از شروع بهبود فرآیند، درک وضعیت موجود فرآیندهای منتخب و نحوه کار آن‌ها بدون هیچ افراط و تفریط، دارای اهمیت زیادی است. در این مرحله باید با استفاده از نظرات خبرگان و کارشناسان فرآیند و یا به کمک مدل‌سازی وضعیت موجود فرآیند به درک درستی از فرآیند در سازمان رسید. البته از مصاحبه و بحث با افراد درگیر فرآیند نباید غافل شد زیرا هیچ‌کس بهتر از آن‌هایی که هر روز با فرآیند سروکار دارند نمی‌تواند مشکلات و گلوگاه‌های فرآیند را معرفی کند.

پس در گام اول با استفاده از این راهکار به درک درستی از وضعیت موجود فرآیندهای منتخب در معاونت‌های مختلف در جلسات بهبود با کارشناسان، مدیران و خبرگان فرآیند دست یافت.

گام ۲ - کشف نقاط بهبود در وضعیت موجود فرآیندهای منتخب

پس از تجزیه و تحلیل وضعیت موجود فرآیندها، فرآیندهای جدید مطلوب را مدل‌سازی شدند. در جلسات بهبود و بازطراحی فرآیند پیشنهادات و ایده‌های بهبود برای فرآیندهای منتخب در معاونت‌ها بررسی و توسط اعضا ارزیابی شده و پیشنهادات در راستای اهداف بهبود فرآیند در وضعیت مطلوب مدل می‌شوند. در این جلسات با اعضای تیم بهبود و بازطراحی سعی شد به سوالات زیر در مورد فرآیندها پاسخ داده شود:

- هدف این فرآیند و اولویت ارتقاء فرآیند چیست؟
- آیا بخش‌های زائد و بدون ارزش افزوده در فرآیند وجود دارد؟
- مشکلات و مسائل مربوط به کیفیت و رعایت اصول، چه هستند دلیل اتفاق افتادن آن‌ها چیست؟
- چرا این فعالیت یا فرآیند ضروری است؟
- آیا به اندازه کافی از اتوماسیون و سیستم در فرآیند استفاده شده است؟
- مشکلات عمده آن چیست؟
- چگونه می‌توان مشکلات را از میان برداشت؟
- آیا استانداردهایی برای دستیابی، وجود دارد؟

گام ۳ - پیاده‌سازی نقاط بهبود در وضعیت مطلوب فرآیند

پس از مدل‌سازی وضعیت مطلوب فرآیند، باید بررسی شود فرآیند از لحاظ اهداف بهبود و اولویت ارتقاء به وضعیت بهتری نسبت به وضعیت موجود رسیده است. که البته برای جلوگیری از بی‌نظمی پیاده‌سازی و بررسی فرآیند در وضعیت مطلوب آن را در محیط مجازی با شبیه‌سازی فرآیند بررسی‌های لازم را روی زمان، هزینه و منابع فرآیند انجام شده است.

گام ۴ - کنترل اجرا و نظارت بر بهبود فرآیندها

فقط می‌توان فرآیندی را بهبود بخشید که بتوان آن را مدیریت کنید، و فقط قادر به مدیریت فرآیندی هستید که بتوان آن را ارزیابی و اندازه‌گیری کرد. شاخص‌های تعیین شده برای هر فرآیند در شناسنامه فرآیند به صورت دوره‌ای این امکان را فراهم می‌کند که فرآیند پایش و نظارت شود البته سیستمی شدن فرآیندها نیز به ثبت اطلاعات و در نهایت ارزیابی و اندازه‌گیری آن کمک خواهد کرد.

مقدمه

مفهوم بلوغ این موضوع را تداعی می‌کند که سازمان‌های بالغ دارای فرآیندهای منظم و خودکار بوده و می‌توانند فرآیندها و فعالیت‌های خود را مستند نموده و آن‌ها را کنترل نمایند. همچنین سازمان‌های بالغ می‌توانند اطلاعات مربوط به فرآیندهای اجرایی را جمع‌آوری و از آن‌ها برای پیش‌گویی نتایج آن فرآیندها استفاده نمایند.^۱ در این سازمان‌ها فرآیندهای برنامه‌ریزی، مستند شده و کارها مبتنی بر فرآیندها اجرا شده، نقش‌ها و مسئولیت‌ها به طور شفاف توسط افراد درگیر در کار و در کل سازمان، درک شده، شرح فرآیندها به‌روزرسانی شده و به طور کلی، از فرآیندهای منظم و روتین تبعیت می‌شود. این مسأله ناشی از درک سازمان از ارزش اجرای دقیق و مؤثر فرآیندها و وجود زیرساخت‌های لازم جهت پشتیبانی از آن‌ها است.^۲ در مقابل در سازمان‌های نابالغ فرآیندها به صورتی نامشخص توسط دست‌اندرکاران و مدیران سازمان و تنها به منظور پیشبرد امور ایجاد می‌شوند. حتی اگر فرآیندهای مشخصی ایجاد شده باشند، به طور جدی از آن‌ها تبعیت نشده و عملکرد این سازمان‌ها کاملاً واکنشی بوده و به دلیل عدم زمانبندی مناسب و نبود فرآیندهای کنترلی به اهداف سازمانی خود دست پیدا نمی‌کنند. در این نوع از سازمان‌ها داده‌ها و سنجه‌های عملکردی فرآیند برای قضاوت در مورد کیفیت خدمات و یا برای حل مشکلات فرآیندها یافت نمی‌شود و شناخت کافی از میزان اثرگذاری گام‌های فرآیندها بر کیفیت وجود نداشته و پیش‌بینی کیفیت امری دشوار است. در بیان مفهوم بلوغ سازمانی مشاهده می‌شود از مفاهیم متعددی مانند کنترل فرآیند، مستندسازی، فرآیند خودکار و ... استفاده شده است. بنابراین لازم است تعارف و مفاهیم مربوط به بلوغ و بلوغ فرآیند به روشنی بیان شوند.

مفهوم بلوغ^۳

کلمه‌ی بلوغ در این مستند ترجمه عبارت «Maturity» از زبان انگلیسی است. فرهنگ و بستر این لغت را به معنای وضعیت یا حالت تکامل‌یافتگی و توسعه‌ی کامل فرد، مفهوم یا موضوع و پدیده‌ای معنا کرده است. بر اساس تعریف مؤسسه مهندسی نرم‌افزار^۴ بلوغ عبارت از پتانسیل رشد/قابلیت و توانمندی‌ها می‌باشد. بر این اساس هم‌زمان با افزایش توانمندی‌ها، سطح بلوغ نیز افزایش خواهد یافت. بنابراین بلوغ در طول زمان معنی پیدا کرده و از مراحل مختلفی تشکیل شده و به صورت پیوسته و نه نقطه‌ای معنا می‌یابد.

مفهوم بلوغ (قابلیت) فرآیند

به طور کلی بحث بهبود فرآیند در یک سازمان را از دو منظر می‌توان مورد توجه قرار داد. منظر اول بهبود فرآیند، بعد «فنی فرآیند» در یک سازمان را مدنظر قرار می‌دهد و منظر دوم بهبود فرآیند، بر بعد «مدیریت فرآیند» در آن سازمان تمرکز دارد. منظر اول یعنی بهبود فرآیند در حوزه فنی، تمرکز بر این موضوع دارد که ورودی و خروجی فرآیند چیست؟ منابع اطلاعاتی این فرآیند کدامند؟ گام‌های اصلی این فرآیند چیست؟ به طور کلی این حوزه بر بهبود جریان کاری و نمودار گردش کار فرآیند تمرکز دارد. منظر دوم یعنی بهبود در حوزه مدیریت فرآیندها، تمرکز بر پایش، کنترل، اندازه‌گیری و تحلیل عملکرد فرآیند و نحوه تعامل فرآیندها داشته و مدیریت فرآیندها را مدنظر دارد. به طور کلی هدف بهبود فرآیند از نگاه «مدیریت فرآیندها» افزایش قابلیت فرآیندهای کاری است.

