

خدمات ادغام یافته

و

روشی برای برآورد نیروی انسانی

دکتر سیروس پيله‌رودی

Cover

عنوان

فهرست

بخش اول: سطح بندي ادغام خدمات

سطح بندي و ادغام

تناسب کار با ظرفیت کاری دستگاه یا نیروی انسانی

جنبه اقتصادی، تامین و تضمین استمرار خدمات

روش اعزام گروه سیار

روش استقرار نفرات کمکی در منطقه

تنها راه مقابله با مشکلات

بخش دوم: روشی برای برآورد نیروی انسانی

مقدمه

روش مبانی بر نسبت نیروی انسانی به جمعیت

روش مبتنی بر مقصد خدمات

روش مبتنی بر درخواست

روش مبتنی بر نیاز استانداردهای مطلوب

توان کار

تمرین محاسبه نیروی انسانی

جدول حجم فعالیت های یک بهورز زن برای مراقبت از هزار نفر جمعیت روستایی

تمرین دو

تمرین سه

بخش سوم: روشی برای پژوهش متوسط زمان لازم برای انجام واحد کار

متوسط زمان لازم برای انجام کار

عوامل مربوط به سطح دانش و مهارت فردي
عوامل مربوط به شرايط و محيط كار
عوامل اجتماعي
ويژگي هاي فردي
پژوهشي براي محاسبه متعارف متوسط زمان لازم براي انجام واحد كار
فرم شماره يك
فرم شماره دو: گام هاي اجرايي براي مراقبت از کودک زير دو سال
متوسط زمان مفيد كار
عوامل ملي - فرهنگي
عوامل قانوني
عوامل مربوط به شرايط مديريت و كار
عوامل اجتماعي
ويژگي هاي فردي
عوامل مربوط به جمعيت
متعارف متوسط زمان مفيد كار
مقايسه مقادير متعارف و جاري اين شاخص ها
تمرين كار گروهي در منطقه
حل تمرينهاي كار گروهي
حل تمرين يك
حل تمرين دو
حل تمرين سه



100

100

بناام خدا

خدمات ادغام یافته

و

روشی برای

برآورد نیروی انسانی

دکتر سیروس پیلهرودی

خدمات ادغام یافته و روشی برای برآورد نیروی انسانی	نام کتاب
دکتر سیروس پيله رودی	نگارش
انتشارات عقیق	ناشر
۵۰۰۰ جلد	تیراژ
اول	نوبت چاپ
پرویندخت نمیرانیان	حروفچینی
دکتر سیروس پيله رودی	ویرایش، طراحی و صفحه بندی
عقیق	لیتوگرافی
بهرام	چاپ و صحافی
پاییز ۱۳۷۶	تاریخ انتشار

شابک : ۰ - ۳ - ۹۱۱۲۰ - ۹۶۴
 ISBN : 964 - 91120 - 3 - 0

وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی
 با همکاری دفتر سازمان جهانی بهداشت و یونسف
 در جمهوری اسلامی ایران - تهران

۲	بخش اول - سطح‌بندی ادغام خدمات
۱۹	بخش دوم - روشی برای برآورد نیروی انسانی
۲۹	تمرینهای کار گروهی
	بخش سوم - روشی برای پژوهش متوسط زمان لازم برای انجام
۴۰	واحد کار
۵۸	حل تمرینهای کار گروهی

1

2

بخش اول :

سطح بندی و ادغام خدمات

سطح بندی و ادغام خدمات Stratification and Integration of Services

فلسفه اصلی مراقبتهای اولیه بهداشتی را "توزیع عادلانه منابع بهداشتی" تشکیل می‌دهد. بنابه تعریف، این هدف بزرگ و انسانی وقتی تحقق یافته تلقی می‌گردد که وسیعترین و اولیه‌ترین نیازهای بهداشتی جامعه، تا جایی که ممکن است، در محل کار و زندگی مردم، بسهولت قابل دسترسی باشد.

از نظر روان شناختی، هر کسی مایل است و حق خویش می‌داند که خدمات مورد نیاز خود و خانواده‌اش را، حتی اگر فقط اندازه‌گیری قد و وزن یا تلقیح واکسن باشد، از بهترین و با تجربه‌ترین متخصصین دریافت دارد.

انطباق این دو دیدگاه چگونه می‌تواند میسر باشد؟ آیا واقعا" ممکن است که همه امکانات بهداشتی کشور، تا حد خدمات تخصصی، به تمامی روستاها و محله‌ها برده شود؟ این دیدگاه آرمان‌گرایانه افراطی، می‌تواند موجب عقیم ماندن تلاشهای برنامه‌ریزی، هدر رفتن سرمایه‌گذاریها و منابع بهداشتی گردد. تردیدی نیست که در دراز مدت، هیچ جامعه ثروتمندی از نظر اقتصادی قادر به تامین هزینه‌های چنین سیاستی نمی‌تواند باشد. بردن هر خدمت یا مجموعه‌ای از خدمات به این یا آن نقطه از سه جنبه می‌تواند مورد توجه قرار گیرد:

جنبه فنی یعنی عملی بودن آن از نظر تکنولوژیک. بعنوان مثال، آیا می‌توان

نیروی انسانی متناسب و لازم را در محل یا برای آن محل تامین کرد؟ آیا تدارك مواد لازم برای ادامه آن خدمت میسر است؟ آیا امکان نگهداری و استمرار آن خدمت در محل مورد نظر وجود دارد؟ و . . . مثلاً" اگر یک اتاق عمل جراحی قلب باز در جزیره آبسکون ایجاد کنیم، آیا می‌توانیم گروههای جراحی، بیهوشی، داخلی، رادیوگرافی و آزمایشگاه و . . . را در جزیره مذکور تامین و در درازمدت حفظ کنیم؟ آیا وسایل و لوازم موردنیاز اتاق عمل مذکور و سرویسهای I.C.U. و C.C.U. و . . . بطور مستمر در محل قابل تامین و تدارك است؟

تناسب کار با ظرفیت کاری دستگاه یا نیروی انسانی، در این وجه برآورد حجم کار با توان دستگاه یا نیروی کار مقایسه می‌شود. مثلاً" اگر یک دستگاه آتونالیزور در آزمایشگاه مرکز بهداشتی درمانی روستایی یا شهری قرار دهیم، آیا به اندازه ظرفیت دستگاه کار خواهیم داشت؟ اگر جواب منفی است، چقدر از ظرفیت دستگاه عاطل خواهد ماند؟ همچنین اگر یک جراح را در یک خانه بهداشت با جمعیت ۱۰۰۰ نفر مستقر کنیم، چقدر از وقت این جراح، صرف جراحی خواهد شد و یا چقدر از وقت این جراح هدر خواهد رفت؟

جنبه اقتصادی، تامین و تضمین استمرار خدمات، این جنبه اهمیتی تعیین کننده دارد. فرض بر این است که حتی اگر امکان فنی ایجاد یک واحد مفروض وجود داشته باشد، باید بررسی گردد که آیا از نظر اقتصادی ایجاد واحد مورد نظر بصرفه و صلاح است؟ مثلاً اگر معلوم شده است که یک بهورز توانایی خدمت‌رسانی به ۱۰۰۰ نفر جمعیت را دارد؛ آیا ایجاد خانه بهداشت برای جمعیت ۲۵۰ نفری، کاری که باعث می‌شود هر خدمت ۴ بار گرانتر تمام شود، مقرون بصرفه است؟ بخصوص اگر بعلت رعایت شرایط فرهنگی مجبور باشیم برای خانه بهداشت مذکور دو بهورز (یکی مرد و یکی زن) در نظر بگیریم، که در این صورت هر خدمت ۱۶ بار گرانتر خواهد شد.

این تفاوت، در مقیاس کشوری، ارقام قابل توجهی خواهد شد.

بنابراین، باید تعبیر عملی قابل قبولی، هم از نظر دسترسی و هم از نظر نوع خدمات بدست آورد. ضابطه دسترسی سهل از نظر جغرافیایی بافاصله یک ساعت پیاده‌روی از محیطی‌ترین واحد بهداشتی تعریف گردیده است؛ بنابراین باید پاسخ دو پرسش: "چه خدماتی؟" و "چگونه؟" را یافت. به چند مثال زیر توجه کنید:

● برنامه کشوری مراقبت از کودکان زیر یکسال برای موارد معمولی شامل ۱۲ بار مراقبت سالانه است. هر مراقبت شامل این گامهاست: پرسیدن و

گوش کردن به توضیح مادر در مورد وضعیت تغذیه و رفسارسی سیر سرور .
توزین شیرخوار و ثبت نتیجه در پرونده خانوار، ترسیم منحنی رشد،
توجیه و تفسیر منحنی برای مادر و آشنا کردن او با اهمیت و سادگی این
شیوه برای مراقبت از کودکان، توضیح اهمیت دادن آغوز به نوزاد و تغذیه
کودک با شیرمادر، روش صحیح نگهداشتن شیرخوار در هنگام خوردن شیر
و بعد از آن، روش درست مراقبتهای روزانه در منزل و حمام کردن
شیرخوار، تلقیح واکسن (اگر نوبت تلقیح باشد)، تغذیه کمکی و . . .
تمام ظرایف انجام این خدمات را در نظر خود مجسم کنید، انجام کدامیک
از خدمات فوق نیازمند حضور پزشک است؟ آیا یک کارمند غیر پزشک که
آموزشهای کافی و مطمئنی دریافت کرده باشد، نمی‌تواند این خدمات را
با کیفیت مطلوبی ارائه کند؟ پژوهشهای میدانی Feild Trial نشان داده
است که ارائه این گونه خدمات با استفاده از کارکنان کمکی، اگر
آموزشهای کافی و مناسبی دریافت کرده باشند، افت معنی‌داری در کیفیت
خدمت مورد بحث نشان نمی‌دهد. به اطلاعات زیر، که برای کشورما، نه
کاملاً" دقیق بلکه فقط نزدیک به واقعیت است، توجه فرمایید:
- تعداد کودکان زیر یکسال % ۲۲ کل جمعیت است*،
- مراقبت از کودکان زیر یک سال، مجموعه خدماتی که در
صفحه قبل گفته شد،) ۱۲ بار در سال انجام می‌گیرد

* اطلاعات جمعیتی از نتایج سرشماری نمونه‌ای سال ۱۳۷۳ مرکز آمار ایران برای کل کشور (شهر و روستا) استخراج شده‌است.

- هر بار مراقبت از كودك زير يكسال بطور متوسط ۱۰ دقيقه طول
می كشد

- ويزيت يك پزشك متخصص ۳۰۰۰ و ويزيت يك پزشك عمومي
۱۵۰۰ ريال و حقوق ماهانه يك كارمند كمكي ۳۰۰۰۰۰ ريال
است

- زمان مفيد كار هر كارمند سالانه به ۹۰۰۰۰ و ماهانه به ۷۵۰۰
دقيقه می رسد، بعبارت ديگر هر دقيقه كار مفيد كارمند كمكي
مورد بحث ۴۰ ريال تمام می شود.

