



گزارش نهایی طرح تحقیقاتی

بر آورد نیروی انسانی مورد نیاز بخش بهداشت و درمان (بهورز) در
روستاهای آذربایجان شرقی بر اساس حجم کار

Assessment of personal need for health house in East Azerbaijan
rural areas based on workload

مجری طرح

جواد فرحی شاهگلی

حوزه معاونت بهداشتی – گروه کارشناسان گسترش شبکه ها

این طرح با تصویب و حمایت مالی حوزه معاونت بهداشتی دانشگاه علوم پزشکی
و خدمات بهداشتی درمانی تبریز اجرا گردیده است .

چکیده

مقدمه و هدف: موفقیت های به دست آمده در کنترل بیماریهای واگیر و تغییر در شیوه زندگی مردم باعث شده است تا سیمای اپیدمیولوژیک بیماریها تغییر کند و در نتیجه با توجه به نیازهای جدید سلامت مردم برنامه های دیگری به شرح وظایف بهورزان اضافه گردد. افزایش شرح وظایف آنان به طور حتم منجر به افزایش حجم کاری بهورزان شده و لزوم بازنگری را در برآوردهای اولیه نیروی انسانی لازم در خانه های بهداشت مطرح می نماید. با توجه به اینکه نیروی انسانی مهمترین و معمولا گرانترین منابع مدیریت کار است این مطالعه در نظر دارد تا ضمن تعیین فرایندهای خدمتی بهورزان در مقطع کنونی نسبت تعیین بهورز مورد نیاز خانه های بهداشت با در نظر گرفتن حجم کاری آنان اقدام نماید.

روش کار: در این مطالعه از روش WISN (Workload Indicators for Staffing Needs) برای برآورد تعداد بهورز مورد نیاز در خانه های بهداشت (با جمعیت تحت پوشش ۱۵۰۰ نفر) بشرح ذیل استفاده گردید:

- ۱- محاسبه زمان کار قابل دسترس با احتساب تعطیلات و مرخصی ها ۲- تعیین استانداردهای فعالیت ۳- تعیین تعداد دفعات تکرار هر فعالیت در سال ۴- محاسبه حجم کار استاندارد ۵- محاسبه فعالیت های فوق العاده ۶- محاسبه کادر مورد نیاز اولیه ۷- محاسبه کادر مورد نیاز نهایی

یافته ها: بر اساس نتایج بدست آمده برای انجام فعالیت های اصلی خانه بهداشت با جمعیت ۱۵۰۰ نفر شامل فعالیت های بهداشت خانواده، مدارس و آموزش سلامت ۰/۴۷۶ بهورز و برای فعالیت های پیشگیری و مبارزه با بیماری ها ۰/۶۵۵ بهورز و برای فعالیتهای بهداشت محیط و حرفه ۰/۴۵۴ بهورز در سال مورد نیاز است که در مجموع برای انجام فعالیت های اصلی خانه بهداشت با جمعیت ۱۵۰۰ نفر ۱/۵۸ بهورز محاسبه گردید. کل فعالیتهای فوق العاده ای طبقه ای ۴۱/۳۱٪ محاسبه گردید و ضریب فعالیت های فوق العاده ای طبقه ای ۱/۷ بدست آمد. در نهایت پس از اعمال ضریب فوق العاده طبقه ای در مجموع ۲/۷ نفر بهورز برای انجام کلیه فرایندها در خانه بهداشت با جمعیت ۱۵۰۰ نفر بدست آمد.

بحث و نتیجه گیری: مطابق ضوابط ساختار گسترش شبکه سلامت کشور برای جمعیت ۱۵۰۰ نفری یک بهورز مرد و یک بهورز زن و برای جمعیت کمتر از ۱۵۰۰ نفر بهورز مرد مشترک در نظر گرفته شده است. حال آنکه با توجه به نتایج بدست آمده مجموع نیروی انسانی بدست آمده برای جمعیت ۱۵۰۰ نفر ۲/۷ نفر می باشد. این در حالی است که برخی وظایف پیش بینی نشده نظیر همکاری در صدور دفترچه بیمه، همکاری با سایر ادارات، آموزش دانشجویان و غیره را نیز باید در نظر گرفت. با توجه به ادغام خدمات جدید در سیستم شبکه، بازنگری در برآورد نیروی انسانی خانه بهداشت، تجدید نظر در نوع خدمات خانه بهداشت، کم کردن کارهای زاید و غیر ضروری امری ضروری و اجتناب ناپذیر است.

کلید واژه ها: بهورز، حجم کار، برآورد نیروی انسانی، خانه بهداشت

مقدمه:

نظام بهداشتی درمانی کشور برای سه سطح شهرستان ، استان (که بعدها تبدیل به دانشگاه علوم پزشکی گردید) و ملی طراحی گردید. این نظام ، اصول و ضوابطی بنیانی برای گسترش واحدهای بهداشتی درمانی خود و ارائه خدمات مدنظر قرارداد که از همان آغاز تاکنون هنوز هم مورد عمل است.

شبکه بهداشتی درمانی شهرستان ، کوچکترین واحد مستقل این نظام را تشکیل می دهد که پس از استقرار و با استفاده از زنجیره ارتباط سطوح مختلف خود می تواند خدمات تعریف شده ای را به جمعیت تحت پوشش خود ارائه دهد . به این منظور ، برای هر شبکه بهداشت و درمان شهرستان ۳ سطح ارائه خدمت در نظر گرفته شده است :

سطح اول شبکه بهداشت و درمان هر شهرستان را در روستاها ، خانه های بهداشت و در شهرها ، پایگاه های بهداشت تشکیل می دهند (البته در روستاهایی با بیش از ۵۰۰۰ نفر جمعیت به جای خانه بهداشت ، از واحد پایگاه بهداشت روستایی استفاده می شود).

سطح دوم شبکه بهداشت و درمان شهرستان را مراکز بهداشتی درمانی روستایی و شهری تشکیل می دهند وظایف اصلی این مراکز ، پشتیبانی از خانه های بهداشت و پایگاه های بهداشت تحت پوشش ، آموزش ، نظارت بر فعالیت آنها ، قبول ارجاعات درمانی (به دلیل وجود پزشک در این مراکز) و برقراری ارتباط مناسب با سطوح بالاتر است .