^۱ . Paul Harmon- Business Process Trends- 2004

^۲ . Business Process Maturity Model-2008-OMG

^۳ . Maturity

^۴ . Software Engineering institute (SEI)



لازم به ذکر است قابلیت فرآیند منبعث از کارهای دمنینگ^۱ و جوران^۲ در زمینه مدیریت کیفیت می باشد همان طور که بیان شد، هدف آن افزایش قابلیت فرآیندهای کاری کسب و کارهای مختلف می باشد. قابلیت فرآیند، به معنی توانایی ذاتی فرآیند در ارائه و یا تولید نتایج برنامه ریزی شده و مهم ترین علتها کیفیت پایین خروجی های فرآیند را می توان تغییر داده و یا حذف نمود.^۳ در حقیقت قابلیت فرآیند، گستره ی نتایجی را که می توان از پیگیری اجرای یک فرآیند انتظار داشت، تشریح می کند. این مفهوم، یکی از ابزارهای پیش بینی خروجی یک فرآیند بوده و می توان از آن برای تعیین خروجی های مورد انتظار از فعالیتها و فرآیندها بعدی سازمان بهره برد.

در مقابل قابلیت فرآیند، بحث عملکرد فرآیند مطرح می شود. عملکرد فرآیند، نتایج واقعی حاصل از اجرای یک فرآیند را تشریح کرده و بر روی نتایج به دست آمده تمرکز دارد. در حالی که قابلیت فرآیند بر کسب و کار، عملکرد فرآیندی سازمان را بهبود می بخشد. لذا می توان گفت بلوغ فرآیند یا بلوغ قابلیت فرآیند بر موضوع رشد قابلیت و توانمندی فرآیند دلالت دارد و نشان می دهد چگونه یک فرآیند در حال توسعه، توانایی لازم برای بهبود مستمر از طریق اندازه گیری و بازخورد را به دست می آورد. بنابراین بلوغ فرآیندها به معنی توسعه و بالندگی تا مرحله ای است که فرآیندها به طور مشخص و واضح تعریف شده، تحت مدیریت و کنترل بوده و به شکلی سنجیده و مؤثر عمل نمایند. بلوغ فرآیند نیازمند حمایت شدید مدیریت و همچنین تمرکز بلندمدت و منسجم سازمان بوده و بیانگر آن است که قابلیت فرآیندها در طول زمان بهبود می یابد. از جمله الزامات تحقق این تمرکز به منظور ارتقا سطح بلوغ قابلیت فرآیندها، استفاده از مدلها و ابزارهای مطرح شده در این حوزه می باشد که در ادامه به اجمال مورد اشاره قرار خواهد گرفت.

مدل بلوغ فرآیندها و کارکردهای آن

همان طور که گفته شد از جمله ابزارهای لازم برای ارزیابی و ارتقای سطح بلوغ فرآیندها کسب و کار، به کارگیری مدل مناسب بلوغ فرآیندها می باشد. یک مدل بلوغ فرآیند مجموعه ی ساختار یافته ای از عناصری است که ویژگی های فرآیندهای اثربخش در کسب و کار را تشریح می کند. مدل های بلوغ فرآیند بر بهبود مدیریت فرآیندها در سازمان تأکید دارند. به عبارت دیگر بهبود فرآیند مبتنی بر مدل، شامل به کارگیری یک مدل برای هدایت بهبود فرآیندهای یک کسب و کار می باشد. این مدلها شامل اجزای اصلی یک فرآیند مؤثر و اثربخش بوده به طوری که مسیر تکوین بهبود فرآیندهای نابالغ به سوی فرآیندهای بالغ را تشریح و تبیین نموده و در برگیرنده بهترین تجارب و دانش عملی است که سازمان می تواند از طریق به کارگیری این مدلها، قابلیت فرآیندهای خود را افزایش دهد. یک مدل بلوغ متداول موارد زیر را در اختیار سازمان قرار می دهد:

- نقطه ای برای آغاز فعالیت های بهبود
- بهره مندی از تجارب قبلی و به دست آمده توسط دیگران
- ایجاد زبان و چشم انداز مشترک در فعالیت های بهبود
- چارچوبی برای اولویت بندی اقدامات
- شیوه ای برای تعریف ابزارهای بهبود در سازمان

همچنین یک مدل بلوغ می تواند برای بهینه کاوی و ارزیابی مقایسه ای سازمان های فعال در زمینه های مختلف نیز مورد استفاده قرار گیرد.

1 . W- Eddward Deming

2 . M- Juran

3 . Dennis M. Ahem- CMMID distilled A Practical Introduction to Integrated Process Improvement



مدل‌های مطرح در ارزیابی بلوغ فرآیند

بررسی اولیه تاریخچه‌ی پیدایش این مدل‌ها، نمایانگر تدوین بیش از چندین مدل در این خصوص بوده به طوری که برخی از این مدل‌ها در یکدیگر ادغام شده و مدل یکپارچه‌ای را تشکیل داده‌اند. در زیر فهرست برخی از مطرح‌ترین مدل‌های بلوغ بدون در نظر گرفتن ترتیب زمانی تدوین آن‌ها ارائه شده است.

Capability Maturity Model Integration (CMMI)

Capability Maturity Model for Software (SW-CMM)

People Capability Maturity Model (P-CMM)

Software Acquisition Capability Maturity Model (SA-CMM)

Software Engineering Capability Maturity Model (SE-CMM)

Integrated Product Development Capability Maturity Model (IPD-CMM)

IT Service Capability Maturity Model (IT Service CMM)

Organizational Project Management Maturity Model (OPM3)

Services Maturity Model

Self-Assessment Maturity Model (SAMM)

Testing Maturity Model (TMM)

Web Services Maturity Model

Services Maturity Model (SMM)

Operations Maturity Model

e-Learning Maturity Model

e- Government Maturity Model

Earned Value Management Maturity Model (EVM3)

Outsourcing Management Maturity Model

Change Proficiency Maturity Model

Performance Engineering Maturity Model

IT Architecture Maturity Model

Information Process Maturity Model

Project Management Maturity Model (PMMM)

Learning Management Maturity Model (LM3)

Automated Software Testing Maturity Model

Website Maturity Model

PM2 Maturity Model

Usability Maturity Model



Software Reliability Engineering Maturity Model

System Security Engineering Capability Maturity Model

Configuration Management Maturity Model

Business Process Maturity Model (BPMM)

مدل CMMI

مدل بلوغ فرآیندی^۱ CMMI چهارچوبی ثابت شده در صنعت است که برای بهبود کیفیت محصولات و توسعه‌ی کارایی برای نرم‌افزار و سخت‌افزار است. همچنین پنج مرحله برای توصیف سطح بلوغ سازمان دارد. مدل بلوغ CMMI، با به‌کارگیری دانش و تجارب در مدیریت فرآیندها و با تکیه بر این اصل که «کیفیت سیستم یا محصول به شدت متأثر از فرآیندی است که در توسعه و نگهداشت آن به کار رفته است»، ایجاد شده است. این مدل با رویکردی سیستمی و فراگیر، سازمان را در جهت بهبود فرآیندها و رسیدن به اهداف کسب و کار به پیش برد. بسیاری از شرکت‌ها مانند موتورولا و اریکسون در ارائه‌ی این تعریف از CMMI دخیل بوده‌اند. CMMI به عنوان مدلی برای بهبود و پیشرفت کسب و کار بنیان نهاده شده است.