- بنا بر اين هزينه هر بار مراقبت از يك كودك، توسط هريك از سه
رده مورد مثال به شرح زير خواهد بود:

پزشك متخصص ۲۰۰۰ ريال

پزشك عمومي ۱۵۰۰ ريال

كارمند كمكي با صرف ۱۰ دقيقه وقت ۴۰۰ ريال

اگر اين رقمها براي طول سال و تمام كودكان زير يكسال (۲۲ % كل
جمعيت) حساب شود ارقام زير حاصل می گردد:

ميليون نفر كودك زير يكسال $1/320 = 60 \times 0/022$ ميليون نفر

ميليون بار خدمت سالانه $15/84 = 1/320 \times 12$ بار خدمت سالانه

بنابراين، با توجه به داده های فوق، هزينه سالانه اين خدمت توسط هريك
از نفرات مورد بحث بقرار زير خواهد بود:

پزشك متخصص ۴۷/۵۲ ميليارد ريال

پزشک عمومی
وکارمندکمکی

۲۳/۷۶ میلیارد ریال
۶/۳۴ میلیارد ریال

تفاوتهای حدود ۴۱ و ۱۷ میلیارد ریال فقط مربوط به یک خدمت است. همین محاسبه در مورد چند خدمت دیگر، مربوط به گروههای سنی و جنسی مورد هدف مراقبتهای بهداشتی، در هر هزار نفر جمعیت در جدول شماره ۱ نشان داده شده است:

جدول شماره ۱: هزینهبرخی از خدمات بهداشتی برای گروههای سنی و جنسی مورد هدف خدمات بهداشتی در هر هزار نفر جمعیت به هزار ریال

خدمت	تعداد در هزار جمعیت	فراوانی	۱	متخصص	عمومی	کمکی
مراقبت دوران بارداری	۲۴	۱۱	۱۰	۷۹۲	۳۹۶	۱۰۵/۶
تنظیم خانواده	۶۴	۱۲	۵	۲۳۰۴	۱۱۵۲	۱۵۳/۶
مراقبت از کودکان زیر یک سال	۲۱	۱۲	۱۰	۷۵۶	۳۷۸	۱۰۰/۸
مراقبت از کودکان ۱ ساله	۲۰	۶	۱۰	۳۶۰	۱۸۰	۴۸
مراقبت از کودکان ۲ و ۳ سال	۵۱	۴	۱۰	۶۱۲	۳۰۶	۸۱/۶
مراقبت از کودکان ۴ تا ۵ ساله	۵۵	۲	۱۰	۳۳۰	۱۶۵	۴۴
مراقبت از دانش‌آموزان ۶ تا ۱۴ ساله	۲۴۵	۳	۱۰	۲۲۰۵	۱۱۰۲	۲۹۴
مراقبت از کارگران	۲۵	۱۲	۱۰	۹۰۰	۴۵۰	۱۲۰
جمع				۸۲۵۹	۴۱۲۹	۹۴۷/۶

تعمیم نتیجه فوق در ۶۰ میلیون نفر جمعیت کشور ارقام زیر را بدست می‌دهد:

پزشک متخصص	۴۹۵۵۴۰ میلیارد ریال
پزشک عمومی	۲۴۷۷۷۰ میلیارد ریال
کارمند کمکی	۵۶۸۵۶ میلیارد ریال

مثالهای مندرج در جدول نشان می‌دهد که

اگر از نظر فنی امکان استفاده از کارکنان کمکی آموزش یافته فراهم باشد، استفاده از این کسارکنان برای ارائه گروهی از خدمات، تکنولوژی کاملاً مناسب و بصره‌ای تلقی می‌شود.

بنابراین، بخشی از تکنولوژی ارائه خدمت که مربوط به نوع خدمت دهندگان است، روشن می‌گردد. بخش دیگر روش ارائه خدمت است.

بطور کلی برای ارائه این خدمات سه روش قابل بررسی است:

۱- روش اعزام گروه سیار: رویه‌ای که در اواسط قرن بیستم رواج داشت و توسط سازمان جهانی بهداشت نیز حمایت می‌گردید. در این روش برای هریک از خدمات یک کارمند کمکی تربیت و بکار گرفته می‌شد. مثل مایه کوب آبله، واکسیناتور، مروج تنظیم خانواده، و... این کارکنان، که غالباً سواد پایه پایینی داشتند، برای ارائه یک یا دو خدمت معین تربیت می‌شدند. مثلاً برای خدمات مندرج در جدول ۲ حداقل ۵ نفر مختلف اعزام می‌شوند. در این رویه ارائه خدمات با چند مشکل روبرو خواهیم شد.

- ضرورت‌های فنی برخی از خدمات، مثل تلقیح نوبت‌های دوم و سوم واکسن‌ها و . . . ایجاب می‌کند که جدول زمانی مراجعه تیم به هر روستا از چنان دقتی برخوردار باشد که مراجعه به یک‌ایک ۶۵۰۰۰ روستا در تاریخ‌های مشخص صورت گیرد. در غیر این صورت اثربخشی خدمات و هزینه‌های انجام‌یافته نیز هدر خواهد رفت. با همه مشکلاتی که در این رویه متصور است، فرض کنیم با صرف دقت و همت فوق‌العاده به این توفیق دست یافتیم و تیم‌ها را در تاریخ‌های معین به روستاهای موعود رساندیم، آیامی‌توان مطمئن شد که دستیابی به همه واجدین شرایط خدمت مورد نظر، آن هم درست در روز مراجعه تیم، میسر باشد.
 - شرایط جوی گاه سفر کارکنان را ناممکن می‌سازد.
 - این روش امکانات ترابری وسیعی را ایجاب می‌کند که باید همیشه مهیا و قابل استفاده باشد.
 - زنجیره سردسیار، فعال و مطمئنی را طلب می‌نماید.
 - اگر برنامه‌ریزی و اجرای این خدمات در یک یا چند سال میسر باشد، استمرار آن در درازمدت فرساینده و غیرممکن خواهد بود.
 - خدمات بسیار گران تمام می‌شود.
- این روش علاوه بر مشکلات فوق، معایب زیر را نیز در کمین دارد:
- بروز منافع تنگ نظرانه و تعصب نامعقول حرفه‌ای (گروه‌گرایی درون سازمانی)
 - گرایش به ایجاد ساختارهای سازمانی متحجر

● ضایع کردن نیروی انسانی، زیرا با محدود ساختن آگاهی و مهارت کارکنان در یک خدمت ساده، آنان را در برخورد با خدمات دیگر ناتوان، نگران و مقاوم می‌سازد.

● عدم امکان ارتباط فعال با مردم و در نتیجه عدم توفیق در جلب مشارکت موثر جامعه

۲- روش استقرار نفرات کمکی در منطقه: بجای اعزام گروههای سیار، می‌توان نفرات موردنظر را در منطقه مستقر کرد. اطلاعات موجود نشان می‌دهد که دو سوم از ۶۵۰۰۰ روستای مسکون کشور کمتر از ۲۵۰ نفر جمعیت دارد، از یک طرف در اکثر نقاط کشور یافتن مجموعه‌ای از روستاهای نزدیک بهم (با فاصله کمتر از یک ساعت پیاده‌روی از یکدیگر) که حدود ۱۰۰۰ نفر جمعیت داشته باشد، بسیار مشکل است. از طرف دیگر، بفرض فراهم آمدن چنین امکانی در یک جمعیت ۱۰۰۰ نفری چه حجمی از خدمات برای هریک از ۵ نفر مذکور در بند ۱ مورد انتظار است؟

به نسبت‌های موجود در جدول شماره ۱ توجه فرمایید. برای مراقبت اول، در هزار نفر جمعیت، سالانه فقط ۷ تا ۸ روز و برای خدمت دوم سالانه فقط ۱۰ تا ۱۱ روز کار لازم است. بکارگماردن کارکنانی که سالانه فقط ۷ تا ۱۱ روز کار داشته باشند، نه تنها بصره و صلاح نیست، بلکه کاملاً "غیرعقلایی خواهد بود.

۳- به نظر می‌رسد که تنها راه مقابله با مشکلات و معایب فوق، علاوه بر استقرار کارکنان در منطقه بکارگیری روش ادغام خدمات است. یک روش عملی و منطقی برای این کار، تجزیه تمام خدمات به صورت گام‌های متوالی است. این زنجیره از نخستین گام اجرایی آغاز و با گام نهایی هر خدمت خاتمه می‌یابد. امکان دارد گام‌های اول ساده‌ترین و گام‌های پایانی پیچیده‌ترین گام‌های فرایند کار باشد؛ ولی لزوماً همیشه چنین نیست و ممکن است ساده‌ترین گام، جزو گام‌های ابتدایی نباشد. به جدول شماره ۲ که زنجیره برخی از خدمات بهداشتی را نشان می‌دهد توجه فرمایید. در ستون سوم زیر عنوان گام‌های ضرور، گام‌های متوالی هریک از خدمات ذکر شده است. گام‌های مذکور، با سه خط نوشتاری مشخص گردیده است:

- گروه اول، گام‌هایی که با حروف ریز نوشته شده، گام‌هایی است که بیشترین حجم کار را تشکیل می‌دهد و در صورت آموزش مناسب، انجام آنها با کیفیتی مطلوب از عهده کارکنان غیرپزشک نیز برمی‌آید.
- گروه دوم، که با حروف توخالی نوشته شده، گام‌هایی است که حضور پزشک و کارکنان غیرپزشک آگاه‌تری را ایجاب می‌کند.
- گروه سوم، که با حروف معمولی و پررنگ نوشته شده، گام‌های تخصصی است و ارائه آنها مستلزم حضور پزشکان متخصص و کارشناسان مجرب بهداشتی است.

جدول شماره ۲ - نمونه‌ای از تسلسل زنجیره‌ای برخی از خدمات بهداشتی

نوع فعالیت	گامهای ضروری
اطلاعات و آمار	جمع‌آوری - ثبت - گزارش - نگهداری - کنترل - طبقه‌بندی - محاسبه میزاقها - تحلیل - بازتاب - کاربرد در برنامه
بهداشت خانواده	آموزش مادران برای مراقبت صحیح و تغذیه مناسب کودکان به تناسب رشد - ترسیم منحنی رشد - واکسیناسیون - دادن ویتامین
	آموزش بهداشت درون بارداری، بعد از زایمان و دوران شیردهی - آموزش تغذیه مناسب در دوران بارداری و شیردهی - واکسیناسیون - دادن قرص آهن و ویتامین - اقیام آزمایشهای تشخیصی - برآورد تاریخ تقریبی زایمان - تعیین گروههای در معرض خطر - درمان مولودمبتلی - زایمان - مراقبت بعد از زایمان
تنظیم خانواده	آموزش همگانی - توزیع قرص و کاندوم - گلاشون، IUD، تهیه پمپ اسمپو - بستن لوله در مردان و زنان - ایملانت
	تهیه لام خون - آزمایش لامها - تشخیص - شروع درمان - پیگیری بیماران و درمان - بررسی اپیدمیولوژیک - سببانی - لاروکنسی - بهسازی محیط - آموزش بهداشت
مبارزه با بیماریها	واکسیناسیون - غربالگری موارد مشکوک - تشخیص - شروع درمان - پیگیری بیماران و درمان - بررسی اپیدمیولوژیک - آموزش بهداشت
	بیماری - واکسیناسیون
سایر بیماریهای واگیر و غیرواگیر	بررسیهای اپیدمیولوژیک - آموزش بهداشت - غربالگری موارد مشکوک - تشخیص - درمان - پیگیری بیماران و درمان
	تشکیل پرونده بهداشتی برای کارگران - معاینه ادواری کارگران برای غربالگری موارد مشکوک - درمان مبتلایان - پیگیری درمان - سنجش
بهداشت حرفه‌ای	الکودکهای محیط کار - کنترل بهداشت محیط کار - آموزش بهداشت
بهداشت مدارس	آموزش بهداشت - معاینه جمعی دانش‌آموزان برای غربالگری موارد مشکوک - درمان مبتلایان - واکسیناسیون - کنترل بهداشت محیط مدارس
	کنترل بهداشت اماکن عمومی و مراکز تهیه و توزیع مواد غذایی - بهداشتی کردن آب - دفع بهداشتی زباله - بهسازی محیط - مبارزه با حشرات و جوندگان - بهداشت هوا و پرئوها - نمونه‌برداری از آب و فاضلاب و مواد غذایی - پروژه‌های بزرگ بهسازی

اگر دسته اول گامهای هر یک از خدمات را استخراج و تحت عنوان گروه الف فهرست کنیم، با بررسی بیشتر، می توان این مجموعه را به دو دسته تقسیم کرد:

- یک دسته گامهایی است که شیوه اجرای آنها شبیه هم است و مهارت پایه یکسان یا تقریباً همسانی را می طلبد. مثل آموزش خدمت گیرندگان، غربالگری، تشکیل پرونده بهداشتی، کنترل ضوابط بهداشت محیط و... که هر چند در خدمات مختلف انجام می شوند ولی مهارت مشابهی را لازم دارد. بعنوان مثال اگر کارمند بهداشت اندازه گیری فشارخون را بداند انجام این خدمت در مدرسه یا کارگاه از نظر دانش پایه و مهارت تفاوت اصولی ندارد؛ همچنین اگر کارمند بهداشت فنون آموزش بهداشت برای جامعه را بداند، ارائه آن در خدمات مختلف فقط از نظر محتوا تفاوت خواهد داشت.

- دسته دیگر، گامهایی است که گرچه اجرای آنها از نظر تکنیک و مهارت تفاوتی دارد، ولی قابلیت یادگیری و آموزش آنها همسان است، فراگیری آنها بیشتر جنبه عملی دارد و براحتی می توان این مهارتها را به گروهی از کارکنان بهداشت که سواد پایه بالایی ندارند آموزش داد. مثل تلقیح واکسن، نمونه برداری از آب و فاضلاب، و...