هر مرکز بهداشتی درمانی روستایی برحسب جمعیت تحت پوشش خود ، به طور متوسط ۵ خانه بهداشت یا جمعیتی حدود ۹۰۰۰ نفر را پوشش می دهد . در این نوع از مراکز ، گروهی (تیمی) مرکب از پزشک ، کاردان های مختلف بهداشتی و در صورت نیاز بهیار و دارویار و افراد اداری مالی ، کار می کنند . در مناطق شهری مراکز بهداشتی درمانی وظیفه قبول ارجاعات پایگاههای بهداشتی و نظارت برواحدهای تحت پوشش خود را بعهده دارند .

در سطح سوم شبکه ، برحسب وظیفه ای که انجام می شود (برحسب وظیفه ای که به عهده سطح سوم شبکه گذاشته شده است) ، دو نوع واحد شامل مرکز بهداشت شهرستان و بیمارستان شهرستان سازماندهی شده است .(۱)

در طراحی نظام بهداشتی درمانی کشور منابعی را که در هر کار مورد استفاده قرار می گیرد به طور کلی به چهار دسته تقسیم می کنند :

۱ - نیروی انسانی (man power)

۲ - تجهیزات (machinery)

۳ - پول (money)

۴ - اطلاعات (information)

گروهی زمان را هم جزو منابع کار به شمار می آورند . از این میان ، بدون تردید ، نیروی انسانی مهمترین ، پیچیده ترین ومعمولا گرانترین منابع مدیریت کار است. بنابراین برآورد نیروی انسانی مورد نیاز یکی از اساسی ترین گام ها در این راه است (۲).

با توجه به نقش حیاتی خانه های بهداشت به عنوان اولین محل تماس مردم روستایی با سیستم بهداشتی درمانی بر آن شدیم که حجم کاری بهورزان (شاغلین خانه های بهداشت) را بر اساس فرایندهای تعریف شده و استانداردهای مربوطه برآورد نماییم .

بررسی متون :

بسیاری از کشورها اعم از توسعه یافته و در حال توسعه با افزایش نیاز به خدمات بخش سلامت و افزایش هزینه ارائه خدمات سلامت روبرو هستند. با توجه به محدود بودن منابع در بخش دولتی لازم است تا کارآترین و موثرترین روش های تامین این نیازها بکار گرفته شده و از منابع موجود به بهترین و موثرترین شکل استفاده شود (3). یکی از حیاتی ترین منابع در سیستم سلامت ، نیروی انسانی است ، چراکه بین ۷۵ - ۷۰ درصد بودجه اختصاص داده شده به این بخش صرف نیروی انسانی می گردد (4). برآورد نیروی انسانی مورد نیاز به عوامل مختلفی از قبیل عوامل اجتماعی ، سیاسی ، اقتصادی ، جمعیتی و اپیدمیولوژیکی بستگی دارد. نیاز به خدمات سلامت و نیروی انسانی ارائه کننده این خدمات در کشور بسته به تراکم جمعیت، سن، جنس، مرگ و میر، درآمد و رفاه اجتماعی، میزان تحصیلات، مشخصات جغرافیایی، میزان بهره مندی و استفاده از خدمات و میزان دسترسی به این خدمات متفاوت می باشد. نرم های پرسنلی سازمان ها که تنها بر اساس اندازه جمعیت و یا اندازه سازمان محاسبه می گردند جوابگوی این تفاوت ها نمی باشند. (5)

در دهه های گذشته ، کشورهای توسعه یافته از نسبت های جمعیتی (مثل تعداد پزشکان ، پرستاران و غیره به ازاء ۱۰۰۰ نفر جمعیت) برای برآورد نیروی انسانی مورد نیاز استفاده می نمودند که در زمان خود برای حل مشکلات اصلی برآورد نیروی انسانی و نیازهای آموزشی شاخص های مناسبی بودند . سپس توجهات به سمت جزئیات بیشتری کشیده شد و موضوع بکارگیری نیروی کار برای هر مرکز ارائه کننده خدمت و استفاده از جداول استاندارد پرسنل مطرح شد. در حالیکه هر دو این روش ها در زمان خود بسیار مفید بودند ولی اشکالات عمده ای هم داشتند. از جمله اینکه نسبت های جمعیتی قادر نبودند تا پرسنل بکار گرفته شده برای خدمات مختلف در یک منطقه را از هم تفکیک کنند. بعنوان مثال تعداد پرستاری که در یک بیمارستان ریفرال (مرجع) ، بیمارستان شهرستان ، مرکز بهداشتی درمانی و غیره باید بکار گرفته شود در این روش بدست نمی آمد. و از همه مهمتر اینکه اینگونه روش ها اختلافات گسترده محلی را که در داخل یک کشور می تواند وجود داشته باشد را در نظر نمی گیرند. از قبیل میزان های متفاوت ابتلاء در مناطق مختلف کشور، سهولت دسترسی به مراکز مختلف ، گرایش بیماران به مراکز ارائه کننده خدمات در مناطق مختلف کشور و شرایط اقتصادی محلی . تمامی این شرایط بطور قابل توجهی میزان تقاضا برای خدمات بهداشتی درمانی را تحت تاثیر قرار می دهند که بایستی در تامین نیروی انسانی مورد توجه قرار گرفته شوند. در تامین نیروی انسانی برای مراکز بهداشتی درمانی اعم از خانه بهداشت ، مرکز بهداشتی درمانی و یا بیمارستان عملاً عوامل فوق مد نظر قرار نمی گیرند و تناسب بین حجم کار و نیروی انسانی در نظر گرفته نمی شود. این امر موجب می شود تا در برخی از مراکز با افزایش نیرو و در برخی دیگر با کمبود نیروی کار مواجه باشیم. (۱۰)

مطالعات زیادی در دنیا در ارتباط با تعیین حجم کاری پرسنل بخش سلامت صورت گرفته و از روش های مختلفی برای این کار استفاده شده است (6) که هر کدام از دقت خاص و هزینه های متفاوتی برخوردار می باشند. در انگلستان به طور کلی از دو روش اصلی برای تعیین حجم کار استفاده می شود. (۱) سیستم فعالیت محور که از روش هایی مثل تعداد ویزیت ها و یا نمونه کار که بر اساس فعالیت های روزانه پرستار محاسبه می شود استفاده می کند.