سطوح بلوغ در مدل CMMI

سطح بلوغ ۱: آغاز^۲: سطح بلوغ اول با فرآیندهای انجام شده سر و کار دارد. در این سطح فرآیندها پیش‌بینی‌ناپذیر و به صورت واکنشی و انفعالی هستند و کنترل ضعیفی بر آن‌ها صورت می‌گیرد. عملکرد فرآیندها ثابت نمی‌ماند و به اهداف خود مانند کیفیت، هزینه و زمان‌بندی نمی‌رسد؛ اما کارهای مفیدی می‌تواند انجام گیرد.

سطح بلوغ ۲: مدیریت شده در سطح پروژه‌ها^۳: این سطح از بلوغ با فرآیندهای مدیریت شده سر و کار دارد. فرآیندها در این سطح برنامه‌ریزی، مستندسازی، کنترل و نظارت دارند؛ اما همچنان به صورت واکنشی و انفعالی انجام می‌گیرند. فرآیند مدیریت شده، فرآیند انجام شده‌ای است که:

- برنامه‌ریزی شده و اجرا شده بر اساس سیاست‌ها و رویه‌هاست
- افراد ماهر را به کار می‌گیرد
- خروجی‌ها در آن کنترل شده هستند
- ذی‌نفعان را درگیر می‌کند.
- برای تطبیق با نیازمندی‌ها بازبینی و ارزیابی می‌شوند.

فرآیند مدیریت شده به دستیابی به اهدافی چون کیفیت، هزینه و زمان‌بندی نزدیک‌تر است.

سطح بلوغ ۳: تعریف شده در سطح سازمانی^۴: این سطح با فرآیندهای تعریف شده و مشخص شده سر و کار دارد. فرآیند تعریف شده فرآیندی است که:

- به خوبی در تمام سطوح سازمان تعریف شده و به اجرا درآمده است.
- فرآیندها، استانداردها، رویه‌ها، ابزار و ... در سطح سازمانی تعریف شده‌اند.
- فرآیندها به صورت کنشی و منفعل هستند.

¹ . Capability Maturity Model Integration

² . initial

³ . managed at the project level

⁴ . defined at the organizational level



سطح بلوغ ۴: مدیریت کمی^۱: در این سطح، علاوه بر فرآیندها و زیرفرآیندهای پروژه‌ها، سازمان نیز بر اساس آمار و ارقام مدیریت می‌شوند.

سطوح بلوغ ۵: بهینه‌سازی^۲: بهینه‌سازی عملکرد به منظور شناسایی و حذف معایب درون فرآیندها در این سطح انجام می‌گیرد و سپس فعالیت‌های بهبود برای شناخت و استقرار ابزارهای جدید برای دستیابی به اهداف کسب و کار انجام می‌شوند.

مدل BPMM

BPMM توصیف مسیر بهبود تکاملی سازمان است که از طریق آن، فعالیت‌های کسب و کار متناقض نابالغ و نامنظم، به سمت بلوغ و فرآیندهای منظم حرکت می‌کند، به طوری که پیشرفت در هر مرحله به بهبود کار در مرحله‌ی بعدی منجر می‌شود. بنابراین، استراتژی بهبود برگرفته از BPMM نقشه‌ی راه برای بهبود فرآیند مستمر فراهم می‌کند و کمک می‌کند که نقص فرآیندها در سازمان شناسایی و پیشرفت منطقی، گام‌به‌گام و هدایت شده صورت گیرد. سازمان‌ها نیاز به روشی جامع و اصولی برای ارزیابی فرآیندهای کسب و کار خود و محیط سازمانی برای تعیین خطرها برای پیاده‌سازی موفق برنامه‌های کاربردی سازمانی دارند. بیش از فقط شناسایی خطرها، این روش نقشه‌ی راه برای ارائه‌ی بهبود موردنیاز به منظور افزایش موفقیت و مزایای برنامه‌های سازمانی است. BPMM چارچوب ارزیابی بر اساس نقشه‌ی راه بهبود است که ثابت کرده با هر دو فرآیند توسعه‌ی سیستم و توسعه‌ی نیروی کار موفق عمل کرده است.

BPMM به عنوان استاندارد برای رسیدن به موفقیت حداقل با پنج چالش فعلی روبه‌روست:

- ۱) مدیریت چند استاندارد برای ارزیابی بلوغ فرآیند کسب و کار خود دارد و به روش‌های اثبات شده برای شناسایی خطرها و ضعف‌های فرآیندها برای گسترش پروژه‌های شرکت (به خصوص IT) و دستیابی به اهداف کسب و کار نیاز دارد.
- ۲) مدیریت چند روش اثبات شده دارد برای ارزیابی راحت و کاربرپسند بین چگونگی انجام کارها و آنچه مبتنی بر مدل شرح داده شده‌ی گردش کار فرآیند وجود دارد. این مشکل اعتبار سیستم مورد نیاز، دقت و صحت موارد استفاده و بازنمایی مبتنی بر مدل و اثربخشی برنامه‌ی در حال استفاده را به خطر می‌اندازد.
- ۳) مدیریت اغلب از گستره‌ی رشد ارگانیک سازمان و راه‌های متعدد انجام وظایف مشابه بی‌اطلاع است. ایجاد استاندارد، سبب کاهش پیچیدگی سیستم‌های سازمانی می‌شود.
- ۴) سازمان چند روش اثبات شده برای ارزیابی قابلیت یک منبع برای تحویل IT و سایر خدمات کسب و کار برای پیشنهادها برون‌سپاری دارد.
- ۵) به راهنمایی در خصوص نحوه‌ی پیاده‌سازی فرآیند پایه‌ی مورد نیاز کسب و کار برای چابکی سازمانی و کاهش هزینه‌های عملیات نیاز دارد.

این مدل را نخست فیل کرازی در سال ۱۹۷۹ در کتاب خود با عنوان کیفیت رایگان است، فرموله کرد. استفاده‌ی مدرن از مدل بلوغ توسط وات هامفری با ایجاد چارچوب فرآیند بلوغ در مؤسسه‌ی مهندسی نرم‌افزار در اواخر ۱۹۸۰ صورت گرفت. از سال ۱۹۸۹ تا به حال بر اساس ایده‌های اوف گروهی از همکارانش در IBM آن‌ها را توسعه داده‌اند.^۳ این مدل پس از آن به مدل بلوغ برای نرم‌افزار به تفصیل شرح داده است^۴ و سپس به مدل بلوغ با قابلیت یکپارچه‌سازی^۵ تبدیل شده است که استاندارد برجسته‌ای برای ارزیابی توانایی سازمان‌های دارای سیستم فشرده‌ی نرم‌افزار و توسعه‌ی آن است.