به این ترتیب، در داخل گروه الف دو دسته بزرگ از مهارتهایی مشخص می شود که می توان به کارکنان غیر پزشک آموزش داد. اگر علل فرهنگی، مذهبی و اجتماعی، تفکیک جنسی ارائه کنندگان این خدمات را ایجاب نماید، می توان خدمات مذکور را از نظر تفکیک جنسی ارائه کنندگان خدمات نیز دسته بندی کرد. با این دسته بندی، سه زیر گروه قابل تشخیص خواهد بود: خدماتی که پایه توسط کارمند زن ارائه گردد، خدماتی که بیشتر توسط کارمند مرد انجام شود، و بالاخره دسته ای از خدمات که توسط هر

- دو گروه کارکنان، چه مرد چه زن، قابل ارائه است.
- این روش موجب می‌گردد که:
- ضرورت‌های تفکیک جنسی کارکنان شناخته شود،
 - سواد پایه لازم برای آموزش معلوم گردد،
 - محتوای آموزشی هر گروه مشخص شود،
 - روش مناسب برای این آموزشها: نظری، عملی (دانش و مهارت) تعیین گردد،
 - برآورد زمان لازم برای آموزشهای موردنظر میسر شود،
 - کارکنان رده محیطی بهداشت با آموزشهای کاربردی مناسب کارآمدتر و با هزینه‌ای کمتر تربیت شوند و از مهارت‌های متنوعی برخوردار باشند.
 - نیروهای کار سریعتر به بازار کار برسند.
 - بعلت روشن شدن سواد پایه لازم و گرایش آموزشها به آموزشهای کاربردی فنی و حرفه‌ای امکان انتخاب کارکنان از میان مردم بومی هر محل افزایش یابد.
 - اقامت کارکنان بومی در محل و وابستگیهای خانوادگی و . . . ماندگاری کارکنان را در این مناطق افزایش دهد.
 - با اقامت و ماندگاری این کارکنان استمرار خدمات در مناطق مذکور فراهم گردد.
 - بعلت گویش مشترك و آشنایی با آداب و فرهنگ محل، ارتباط کارکنان بهداشت با مردم بهتر و در نتیجه جلب مشارکت جامعه و نفوذ آموزشهای بهداشت بیشتر شود.
 - باچندپیشه‌شدن کارکنان، تحرك سازمان برای تغییر وظایف کارکنان در موارد ضرورافزایش یابد.
 - میزان هدر رفتن وقت کارکنان کمتر شود.

● و بالاخره پوشش کامل و بموقع خدمات با کیفیتی مطلوب ولی ارزانتر حاصل گردد.

مشکل عمده این است که : با تجزیه خدمات و منفک کردن گامهایی از هر خدمت، تکلیف مراجعه کنندگانی که نیازمند گامهای بعدی و فنی تر آن خدمت هستند چه می شود؟

اگر ترتیبی داده شود که، پس از شناسایی و دسته بندی اولیه این گروه از مراجعه کنندگان، هریک از آنان به واحد مناسبی، که امکان ارائه خدمت مورد نظر را دارد، معرفی گردد، این مشکل نیز منتفی خواهد شد.

بعبارت دیگر، اگر واحدهای ارائه کننده گروه الف خدمات را سطح اول و گروه بعدی را سطح دوم و گروه آخر را سطح سوم بنامیم، نیازمندان خدمات سطح دوم از میان مراجعه کنندگان سطح اول شناسایی و به سطح دوم اعزام می شوند، در سطح دوم نیز اگر مراجعه کنندگان نیازمند خدمات سطح سوم باشند، بوسیله کارکنان سطوح دوم به سطح سوم معرفی خواهند شد. این رویه نوعی سطح بندی خدمت براساس میزان تخصصی بودن خدمات است. سیر مراجعه کنندگان را بین سطوح مختلف خدمات نظام ارجاع می نامند.

این روش اجازه می دهد که نوع و گستردگی واحدهای بهداشتی به نحوی برنامه ریزی شود که وسیعترین و شایعترین خدمات مورد نیاز در اولین محل برخورد جامعه با واحدهای بهداشتی تامین گردد.

ساده‌ترین و فراوانترین نیازها



سطح اول



خدمات تخصصی

سطح دوم



خدمات تخصصی تر

سطح سوم

همچنان که ملاحظه می‌شود، در این نظام، فقط واحدهای سطح اول است که با کل جامعه روبروست. پس، توزیع واحدهای سطح اول باید به گونه‌ای باشد که حتی الامکان هیچ جمعیتی خارج از محدوده عمل آنها قرار نگیرد. بنابراین هریک از واحدهای سطح اول براساس عوامل تعیین کننده اجتماعی و طبیعی، جمعیت معینی را در پوشش خود خواهد داشت که باید مناسب و متناسب پاسخگویی به نیازهای بهداشتی درمانی این جمعیت باشد.

یعنی باید نوع و اندازه هر واحد را طوری انتخاب کنیم که "توان" ارائه خدمات مورد نیاز جمعیت را داشته باشد. مراد از "توان" عبارت است از:

- مهارت‌های فنی آموخته شده به نیروی انسانی شاغل،

- تجهیزات و وسایل منظور شده،

- تناسب حجم کار و خدمات با متوسط قدرت کار کارکنانی که برای انجام آن خدمت منظور شده‌اند. این میزان اهمیت ویژه‌ای دارد و می‌تواند در حجم‌های زیاد، تعداد شاغلین مورد نیاز برای انجام آن خدمت را نشان دهد و در میزانهای حداقل می‌تواند تعیین‌کننده ضرورت یا عدم ضرورت استقرار یک خدمت در این یا آن واحد باشد و از افراط در توزیع خدمات، که موجب هدر رفتن نیروی کار و سرمایه‌گذاری می‌شود، جلوگیری کند.

در توزیع خدمات بین واحدهای مختلف و تنظیم وظایف آنها، همراه با ضرورت توجه به این ظرایف ناگزیر از توجه به فلسفه سطح‌بندی خدمات نیز هستیم. باید به دقت رعایت کنیم که واحدهای هر سطح کامل‌کننده خدمات سطح قبلی خود باشد؛ یعنی اگر خدمتی از نظر فنی در توان واحدهای یک سطح باشد باید از احاله آن به واحدهای سطوح دیگر یا تکرار عین آن خدمت در واحدهای سایر سطوح به طور جدی پرهیز شود. عدم توجه به این نکته مهم علاوه بر اینکه به گرانتر شدن خدمات می‌انجامد:

- موجب اختلال در تنظیم وظایف و ارزیابی خدمات واحدهای سطوح مختلف می‌گردد،

- اختلاف تعیین شده برای مهارتهای واحدهای مختلف را در هم می‌ریزد،

- و بالاخره امکان برآورد حجم کار و در نتیجه امکان برآورد نیاز به رده‌های مختلف نیروی انسانی را از بین می‌برد.

خلاصه کنیم:

تجزیه و سطح بندی خدمات و ادغام خدماتی که در یک سطح قرار می گیرند، ضرورت‌های غیرقابل اجتنابی هستند که یکدیگر را تکمیل می کنند و مشخص کننده شرح وظایف و ترکیب پرسنلی هریک از واحدهای بهداشتی بشمار می روند. آنچه تاکید می شود این است که اگر پوشش سطح قبلی کامل نباشد و یا سطح بعدی آمادگی پذیرش ارجاع شدگان را نداشته باشد سطح بندی خدمات و برقراری نظام ارجاع ناممکن و عبث خواهد بود.

تنها مشکل این نظام، مدیریت پیچیده آن است. یک کارمند محیطی که در یک واحد انتهایی بهداشتی قسمتی از هر برنامه بهداشتی را ارائه می کند، کارمند کدام برنامه بحساب می آید و از کدامیک آنها دستور می گیرد؟ پاسخ درست همه و هیچکدام است.

واحدی که مدیریت چنین نظامی را بعهده می گیرد باید:

- تخصص کلیه خدماتی را که در واحدهای تابعه می گذرد شامل باشد،
- ارتباطی پویا بین اجزای تشکیل دهنده آن برقرار باشد تا مجموعه وظایف در جای خود، در زمانی مناسب، با روشی درست و کارکنانی کارآمد ارائه گردد. مکانیسم این همسازی فنی، هماهنگی درون بخشی است که خودنوعی نظام اداری - فنی ادغام یافته را ایجاد می کند. این ارتباط متقابل، مجموعه در هم تنیده‌ای را ایجاد می کند که بدون هماهنگی و تناسب اجزای آن نمی توان کارآیی و بازده مناسبی را از آن انتظار داشت. در کتاب برنامه ریزی تفصیلی و بودجه عملیاتی* در این زمینه توضیح بیشتری داده شده است.

* دکتر سیروس پیله رودی، برنامه ریزی تفصیلی و بودجه عملیاتی، از انتشارات دفتر یونیسف در ایران، سال ۱۳۷۵

بخش دوم :

روشی برای

برآورد نیروی انسانی

منابعی را که در هر کارمورد استفاده قرار می‌گیرد، می‌توان بطور کلی، به ۴ دسته تقسیم کرد:

(Man power) نیروی انسانی

(Material) تجهیزات

(Money) پول

(Information) اطلاعات

(Time) گروهی زمان

راهم جزو منابع کار بشمار می‌آورند. از این میان، بدون تردید، نیروی انسانی مهمترین، پیچیده‌ترین و گاه گرانترین منابع مدیریت کار است. برای برآورد نیروی انسانی مورد نیاز در یک کار معین، چهار روش متداول است:

۱- روش مبتنی بر نسبت نیروی انسانی به جمعیت، که برای برآورد آن فقط داشتن دو اطلاع کلی و محدود کافی است: تعداد مطلوب از نیروی انسانی به جمعیت، مثل یک پزشک به ۱۰۰۰ نفر جمعیت. این روش، اگر بعنوان مبنای اصلی و کشوری برآوردنیروی انسانی بکار رود، رویه‌ای نامطلوب خواهد بود؛ که موجب بروزیا تشدید ناهنجاریهای مربوط به توزیع نیروی انسانی کارآمد خواهد شد؛ و فاصله مناطق محروم را از مناطق تقریباً "توسعه یافته کشور بیشتر خواهد کرد. این روش، بعنوان مبنای برنامه‌ریزی توسعه نیروی انسانی، امروزه فقط در کشورهای در حال توسعه که با اطلاعات محدودی برنامه‌ریزی می‌کنند، بکار می‌رود.

۲- روش مبتنی بر مقصد خدمات، که در آن مقصدهای تعیین شده در برنامه

ملاك عمل قرار می گیرد. این مقصدها متناسب با امکان اقتصادی کشور، توسط مسوولان برنامه تعیین می گردد. مثل نیروی لازم برای بسیج تلقیح واکسن پولیو به کودکان زیر ۵ سال در یک مقطع زمانی معین.

۳- روش مبتنی بر درخواست، که درخواست واحدهای مختلف اعم از بخش دولتی و بخش خصوصی مبنای برآورد نیروی انسانی مورد نیاز قرار می گیرد. این شیوه بیشتر در کشورهای ثروتمند سرمایه داری بکار می رود.

۴- روش مبتنی بر نیاز استانداردهای مطلوب، که نیروی انسانی مورد نیاز برای رسیدن به استانداردهای مطلوب، هدف قرار می گیرد. این روش مختص کشورهایی است که برنامه ریزی متمرکز کشوری و امکان اقتصادی لازم برای تربیت و بکارگیری نیروی انسانی مورد نیاز را در اختیار دارند.

در جریان برنامه ریزی، حجم کار مورد انتظار هر برنامه تعیین می گردد و نیروی انسانی مورد نیاز متناسب با حجم کار برآورد می شود. در برنامه ریزی گسترش شبکه های بهداشتی درمانی کشور این رویه مورد عمل قرار گرفته است.

حجم کار: حجم کار معین، اعم از تولید کالا یا خدمت، به چند عامل بستگی دارد:

۱- جامعه هدف، که آن را با p نشان می دهیم؛ و نماینده مجموعه ای است که کاریا خدمت بر روی آن انجام می گیرد. مثل بازدید از ۵۰ مکان عمومی، یا تلقیح واکسن ۲۰۰ کودک زیر ۵ سال.