(۲) سیستم وابسته محور که از روش های مختلف طبقه بندی بیماران استفاده می کند. (7) روش WISN (Workload Indicators of Staffing Need) روش دیگری است که توسط پیتتر جی شیپ ارائه شده و از طرف سازمان جهانی بهداشت در سال ۱۹۹۸ توصیه گردیده است. این روش بگونه ای

طراحی شده که این فرآیند را بطور قابل ملاحظه ای ساده تر می نماید. سادگی روش WISN موجب گردیده تا این روش جذاب و قابل فهم برای استفاده کنندگان از آن باشد. (8)

برای برآورد نیروی انسانی مورد نیاز چهار راه متداول است :

۱ - روش مبتنی برنسبت 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 برای ۱۰۰۰ نفر جمعیت . این روش ، اگر به عنوان مبنای اصلی و کشوری برآورد نیروی انسانی بکار رود رویه ای نامطلوب خواهد بود که موجب بروز یا تشدید ناهنجاریهای مربوط به نیروی انسانی کار آمد خواهد شد و فاصله مناطق محروم را از مناطق توسعه یافته کشور بیشتر خواهد کرد . این روش بیشتر در کشورهای در حال توسعه که با اطلاعات محدودی برنامه ریزی می کنند استفاده دارد .

۲ - روش مبتنی بر مقصد خدمات ، که در آن مقصدهای تعیین شده در برنامه ملاک عمل قرار می گرد . ان مقصدها متناسب با امکان اقتصادی کشور توسط مسئولان 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 خصوصی مبنای بر آورد 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 قرار می گیرد . این روش مختص کشورهای است که برنامه ریزی متمرکز کشوری و امکان اقتصادی لازم برای تربیت و به کار گیری نیروی انسانی مورد نیاز را در اختیار دارند . در جریان برنامه ریزی حجم کار مورد انتظار هر برنامه تعیین می گردد و نیروی انسانی متناسب با حجم کار بر آورد می گردد . در برنامه ریزی گسترش شبکه های بهداشتی درمانی کشور این رویه بکار رفته است .

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

۱ - جامعه هدف

۲ - فراوانی یا تکرار دفعات خدمت یا کار

۳ - متوسط زمان لازم برای انجام واحد کار (۲)

روش کار :

در این مطالعه از روش WISN برای برآورد تعداد بهورز مورد نیاز در خانه های بهداشت استفاده گردید. در این روش برای برآورد کادر مورد نیاز بر اساس حجم کاری گام های ذیل طی گردیدند: (۸)

۱. تعیین زمان کار قابل دسترس
۲. تعیین استانداردهای فعالیت
۳. محاسبه حجم کار استاندارد
۴. تعیین تعداد دفعات تکرار هر فعالیت در سال
۵. محاسبه کادر مورد نیاز اولیه
۶. محاسبه فعالیت های فوق العاده
۷. محاسبه ضریب فعالیت های فوق العاده طبقه ای
۸. محاسبه کادر مورد نیاز نهایی

به این منظور در ابتدا تعداد ۸ خانه بهداشت در شهرستان تبریز و آذر شهر (قاضی جهان ، اولی ، بیرق ، خصلو ، میان علیا ، آناختون ، باغ معروف و دستجرد) به ترتیب با جمعیت (۳۲۶۴-۷۵۸-۳۸۹۸-۹۵۳-۲۴۷۴ - ۳۰۶۹-۹۳۵۴-۱۶۲۷) نفر که دارای بهورز دیپلم بودند با روش تصادفی انتخاب شدند.

(۱) تعیین زمان کار قابل دسترس: زمان کاری بهورز در یک سال به ترتیب زیر محاسبه گردید (۵۲ هفته کاری ، با احتساب تعطیلات و مرخصی ها تقریبا ۲۵۰ روز کاری و هر روز ۶ ساعت کار که جمعا ۹۰۰۰۰ دقیقه کار در طول سال خواهد بود . (2)

(۲) تعیین استانداردهای فعالیت: در ابتدا با همکاری مربیان مرکز آموزش بهورزی تبریز که وظیفه تدریس و آموزش مجموعه فرایندها و فعالیت های بهورز در خانه بهداشت را به عهده دارند، کلیه فرایندهای خدمتی بهورز در خانه بهداشت لیست گردید. سپس فرایندهای خدمتی مزبور با آخرین دستورالعمل های وزارتی م طابقت داده شد و فلوچارت استاندارد اجرای هر فرایند خدمتی تهیه گردید. خانه بهداشت که دارای بهورز دیپلم باشد (سیاست وزارت متبوعه در حال حاضر تربیت بهورز با مدرک تحصیلی دیپلم می باشد و بنابراین بهورزان با مدارک تحصیلی پایین در مطالعه شرکت داده نشدند.) با نمونه گیری تصادفی مشخص گردید . زمان لازم برای انجام هر خدمت با مشاهده مستقیم خدمت (انجام تمام فرایندها) توسط مربیان مرکز آموزش بهورزی در خانه بهداشت نمونه مورد سنجش قرار گرفت. انجام فعالیت پس از آموزش لازم در اولین مرتبه به عنوان تمرین و در مرتبه بعدی به عنوان نتیجه زمان سنجی منظور می گردد یعنی برای هر فعالیت در هر خانه بهداشت دو زمان سنجی انجام می شود که نتیجه اول در تحقیق ثبت نمی شود و تنها نتیجه زمان سنجی دوم هر فرایند در خانه بهداشت ثبت شد . نتایج به دست آمده از هر عنوان زمان انجام فرایند منظور گردیده است. (۳) حجم کار استاندارد هر خدمت "standard workload" مشخص شد. این بدان معنی است که اگر یک بهورز سراسر ساعات کاری خود را در طول سال صرف یک خدمت خاص مثلا مراقبت زن باردار نماید در طول یک سال موفق به مراقبت چند زن باردار خواهد شد .

$$\text{Standard Workload} = \frac{\text{Available time (in yr)}}{\text{Activity standard}}$$

(۴) تعداد دفعات تکرار هر فرایند توسط بهورز بر اساس دستورالعملهای وزارتی برای جمعیت ۱۵۰۰ نفری محاسبه گردید.

(۵) محاسبه تعداد پرسنل مورد نیاز اولیه :

از تقسیم تعداد خدمات مورد انتظار در طول سال بر حجم کار استاندارد، تعداد پرسنل مورد نیاز اولیه برای آن فعالیت محاسبه گردید .