۱. quantitatively managed

۲. optimizing

۳. Radice, Et al., 1985

۴. Paulk, et al., 1995

۵. Chrissis, et al., 2002



اصول بنیادی عبارتند از:

- ویژگی‌های فرآیند را می‌توان برای تعیین توانایی به منظور کمک به اهداف سازمانی ارزیابی کرد.
 - فرآیندهای فعال نمی‌توانند زنده بمانند، مگر اینکه این سازمان به اندازه‌ی کافی برای حفظ بلوغ آن‌ها تلاش کند.
 - بهبود فرآیند بهتر است به عنوان برنامه‌ی تغییر سازمانی و طی کردن مراحل متوالی پیش‌بینی‌پذیر صورت گیرد.
 - هر مرحله یا سطح بلوغ پایه‌های موردنیاز پیشرفت‌های آینده را می‌سازد.
- مدل بلوغ فرآیند کسب و کار (BPMM) با دقت به پیروی از اصول ذکر شده در چارچوب فرآیند بلوغ هامفری و نویسندگان مشترک از CMM برای نرم‌افزار، یعنی CMMI توسعه داده شده است. از BPMM می‌توان به عنوان نقشه‌برداری CMMI نام برد. اما برای هدایت بهبود فرآیندهای کسب و کار که تمایل به معامله‌ی بیشتر و بهتر باشد، قابل استفاده است. جهت‌گیری پروژه‌ی CMMI.BPMM شامل بهبود در پوشش، ساختار و تفسیر است که پس از انتشار از مدل قبلی خود توسعه یافته‌اند. چارچوب بلوغ به مدیریت و توسعه‌ی کاربردی نیروی کار سازمان منجر می‌شود. تخمین زده می‌شود بیش از ۲۰۰ مدل بلوغ موجود اجرا شود. تعداد کمی از این مدل‌ها به دنبال اصولی هستند که در چارچوب بلوغ قرار می‌گیرند. اغلب آن‌ها در استقرار مجموعه‌ای از بهترین شیوه‌های مرتبط بدون توضیحی درباره‌ی زیرساخت از روش‌ها به منزله‌ی نقشه‌ی راه بهبود استفاده می‌کنند. ما در این مدل چهار شیوه‌ی ارزیابی داریم:

- (۱) **مرحله‌ی شروع:** ارزیابی اولیه در چند روز انجام می‌شود. در این ارزیابی صرفاً به بررسی تطابق وضع موجود با مدل بلوغ پرداخته می‌شود.
- (۲) **پیشرفت تحقیقات:** بررسی تمام مناطق روند و شیوه‌های درون بلوغ، دامنه‌ی سطح ارزیابی برای ایجاد پیشرفت به سوی دستیابی به سطح بلوغ را شامل می‌شود. این ارزیابی زمان‌بر است؛ اما سطح یکسانی از دقت و کامل بودن و ارزیابی مجدد را در مقایسه با نتایج به دست آمده از مصاحبه‌ها و بررسی آثار شامل نمی‌شود. داده‌ها به صورت کمی جمع‌آوری شده است.
- (۳) **تأمین‌کننده‌ی ارزیابی:** ارزیابی به طور معمول به انتخاب منبع بسته است و به طور یکسان پیشرفت را ارزیابی می‌کند. با این تفاوت که تیم ارزیابی شامل هیچ یک از اعضای سازمان نیست. داده‌ها به صورت کمی جمع‌آوری شده است. این یافته‌ها ممکن است به افزایش تعهدات قراردادی برای بهبود منجر شود که می‌تواند در طول دوره از تأیید عملکرد قرارداد متناسب با انجام پیشرفت کار تأمین‌کننده یا متناسب با ارزیابی تأیید صورت گیرد. داده‌ها به صورت کمی جمع‌آوری شده است و به منظور بررسی ادعاهای مطرح شده در قرارداد سطح عملکرد صورت می‌گیرد.
- (۴) **ارزیابی تأییدی:** تحقیق کامل از تمام مناطق روند و شیوه در محدوده‌ی سطح بلوغ از ارزیابی است. این نوع ارزیابی شامل بررسی تمام هفت نوع شواهدی است که پیش‌تر توضیح داده شده است. همچنین شامل مدارک و شواهدی است که به طور گسترده در سراسر سازمان به منظور اطمینان از انطباق و دستیابی سازمان به سطح بلوغ است، تنها در صورتی که مجدد ارزیابی شود.

تکنیک‌های ارزیابی مؤثر جمع‌آوری و بررسی شواهد عملکرد شیوه‌های موجود عبارت است از:

- (۱) بررسی آثار انجام فرآیند هر تولید
- (۲) بررسی مصنوعات حاصل از اجرای هر فرآیند
- (۳) مصاحبه با افراد یا گروه‌هایی که انجام هر فرآیند را به عهده دارند.
- (۴) مصاحبه با افرادی که مدیریت یا نظارت بر عملکرد هر فرآیند را به عهده دارند.
- (۵) مصاحبه با افرادی که عملکرد فرآیند پشتیبانی را به عهده دارند.
- (۶) داده‌های کمی مورد استفاده برای توصیف وضعیت سازمان و/یا نگرش و رفتار آن‌ها



- ۷) اطلاعات کمی توصیف عملکرد هر فرآیند، نتایج آن و نتایج کسب و کار سه روش اصلی وجود دارد که در آن BPMM استفاده خواهد شد:
- ۱) راهنمای بهبود فرآیند کسب و کار: برای هدایت برنامه‌های بهبود و استفاده‌ی مکرر آن طراحی شده است. پیش‌بینی می‌شود بهبود برنامه باید با ارزیابی از قوت‌های فعلی سازمان و ضعف‌ها آغاز شود.
 - ۲) ارزیابی خطر: برای توسعه و گسترش شرکت استفاده می‌شود و برای شناسایی خطرهای به هنگام اجرای موفقیت‌آمیز سیستم و ارائه‌ی راهنمای در خصوص اقدامات انجام شده به کار می‌رود تا آن‌ها را قبل از استقرار سیستم بهبود بخشیم.
 - ۳) بررسی قابلیت تأمین کنندگان: نه تنها به در نظر گرفتن کمترین قیمت به عنوان یک شاخص برای انتخاب تأمین کننده در مناقصه نیاز است، بلکه به طور مشابه، سازمان به استانداردی قابل اعتماد و باز برای بررسی قابلیت فروشندگان خود در زمینه‌ی سطح خدمات، کیفیت، قیمت و قابلیت تعهدات نیاز دارد.
 - ۴) تعیین معیارها: مدیریت ممکن است بخواهد برای ارزیابی جایی که ایستاده است درباره‌ی بلوغ فرآیندهای کسب و کار در بخش صنعت آگاهی کسب کند.
- بلوغ فرآیند را جز جدانشدنی فرهنگ سازمانی به‌شمار می‌آورند چرا که تعیین سطح بلوغ فرآیند میزان جاری بودن مفاهیم مدیریت فرآیندهای کسب و کار در سازمان و هم‌چنین درک بدنه سیستم از مدیریت فرآیند را مشخص می‌کند. به همین منظور به تعیین سطوح بلوغ فرآیندی سازمان می‌توان نقشه راه دقیق‌تری برای توسعه فرآیندی سازمان تنظیم کرد. به عبارت دیگر گذر از وضعیت موجود و رسیدن به وضعیت مطلوب را تعیین می‌کند. ویژگی هر یک از سطوح فرآیند در نقشه بهبود فرآیندی به تفصیل توضیح داده شده است و با توجه به ویژگی‌های آن سطح بلوغ معاونت مشخص شده است.
- با توجه به شکل ذیل در ابتدا وضعیت معاونت‌های دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی شهرکرد نسبت به شاخص‌های تعیین شده توسط تیم بهبود و بازطراحی فرآیند دانشگاه کردستان در نقشه بهبود فرآیندی مشخص شده است. شاخص‌ها یا معیارهای اندازه‌گیری معاونت‌های دانشگاه جهت اندازه‌گیری سطح بلوغ فرآیندی در جدول زیر همراه با امتیاز در نظر گرفته شده برای هر شاخص آمده است:

جدول (۱۱-۱) امتیازبندی شاخص‌ها و معیارهای اندازه‌گیری نقشه بهبود فرآیندی

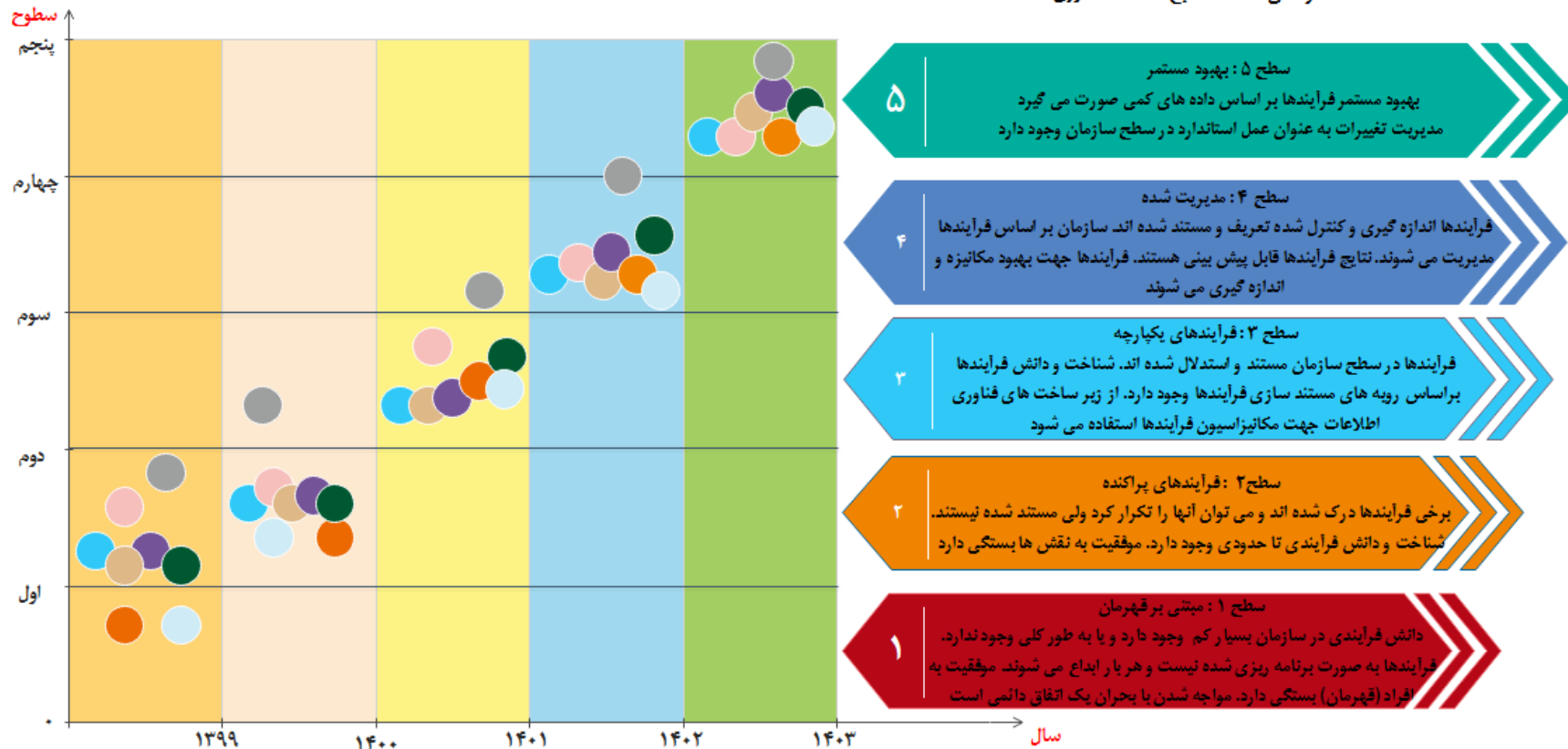
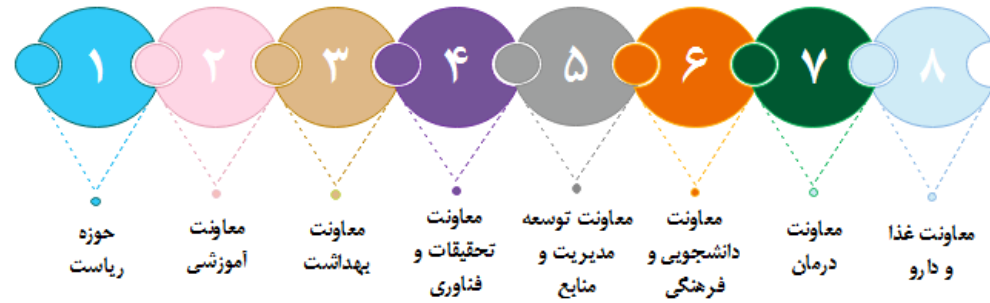
امتیاز	شاخص یا معیار اندازه‌گیری
۱۰	وجود دانش و شناخت فرآیندی در سازمان
۱۰	تعریف و شناسایی نقش‌های فرآیندی
۱۰	مستندسازی و شناسنامه‌دار کردن فرآیندها
۱۰	استفاده از زیر ساخت فناوری اطلاعات در فرآیند
۱۰	مدیریت و نظارت براساس فرآیند محوری
۱۰	کنترل فرآیندها از طریق معیار و شاخص‌های تعریف شده و داشبوردهای مدیریتی
۱۰	بهبود مستمر فرآیند و مدیریت تغییرات

با توجه به بررسی‌های صورت گرفته و اخذ وضعیت فرآیندی از معاونت‌های دانشگاه امتیازات در دوره اول (سال ۱۳۹۸ تا ۱۳۹۹) مشخص شده است که با توجه به سطوح بلوغ فرآیندی بیشتر معاونت‌ها در سطح اول بلوغ یعنی سطح مبتدی مبتنی بر قهرمان قرار گرفته‌اند. این بدین دلیل است که با توجه به ویژگی‌های سطح اول بلوغ معاونت‌های دانشگاه در ضعیف‌ترین وضعیت و ابتدای راه تبدیل سازمان وظیفه‌محور به سازمان افقی فرآیند‌محور قرار گرفته‌اند. در این سطح بیشتر معاونت‌های دانشگاه دارای وضعیت مشابه از لحاظ عدم وجود دانش فرآیند در سازمان و ابداعی بودن فرآیندها جدا از برنامه‌ریزی مدون و مشخص قرار دارند.



پس از تجزیه و تحلیل وضعیت معاونت‌های مختلف دانشگاه با استفاده از نقشه بهبود فرآیندی وضعیت هر یک از معاونت‌ها تعیین شده و با استفاده از نماد در نقشه ترسیم شده‌اند. سپس با عنایت به کارگاه‌های شناخت فرآیندی، شناسایی و شناسنامه‌دار کردن فرآیندهای موجود در معاونت‌ها و جلسات بهبود و بازطراحی فرآیند تیم بهبود و بازطراحی فرآیند دانشگاه کردستان برای پنج سال آینده در حقیقت پنج دوره در نقشه بهبود فرآیندی برنامه‌ی پیشرفت و رشد در جهت رسیدن به سطوح بالاتر بلوغ فرآیندی پیش‌بینی انجام شده است. که در سال‌های آتی با توجه به برنامه‌های مشخص شده در جلسات بهبود و بازطراحی برای معاونت‌های دانشگاه، عملکرد هر معاونت ارزیابی و طبق نقشه بهبود فرآیندی مقایسه شود که در صورت رسیدن به حد پیش‌بینی شده معاونت در نقشه بهبود فرآیندی عملکرد معاونت مطلوب تلقی خواهد شد و در غیر این صورت (یعنی عدم دستیابی معاونت به حد نصاب پیش‌بینی شده) عملکرد معاونت نامطلوب و نیاز به کار بیشتر در جهت فرآیندمحوری و تدوین برنامه‌ای مشخص در این راستا در معاونت مربوطه احساس می‌شود که البته در این مسیر می‌توان از معاونت‌های برتر از این لحاظ الگوبرداری شود.