ممکن است جامعه هدف بخشی از یک جامعه بزرگتر باشد. مثل

بازدید از مراکز تهیه و توزیع مواد غذایی که در مجموعه مکانهای عمومی منطقه تحت پوشش واقع است، یا تلقیح واکسن کودکان زیر یکسال از مجموعه کودکان زیر ۵ سال. این بخش از جامعه هدف را بصورت kp نشان می‌دهیم.

بنابراین، هر قدر جامعه هدف بزرگتر و به کل جامعه نزدیکتر شود، ضریب k بسوی یک میل خواهد کرد و مجموعه kp معادل p خواهد شد. در مورد جمعیت و وقایع حیاتی ضریب k معمولاً "تابعی از ساختار کلی جمعیت است که با سرشماریهای رسمی جمعیت بدست می‌آید. مگر آن که بخاطر اجرای برنامه‌ای، جمعیت هدف بطور اختصاصی سرشماری شده باشد؛ که در این صورت ضریب k اختصاصی همان جمعیت و کاملاً" دقیق خواهد بود.

۲- فراوانی یا تکرار یا تکرر یا دفعات خدمت یا کار، که آن را با f (Frequency) نشان می‌دهیم. مثلاً "اگر در نظر داشته باشیم که هر دانش‌آموز دبستان را در طول سال تحصیلی دوبار ویزیت کنیم، یا بهداشت محیط و سلامت مواد غذایی هر مرکز تهیه و توزیع مواد غذایی را سالانه ۴ بار کنترل نماییم، یا هر کودک زیر یک سال را ۹ بار واکسن بزنیم، فراوانی (f) این خدمات به ترتیب ۲، ۴ و ۹ خواهد بود.

معمولاً "فراوانی هر خدمت را در دوره کاملی که آن خدمت باید جریان یابد، بیان می‌کنند مثل ۱۱ بار مراقبت. از زنان باردار در طول دوران بارداری. ولی در خدماتی که استمرار دارد و سالها تکرار می‌شود، فراوانی هر خدمت در طول سال منظور می‌گردد. بعنوان مثال، فراوانی برخی از خدمات بهداشتی در برنامه‌های

کشوری ایران در جدول شماره (۳) آمده است.

جدول (۳) : فراوانی (f) برخی از خدمات بهداشتی در برنامه
کشوری ایران

<u>خدمت</u>	<u>فراوانی</u>
مراقبت از زنان باردار	در طول دوران بارداری
مراقبت از زنان زایمان کرده	در ۴۵ روز اول بعد از زایمان
مراقبت از کودکان زیر یکسال	سالانه
مراقبت از کودکان یکساله و ۲ساله	سالانه
مراقبت از کودکان ۳ تا ۶ساله	سالانه
مراقبت از دانش آموزان	در طول سال تحصیلی
	در روستا
	در شهر
مراقبت از زنان مشمول برنامه تنظیم خانواده	سالانه
بازدید از اماکن عمومی و کنترل مراکز تهیه و توزیع مواد غذایی	سالانه
بازدید از محیط کار کارگاهها، کارخانهها و معادن	سالانه
...	

۳- متوسط زمان لازم برای انجام واحد کار، که آن را با t نشان می‌دهیم. عامل t متغیر بسیار حساسی است که عوامل زیادی در آن موثر است. اغلب این عوامل به وجوه شخصی کارمند یا کارگر بستگی دارد. بدین جهت کنترل یا استاندارد کردن آن بسیار پیچیده و مشکل است. عمده‌ترین عوامل موثر در متوسط زمان لازم برای انجام واحد کار را می‌توان به شرح زیر فهرست کرد:

- تکنولوژی مورد استفاده در کار
- میزان و نوع آموزش کارمند یا کارگر؛ اعم از آموزش پایه، و آموزشهای بدو خدمت، ضمن خدمت و بازآموزی
- پیچیدگی و سختی فرایند کار
- مهارت عملی و تجربه کارمند یا کارگر
- نوع سازماندهی و تقسیم کار
- انگیزه، میزان و نوع بهره‌مندی از عواید کار
- زمینه رفتاری (کند یا تند دست بودن) کارگر یا کارمند
- شرایط جسمی، روانی؛ مثل شرایط ارگونومیک کار، بیماری، افسردگی
- تفاهم یا عدم تفاهم با مدیریت کار و سایر همکاران
- شرایط محیط کار (نور، صدا، رطوبت، حرارت و...)
- تسهیلات محیط کار، مثل مناسب بودن فضای کار، داشتن سرویس منظم برای رفت و آمد، غذا، مهدکودک و...
- زمان کار، از جمله نوبت کار (صبح، عصر، شب)،
- ساعتهای اول یا آخر کار روزانه، فصل کار (زمستان، تابستان و...)

متوسط زمان لازم برای انجام واحد کار، معمولاً "به روز یا ساعت، یا اغلب به دقیقه بیان می‌شود.

در شرایطی که جامعه هدف (kp) و فراوانی خدمت (f) ثابت باشد، تنها راه کاهش حجم کلی خدمات، کاهش متوسط زمان لازم برای انجام واحد کار (t) است. اهمیت این کاهش، در جریان تولید، بحدی است که دولتها و سازمانها سرمایه‌گذاریهای وسیعی بعمل می‌آورند تا این واحد را، حتی در مقیاس دقیقه، کاهش دهند. از جمله:

- تاکید بر آموزش و بازآموزی مستمر کارکنان به منظور ارتقای دانش و مهارتهای آنان
- اختراع دستگاهها و ابداع شیوه‌های جدید برای فرایندکار
- بررسی مناسبترین شیوه سازماندهی و تقسیم کار
- برقراری انگیزه‌های مادی، اجتماعی و شغلی برای کارکنان
- تاکید و توسعه روابط انسانی در محیط و مناسبات کار
- بهبود شرایط محیطی و تامین تسهیلات ضمن کار
- و ...

نکته دیگری که باید مورد توجه قرار گیرد، این است که اگر واحد تولید کننده، تک محصولی باشد، مجموعه kpft حجم کار آن واحد را نشان می‌دهد، ولی اگر واحد تولید کننده چند محصولی، یا کارمند چندپیشه باشد، مجموع کار آن واحد یا آن کارمند چندپیشه از جمع کردن مجموعه‌های kpft های هر یک از محصولات بدست خواهد آمد:

$$k^1 p^1 f^1 t^1 + k^2 p^2 f^2 t^2 + k^n p^n f^n t^n = \Sigma kpft$$

توان کار: در مقابل حجم کار، متوسط توان (کمی و کیفی) نیروی کار که قدرت انجام آن کار را داشته باشد، مطرح می‌گردد. وجه کیفی توان، اشاره به دانش و مهارت نیروی کار است، در حالی که توان کمی، تعداد نیروی کار را مورد بحث قرار می‌دهد. به بیان ساده‌تر، وقتی حجم کار Σ kpft معلوم شد، سوال مشخص بعدی می‌تواند این باشد که، چند نفر کارمند یا کارگر لازم است تا این حجم از کار را انجام دهند؟

برای پرهیز از هر جدل احتمالی در زمینه عوامل موثر در t ، تاکید می‌شود که توان کمی کار کارمند یا کارگر، متوسط مقدار کاری است که فردی با میزان مهارت معمولی می‌تواند در شرایط محیطی و شخصی مختلف با کیفیتی قابل قبول انجام دهد. ساعتهای کار روزانه یا ایام کار هفتگی یا سالانه رسمی را که کارمند یا کارگر باید کار کند، ساعت یا ایام کار موظف می‌نامند. ساعات یا ایام کار موظف نیز تحت تاثیر عوامل متعددی قرار دارد. از جمله علاوه بر کلیه عواملی که در متوسط زمان لازم برای انجام واحد کار موثر بودند، مقررات مربوط به ساعت کار روزانه، روزهای کار در هفته، تعطیلهای (ملی و مذهبی) رسمی، مرخصی و نیز تاخیر و غیبت کارکنان از عواملی است که موجب کاهش مجموع ایام و ساعتهای کار موظف کارمند و کارگر می‌گردد. مثلاً "در سازمانهایی که هفته‌ای ۶ روز کار می‌کنند، ۵۲ روز جمعه، حدود ۲۵ روز تعطیل رسمی و بالاخره، یکماه مرخصی استحقاقی، ایام کار سالانه را به حدود ۲۸۸ روز تقلیل می‌دهد. همچنین در سازمانهایی که ۵ روز از هفته را کار می‌کنند، در همان شرایط روزهای کار موظف سال به کمتر از ۲۲۰ روز

می‌رسد. از این روی در حسابهای این نوشتار ایام کار موظف سالانه بطور متوسط ۲۵۰ روز برای هر نفر و ۳۰۰ روز برای هریک از واحدهای کار منظور شده است.

اگر ساعات موظف کار روزانه ۸ ساعت منظور گردد، هیچگاه، حتی در بهترین شرایط، ساعت کار واقعی کارکنان به ۸ ساعت کامل نمی‌رسد. ساعت واقعی کار را ساعات مفید کار روزانه می‌نامند.

مکاتب مختلف مدیریت، هریک به شیوه‌ای، تلاش می‌کند تا ساعت‌های مفید کار روزانه را به کار موظف روزانه نزدیک کند. معروفترین این روشها در اوایل قرن بیستم، تیلوریسم در امریکا، استخوانویسم در شوروی سابق، و بالاخره مکتب روابط انسانی در نیمه دوم قرن حاضر است. استفاده از مجموعه روشهای مدیریتی موجب شده است که کشور ژاپن به رکورد هفت و یک چهارم ساعت کار مفید از ۸ ساعت کار موظف روز دست یابد. در محاسبات این نوشتار، ساعت‌های مفید کار ۶ ساعت در روز فرض شده است. بطور خلاصه، برای حذف اثر ایام تعطیل، مرخصی، تاخیر و غیره، در محاسبات این جزوه، ایام کار سالانه ۲۵۰ روز و ساعات مفید کار روزانه ۶ ساعت فرض و با حرف T نشان داده شده است. به این ترتیب، $\Sigma k p f t$ نماینده حجم کار سالانه و T گویای توان کمی کار یک کارمند یا کارگر در طول سال تلقی می‌شود. حال اگر حجم کار به توان یک کارمند یا کارگر تقسیم گردد، تعداد کارمند یا کارگری که برای انجام مجموعه کار لازم است بدست خواهد آمد؛ و اگر آن را با n نشان دهیم فرمول زیر حاصل می‌شود:

$$n = \frac{\sum kpft}{T}$$

توجه ۱: گاه T بعلت یک عامل تعیین کننده اصلی محدود می‌شود. بعنوان مثال، نظارت مرکز بهداشت شهرستان به واحدهای تابعه مستلزم مسافرت‌های مکرر و مستمر است. در درازمدت هیچ کارمندی قادر نخواهد بود که تمام ایام کار خود را در مسافرت‌های مکرر بگذراند.

ناچار T در یک حد منطقی، که با شرایط جسمی و اجتماعی کارکنان منطبق باشد، محدود می‌گردد. مثلاً "در محاسبه تعداد کارشناسان موردنیاز هریک از برنامه‌های مراکز بهداشت شهرستان و استان این رقم ۱۲۰ روز در سال (متوسط ۱۰ روز در ماه) منظور شده است، زیرا بنظر می‌رسد که یک کارمند نمی‌تواند بیش از یک سوم سال را در مأموریت بسر برد.

توجه ۲: در محاسبه نیروی انسانی مورد نیاز واحدهای مختلف شبکه بهداشت و درمان کشور، چون هیچ معیار تحقیقی برای t وجود نداشت - که متاسفانه هنوز هم وجود ندارد- t هریک از خدمات بهداشتی با نقش بازی Role playing تعیین گردید.

* این فرمول در جریان تدوین ضوابط محاسبه نیروی انسانی موردنیاز واحدهای مختلف شبکه‌های بهداشت و درمان کشور ابداع و بعنوان "فرمول ایران" نامگذاری شد.