نیروی انسانی مورد نیاز اولیه = تعداد خدمت مورد انتظار در طول سال / حجم کار استاندارد

(۶) فعالیتهای فوق العاده (allowance standards) در کار بهورز محاسبه شدند:

فعالیت های فوق العاده عبارتند از:

فعالیت های فوق العاده طبقه ای: فعالیت هایی هستند که توسط تمامی همکاران یک طبقه مثل پزشکان، پرستاران، ماماها و بهورزان که کار معینی را در یک محیط کاری انجام می دهند، انجام می پذیرد مثل کار اداری، نظارت و غیره

فالیتهای فوق العاده فردی: فعالیت‌هایی هستند که بوسیله یک یا چند تن از کارکنان اما نه همه آنها، انجام می‌گیرد از قبیل گزارش ماهانه، و غیره با توجه به اینکه در مورد وظایف بهورزان خانه‌های بهداشت فعالیت‌های فوق العاده فردی چندان قابل ملاحظه نیست لذا از این آیتم صرف نظر گردید و تمامی فعالیت‌های فوق العاده بصورت فعالیت‌های فوق العاده طبقه ای محاسبه گردیدند.

(۷) محاسبه ضریب فعالیت‌های فوق العاده طبقه ای

(۸) در نهایت نیروی انسانی مورد نیاز نهایی با استفاده از فرمول زیر محاسبه گردید :

$$\text{Staffing Requirement} = (\text{Annual Workload/Standard Workload}) * \text{Category Allowance Factor} + \text{Total Individual Allowance Standards}$$

فعالیت‌های فوق العاده فردی + ضریب فعالیت‌های فوق العاده طبقه ای * (حجم کار استاندارد / حجم کار سالانه) = نیروی انسانی مورد نیاز نهایی
{(فعالیت‌های فوق العاده طبقه ای (%کل-1)/1= ضریب فعالیت‌های فوق العاده طبقه ای}

داده‌ها پس از کد بندی در برنامه Excel وارد و کلیه محاسبات و آنالیزها توسط نرم افزار Excel انجام گردیدند.

نتایج: مجموع فرایندهای یک خانه بهداشت با جمعیت ۱۵۰۰ نفر در جداول ۴-۱ خلاصه شده اند و فلوجارت اجرایی فرایندها همراه با زمان بندی مربوطه در ضمیمه شماره ۱ گزارش می‌باشد (برای نشان دادن اهمیت فرایندهایی که زمان آنها در فرایندهای دیگری لحاظ شده نام فرایندها در جداول آمده ولی زمان مربوطه در قسمت خود فرایند صفر در نظر گرفته شده است).

جدول شماره یک مربوط به فرایندهایی است که در ارتباط مستقیم با بهداشت و سلامت خانواده می‌باشند و در شش گروه کلی زیر دسته بندی گردیدند: بهداشت و تنظیم خانواده، مراقبت زنان باردار، مراقبت سالمندان، مراقبت اطفال، آموزش سلامت و بهداشت مدارس.

در به طوری که جداول مزبور نشان می‌دهند برای انجام فعالیت‌های مربوط به تنظیم خانواده ۰/۲۲۷ نفر (برای روش‌های توبکتومی، وازکتومی، منقطع طبیعی زمان در نظر گرفته نشده است)، مراقبت زنان باردار ۰/۰۵۴ نفر، مراقبت سالمندان ۰/۰۶۰ نفر (زمان مراقبت اطفال (زمان مراقبت کودک بیمار در زمان فرایندهای درمان ساده یکجا ملحوظ گردیده است) ۰/۰۵۴ نفر، آموزش بهداشت (تشکیل شورای بهداشت مردان و زنان به عنوان جلسه آموزشی منظور و مستقلا زمان محاسبه نشده است) ۰/۰۲۰ نفر، بهداشت مدارس (کنترل بیماری‌های واگیر در زمان فرایندهای درمان ساده یکجا ملحوظ گردیده است) ۰/۰۵۹ نفر نیاز می‌باشد که در مجموع ۰/۴۷۶ نفر فقط برای انجام فعالیت‌های مذکور لازم می‌باشد.

جدول شماره دو فعالیت‌های مربوط به پیشگیری و مبارزه با بیماری‌هاست که در مجموع ۰/۶۵۵ نفر برای انجام آن‌ها نیاز است.

جدول شماره سه فعالیت‌های مربوط به بهداشت محیط و حرفه را نشان می‌دهد که در مجموع ۰/۴۵۴ نفر برای انجام آن‌ها لازم است. زمان انجام فعالیت‌های مربوط به کنترل بهداشتی مستراحها، فاضلاب، زباله و فضولات حیوانی در بازدید بهداشت محیط منازل و رمان کلرسنجی آب در فرایند کنترل بهداشتی آب آشامیدنی روستا محاسبه شده است.

جدول شماره چهار فعالیت‌های فوق العاده را نشان می‌دهد که ضریب فعالیت‌های فوق العاده طبقه ای برای آن ۱/۷ محاسبه گردید. جدول شماره پنج جمع بندی بهورز مورد نیاز برای انجام فعالیت‌های اصلی در خانه بهداشت با جمعیت ۱۵۰۰ نفر را نشان میدهد. این جدول نشان می‌دهد که برای انجام فعالیت‌های اصلی در خانه بهداشت با جمعیت ۱۵۰۰ نفر بدون در نظر گرفتن فعالیت‌های فوق العاده ۱/۵۸ بهورز مورد نیاز است. که پس از اعمال ضریب فوق العاده طبقه ای در مجموع ۲/۷ نفر برای انجام فرایندها بدون احتساب زمان استراحت ، چایی ، ... مورد نیاز می‌باشد. عدم احتساب زمان چای و استراحت و ... به این دلیل است که "در شرایط عادی، انتظار می‌رود از مجموع ۸ ساعت کار موظف روزانه حداقل ۶ ساعت کار مفید حاصل شود. لذا زمان چای و استراحت و ... بطور متوسط ۲ ساعت در روز در نظر گرفته شده و از زمان کاری موظف کسر شده است."