نقشه بهبود فرآیندی (IPM)



- ایلنسکی، ن. (۱۳۷۶). مهندسی مجدد و مدیریت دگرگونی سازی سازمان‌ها (م. ش. کلویی، مترجم، ص. ۱۷). در انتشارات هوای تازه.
- اکبرپور شیرازی، م. و مهدیار، م. (۱۳۸۸). مهندسی مجدد فرآیندها الگوریتم سیستماتیک P3IEI. پارسائیان، ع. و اعرابی، م. (۱۳۷۸). روش تحقیق کیفی. دفتر پژوهش‌های فرهنگی.
- تارخ، م. و شریفی، ا. (۱۳۸۵). ارائه الگویی برای سازمان‌دهی و مدیریت پروژه‌های مهندسی مجدد. (۷۱)، ص. ۸۴-۷۶.
- جعفری، م. جبل آملی، م. و اخوان، پ. (۱۳۸۴). مهندسی مجدد با رویکرد مدیریت بر مبنای هدف. مجله بین‌المللی علوم مهندسی، ۱۶(۳)، ص. ۷۱-۵۷.
- جوکار، ب. (۱۳۸۸). تفاوت روش شناختی روش کیفی و کمی، تحقیقات کیفی در مقابل تحقیقات کمی.
- چانگ، ر. (۱۳۸۰). بهبود مستمر فرآیند. (س. سهراب خلیلی شورینی، ا. میرخرسندی، مترجم) انتشارات یادواره کتاب.
- حاجی صادقی، ب. و همکاران. (۱۳۹۰). «چارچوب سنجش میزان آمادگی پیاده‌سازی سیستم BPM در شرکت برق منطقه‌ای تهران». مطالعات مدیریت بهبود و تحول، ۲۰(۶۳)، ۱۸۳-۲۰۱.
- حیدری، م. (۱۳۸۳). مهندسی مجدد فرآیندهای اطلاع‌رسانی. مدیرساز (۱۵)، ص. ۷۷-۹۰.
- خاکی، غ. (۱۳۸۲). روش تحقیق با رویکردی به پایان‌نامه نویسی. بازتاب.
- خاکی، غ. (۱۳۸۶). روش تحقیق در مدیریت. مرکز انتشارات علمی دانشگاه آزاد اسلامی.
- دلیری، ا. رضانی، م. (۱۳۹۷). رابطه مدیریت فرآیندها و استاندارد. کلید آموزش (۱).
- دلیری سرشکه، ا. (۱۳۹۷). تجزیه و تحلیل فرآیندهای کسب و کار. آقای کتاب (۱).
- دلیری، ا. (۱۳۹۷). نقشه راه مدیریت فرآیندهای کسب و کار. کلید آموزش (۱).
- رجب‌زاده قطری، ع. و همکاران. (۱۳۹۳). «شناسایی و اولویت‌بندی عوامل تأثیرگذار مهندسی مجدد فرآیند کسب‌وکار بر چابکی سازمان (مطالعه موردی: سازمان بنادر و دریانوردی)». فصلنامه مطالعات مدیریت فناوری اطلاعات، ۴(۳)، ۳۷-۶۰.
- رضایی، ک. و همکاران. (۱۳۸۸). «عوامل کلیدی موفقیت در پیاده‌سازی مدیریت فرآیند و ارائه چهارچوبی برای ارزیابی آمادگی سازمان». نشریه مدیریت صنعتی، ۱۱(۳)، ۳۷-۵۲.
- روح الهی، م. و امینی، ب. (۱۳۸۷، بهار). مهندسی مجدد سیستم ملی پژوهش و نوآوری سلامت ایران مبتنی بر روش‌های ابتکاری. فصلنامه علمی-پژوهشی سیاست علم و فناوری (۱)، ص. ۵۲-۳۹.
- روحانی، س. و همکاران. (۱۳۹۴). «عوامل کلیدی موفقیت پیاده‌سازی سیستم مدیریت فرآیند کسب‌وکار». مطالعات مدیریت فناوری اطلاعات، ۳(۱۲)، ۵۳-۷۶.
- زارعی، ب. (۱۳۸۴). بررسی تجربیات مهندسی مجدد در ایران. چهارمین کنفرانس بین‌المللی مهندسی صنایع. تهران.
- سپهری، م. و کرمانشاه، ع. (۱۳۸۴). انتخاب رویکرد مهندسی مجدد در تحول سازمان از بهبود مستمر تا بازسازی کسب‌وکار. دانش مدیریت (۶۹)، ص. ۱۳۳-۱۰۳.
- سرمد، ز. بازرگان، ع. و حجازی، ا. (۱۳۸۴). روش‌های تحقیق در علوم رفتاری. آگا.
- سلیمانی، م. (۱۳۸۴). «شناسایی عوامل کلیدی موفقیت در استقرار سیستم مدیریت فرآیند کسب‌وکار (BPMS) و رتبه‌بندی عوامل به روش ANP فازی (مورد مطالعه، شرکت گلرنگ)». پایان‌نامه کارشناسی ارشد، دانشگاه خوارزمی، دانشکده مدیریت و حسابداری.
- سیروس، ک. (۱۳۸۱). متدولوژی SURI برای انجام مهندسی مجدد. سومین کنفرانس بین‌المللی مدیریت کیفیت، (ص. ۳). تهران.
- سیروس، ک. م. و نعمتی، ر. (۱۳۸۸). ارائه الگوریتم برنامه‌ریزی استراتژیک با رویکرد مهندسی مجدد فرآیندها. ص. ۲۰-۱۲.
- صدیقانی، ج. و اخوان خرازیان، م. (۱۳۸۴). عوامل مؤثر در پیاده‌سازی مناسب پروژه‌های مهندسی مجدد در سازمان‌ها. پیام مدیریت (۱۵ و ۱۶)، ص. ۲۱۵-۱۹۵.
- صفرزاده، ح. و قریشی، م. (۱۳۹۰). «نقش به‌کارگیری سیستم مدیریت فرآیند کسب‌وکار در بهبود عملکرد سازمان‌ها». رشد و فناوری، ۷(۲۶)، ۴۷-۵۳.
- صنعتی، غ. (۱۳۷۸). مهندسی مجدد پروژه‌های تحقیقاتی. (پایان‌نامه کارشناسی ارشد). دانشگاه امیرکبیر.
- فتحی، س. انصاری، م. ا. و محمدی، م. (۱۳۹۰). طراحی الگوی پذیرش مهندسی مجدد فرآیندهای کسب‌وکار در سازمان جهاد کشاورزی استان اصفهان. نشریه مدیریت دولتی، ۳(۸)، ۱۵۰-۱۳۵.
- فتح‌اله، م. ماجدی، ب. (۱۳۹۶). پیکره عمومی دانش (مدیریت فرآیندهای کسب و کار BPM CBOK). بازرگانی (۱).
- فخرالدینی، س. اولیا، م. و جمالی، ر. (۱۳۸۸). مهندسی مجدد فرآیند کیفیت در مؤسسات آموزش عالی. فصلنامه پژوهش و برنامه‌ریزی در آموزش عالی (۵۳)، ص. ۱۵۷-۱۳۱.
- کلهری، آ. حاجی حیدری، ن. (۱۳۹۱). «شناسایی و بررسی عوامل مؤثر در آمادگی پیاده‌سازی مدیریت فرآیندهای کسب‌وکار». فصلنامه علمی-پژوهشی فرآیند مدیریت و توسعه، ۲۵(۲)، ۱۴۹-۱۷۷.
- گیتی نما، س. و سلیمانی‌ها، م. (۱۳۸۹). متدولوژی مناسب مهندسی مجدد در مؤسسات آموزش عالی (مطالعه موردی). تدبیر (۲۱۶)، ص. ۴۱-۳۶.