تمرین محاسبه نیروی انسانی

اطلاعات: بهورز زن کارمندی چندپیشه است که در مناطق روستایی کشور مامور خدمت در خانه بهداشت می باشد. او آموزش لازم را گذرانده است و وظایف وی با تکراری که برای هر خدمت در برنامه پیش‌بینی شده است عبارتند از:

- مراقبت از مادران حامله ۱۱ بار در دوره بارداری و ۲ بار بعد از آن
- مراقبت از کودکان زیر یک سال هر ماه یک بار
- مراقبت از کودکان یک ساله هر دو ماه یک بار
- مراقبت از کودکان دو ساله هر سه ماه یک بار
- مراقبت از کودکان ۳، ۴ و ۵ ساله هر شش ماه یک بار
- مراقبت از دانش‌آموزان ۶ تا ۱۴ ساله ۲ بار در طول سال تحصیلی
- مراقبت از زنان مشمول تنظیم خانواده هر ماه یک بار
- بازدید از مدارس ۹ بار در طول سال تحصیلی
- بازدید از اماکن عمومی هر ماه یک بار
- بازدید از کارگاههای تولید مواد غذایی یا صنعتی هر ماه یک بار
- مراقبت از کارگران شاغل در کارگاهها هر ۶ ماه یک بار
- مراقبت از بیمارانی که باید تحت مراقبت ویژه باشند هر ماه یک بار
- کمکهای درمانی مجاز برای مراجعه‌کنندگان متقاضی درمانهای علامتی ساده با فرض ۲ مراجعه در سال برای هر نفر
- انجام تزریق برای ۱۰ درصد از مراجعه‌کنندگان کمکهای اولیه درمانی، با احتساب ۴ تزریق برای هر مورد

- انجام پانسمان برای ۵ درصد از مراجعه کنندگان کمکه‌های اولیه درمانی با احتساب ۳ پانسمان برای هر مورد
- پیگیری بیماران و مراقبت‌ها از طریق بازدید منزل حداقل ۲ بار در سال از هر مورد و با احتساب موارد ضرور برای هر یک از فعالیتهای به نسبت‌های زیر:

کسانی که برای مراقبت‌های قبل از زایمان ثبت نام شده‌اند	۱۰ درصد
کسانی که باید مورد مراقبت‌های بعد از زایمان قرار گیرند	۲۰ درصد
کودکانی که باید تحت مراقبت‌های کودکان زیر ۶ سال قرار گیرند	۱۰ درصد
کسانی که برای خدمات تنظیم خانواده ثبت نام شده‌اند	۲۰ درصد
کسانی که باید مورد مراقبت‌های ویژه قرار گیرند	۲۰ درصد

- صدور گواهی تولد، سالی یکبار برای هر مورد
- کلرسنجی روزانه
- سالانه یک بازدید از هر خانه برای آمارگیری

متوسط زمان لازم برای انجام هر مورد از خدمات فوق به شرح زیر برآورد می شود:

- بازدید منزل با احتساب زمان لازم
برای طی فواصل ۴۰ دقیقه
- مراقبت‌های قبل و بعد از زایمان با احتساب
واکسیناسیون دوران بارداری و مراقبت از
بهداشت دهان و دندان مادران ۱۰ دقیقه
- مراقبت از کودکان زیر ۶ سال با احتساب
مراقبت‌های بهداشت دهان و دندان ۱۰ دقیقه
- پانسمان ۱۰ دقیقه

- مراقبت‌های ویژه ۸ دقیقه
 - مراقبت از دانش‌آموزان با احتساب مراقبت‌های دهان و دندان ۱۰ دقیقه
 - مراقبت از کارگران کارگاهها ۱۰ دقیقه
 - درمان‌های علامتی ۶ دقیقه
 - مراجعه کنندگان تنظیم خانواده ۵ دقیقه
 - فعالیتهای بهداشت محیط مدارس، اماکن عمومی و حرفه‌ای هریک ۳۰ دقیقه
 - تزریق ۵ دقیقه
 - صدور گواهی تولد ۵ دقیقه
 - کلرسنجی روزانه و تهیه کلر مادر ۵ دقیقه
- ضمناً ۱۰ درصد کل وقت‌های صرف شده برای نوشتن دفاتر، تهیه گزارشات، تنظیم و آماده کردن وسایل به مجموع زمانهای بدست آمده افزوده می‌شود.

ترکیب جمعیت روستایی کشور براساس آخرین اطلاعات مربوط به سال ۱۳۷۳ در هر هزار نفر به قرار زیر بوده است:

- گروه زیر یک سال ۲۱ نفر
- گروه یک ساله ۲۰ نفر
- گروه ۲ ساله ۲۶ نفر
- گروه ۳، ۴ و ۵ ساله ۸۰ نفر
- دانش‌آموزان ۶ تا ۱۴ ساله ۲۴۵ نفر
- زنان ۱۵ تا ۴۹ ساله همسر دار ۱۵۲ نفر
- کارگران (زن و مرد) شاغل در کارگاههای خانگی و صنعتی ۲۵ نفر

میزان حاملگی ۲۴ درهزار برآورد می شود و تجربه نشان می دهد که حدود ۵۵ درصد زنان ۱۵ تا ۴۹ ساله همسرداری که حامله نیستند، مشمول برنامه فاصله گذاری بین فرزندان هستند و نیز انتظار می رود که ۱۵ درصد کل جمعیت نیازمند مراقبتهای ویژه (مثل مبتلایان به فشارخون، دیابت، سل، جذام، اسهال، بیماران روانی، ARI و ...) باشند. بعد خانوار در این جامعه ۵ است.

در این روستا دومدرسه یکی دبستان و دیگری راهنمایی وجود دارد. اماکن عمومی دیگر ۴ باب و کارگاههای صنعتی و کارهای دستی خانگی ۶ باب است.

وظیفه :

- ۱- جدول خالی (Dummy Table) پیوست را براساس اطلاعات داده شده تکمیل کنید.
- ۲- تعیین کنید یک بهورز زن توان خدمت به چه جمعیتی را خواهد داشت.

جدول حجم فعالیتهای یک بهورز زن برای مراقبت از ۱۰۰۰ نفر

جمعیت روستایی

به تفکیک خدمات، تکرر سالانه و زمان لازم برحسب دقیقه

خدمات	متغیرها	تعداد مصرف کننده در هر هزار نفر جمعیت	ضریب مراجعه	متوسط زمان لازم برای انجام واحد خدمت (به دقیقه)	حاصل
مراقبتهای دوران بارداری					
مراقبتهای بعد از زایمان					
صدور گواهی تولد					
تنظیم خانواده					
مراقبت از کودکان زیر یک سال					
مراقبت از کودکان یک ساله					
مراقبت از کودکان ۲ ساله					
مراقبت از کودکان ۳، ۴ تا ۵ ساله					
مراقبت از دانش آموزان ۶ تا ۱۴ ساله					
کلرسنجی روزانه					
مراقبت از کارگران کارگاهها					
بازدید از بهداشت محیط مدارس					
بازدید از بهداشت محیط اماکن عمومی					
بازدید از بهداشت محیط و حرفه ای کارگاههای صنعتی و خانگی					
مراقبتهای ویژه					
مراجعه برای کمکهای درمانی					
تزریقات					
پانسمان					
بازدید منزل برای پیگیری بیماران و مراقبتهای					
سرشماری سالانه					
	جمع				
		زمان لازم برای ثبت دفاتر، تهیه گزارشات، آماده سازی و تنظیم وسایل			
	جمع کل				

تمرین ۲

با توجه به اطلاعات داده شده در دو جدول الف و ب تعیین فرمایید:

۱- در چه شرایطی برای مرکز بهداشتی درمانی روستایی دو
کاردان بهداشت خانواده لازم خواهد بود؟

۲- به ازای چند هزار نفر جمعیت شهری یک نفر کاردان بهداشت
خانواده کافی خواهد بود؟

جدول الف - حجم کار کاردان بهداشت خانواده در مراکز بهداشتی درمانی روستایی

نوع خدمت	مشمولین برنامه	تکرار برابر برنامه رسمی	متوسط زمان لازم برای انجام واحد خدمت (به دقیقه)	وظیفه
برگردد حجم کار در ۱۰۰۰ نفر جمعیت یا یک خانه بهداشت	کلیه خانمهای بهداشت تابعه	۵۲	۲۴۰	* بازدید از خانه بهداشت شامل : بررسی وضع کلی خانه بهداشت کنترل زیج حیاتی، دفاثر و آمار نظارت بر فعالیت برنامههای مختلف کنترل فعالیت در منطقه تحت پوشش فهرست کردن نارساییها و نیازها
۱۲۴۸۰	کلیه خانمهای بهداشت تابعه	۵۲	۳۰	- ارتباط با مردم
۱۵۶۰	کلیه خانمهای بهداشت تابعه	۵۲	۳۰	- گرفتن پاپ اسمیر *
۷۵۰۰	۲۵۰ نفر در هزار نفر جمعیت	یکبار در سال برای هر زن ۱۵-۶۴ ساله شوهردار	هر مورد ۳۰	
۱۸۰	۴ نفر در هزار نفر جمعیت	۵ درصد زنان ۱۵-۴۴ ساله شوهردار مشمول تنظیم خانواده یکبار در سال	هر مورد ۴۵	- گذارن IUD *
۷۲۰	کلیه خانمهای بهداشت تابعه	۱۲	به ازاء هر خانه بهداشت ۶۰ دقیقه	تنظیم گزارشهای آماری

۲۲۴۴۰ # ۲۲۵۰۰ جمع
* میزان حاملگی ۲۴ در هزار نسبت به کل جمعیت است.
* سه چهارم زنان ۱۵ تا ۴۴ ساله همسر دار که حامله نیستند مشمول برنامه تنظیم خانواده هستند.

جدول ب - حجم کار کاردان بهداشت خانواده در مراکز بهداشتی درمانی شهری

زمان کار لازم برای هزار نفر جمعیت	مشمولین برنامه در هزار نفر	تکرار برابر برنامه رسمی	متوسط زمان لازم برای انجام واحد خدمت (به دقیقه)	و طبقه
۲۴۰۰	۲۰	۱۲	۱۰	- مراقبهای دوران بارداری
۴۰۰	۲۰	۲	۱۰	- مراقبهای بعد از زایمان
۵۶۴۰	۹۴	۱۲	۵	- تنظیم خانواده
۴۵۰	۱۰		۴۰	توزیع قرص، کاندوم گذاردن IUD
۷۵۰۰	۲۵۰		۳۰	- گرفتن پاپ اسمیر
۲۲۸۰	۱۹		۱۰	- مراقبت از کودکان زیر یکسال
۲۴۶۰	۴۱		۱۰	- مراقبت از کودکان یکساله
۴۱۶۰	۱۰۴		۱۰	- مراقبت از کودکان ۲ تا ۶ ساله
۴۸۰	۲		۴۰	بهداشت مدارس شامل: - بازدید کلی از مدرسه - مراقبهای بهداشتی از دانش آموزان به ازاء هر نفر به طور متوسط
۲۰۰۰	۲۰۰	۲	۵	
۱۲۴۸۰	۴	۵۲	۶۰	- ارتباط با دارمطلبان بهداشت و تنظیم پرونده و پیگیری مراقبتهای درمانی مزمن
۲۱۶۰	-	۱۲	۱۸۰	تهیه گزارش ماهانه

۴۲۴۱۰ # ۴۵۰۰۰

به عبارت دیگر به ازای هر نفر جمعیت شهری تحت پوشش حداکثر ۴۵ دقیقه کار برای کاردان بهداشت خانواده وجود خواهد داشت .

تمرین ۳

یک مرکز بهداشتی درمانی روستایی، واحدی است که در صورت تکمیل حدود ۱۰ نفر پرسنل (به جز پرسنل خانه‌های بهداشت تابعه) خواهد داشت. می‌خواهیم با اعمال سیاست عدم تمرکز، امکانات لازم برای خودگردانی این واحد را فراهم سازیم.

حدود وظایفی که برای این خودگردانی ضرور می‌بینیم عبارتند از:

- ثبت و صدورنامه‌ها و بایگانی سوابق. تکرار این خدمت در هر مرکز سالانه به طور متوسط ۳۰۰ نامه وارده و به همان تعداد نامه صادره برآورد می‌شود.

- صدور احکام مرخصی و نگهداری سوابق در پرونده محلی و ارسال رونوشت به مرکز بهداشت جهت نگهداری در پرونده پرسنلی اصلی کارمند. به ازای هر کارمند حداکثر ۵ حکم مرخصی در سال پیش بینی می‌شود.