(۲)

جدول شماره ۱: حجم کار استاندارد و نیروی انسانی مورد نیاز اجرای فرایند سلامت خانواده، مدارس و آموزش سلامت برای جمعیت ۱۵۰۰ نفری

نیروی انسانی مورد نیاز پایه**	تعداد خدمت در سال برای ۱۵۰۰ نفر	حجم کار* استاندارد	زمان به دقیقه (استاندارد فعالیت)	نام ریز فرایند	نام فرایند
0.001	4	۴۵۰۰	۲۰	معاینه زن واجد شرایط	بهداشت و تنظیم خانواده
0.197	1183	6000	۱۵	دارو خوراکی (قرصها)	
0.007	42	6000	۱۵	تزریقی	
0.004	66	18000	۵	IUD	
0.000		0	۱۰	توبکتومی و واژکتومی	
0.015	90	6000	۱۵	کاندوم	
0.004	72	0	۵	منقطع طبیعی	
0.002	18	9000	10	مراقبت پیش از بارداری	مراقبت زنان باردار
0.007	18	2727	33	مراقبت زنان باردار در اولین مراجعه	
0.025	126	5000	18	مراقبت زنان باردار در مراقبتهای بعدی	
0.006	18	3000	30	مراقبت بعد از زایمان بار اول	
0.008	36	4500	20	مراقبت بعد از زایمان بار دوم و سوم	
0.006	18	3000	30	مراقبت از نوزاد بلافاصله بعد از تولد	
0.060	120	2000	45	مراقبت سالمندان	مراقبت سالمندان
0.004	18	4500	20	تشکیل پرونده مراقبت اطفال	مراقبت اطفال
0.050	300	6000	15	مراقبت کودکان سالم	
0.000		0		مراقبت کودکان بیمار	
0.017	50	3000	30	جلسات آموزش بهداشت	آموزش سلامت
0.004	12	0	30	شورای بهداشت (مردان و زنان)	
0.002	3	1500	60	فرایند تشکیل پرونده بهداشتی مدرسه	بهداشت مدارس
0.018	27	1500	60	فرایند آموزش بهداشت در مدارس	
0.006	9	1500	60	فرایند بهداشت محیط مدارس	
0.033	100	3000	30	معاینه دانش آموزان	
0.000		0		فرایند پیشگیری از بیماریهای واگیردار	
0.476	جمع	۹۰۷۲۷		جمع	

$$\text{Standard Workload} = \frac{\text{Available time (in yr)}}{\text{Activity standard}} \quad * \text{حجم کار استاندارد}$$

$$\text{نیروی انسانی مورد نیاز برای یک فعالیت**} = \frac{\text{تعداد خدمت مورد نیاز در سال}}{\text{حجم کار استاندارد}}$$

جدول شماره ۲: حجم کار استاندارد و نیروی انسانی مورد نیاز اجرای فرایند پیشگیری و مبارزه با بیماریها
برای جمعیت ۱۵۰۰ نفری

نیروی انسانی مورد نیاز پایه	تعداد خدمت در سال برای ۱۵۰۰ نفر	حجم کار استاندارد	زمان به دقیقه	نام ریز فرایند	نام فرایند
0.250	۱۵۰۰	۶۰۰۰	۱۵	فرآیند درمان های ساده و کمک اولیه	درمان های ساده علامتی و کمکهای اولیه
0.008	۵۰	۶۰۰۰	۱۵	آماده کردن وسایل پانسمان	
0.028	۲۵۰	۹۰۰۰	۱۰	ثبت و کنترل ارقام دارویی	
0.003	۴	۱۵۰۰	۶۰	تامین داروهای اساسی	پیشگیری و مبارزه با بیماریها
0.020	۱۸۰	۹۰۰۰	۱۰	ایمنسازی	
0.003	۱۲	۴۵۰۰	۲۰	تامین و نگهداری واکسن	
0.002	۱۰	۶۰۰۰	۱۵	بیماریابی التور	
0.000	۲	۹۰۰۰	۱۰	بیماریابی تب مالت	
0.001	۴	۳۰۰۰	۳۰	بیماریابی سل	
0.003	۱۵	۶۰۰۰	۱۵	بیماریابی مالاریا	
0.001	۲	۱۵۰۰	۶۰	کنترل بیماری هاری	
0.200	۱۲۰۰	۶۰۰۰	۱۵	کنترل دیابت و فشارخون بالا	
0.037	۳۳۰	۹۰۰۰	۱۰	بهداشت روان	
0.100	۶۰۰	۶۰۰۰	۱۵	کنترل سوانح و حوادث	
.0655	جمع	۸۲۵۰۰		جمع	

جدول شماره ۳: حجم کار استاندارد و نیروی انسانی مورد نیاز اجرای فرایند بهداشت محیط و حرفه برای جمعیت ۱۵۰۰ نفری

نیروی انسانی مورد نیاز پایه	تعداد خدمت در سال برای ۱۵۰۰ نفر	حجم کار استاندارد	زمان به دقیقه	نام ریز فرایند		
0.400	۳۶۰۰	۹۰۰۰	۱۰	بازدید بهداشت محیط منازل	بهداشت محیط	
0.000		۰		وضعیت بهداشتی مستراحها		
0.000		۰		وضعیت بهداشتی فاضلاب		
0.000		۰		جمع آوری بهداشتی و فضولات حیوانی		
0.011	۲۵۰	۲۲۵۰۰	۴	کنترل بهداشتی آب آشامیدنی روستا		
0.000		۰		کلرسنجی کلریا قیمانده آب		
0.008		۰		جمع آوری بهداشتی زباله		
0.017	۶۰	۳۶۰۰	۲۵	بازدید از اماکن مشمول ماده ۱۳		
0.005	۲۴	۴۵۰۰	۲۰	بازدید از اماکن غیرمشمول ماده ۱۳		
0.009	۱۲	۱۲۸۶	۷۰	بهسازی محیط روستا		
0.000	۴	۳۰۰۰	۳۰	آمار فعالیت های بهداشت محیط		
0.001	۶	۴۷۳۷	۱۹	بازدید از کارگاه		بهداشت حرفه ای
0.002	۱۵	۶۴۲۹	۱۴	معاینات کارگری		
0.000	۲	۴۰۹۱	۲۲	آمار فعالیت های بهداشت حرفه ای		
0.454	جمع	59142		جمع		

جدول شماره ۴ : در صد فعالیت های فوق العاده طبقه ای بهورز در خانه بهداشت با جمعیت ۱۵۰۰ نفر