- محمودی، ج. و بدایعی، غ. (۱۳۹۱). متدولوژی ترکیبی برای مهندسی مجدد فرآیندها با استفاده از شبیه‌سازی. مطالعه موردی: شرکت ملی پالایش و پخش فرآورده‌های نفتی ایران. مدیریت فناوری اطلاعات، ۴(۱۰)، ص. ۱۵۸-۱۳۹.
- مشبکی، ا. و سمنانی، ب. (۱۳۸۲). طراحی دوباره فرآیندهای کسب‌وکار. مدیریت و توسعه (۱۷)، ص. ۲۳-۲۲.
- واعظی، ر. و عباسی، ز. (۱۳۹۵). «رابطه مهندسی مجدد فرآیندهای کسب‌وکار و سازمان یادگیرنده». فصلنامه مطالعات مدیریت صنعتی، ۵(۱۴)، ۱۳۱-۱۵۲.
- یارمحمدی، م. معینی، ع. و بدیع، ک. (۱۳۹۱). مدیریت تغییر در فرآیندهای کسب‌وکار. مدیریت فناوری اطلاعات، ۴(۱۱)، ص. ۱۹۸-۱۷۵.
- یوسفی معید، ح. (۱۳۸۰). یک رویکرد سیستماتیک برای مهندسی مجدد فرآیندهای کسب‌وکار. (پایان‌نامه کارشناسی ارشد). دانشگاه امیرکبیر.
- Abdolvand, N., Albadvi, A., & Ferdowsi, Z. (2008). Assessing readiness for business process reengineering. *Business Process Management Journal*, 14(4), 497-511.
- Alas, R., Vilson, M. Z., & Vadi, M. (2012). Management techniques in Estonian organizations: learning organization and business process reengineering. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*(62), 494-498.
- Alavy, M., & Yoo, Y. (1998). Productivity Gains of BPR Achieving Success where others have failed. *Information System Management*.
- Al-Dahmash, A., & Al-Saleem, S. (2013). Evaluating phase level for critical success factors of BPM-system implementation: a case study in a Saudi government organization. *Training*, 17(16), 15.
- Alibabaei, A., Bandara, W., & Aghdasi, M. (2009). Means of Achieving Business Process Management Success Factors. In *MCIS* (p. 122).
- Al-Mudimigh, A. S. (2007). The role and impact of business process management in enterprise systems implementation. *Business process management Journal*, 13(6), 866-874.
- Bai, C., & Sarkis, J. (2013). A grey-based DEMATEL model for evaluating business process management critical success factors. *International Journal of Production Economics*, 146(1), 281-292.
- Barrett, J. (1994, Spring). Process visualization: getting the vision right is key. *Information Systems Management*, 14-23.
- Becker, J., Rosemann, M., & Von Uthmann, C. (2000). Guidelines of business process modeling. In *Business Process Management* (pp. 30-49). Springer, Berlin, Heidelberg.
- Budiono, A., & Loice, R. (2012). Business Process Reengineering in Motorcycle Workshop X for Business Sustainability. *Procedia Economics and Finance*(4), 33-43.
- Chang, J. F. (2006). *Business Process Management Systems: Strategy and Implementation*, Auerbach Publication. ISBN 0-8493-210-X.
- Chang, J. F. (2016). *Business process management systems: strategy and implementation*. CRC Press.
- Chiplunkar, C., Deshmukh, S. G., & Chattopadhyay, R. (2003). Application of principles of event related open systems. *Computers & Industrial Engineering*(45), 347-374.
- Clayton, M. J. (1997). Delphi: A technique to harness expert opinion for critical decision making tasks in education. *Educational Psychology Magazine*, 17.
- Dadashzadeh, M. (1989). Teaching MIS Concepts to MBA students: a critical success factor approach. *Journal of Information Systems Education*, 1(4).
- Davenport, T., & Short, J. (1990). The new industrial engineering: information technology and business process redesign. *Solan Management Review*, 31(4), 11-27.
- De Bruin, T., & Rosemann, M. (2005). Towards a business process management maturity model.
- Delvin, A. (2002). Using existing modeling techniques for manufacturing process reengineering: a case study. Retrieved from Elsevier Science B.V. All rights reserved.
- Dennis, A. R., Carte, T. A., & Kelly, G. G. (2003). Breaking the rules: success and failure in groupware-supported business process reengineering. *Decision Support Systems*(36), 31-47.
- Dixon, J. R., & Arnold, P. (1994, Summer). Business Process Reengineering: Improving in New Strategic Direction. *California Management Review*, 36(4).
- Doomun, R., & Jungum, N. V. (2008). Business process modeling, simulation and reengineering: call centres. *Business Process Management Journal*, 14(6).
- Dumas, M., La Rosa, M., Mendling, J., & Reijers, H. A. (2013). *Fundamentals of business process management* (Vol. 1, p. 2). Heidelberg: Springer.
- Elzinga, D. J., Horak, T., Lee, C. Y., & Bruner, C. (1995). Business process management: survey and methodology. *IEEE transactions on engineering management*, 42(2), 119-128.
- Felice, F. D., & Petrillo, A. (2013). Optimization of automotive glass production through business process reengineering approach. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*(75), 272-281.
- Fink, A., & Schlake, O. (2001). Scenario management-An approach for strategic foresight. Retrieved from //www.exinfm.com/pdf/files/scenario.pdf.
- Furey, T. (1993). A Six Step Guide To Process Reengineering. *Planning Review*, 21(2), 20-23.
- Gonzales, B. (n.d.). Business process Reengineering to Total Quality Management. *Business Process Reengineering Journal*, 5.