- دریافت تعرفه و تسویه ماهانه آن با مرکز بهداشت

- تحویل تعرفه به پذیرش و دریافت وجوه حاصل از فروش تعرفه طی صورت جلسه هفتگی

- صدور گواهی کارماهانه برای کارکنان براساس دفتر حضور و غیاب

- تهیه لیست حقوقی براساس آخرین حکم حقوقی و گواهی کار صادره و آماده ساختن آن برای امضای مسوولین مرکز بهداشت

- صدور درخواستهای خرید یا انجام تعمیرات جزئی فوری و نیز درخواستهای تحویل کالا از انبار مرکز بهداشت حداکثر ۲ فقره در هفته

- خرید وسایل مصرفی که اجازه آن به مرکز بهداشتی درمانی داده شده است. از قبیل خرید نفت، یخ، توری و فتیله چراغ

- روشنایی و . . . و نیز ترتیب انجام تعمیرات جزئی فوری در محل به طور متوسط یکبار در هفته
- تکمیل و آماده ساختن رسید انبار مربوط برای امضای مسوولین مرکز بهداشت (یک فقره در ماه)
 - تکمیل و آماده ساختن اسناد برای امضای مسوولین مرکز بهداشت حداکثر ۲ سند در هر ماه
 - ترتیب تحویل و کمک به مراحل رسیدگی به درخواستها، رسید و حواله انبارها، لیست حقوقی و اسناد هزینه و نیز دریافت و تسویه تعرفه هادر مرکز بهداشت یکبار در ماه
 - ثبت یا صدور هر نامه و بایگانی آن
 - به طور متوسط ۳ دقیقه
 - صدور هر حکم مرخصی و بایگانی آن
 - در پرونده پرسنلی ۳ دقیقه
 - صدور هر گواهی کار ماهانه ۵ دقیقه
 - تهیه هر لیست حقوقی و
 - انجام محاسبات لازم ۶۰ دقیقه
 - صدور هر درخواست ۱۰ دقیقه
 - انجام خرید و ترتیب
 - انجام تعمیرات هر بار ۱۲۰ دقیقه
 - صدور رسید انبار و حواله
 - انبار هر کدام ۱۰ دقیقه
 - تنظیم سند هزینه هر فقره ۶۰ دقیقه
 - ثبت دفتر وجوه دریافتی از
 - فروش تعرفه و ثبت هفتگی
 - وجوه دریافتی هر بار ۶۰ دقیقه

- عزیمت به مرکز بهداشت و تحویل درخواستها،
رسید انبار حواله انبار و اسناد هزینه و
لیست حقوق و تسویه تنخواه گردان و تعرفه‌ها
با احتساب ایام رفت و برگشت
به طور متوسط ۱ روز در ماه

سوال ۱: اگر متوسط زمان لازم برای واحد هریک از این خدمات طبق
لیست فوق باشد برای انجام این خدمات در یک مرکز بهداشتی درمانی چند
نفر پرسنل مورد نیاز است؟

سوال ۲: اگر هر خانه بهداشت ۲ نفر کارمند داشته باشد و به ازای
هر کارمند انجام خدمات زیر در مرکز بهداشتی درمانی ضرورت یابد:
- صدور احکام مرخصی نظیر کارکنان مرکز بهداشتی درمانی
- افزودن نام نفرات مذکور در گواهی کار و
لیست حقوقی به ازای هر نفر ۶ دقیقه
- تسویه تنخواه گردان خانه بهداشت و دریافت فاکتور خرید یا
تعمیرات انجام یافته در خانه بهداشت ۶۰ دقیقه در ماه
به ازاء هر خانه بهداشت چه ضربی را باید در تعداد نفرات بدست آمده در سوال
قبل اعمال کرد؟

حل هر سه کار گروهی را در صفحات
۵۸ تا ۶۳ ملاحظه فرمایید.

بخش سوم :

روشی برای پژوهش

متوسط زمان لازم برای انجام واحد کار

و

متوسط زمان مفید کار

فرمول $n = \frac{\sum kpft}{T}$ و تمرینهای مربوط به برآورد نیروی انسانی نشان می‌دهد که اگر جامعه هدف (kp) و فراوانی خدمت (f) ثابت باشد، دو متغیر مربوط به نیروی کار نقش تعیین کننده‌ای در تعداد نفرات موردنیاز برای انجام کار خواهد داشت:

- متوسط زمان لازم برای انجام واحد کار (t)

- متوسط زمان مفید کار (T)

اول - متوسط زمان لازم برای انجام واحد کار (t)
عوامل متعددی در این متغیر موثر است. این عوامل را می‌توان در چهار گروه دسته‌بندی کرد.

گروه اول - عوامل مربوط به سطح دانش و مهارت فردی

● سواد پایه

● سطح، میزان و نوع آموزش مربوط به کار

● درجه مهارت در کار

● تجربه

● بازآموزی و آموزش حین خدمت

دوم - عوامل مربوط به شرایط و مدیریت کار، از جمله:

● استراتژی کار، مثل: انجام کار بصورت سیاری یا درمحل ثابت

● سختی کار، مثل: کار در ارتفاع، معادن، فضای باز، مقابل

کوره، اعاق زمین یا دریا

● تکنولوژی کار، مثل: استفاده از نیروی بدنی یا ماشینها و

وسایلی که سختی کار را کاهش می‌دهد؛ یا استفاده از

اتوانالیزور یا روش دستی برای انجام آزمایشهای تشخیص

طبی یا استفاده از ORT یا روش تزریق داخل وریدی

برای جبران اختلال آب و الکترولیت بیماران اسهالی

● سازماندهی و تقسیم کار، مثل انجام تمام یا مرحله‌ای از کار

بدون ارتباط با جریان قبل و بعد از آن مرحله، یا زنجیره‌ای بودن جریان کار بطوری که کمکاری یا کندکاری یک قسمت موجب اختلال قسمتهای قبل و بعد از آن گردد.

- فضا و محیط کار، مثل: تناسب فضاها با گردش کار، بهداشت محیط کار بویژه از نظر آلوده‌کننده‌های فیزیکی، شیمیایی، بیولوژیک و ارگونومیک.
 - نوبت کار Shift، مثل کار در نوبت صبح، عصر یا شب
 - ساعت کار، مثل ساعتهای اول یا آخر کار روزانه
 - تسهیلات محیط کار، مثل سرویس رفت و آمد، تریا و رستوران، مهدکودک، و ...
 - شرایط جوی و اقلیمی، مثل کار در زمستان یا تابستان، کار در کویر یا کوهستان
 - وجود دستورالعمل و شرح وظیفه مشخص
 - وجود ضابطه و فرمهای رسمی برای نظارت و پایش
 - اعمال ضوابط تشویقی و تنبیهی
 - رابطه جاری مدیریت، مثل: روابط آمرانه یا روابط انسانی و ...
 - نقش کارکنان در انتخاب مدیر یا مدیران
 - تشکیل جلسه‌های دوره‌ای برای تبادل نظر و برقراری تفاهم و هماهنگی بین کارکنان
 - و بالاخره مهمتر از همه، میزان بهره‌مندی کارکنان از عواید و مزایای کار
- گروه سوم - عوامل اجتماعی، مثل بحرانهای سیاسی و اقتصادی، رکود اقتصادی و اعتصاب و ...

گروه چهارم - ویژگیهای فردی ، از جمله :

- خصیصه‌های نژادی و قومی
- رفتارهای زمینه‌ای فردی ، مثل : تند یا کند بودن
- علاقه و اعتقاد بکار
- فراوانی تاخیر و غیبت
- کمکاری عمدی و ناپیدا بعلت تنش با مدیریت
- بازده بیشتر بعلت تفاهم و علایق خاص با مدیریت
- کسالت یا بیماری
- گرفتاریهای خانوادگی

پژوهشی برای محاسبه متعارف متوسط زمان لازم برای انجام واحد کار (t):

منظور از متعارف این زمان ، متوسط زمانی است که در شرایط کاملاً معمولی (شرایط و مدیریت کار - شرایط عادی اجتماعی) طول می‌کشد تا یک کارمند کاملاً معمولی (از نظر دانش و مهارت لازم برای کار) در سلامت جسمی و روانی ، بتواند یک واحد از کار مورد نظر را انجام دهد . برای تعیین متعارف این معیار :

- کارهای موردنظر برای تحقیق را مشخص کنید .
- کلیه گامهایی را که در جریان هر یک از این کارها باید برداشته شود ، فهرست نمایید . بهتر است ترتیب فهرست مطابق با توالی فرایند کار باشد . توجه داشته باشید که آغاز هر کار از لحظه‌ای حساب می‌شود که ، در داخل واحد تولید کننده خدمت ، حرکت بسوی انجام کار شروع می‌گردد ؛ و تا پایان فرایند کار ، اگر در فاصله هر گام تا گام بعدی ، بهر علت و دلیلی وقتی صرف شود ویاحتی هدر رود ، باید جزو زمان صرف شده برای کار محسوب

و اندازه‌گیری شود. مثلاً" اگر درخانه بهداشت، مراقبت از کودک یا زن باردار موردنظر باشد، زمان کار از لحظه‌ای که مادر یا زن باردار وارد اتاق بهورز می‌شود آغاز می‌گردد و مراقبت وقتی پایان یافته تلقی می‌شود که شخص مذکور از در اتاق بهورز خارج گردد.

● برای این کار بهتر است دو مشاهده‌گر انتخاب شوند. یک نفر برای نظارت بر کامل بودن فرایند کار و نفر دیگر برای ثبت زمان ورود و خروج مراجعه‌کنندگان به اتاق معاینه.

این مشاهده‌گران باید کاملاً "آموزش ببینند و عادت کنند که در جریان خدمت بهیچوجه دخالت نکنند و حتی صدا یا حرکتی که توجه بهورز یا مراجعه‌کننده را جلب نماید نداشته باشند. موقعیت مشاهده‌گری که در اتاق معاینه حضور می‌یابد باید بنوعی باشد که در معرض دید مستقیم بهورز و مراجعه‌کننده قرار نداشته باشد.

● فرمهای شماره ۱ و ۲، نمونه‌هایی از برگه‌های مورد استفاده را نشان می‌دهد که برای مراقبت از کودکان زیر یکسال تنظیم شده است.

● وسایل لازم برای هر گروه ۲ نفره مشاهده‌گر یک کرومومتر و تعداد کافی از فرمهای شماره ۱ و ۲، یک مداد، یک مداد تراش و یک پاک‌کن است.

مراحل مشاهده این خدمت را دنبال می‌کنیم.

مشاهده‌گر اول که در بیرون اتاق نشسته است، علت مراجعه را سوال و در فرم شماره ۱ ثبت می‌کند:

مدت (دقیقه)

خدمت مورد درخواست مراجعه کننده

به محض ورود مراجعه کننده به اتاق بهورز، این مشاهده گر کرونومتر را به راه می اندازد و درست در لحظه ای که مراجعه کننده از اتاق بهورز خارج می شود، کرونومتر را متوقف و فاصله زمانی بین ورود و خروج را در ستون سمت چپ ثبت می کند. مشاهده گر دوم (که در داخل اتاق معاینه در گوشه ای چنان نشسته است که در معرض دید مستقیم بهورز و مراجعه کننده قرار نداشته باشد)، دقت می کند تا از محتوای صحبت بهورز و مراجعه کننده علت مراجعه را بفهمد. پس از اطلاع از علت مراجعه فرم شماره ۲ مربوطه را انتخاب می کند مثلاً "در مورد مثال فوق فرم شماره ۲"

مربوط به مراقبت از کودک زیر یکسال را برمی‌دارد و به کارهایی که بهورز انجام می‌دهد توجه می‌کند و هر گامی که توسط بهورز انجام می‌گیرد در روی فرم علامت ✓ می‌گذارد.

توجه: آشنا شدن قبلی بهورز با فرم شماره ۲ اشکالی ندارد، ولی ضمن کار نباید فرم شماره ۲ در مقابل بهورز قرار داشته باشد. به عبارت دیگر، بهورز نباید الگوی مندرج در فرم شماره ۲ را دنبال کند، بلکه هدف ثبت روال رایج خدمت مذکور است بدون آنکه توجه خاص و غیرعادی در جریان کار موثر قرار گیرد. همچنین اگر بهورزی یک یا چند گام از فرایند کار را فراموش کند و انجام ندهد، مشاهده‌گر حق ندارد در جریان کار دخالت و آنها را یادآوری نماید. فقط باید جلوی موارد مذکور علامت نگذارد.