کل فعالیت فوق العاده	%فعالیت های فوق العاده طبقه ای	توضیحات	تعداد خدمت در سال برای ۱۵۰۰ نفر	زمان به دقیقه	نام فرایند	
%۴۱/۳۶	%۲۱	سالانه	۱	۱۹۵	ترسیم کروکی یا اصلاح آن	فوق العاده طبقه ای
	%۶/۷	سالانه ۳۰۰ خانوار	۳۰۰	۲۰	سرشماری	
	%۴/۲	ثبت هر نفر در زیج حیاتی سالانه ۱۵۰۰ نفر	۱۵۰۰	۲/۵	زیج حیاتی	
	%۴/۴	روزانه	۲۵۰	۱۶	ثبت فرم مراقبت (پی گیری)	
	%۱	هر سه ماه یک بار	۴	۳۰	درخواست وسایل برای خانه بهداشت	
	%۸/۳	روزانه	۲۵۰	۳۰	نظافت خانه بهداشت	
	%۴/۸	ماهانه	۱۲	۳۶۰	شرکت در سمینار ماهانه بهورز	
	%۶	هر ماه سه بازدید	۳۶	۱۵۰	همکاری با بازدید کننده از خانه بهداشت	
	%۳/۳۳	هفتگی فقط زمان رفت و برگشت محاسبه شده	۵۰	۶۰	بازدید روستای قمر	
	%۳/۳۳	هفتگی	۵۰	۶۰	همکاری با پزشک خانواده	

جدول ۵ : مجموع بهورز مورد نیاز برای انجام فرآیندهای اصلی خانه بهداشت

ردیف	نام فرایند	بهورز لازم
۱	بهداشت محیط و حرفه	0/454
۲	بهداشت خانواده	0/476
۳	پیشگیری و مبارزه با بیماریها	0/655
	جمع	1/585

{(فعالیت های فوق العاده طبقه ای %کل) - 1} / 1 = ضریب فعالیت های فوق العاده طبقه ای

1/7 = {1 - (%۴۱)} / 1 = ضریب فعالیت های فوق العاده طبقه ای

1/7 = ضریب فعالیت های فوق العاده طبقه ای

مجموع بهورز مورد نیاز برای انجام فرآیندهای اصلی خانه بهداشت * ضریب فعالیت های فوق العاده طبقه ای = نیروی انسانی مورد نیاز اصلاح شده نهایی

2/7 = 1/585 * 1/7 = نیروی انسانی مورد نیاز اصلاح شده نهایی

بحث :

فلسفه اصلی مراقبتهای اولیه بهداشتی را « توزیع عادلانه منابع بهداشتی » تشکیل می دهد . بنا به تعریف ، این هدف بزرگ و انسانی زمانی تحقق یافته تلقی می گردد که نیازهای بهداشتی اولیه جامعه تا جایی که ممکن است ، در محل کار و زندگی مردم ، به سهولت قابل دسترس باشد.

از طرف دیگر از نظر روان شناختی هرکس مایل است و حق خویش می داند که خدمات مورد نیاز خود و خانواده اش را حتی اگر اندازه گیری قد و وزن باشد از بهترین و با تجربه ترین متخصصان دریافت کند . انطباق این دو دیدگاه نیاز به بحث خود دارد . بسط تمام امکانات بهداشتی و درمانی تا حد امکانات تخصصی در روستاها به صورت آرمان گرایانه می تواند موجب عقیم ماندن تلاشهای برنامه ریزی و هدر رفتن سرمایه گذاریها و منابع گردد. بردن هر نوع خدمت به سطح جامعه از سه جنبه مورد توجه قرار می گیرد

الف - جنبه فنی : یعنی عملی بودن آن از نظر تکنولوژی به عنوان مثال آیا می توان برای مراقبت زنان باردار در هر روستا یک پزشک متخصص تامین کرد ؟

ب - تناسب کار با ظرفیت کاری دستگاه یا نیروی انسانی : در این وجه برآورد حجم کار با توان دستگاه یا نیروی کار مقایسه می شود به عنوان مثال اگر یک پزشک متخصص جراحی در روستا مستقر شود چقدر از وقت این جراح صرف عمل جراحی مردم آن روستا خواهد شد و چقدر از وقت او به هدر خواهد رفت ؟

ج - 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 به صرفه و صلاح است یا نه. مثلا اگر معلوم شد که یک بهورز توانایی خدمت رسانی به ۱۰۰۰ نفر جمعیت را دارد ، آیا ایجاد خانه بهداشت برای جمعیت ۲۵۰ نفری ، کاری که باعث می شود هر خدمت ۴ بار گرانتر تمام شود ، مقرون به صرفه است ؟ به خصوص اگر به علت رعایت شرایط فرهنگی مجبور باشیم برای خانه بهداشت مذکور دو بهورز (یکی زن و یکی مرد) در نظر بگیریم که در این صورت هر خدمت ۱۶ بار گرانتر خواهد شد و این تفاوت در مقیاس کشوری ارقام قابل توجهی را به دست خواهد داد . بنابراین باید تعبیر عملی قابل قبولی ، هم از نظر دسترسی خدمات و هم از نظر نوع خدمات به دست آورد . بطور خلاصه می توان چنین گفت که باید در سطح اول و دوم خدمات، توزیع، فراهمی و دسترسی کاملا یکسان برای همه افراد جامعه (عدالت افقی) و در سطح سوم خدمات که توزیع برابر در آن نه امکان پذیر و نه معقول است، با برنامه ریزی مدبرانه، شانس دسترسی برابر برای همه افراد جامعه تا حد امکان فراهم گردد (عدالت عمودی). (۹)

بررسی های گوناگون نشان می دهند که استقرار کارکنان کمکی (بهورز در بحث حاضر) در روستاها و به کار گیری روش ادغام خدمات مختلف بهداشتی که توسط بهورز ارایه می گردد تنها راه حل پاسخگویی به مسایل فوق می باشد. خدماتی را که توسط بهورزان ارائه می گردند به علل فرهنگی ، مذهبی و اجتماعی می توانند در سه گروه دسته بندی شوند :

- ۱ - خدماتی که باید توسط بهورز زن ارائه گردند .
- ۲ - خدماتی که بهتر است توسط کارمند مرد انجام شود .
- ۳ - خدماتی که هم توسط مرد و هم توسط زن قابل انجام است .

نیروی انسانی مورد نیاز در خانه های بهداشت در برنامه ریزی گسترش شبکه های بهداشتی درمانی کشور از روش مبتنی بر نیاز استانداردهای مطلوب محاسبه می گردد. به این صورت که در جریان برنامه ریزی حجم کار مورد انتظار هر برنامه تعیین گردیده و نیروی انسانی مورد نیاز متناسب با حجم کار بر آورد می شود. که در تحقیق حاضر بر آورد تعداد خدمت در سال برای جمعیت ۱۵۰۰ نفری و نیز زمان به دقیقه (استاندارد فعالیت) به منظور تعیین حجم کار انجام گرفته است.