- Guha, S., Kettinger, W., & Teng, T. (1993, Summer). Business process reengineering: building a comprehensive methodology. *Information Systems Management*, 13-22.
- Haghighat, F., & Mohammadi, M. (2012). Designing the Model of Effective Factors on Acceptance of Business Process Reengineering Case study: Isfahan Municipality. *INTERDISCIPLINARY JOURNAL OF CONTEMPORARY RESEARCH IN BUSINESS*.
- Hammer, M., & Champy, J. (1993). *Reengineering the corporation: a manifesto for business revolution* (No. 658.01/H22r).
- Hammer, M., & Champy, J. (2009). *Reengineering the Corporation: Manifesto for Business Revolution*, A. Zondervan.
- Harbour, J. (1994). *The process Re-engineering Work Book*. New York: Quality Resource.
- Harrison, B., & Maurice, D. (1993). A Methodology For Reengineering Business. *Planning Review*, 21(2), 6-11.
- Harrison, B., & Pratt, M. (1993). A Methodology for Reengineering Business. *Planning Review*, 21(2), 6-11.
- Hasson, F., Keeney, S., & McKenna, H. (2000). Research guidelines for the Delphi survey technique. *Journal of Advanced Nursing*, 32.
- Hill, J. B., Sinur, J., Flint, D., & Melenovsky, M. J. (2006). Gartner's position on business process management. *Gartner Research G*, 136533.
- Hammer, M., & Champy, J. (1993). *Reengineering the corporation: A manifesto for business revolution*. New York: Harper Business.
- Hung, R. Y. Y. (2006). Business process management as competitive advantage: a review and empirical study. *Total Quality Management & Business Excellence*, 17(1), 21-40.
- Jeston, J. (2014). *Business process management*. Routledge.
- Jeston, J., Nelis, J., & Davenport, T. *Business Process Management: Practical Guidelines to Successful Implementations*. 2008, NV.
- Johansson, H., McHugh, P., Pendlebury, J., & Wheeler, W. (1993). *Business Process Reengineering: Break Point Strategies for Market Dominance*. Chichester: John Wiley and Sons.
- Kettinger, W. J. (1997). *Business Process Change: a Study of Methodologies, Techniques and Tools*. *MIS Quarterly*, 21, 55-80.
- Klein, M. M. (1994). Reengineering methodologies and tools. A prescription for enhancing success. *Information System Management*, 11(2), 30-35.
- Klir, G., & Yuan, B. (1995). *Fuzzy sets and fuzzy logic* (Vol. 4). New Jersey: Prentice hall.
- Kumar, A., & Ozdamar, L. (2004). *BUSINESS PROCESS REENGINEERING AT THE HOSPITALS A CASE STUDY AT SINGAPORE HOSPITAL*. *Proceedings 18th European Simulation Multiconference* Graham Horton (c) SCS Europe.
- Lawshe, C. H. (1975). A quantitative approach to content validity. *personnel psychology*, 28, 563-575.
- Linston, H. A., & Turoff, M. (1975). *Introduction to The Delphi Method: Techniques and Applications*. London: Addison-Wesley Publication.
- Lu, X. H., Huang, L. H., & Heng, M. S. (2006). Critical success factors of inter-organizational information systems—a case study of Cisco and Xiao Tong in China. *Information & management*, 43(3), 395-408.
- Macrae, C., Delvin, J., & Milton, F. (1993). Brand reengineering-why and how? *Journal of Brand Management*, 1, 81-89.
- Manganelli, R. (1993). *Define Re-engineer Computer World*.
- Manganelli, R., & Klein, M. (1994). *The Reengineering Hand Book: A Step-by-Step Guide to Business Transformation*. New York: American Management Association.
- Mayer, R., & Dewitte, P. (1998). *Delivering Results Evolving BPR from Art to Engineering*.
- Mc Sweeney, A. (2009). *BPM Implementation - Success Criteria and Best Practice*.
- Melenovsky, M. J., & Sinur, J. (2006). *BPM maturity model identifies six phases for successful BPM adoption*. Gartner research, Stamford.
- Mersha, G. (2004). *Business Process Reengineering* (thesis). Addis Ababa University.
- Morris, D., & Brandon, J. (1995). *Reengineering your Business process*.
- Müller, O., Schmiedel, T., Gorbacheva, E., & vom Brocke, J. (2016). Towards a typology of business process management professionals: identifying patterns of competences through latent semantic analysis. *Enterprise Information Systems*, 10(1), 50-80.
- Muthu, S. (1999). *business process reengineering, a Consolidated Methodology*. 4th annual international conference on industrial engineering theory. USA.
- Narasimham, R. (1997). *Application of Project Management Principles in Business Process Reengineering*. *Production and Inventory Management Journal*, 38(3), 44.
- Ohtonen, J., & Lainema, T. (2011). Critical success factors in business process management—A literature review. In *Proceedings of IRIS* (pp. 572-585).
- Okoli, C., & Pawlowski, S. (2004). The Delphi method as a research tool: An example, design considerations and applications. *Information & Management Magazine*, 42.

- Opricovic, S., & Tzeng, G. H. (2004). Compromise solution by MCDM methods: A comparative analysis of VIKOR and TOPSIS. *European journal of operational research*, 156(2), 445-455.
- Pant, K., & Juric, M. B. (2008). Business process driven SOA using BPMN and BPEL: From business process modeling to orchestration and service oriented architecture. Packt Publishing Ltd.
- Parkes, A. (2002, December). Critical success factors in workflow implementation. In *Proceedings of the Sixth Pacific Asia Conference on Information Systems*, Jasmin (pp. 363-380).
- Petrozzo, D. P., & Stepper, J. C. (1994). *Successful reengineering*. New York: Van Nostrand Reinhold.
- planning for Business process. (1995). Department of Defense.
- Pradabwong, J., Braziotis, C., Tannock, J. D., & Pawar, K. S. (2017). Business process management and supply chain collaboration: effects on performance and competitiveness. *Supply Chain Management: An International Journal*, 22(2), 107-121.
- Ranganathana, C., & Jasbir, S. (2001). A survey of business process reengineering practices in Singapore. *Information & Management Journal*.
- Ravesteyn, P., & Batenburg, R. (2010). Surveying the critical success factors of BPM-systems implementation. *Business Process Management Journal*, 16(3), 492-507.
- Ravesteyn, P., & Versendaal, J. (2007). Success factors of business process management systems implementation. *ACIS 2007 Proceedings*, 60.
- Remenyi, D., Williams, B., Money, A., & Swartz, E. (1998). *Doing research in business and management: An introduction to process and method*. London.
- Rosemann, M., & de Bruin, T. (2005). Application of a holistic model for determining BPM maturity. *BP Trends*, 1-21.
- Ruessmann, T., Preece, I., & Peppard, J. (1994). Tools and methods in business process redesign, Information systems research centre working paper. Cranfield university school of management.
- Rummler, G. A., & Brache, A. P. (2004). *Business process management in US firms today*. Rummler-Brache Group.
- Sanjay, G., & Vicki, C. (2008). Integrating the global enterprise using Six Sigma: Business process reengineering at General Electric Wind Energy. *Int. J. Production Economics*(113), 914-927.
- Scheithauer, G., & Wirtz, G. (2008). Applying business process management systems: a case study. *Fak. Wirtschaftsinformatik und Angewandte Informatik, Otto-Friedrich-Univ.*
- Schmiedel, T., vom Brocke, J., & Recker, J. (2015). Culture in business process management: how cultural values determine BPM success. In *Handbook on Business Process Management 2* (pp. 649-663). Springer, Berlin, Heidelberg.
- Sedera, W., Gable, G., Rosemann, M., & Smyth, R. (2004). A success model for business process modeling: findings from a multiple case study. *PACIS 2004 Proceedings*, 38.
- Shin, N., & Jemella, D. F. (2002). Business process reengineering and performance improvement the case of Chase Manhattan Bank. *Business Process Management Journal*, 8(4), 351-363.
- Silver, B. (2009). *BPMS watch: Ten tips for effective process modeling*.
- Smith, H., & Fingar, P. (2003). *IT doesn't matter—Business processes do* Tampa.
- Tatsiopoulou, I., & Panayiotou, N. (2002). A modeling and evaluation methodology for E-Commerce enabled BPR. *Computers in Industry*(49), 107-121.
- Trkman, P. (2010). The critical success factors of business process management. *International journal of information management*, 30(2), 125-134.
- Underdown, D. (1997). *Transform Enterprise Methodology*.
- Vakola, M., Rezgui, Y., & Wood-Harper, T. (2000). The Condor business process re-engineering model. *Managerial Auditing Journal*, 15, 42-46.
- Valiris, G. (1999). Critical Review of Existing BPR Methodologies. *Business Process Management*, 5.
- Valiris, G., & Glykas, M. (1999). critical Review of Existing BPR Methodologies. *Business Process Management*, 5, 65-85.
- Vom Brocke, J., & Rosemann, M. (2010). *Handbook on business process management*. Heidelberg: Springer.
- Willcocks, L., & Smith, G. (1995). IT-enabled business process reengineering: organizational and human resource dimensions. *Journal of Strategic Information Systems*, 4(3), 279-301.
- Woudenberg, F. (1991). An evaluation of Delphi. *Technological Forecasting and Social Change Magazine*, 40.
- Yesser. (2007). *Business Process Reengineering methodology. The Saudi e-Government Program*.
- Zhu, J., & Song, N. (2011). *Evaluating Business Process Management Maturity: A case study on a Chinese electronic company*.
- Zigaris, S. (2000). *Business process reengineering. Report Produced For the EC Funded Project*.

اللهم!

حجاب ما از راه بردار و ما را به ما واگذار!

به امید رحمت یا عزیز یا غفار!