فرم شماره ۲: گامهای اجرایی برای مراقبت از کودک زیر یکسال

- احوالپرسی با مادر
- یافتن پرونده خانوار
- سوال در زمینه:
 - شرح حال
 - وضعیت شیرخوار از مراقبت قبلی تا این مراجعه
 - نحوه اجرای دستورهایی که در جلسه قبل داده شده بود
- لخت کردن شیرخوار توسط مادر و آماده کردن او برای معاینه
- معاینه فیزیکی
- بررسی وضع
- وزن کردن شیرخوار
- ثبت نتیجه در پرونده
- ترسیم منحنی رشد
- تلقیح واکسن، نوبت واکسن نیست
- آموزش مادر در زمینه مراقبت از خود و شیرخوار
- تحویل مواد کمکی مثل ویتامین و
- پوشاندن لباس و آخرین گفتگوها
- خروج از اتاق

- اگر در منطقه مورد بررسی، از نظر اقلیمی، قومی، فرهنگی و . . . تفاوت‌های محسوسی وجود داشته باشد، منطقه را به چند محدوده کوچکتر تقسیم کنید؛ بطوری که در هر محدوده، عوامل مورد بحث، شرایط همسانی داشته باشد.
- در هر محدوده تعدادی نمونه، مثلاً "۵٪ واحدهای مورد نظر موجود را برای بررسی انتخاب کنید. می‌توانید نمونه‌ها را بطریق راندوم انتخاب نمایید؛ ولی اگر کارکنان آن واجد شرایط مطالعه نباشند، واحد دیگری را - البته بازهم از طریق راندوم- انتخاب کنید. کارکنان واحدهایی که انتخاب می‌شوند، باید:
 - از نظر دانش و مهارت برتر یا کمتر از اکثر کارکنان مشابه خود نباشند. بعبارت دیگر، نه بهترین و نه بدترین کارمند، بلکه کارمندی کاملاً معمولی باشند،
 - از نظر سرعت عملی، تندکار یا کند کارتر از همگان خود نباشند،
 - از نظر جسمی و روانی بیمار نباشند،
 - با ابزار و وسایل کار مشابه با ابزار و وسایل کار سایر واحدها کار کنند،
 - با همکاران نزدیک خود، برخورد یا تنش نداشته باشند،
 - با مدیر یا مدیران واحد برخورد یا تنش یا دوستی و صمیمیت خاص نداشته باشند،
 - جز بهره‌ای که سایرین از کار خود دارند، بهره ویژه‌ای از کار خود نداشته باشند.
- شرایط محیط کار واحدی که برای بررسی انتخاب می‌شود، اعم از ساختمان، تاسیسات، تسهیلات، نور، رطوبت، گرد و غبار، گرما، سرما و . . . همانند اکثر واحدهای منطقه باشد.
- هر کس وقتی متوجه باشد که مورد مشاهده قرار دارد، رفتار و کردار

خود را کنترل می‌کند و تغییر می‌دهد. برای بحداقل رساندن تاثیر حضور مشاهده‌گران در کار کارکنانی که مورد مشاهده قرار می‌گیرند، بهتر است مشاهده را بمدت ۱۰ تا ۱۲ روز کاری ادامه دهید. هنگام جمع کردن نتایج، ثبتهای ۲ روز اول را که تاثیر حضور مشاهده‌گران در آن شدیدتر است کنار بگذارید.

- بررسی را در دومین ماه هر فصل و در همان واحدها تکرار کنید.
 - میانگین زمان لازم برای انجام واحد هر یک از مراقبتها را در هر منطقه و برای هر فصل و برای تمام سال حساب کنید.
- در این بررسی، تطبیق فرمهای ۱ و ۲ و بررسی فرم شماره ۲ نشان خواهد داد که :

- بطور معمول اجرای کدامیک از گامهای خدمت بیشتر فراموش می‌شود

- متوسط زمان لازم برای انجام مجموع گامهایی که انجام می‌گیرد چقدر است.

- اگر با تاکید و بازآموزی گامهای فراموش شده را به فرایند کار اضافه کنند چقدر تغییر خواهد کرد.

با در دست داشتن این زمان متعارف برای هر منطقه، مدیر می‌تواند کارایی کارکنان واحدهای مختلف زیر نظر خود را بررسی و موارد نارسایی را شناسایی و در صورت نیاز:

- دوره‌های بازآموزی برگزار نماید
- تکنولوژی کار را تغییر دهد
- سازماندهی کار را اصلاح و عوض کند
- فضا و محیط کار را اصلاح نماید
- تسهیلات جنبی مناسب برای کارکنان فراهم سازد
- دستورالعملهای مدون برای شرح کار و شرح وظیفه کارکنان و

ناظران تدوین کند.

- مکانیسمهای مناسب برای برقراری تفاهم، هماهنگی و تبادل نظر بین سطوح مدیریت و کارکنان برقرار سازد.
- مکانیسمهای لازم برای شریک کردن کارکنان در منافع و مزایای کار برقرار نماید.
- و ...

دوم - متوسط زمان مفید کار

با توجه به تفصیلی که در بند اول برای عوامل موثر در متوسط زمان لازم برای انجام واحد کار ذکر شد، عوامل موثر در متوسط زمان مفید کار را می‌توان بطور خلاصه در ۶ گروه دسته‌بندی کرد:

گروه اول - عوامل ملی - فرهنگی، مثل روزهای تعطیل ملی و مذهبی
گروه دوم - عوامل قانونی، مثل ۴۰ تا ۴۴ ساعت کار هفتگی در ۵ یا ۶ روز هفته؛ یا ساعتهای محدودتر کار در برخی از مشاغل سخت و زیان‌آور مثل کار با اشعه و ... و نیز قوانین مربوط به مرخصیهای استحقاقی و استعلاجی

گروه سوم - عوامل مربوط به شرایط و مدیریت کار، مثل: استراتژی کار، سختی کار، تکنولوژی کار، سازماندهی و تقسیم کار، فضا و محیط کار، نوبت کار، تسهیلات محیط کار، شرایط جوی و اقلیمی منطقه کار، داشتن دستورالعمل و شرح وظیفه مشخص، وجود نظارت و پایش، اعمال ضوابط تشویقی و تنبیهی، روابط کار، نقش کارکنان در مدیریت کار

گروه چهارم - عوامل اجتماعی، مثل بحرانهای سیاسی، اعتصابها و ...

گروه پنجم - ویژگیهای فردی، مثل خصیصه‌های قومی، رفتاری، علاقه بکار، تاخیر و غیبت، کمکاری یا پرکاری، کسالت و بیماری - گرفتاریهای خانوادگی و ...

گروه ششم - عوامل مربوط به جمعیت، مثل :

● اندازه جمعیت تحت پوشش، در شرایطی که کلیه عوامل موثر وضعیت متعارف داشته باشد، کم بودن جمعیت تحت پوشش، موجب کاهش مراجعه‌کنندگان می‌گردد و در نتیجه مقداری از وقت کارکنان در انتظار مراجعه‌کنندگان هدر می‌رود.

● دسترسی جامعه تحت پوشش به واحد عرضه‌کننده خدمت اعم از دسترسی :

- جغرافیایی

- فرهنگی

- تکنولوژیک

- اقتصادی

● مورداستفاده قرار گرفتن واحد خدمت توسط جامعه تحت پوشش

● ساعتهای اوج و افت مراجعه‌کنندگان، در برخی از جوامع، بویژه جوامع روستایی، برحسب عادت یا بضرورت شرایط کار مراجعه‌کنندگان مثل کار در مزرعه، کارخانه یا خانه‌داری و ... تعداد مراجعه‌کنندگان در ساعتهای معینی از کار به حداکثر می‌رسد؛ در حالی که در برخی از ساعتهای کار تعداد مراجعه بسیار اندک است و اکثر وقت کارکنان صرف انتظار برای مراجعه خدمت‌گیرندگان می‌شود.

اگر دوره کار کمتر از یک سال باشد، متوسط زمان مفید کار را برای تمام

دوره کار حساب می‌کنند. ولی اگر کار در طول سال و یا سالهای متمادی استمرار و ادامه داشته باشد، برای کاهش شدت اثر عوامل مورد بحث، بهتر است مقیاس سال مورد عمل قرار گیرد.

متعارف متوسط زمان مفید کار: در شرایط عادی، انتظار می‌رود از مجموع ۸ ساعت کار موظف روزانه حداقل ۶ ساعت کار مفید حاصل شود. با توجه به تقویم ملی کشور ما و با احتساب مرخصی استحقاقی و احتمال بیماری، غیبت، تاخیر و ... انتظار می‌رود بطور متوسط هر کارمند یا کارگر سالانه ۲۵۰ روز کار داشته باشد. به این ترتیب، انتظار می‌رود در شرایط متعارف هر کارمند سالانه ۹۰۰۰۰ دقیقه کار مفید داشته باشد.

$$\begin{array}{l} \text{دقیقه} \quad \text{ساعت کار مفید روزانه} \quad \text{روز کار} \\ \text{دقیقه } ۹۰۰۰۰ = ۶۰ \times ۶ \times ۲۵۰ \end{array}$$

اگر متعارف متوسط زمان مفید کار (T یا ۹۰۰۰۰ دقیقه کار مفید سالانه) را به متعارف متوسط زمان لازم برای انجام کار تقسیم کنیم، تعداد واحد کار مورد انتظار از یک کارمند ارائه‌کننده خدمت تعیین می‌گردد.

با در دست داشتن این دو معیار، مدیر می‌تواند، کارآیی و بازده هر یک از کارکنان و واحدهای تحت نظارت خود را ارزیابی نماید و اقدام لازم برای بهبود وضعیت واحد بعمل آورد. می‌تواند درست بودن توزیع منابع خود را بسنجد و حد نرمال توزیع واحدها را تعیین کند.

چنانچه در عمل کاهش غیر منتظره‌ای در این زمان متعارف دیده شود، مدیران باید نگران اثر عوامل نامساعدی باشند که شناخت و رفع آن عوامل، عمده‌ترین وظیفه آنان است.

زُوهش برای محاسبه زمان مفید و متعارف کار نیز نیازمند تامین شرایط
حاص است:

- منطقه هدف را از نظر شرایط اقلیمی، جغرافیایی، فرهنگی و . . . به چند ناحیه مشخص تقسیم کنید؛
- در هر ناحیه واحد یا واحدهایی را انتخاب کنید که جمعیت تحت پوشش آنها نسبتاً زیاد باشد، تا اطمینان حاصل کنید که مراجعه‌کننده کافی برای دریافت خدمت وجود خواهد داشت؛
- در این واحدها کلیه وسایل و مواد مورد نیاز را، حتی بیش از آنچه که در شرایط عادی لازم می‌شود، پیشاپیش تدارک کنید و در دسترس قرار دهید؛
- در هر یک از این واحدها، کارمندانی را با شرایط مندرج در تحقیق بند الف معین نمایند؛
- توجه داشته باشید که کارکنان مورد مطالعه، در مدت تحقیق، نسبت به زمان موظف کار روزانه تاخیر یا اضافه کاری نداشته باشند؛
- حاصل کار این کارکنان را در یک محدوده زمانی (هفته یا ماه) با دقت کامل ثبت نمایید؛
- روزهای تعطیل رسمی، مرخصی یا غیبت را از ایام مطالعه خود کم کنید؛
- اگر N روزهای مفید کار در مدت تحقیق و n حاصل کار کارمند مورد مطالعه در یک خدمت معین و t متوسط زمان متعارف لازم برای انجام واحد آن خدمت برحسب دقیقه و Σ نشان جمع جبری خدمات مختلفی باشد که توسط کارمندان مورد مطالعه ارائه می‌شود،

T یعنی متوسط زمان مفید و متعارف کار یک کارمند در یک روز برحسب دقیقه با فرمول زیر قابل محاسبه خواهد بود:

$$T = \frac{\sum n.t}{N}$$

● این بررسی را در فصول مختلف سال و در ایام خاص مثل نوروز، ماه رمضان، ماه محرم، ایام کاشت و برداشت محصول و . . . محاسبه کنید و از نتیجه این محاسبات متوسط T را برای کل سال به دست آورید.