در مقابل حجم کار، متوسط توان (کمی و کیفی) نیروی کار که قدرت انجام کار را داشته باشد مطرح می گردد. وجه کیفی توان اشاره به دانش و مهارت نیروی کار است که می تواند در این محاسبه در تعیین استاندارد زمان انجام فعالیت (خدمت) تاثیر گذار باشد در حالی که توان کمی تعداد نیروی کار را مورد بحث قرار می دهد که در محاسبات تحت عنوان حجم کار استاندارد برای هر خدمت با در نظر گرفتن ساعات مفید کار روزانه (۶ ساعت در ۲۵۰ روز کاری در سال) ملحوظ شده است.

بدیهی است عوامل متعددی در تعیین متوسط زمان لازم برای انجام کار (استاندارد فعالیت) می توانند تاثیر گذارند که در چهار گروه کلی طبقه بندی می شوند:

- عوامل مربوط به سطح دانش و مهارت فردی
- عوامل مربوط به شرایط و مدیریت کار
- عوامل اجتماعی
- ویژگیهای فردی

در این بررسی با لیست نمودن فرایندها، آموزش اولیه، تهیه فلوجارت اجرایی خدمت، اندازه گیری زمان انجام خدمت در خود خانه بهداشت و نمونه گیری تصادفی سعی بر این بوده است که متوسط زمانی که در شرایط معمولی (شرایط و مدیریت کار - شرایط عادی اجتماعی) طول می کشد تا یک کارمند معمولی (از نظر دانش و مهارت لازم برای کار) در سلامت جسمی و روانی بتواند یک واحد از کار مورد نظر را انجام دهد به دست آید.

ولی در هر حال نقش متغیرهای دیگر را نمی توان انکار نمود.

ضوابط و اصول کلی در ساختار طرحهای گسترش شبکه های سلامت که توسط گروه ساختار سلامت مرکز توسعه شبکه و ارتقا سلامت در فروردین ماه ۱۳۸۶ تهیه و ابلاغ گردیده است در بر آورد خود چنین می گوید:

«محاسبه حجم خدمات رایج خانه های بهداشت نشان می دهد که به طور متوسط یک بهورز می تواند خدمات مورد نیاز بیش از ۱۰۰۰ نفر جمعیت را در طول یک سال ارائه دهد. ولی بر اساس شرایط فرهنگی و نیز نوع وظایف در نظر گرفته شده برای بهورزان معمولاً دو بهورز (زن و مرد) در هر خانه بهداشت کار می کنند و باید بتوانند مراقبتهای اولیه بهداشتی و درمانی مورد نیاز حدود ۲۰۰۰ نفر ارائه دهند»

و در ذیل همان مطلب در ضوابط تعیین نیروی انسانی برای جمعیت ۱۵۰۰ نفری، یک بهورز زن و یک بهورز مرد و برای جمعیت کمتر از ۱۵۰۰ نفر، بهورز مرد را مشترک بین دو خانه بهداشت عنوان می کند.

با توجه به نتایج بدست آمده در این رابطه موارد چندی باید مورد باربینی و بررسی بیشتر قرار گیرد:

۱ - مجموع نیروی لازم برای جمعیت ۱۵۰۰ نفری با احتساب فعالیتهای فوق العاده طبقه ای (که جایگاه خاصی در ارائه خدمت اصلی ندارند) ۲/۷ نفر می باشد که می بایست برخی وظایف پیش بینی نشده نظیر همکاری در صدور دفترچه بیمه، همکاری با سایر ادارت، طرحهای مختلف، آموزش دانشجویان و... را هم بر موارد بالا افزود.

۲ - به طوری که جدول شماره ۴ نشان می دهد حدود ۴/۴ نفر برای انجام فعالیتهای فوق العاده در خانه بهداشت در سال لازم است و این در حالی است اکثر این فعالیتها مگر در موارد مربوط به سرشماری به تعداد جمعیت

وابسته نیست و در هر شرایطی حجم کار عظیمی از خانه بهداشت را به خود اختصاص می دهد که در خانه های بهداشت تک بهورزه می تواند مشکل ساز باشد .

۳ - زنان می توانند تمامی فرایندهای مربوط به خانه بهداشت را با لحاظ محدودیتهای جزیی انجام دهند ولی مردان قادر به ارائه تمام این وظایف نیستند. (برای انجام فعالیتهای بهداشت خانواده در جمعیت ۲۰۰۰ نفری به ۶۳۵/ نفر بهور زن در سال نیاز داریم .و این در حالی است که در ارائه خدمات بیماریها نیز خدمات مربوط به زنان معمولا توسط بهورز زن انجام می گیرد .

۴ - در اکثر خانه های بهداشت به علل مختلف بهورز مرد عملا حضور فعال ندارد.

نتیجه گیری:

تحقیق حاضر نشان میدهد که با توجه به ادغام خدمات جدید در سیستم شبکه بازنگری در برآورد نیروی انسانی خانه بهداشت امری ضروری و اجتناب ناپذیر است به همراه آن تجدید نظر در نوع خدمات خانه بهداشت ، کم کردن کارهای زاید و غیر ضروری بهورزان می تواند کار آیی آنان را بالا برد . تاملی کوچک در شرح وظایف و کارهای روزمره بهورزان نشان می دهد که حجم وسیعی از اوقات کار مفید آنان صرف امور زاید و غیر ضرور می گردد. برنامه ریزی صحیح و آموزش تکنولوژی ها و فن آوری های نو در مدیریت زمان امری بسیار مهم است که امید است با برنامه ریزی مسئولین محترم محقق گردد .

پیشنهادات :

محقق با توجه به محدودیتهای موجود برای اخذ نتیجه بهتر پیشنهاد می کند که با توجه به تنوع شرایط کشور تحقیق مزبور به صورت کشوری و با نمونه برداری خوشه ای از طرف وزارت متبوعه صورت انجام گیرد تا در برنامه ریزیهای آتی مورد استفاده قرار گیرد

Abstract

Introduction and Aim: Recent achievements in communicable disease control and changes in the life styles have been lead to change the epidemiological features of the disease. Regarding the new health needs of the people, new health programs have been started to add up in the Behvarz's job description. More job description has been led to more workload and this issue proposes the review of the health house staff needs. Since manpower is the most important and usually the most valuable resources of the management in the workplace, this study aims to redefine the health house current process and activities and determine needed Behvarz in the basis of health house workload.

Method: WISN (Workload Indicators for Staffing Needs) method has been used to determine the needed Behvarz for a health house with 1500 population coverage. The following steps of the WISN method have been applied:

1. Determining available working time for a staff category regarding Vacations, weekends, public holidays, average sick leave and tea break
2. Setting Activity standards
3. Calculating Standard Workloads
4. Determining annual statistics of activity
5. Calculate Basic Requirements
6. Setting Allowance standards
7. Calculating Allowance factor
8. Calculate Total Staffing Requirements

Results: To accomplish the process and activities of family health, school health and health education 0.476 Behvarz, of diseases control 0.655 Behvarz and of environment and occupational health 0.454 Behvarz is needed. Total Category Allowance standard is 42.31% and

Allowance factor is 1.7. Total Behvarz Requirements is 2.7.

Discussion & Conclusion: According to the health network expanding rules one male Behvarz and one female Behvarz has been considered for a 1500 population village and for population of less than 1500 a shared man Behvarz has been considered. Whereas looking at the results 2.7 Behvarz are needed for the 1500 population. Moreover some unpredictable issues such as issuing the insurance booklet, corporation with other organizations, corporation in university students training and different projects and etc ... should be taken into account. Regarding the new services inserted into the health network, adjustment the workload of the health houses, reviewing the type of the services and reducing the unnecessary works is undeniable.

Key words: Behvarz, Workload, Staffing Needs, Health House

تقدیر و تشکر :

بر خود لازم میدانم که از آقایان دکتر حسن جهان بین کارشناس مسئول آموزش و باز آموزشی مرکز بهداشت استان و سعید پور دولتی کارشناس مبارزه با بیماریهای مرکز بهداشت استان که در تهیه و تنظیم مطالب با اینجانب همکاری نزدیک داشته اند و نیز افراد ذیل که در انجام مراحل مختلف این بررسی اینجانب را یاری داده اند تقدیر و تشکر نمایم:

- | | |
|---|----------------------------|
| رئیس مرکز بهداشت استان | ۱) آقای دکتر احمد کوشا |
| مدیر گروه گسترش مرکز بهداشت استان | ۲) آقای دکتر علی محمدی |
| رئیس گروه گسترش مرکز بهداشت استان | ۳) آقای دکتر حسین عبداللهی |
| کارشناس مسئول گروه فن آوری اطلاعات و رایانه | ۴) آقای دکتر مصطفی فرح بخش |
| مدیر مرکز آموزش بهورزی تبریز | ۵) آقای حمید اکبری |
| مربی مرکز آموزش بهورزی تبریز | ۶) آقای حسین رحیم زاده |
| مربی مرکز آموزش بهورزی تبریز | ۷) آقای جلیل دانشور |
| مربی مرکز آموزش بهورزی تبریز | ۸) خانم فائزه نوروزی |
| مربی مرکز آموزش بهورزی تبریز | ۹) خانم فریبا ستاری |
| مربی مرکز آموزش بهورزی تبریز | ۱۰) خانم بتول علیپور |
| بهورز خانه بهداشت دستجرد | ۱۱) خانم فاطمه خوشبخت |
| بهورز خانه بهداشت قاضی جهان | ۱۲) خانم فاطمه اصغر پور |
| بهورز خانه بهداشت میان علیا | ۱۳) خانم رقیه الوندی |
| بهورز خانه بهداشت باغ معروف | ۱۴) خانم شمسی جدیدی |
| بهورز خانه بهداشت بیرق | ۱۵) خانم پریسا معماری |
| بهورز خانه بهداشت آنا خاتون | ۱۶) خانم زکیه کوزه کار |
| بهورز خانه بهداشت اولی | ۱۷) خانم رقیه عباس زاده |
| بهورز خانه بهداشت حاصلو | ۱۸) خانم شهناز فلاح |

منابع :

- ۱) پیله رودی س- شبکه بهداشت و درمان شهرستان- انتشارات وزارت بهداشت درمان و آموزش پزشکی
- ۲) پیله رودی س- خدمات ادغام یافته و روشی برای برآورد نیروی انسانی - انتشارات وزارت بهداشت درمان و آموزش پزشکی
- ۳) دولان، شیمون ال و شولر، رندال اس، مدیریت امور کارکنان و منابع انسانی، مترجمان، محمدعلی طوسی و محمد صائبی، تهران: انتشارات مرکز آموزش مدیریت دولتی، ۱۳۷۸.
- ۴) ثریایی ع، بررسی تاثیر متقابل بهره وری و کیفیت زندگی کاری نیروی انسانی، پایان نامه تحصیلی کارشناسی ارشد مدیریت دولتی، دانشگاه آزاد اسلامی، واحد قائمشهر، ۱۳۷۴.
- 5) Ozcan S, Hornby P , **Determining Hospital Workforce Requirements: A Case Study Human Resources for Health Development Journal (HRDJ) Vol.3 No.3 September-December, 1999**
- 6) Brady A M, Byrne G, Horan P, Griffiths C, Macgregor C and Begley C, Measuring the workload of community nurses in Ireland: a review of workload measurement systems, Journal of Nursing Management, 2007, 15, 481-489, 2007
- 7) Hughes M, Nursing workload: an unquantifiable entity, Journal of Nursing Management, 1999, 7, 317-322
- 8) Shipp P J, **Workload indicators of staffing need (WISN) A manual for implementation, World Health Organization Division of Human Resources Development and Capacity Building, Geneva, Switzerland, 1998**
- ۹) شمس ا، پیام دبیر اولین همایش سراسری عدالت در نظام سلامت، مجله مدیریت اطلاعات سلامت، ویژه نامه شماره 2- 1378 (خلاصه مقالات اولین همایش سراسری عدالت در نظام سلامت)
- ۱۰) دکتر رهبر - انتشارات وزارت بهداشت و درمان - بر آورد نیروی انسانی
- ۱۱) گروه ساختار سلامت مرکز توسعه شبکه و ارتقا سلامت - وابط و اصول کلی در ساختار طرحهای گسترش شبکه های سلامت - وزارت بهداشت درمان و آموزش پزشکی
- 12) J. Needham, Accuracy in workload measurement: a fact or fallacy? Journal of Nursing Management, 1997, 5, 83-87
- 13) <http://www.academist.ir/forum/showthread.php?tid=657>
- 14) <http://www.etemaad.com/Released/87-02-04/213.htm>
- 15) http://www.mohme.gov.ir/hndc/HNDC_Groups/Article_192/192%20Gilan%20Workshop/Rasht_WorkShop/Rasht_Workhop11.htm
- 16) W.H.O : Division of human resurce development and capacity building - Geneva - Switzieland-1998