مقایسه مقادیر متعارف و جاری این شاخصها:
 مراد از " متعارف " در هریک از شاخصهای گفته شده، حد انتظار در شرایط مطلوب است. یعنی اگر کلیه شرایط مساعد کار فراهم باشد انتظار می رود:

- انجام یک خدمت معین چقدر به طول بیانجامد؟

- چه مدت از کار موظف یک کارمند صرف خدمت بشود؟

اهمیت این معیارها وقتی روشن می شود که این زمانها را با زمانهایی که عملاً در یک واحد یا منطقه جریان دارد مقایسه کنیم. بی تردید اکثر مدیران، به ویژه در بخش دولتی از مشاهده نتیجه این مقایسه مبهوت و دگرگون خواهند شد.

به طور مثال :

فرض می‌کنیم، برای پوشش صد درصد خدماتی که به عهده خانه‌های بهداشت قرار دارد به ازای هر ۱۰۰۰ نفر جمعیت متمرکز یک بهورز کافی است، با اطلاعات و معیارهای زیر:

- میزان موالید در این جمعیت ۴۰ در هزار
 - متوسط زمان متعارف لازم برای مراقبت از یک کودک زیر یکسال ۱۰ دقیقه
 - متوسط زمان مفید متعارف کار بهورزان ۶ ساعت در روز و ایام مفید کار در یکماه ۲۵ روز
 - حقوق و مزایای مستمر و غیر مستمر و کمکهای نقدی ماهانه بهورز مذکور ۳۰۰ هزار ریال
 - هزینه‌های مصرفی نظیر کرایه محل، نفت، برق و . . . ماهانه حدود ۶۰ هزار ریال
 - دارو و مواد مصرف شده برای مراقبت هر کودک زیر یکسال ۵۰۰ ریال
- بدون احتساب هزینه‌های مربوط به مدیریت و استهلاك سرمایه، هزینه متعارف هر بار مراقبت از یک کودک زیر یکسال می‌شود:

ریال هزینه‌های عمومی در یکماه $300000 + 60000 = 360000$

ریال $40 = (60 \text{ دقیقه} \times 6 \text{ ساعت مفید کار} \times 25 \text{ روز}) : 360000$

هزینه عمومی هر دقیقه خدمت

هزینه عمومی یک بار مراقبت از کودک زیر یکسال $40 \times 10 = 400$ ریال

هزینه متعارف یک بار مراقبت از یک کودک زیر یکسال $400 + 500 = 900$

چنانچه در همین خانه بهداشت و برای همین جمعیت ۲ بهورز منظور شود هزینه مربوط به حقوق و مزایای نفر دوم نیز به این هزینه اضافه خواهد شد (حدود ۳۳۰ ریال برای هر مراقبت) یعنی هزینه یک بار مراقبت به ۱۲۳۰ ریال افزایش خواهد یافت و نیز اگر به علت پراکندگی جمعیت در چند روستای کم جمعیت ناگزیر این دو پرسنل برای پوشش جمعیتی حدود ۵۰۰ نفر منظور شوند، به مفهوم آن خواهد بود که از ۱۲ ساعت کار صرف شده توسط این دو بهورز فقط ۳ ساعت لازم و مفید بوده است. بنابراین :

ریال هزینه هر دقیقه کار ۱۴۷ # (۶۰ دقیقه x ۳ ساعت x ۲۵ روز) : ۶۶۰۰۰۰ ریال (هزینه عمومی با دو بهورز)

هزینه تمام شده یک بار مراقبت $1970 = 500 + (147 \times 10)$
یعنی در این خانه بهداشت، مراقبت از کودکان زیر یکسال ۲/۲ برابر تمام می شود. بهمین نحو هزینه تمام شده سایر خدمات نیز قابل محاسبه است.

بنابراین، پژوهش برای محاسبه این دو شاخص، شاید بی اغراق یکی از مهمترین تحقیقات کاربردی باشد که نتایج آن می تواند با بازتاب سریع در سازمانهای کار، عوامل عمده هدر رفتن میلیاردها منابع کشور را و عامل ناکافی و عدم توفیق برنامه ریزیها را روشن سازد و امکان و راههای پیشگیری یا اصلاح آنها را مشخص کند.

اهمیت این دو متغیر در جریان کار بحدی است که تمام نظامهای سیاسی و اقتصادی، مکاتب مختلف مدیریت، دولتها و سازمانها کوشش دارند تا با تمهیدات گوناگون، امکان افزایش متغیر اول و کاهش متغیر دوم را در مقیاس کشوری، حتی در حدود دقیقه، فراهم سازند. از جمله این تمهیدات می توان سرمایه گذاریهای زیر را نام برد:

- تاکید بر آموزش و بازآموزی مستمر کارکنان به منظور ارتقای دانش و مهارتهای آنان،

- توسعه اختراعات و بکارگیری تجهیزات و وسایل نوین،
- بررسیهای مستمر برای دستیابی به مناسبترین شیوه سازماندهی و تقسیم کار
- بهبود شرایط محیطی و تامین تسهیلات ضمن کار، روابط انسانی و . . .
- برقراری انگیزه‌های اجتماعی، شغلی و مادی
- تصویب و اعمال ضوابط و قوانین کار

تمرین کار گروهی در منطقه :

- ۱- متوسط زمان لازم برای خدمات مختلف بهداشتی را در منطقه خود اندازه‌گیری کنید.
- ۲- متوسط زمان مفید کار را برای کارکنان هر یک از خدمات برآورد نمایید.
- ۳- بازده متعادل را برای هر یک از واحدهای بهداشتی محاسبه کنید.
- ۴- هزینه متعادل را برای مجموعه خدمات ادغام یافته هر واحد تعیین نمایید.
- ۵- بودجه برنامه‌ای منطقه خود (یا حداقل یک شهرستان) را با استراتژی ادغام خدمات بر مبنای هزینه متعادل واحدها محاسبه کنید.
- ۶- نتیجه حاصل را در قالب مواد هزینه فهرست نمایید و با اعتبارات فعلی منطقه (یا شهرستان) مقایسه نمایید.

حل تمرین ۱

جدول حجم فعالیتهای یک بهورز زن برای مراقبت از ۱۰۰۰ نفر

جمعیت روستایی

به تفکیک خدمات، تکرر سالانه و زمان لازم برحسب دقیقه

متغیرها	تعداد مصرف کننده در هر هزار نفر جمعیت	ضرب مرجعه	متوسط زمان لازم برای انجام واحد خدمت (به دقیقه)	حاصل
خدمات				
مراقبتهای دوران بارداری	۲۴	۱۱	۱۰	۲۶۴۰
مراقبتهای بعد از زایمان	۲۴	۲	۱۰	۴۸۰
صدور گواهی تولد	۲۱	۱	۵	۱۰۵
تنظیم خانواده	۷۰	۱۲	۵	۴۲۰۰
مراقبت از کودکان زیر یک سال	۲۱	۱۲	۱۰	۲۵۲۰
مراقبت از کودکان یک ساله	۲۰	۶	۱۰	۱۲۰۰
مراقبت از کودکان ۲ ساله	۲۶	۴	۱۰	۱۰۴۰
مراقبت از کودکان ۳ و ۴ و ۵ ساله	۸۰	۲	۱۰	۱۶۰۰
مراقبت از دانش آموزان ۶ تا ۱۴ ساله	۲۴۵	۲	۱۰	۴۹۰۰
کلرستنجی روزانه	۳۶۵	۱	۵	۱۷۲۵
مراقبت از کارگران کارگاهها	۲۵	۲	۱۰	۵۰۰
بازدید از بهداشت محیط مدارس	۲	۹	۳۰	۵۴۰
بازدید از بهداشت محیط اماکن عمومی	۴	۱۲	۳۰	۱۴۴۰
بازدید از بهداشت محیط و حرفه ای کارگاههای صنعتی و خانگی	۶	۱۲	۳۰	۲۱۶۰
مراقبتهای ویژه	۱۵۰	۱۲	۸	۱۴۴۰۰
مراجعه برای کمکهای درمانی	۱۰۰۰	۲	۶	۱۲۰۰۰
تزریقات	۲۰۰	۴	۵	۴۰۰۰
پانسمان	۱۰۰	۳	۱۰	۳۰۰۰
بازدید منزل برای پیگیری بیماران و مراقبتهای	۵۶	۲	۴۰	۴۴۸۰
سرشماری سالانه	۲۰۰	۱	۴۰	۸۰۰۰
جمع				۷۹۶۳۰
زمان لازم برای ثبت دفاتر، تهیه گزارشات، آماده سازی و تنظیم وسایل				۷۹۶۳
جمع کل				۸۷۵۹۳

حل تمرین ۲

سوال ۱ :

درست است که هر کاردان بهداشت خانواده در مرکز بهداشتی درمانی روستایی، به ازای هر خانه بهداشت تابعه، حدود ۲۲۵۰۰ دقیقه کار خواهد داشت. ولی فقط ۸۵۰۰ دقیقه آن در محل مرکز بهداشتی درمانی می‌گذرد و حدود ۱۴۰۰۰ دقیقه آن هنگام بازدید از خانه‌های بهداشت تابعه جریان می‌یابد. بنابراین توان خدمات سیار این کارمندان ۲۵۰ روز کار بلکه ۱۲۰ روز از ایام کار سالانه را تشکیل می‌دهد. بعبارت دیگر:

هنگام بازدیدها نفر $n = 1$

دقیقه $T = 120 \times 60 = 43200$

دقیقه $\Sigma kpft = 14000$

اگر x تعداد خانه بهداشت تابعه باشد :

$$n = \frac{\Sigma kpft}{T}$$

$$1 = \frac{14000x}{43200}$$

خانه بهداشت ۳ # x

بنابراین به ازای هر ۳ خانه بهداشت یک کاردان بهداشت خانواده لازم است. در صورتی که فواصل خانه بهداشت از مرکز بهداشتی درمانی خیلی دور نباشد و با ارتقای تدریجی مهارت کاردانها برای بازدیدها می‌توان این تعداد را حداکثر تا ۶ خانه بهداشت افزایش داد.

سوال ۲

$$n = ۱ \text{ نفر}$$

$$\Sigma \text{kpft} = ۴۵ \text{ دقیقه برای یک نفر}$$

$$T = ۹۰۰۰۰ \text{ دقیقه}$$

$$p = ?$$

$$۱ = \frac{۴۵ p}{۹۰۰۰۰}$$

$$n = \frac{\Sigma \text{kpft}}{T}$$

$$p = ۲۰۰۰ \text{ نفر}$$

یعنی به ازای هر ۲۰۰۰ نفر جمعیت شهری، یک کاردان بهداشت خانواده لازم است تا پوشش کامل کلیه خدمات بهداشت خانواده در آن جمعیت میسر گردد.

حل تمرین ۳

Kpft	t	f	Kp	نوع خدمت
۱۸۰۰	۳	۱	۶۰۰	ثبت، صدور و بایگانی سوابق
۱۵۰	۳	۵	۱۰	احکام پرسنلی
۳۱۲۰	۶۰	۵۲	۱	تسویه تعرفه با پذیرش
۶۰۰	۵	۱۲	۱۰	صدور گواهی کار
۷۲۰	۶۰	۱۲	۱	تهیه لیست حقوقی
۱۰۴۰	۱۰	۵۲	۲	درخواستها
۶۲۴۰	۱۲۰	۵۲	۱	خریدهای فوری
۱۲۰	۱۰	۱۲	۱	تهیه مدارك سند
۱۴۴۰	۶۰	۱۲	۲	تکمیل سند
۴۳۲۰	۳۶۰	۱۲	۱	رسیدگی مدارك در مرکز بهداشت و تسویه معرفه
۱۹۵۵۰				جمع

سوال ۱: به این ترتیب حداکثر ۲۲٪ وقت یک پرسنل امور عمومی در مرکز بهداشتی درمانی صرف خواهد شد

سوال ۲: به ازای هر خانه بهداشت ۳۰ دقیقه برای احکام پرسنلی، ۱۳۲ دقیقه برای صدور گواهی کار ماهانه و افزودن اسم بهورزان در لیست حقوقی و ۷۲۰ دقیقه برای تسویه تنخواه کار ایجاد خواهد شد که جمعاً ۸۸۳ یا حداکثر ۹۰۰ دقیقه می‌شود. بنابراین به ازای هر خانه بهداشت فقط ۱٪ از کار مفید سالانه متصدی امور عمومی صرف خواهد شد



unicef

صندوق کودکان سازمان
ملل متحد (یونیسف)



سازمان جهانی بهداشت

وزارت بهداشت، درمان و
آموزش پزشکی

شابک ۹۶۴-۹۱۱۲۰-۳-۰

ISBN 964-91120-3-0