

## تصویر سلامت

دوره ۳ شماره ۲ سال ۱۳۹۱ صفحه ۲۴ - ۱۹

## ارزیابی منابع انسانی بیمارستان های شهید کامیاب و شهید هاشمی نژاد مشهد ۱۳۹۱

آرش شیردل<sup>۱</sup>، علی وفایی نجار<sup>۲</sup>، حسین ابراهیمی پور<sup>۳</sup>، امین دائمی<sup>۳\*</sup>

## چکیده

**زمینه و اهداف:** منابع انسانی با ارزش ترین عامل تولید و ارائه خدمت سلامت به شمار می روند و کمبودها و مازادهای آن می تواند موجب کاهش کیفیت ارائه خدمات یا هدررفت هزینه ها شود. این پژوهش با هدف ارزیابی منابع انسانی بیمارستان های شهید کامیاب و شهید هاشمی نژاد مشهد انجام شد.

**مواد و روش ها:** پژوهش حاضر به صورت توصیفی و مقطعی در دو بیمارستان آموزشی تحت پوشش دانشگاه علوم پزشکی مشهد در سال ۱۳۹۲ انجام شد. ابزار جمع آوری داده ها فرم های استاندارد استخراج شده از استانداردهای پرسنلی وزارت بهداشت درمان و آموزش پزشکی بود و داده های جمع آوری شده شامل اطلاعات نیروی انسانی کلیه واحدهای بستری، پاراکلینیکی و پشتیبانی بیمارستان ها و همچنین ضریب اشغال تخت بخشهای بستری بود. تجزیه و تحلیل داده ها با استفاده از نرم افزار SPSS16 انجام شد.

**یافته ها:** نتایج به دست آمده از برآوردهای انجام شده در مورد بیمارستان های مورد مطالعه نشان می دهد که براساس استانداردهای وزارت بهداشت، این بیمارستان ها کمبود نیرو داشتند. تمامی بیمارستان ها در واحدهای فیزیوتراپی، داروخانه، تغذیه، رختشوی خانه و امور اداری و پرستاری کمبود نیرو داشتند. بیشتر کمبودهای کادر پرستاری در واحدهای مراقبت ویژه مانند NICU، ICU و CCU بود.

**بحث و نتیجه گیری:** به طور کلی بیمارستان های مورد مطالعه با کمبود نیروی انسانی و توزیع نامناسب پرسنل مواجه بودند. بیمارستان ها در جهت افزایش کارایی خدماتشان می بایست مازادهای نیروی انسانی را کنترل و کمبودهای آن را جبران نمایند که این کار از طریق برنامه ریزی دقیق و مدیریت کارآمد نیروی انسانی میسر می شود.

**کلیدواژه ها:** نیروی انسانی، استاندارد، بیمارستان

۱. دانشجوی کارشناسی ارشد مدیریت خدمات بهداشتی درمانی، دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی مشهد

۲. مرکز تحقیقات علوم سلامت، گروه بهداشت و مدیریت، دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی مشهد

۳. کارشناس ارشد مدیریت خدمات بهداشتی درمانی، مرکز تحقیقات مدیریت خدمات بهداشتی درمانی تبریز، دانشکده مدیریت و اطلاع رسانی پزشکی، دانشگاه

علوم پزشکی تبریز (Email: [Amin\\_daemi@yahoo.com](mailto:Amin_daemi@yahoo.com))

## مقدمه

سیاست گذاران جوامع امروزی به منظور افزایش دسترسی و ارتقای کیفیت خدمات بهداشتی و درمانی، توزیع نیروی انسانی را به عنوان یکی از اصلی ترین استراتژی های مدیریت منابع انسانی می دانند (۱). از طرفی بخش بهداشت و درمان با توجه به گستردگی خدمات و اهمیت اهداف خود برای دستیابی هرچه بیشتر به بهداشت برای همه و عدالت اجتماعی نیازمند تربیت و توزیع مناسب نیروی انسانی در کلیه مراکز ارائه خدمات بهداشتی، درمانی و در تمام گستره مکانی و زمانی مورد نیاز افراد جامعه است (۲).

نیروی انسانی یکی از مهمترین عوامل تاثیر گذار در کارایی است (۳، ۴). در امر مراقبت های بهداشتی و درمانی نیروی انسانی نسبت به سایر عوامل دارای نقش کلیدی تری می باشد. به همین دلیل اهمیت نیروی انسانی در میان کلیه منابع مورد استفاده در ارائه خدمات بیمارستانی غیر قابل انکار بوده و بدون نیروی انسانی آموزش دیده و مناسب، فعالیت بیمارستان مختل خواهد شد (۵).

براساس گزارش های سازمان جهانی بهداشت، طی سال های اخیر در اکثر کشورها، هزینه های بهداشتی درمانی به شدت افزایش یافته است (۶). در کشورهای در حال توسعه، بیمارستان ها علی رغم این که به جمعیت محدودی خدمات ارائه می کنند، در حدود ۶۵ تا ۷۰ درصد هزینه های بخش سلامت را به خود اختصاص می دهند (۷). در ایران نیز حدود ۴۰ درصد از مخارج دولتی در حوزه سلامت مربوط به مراقبت های بیمارستانی است (۸). از طرفی براساس گزارشات وزارت بهداشت، درصد اشغال تخت در بیمارستان های کشور از حدود ۶۰ درصد تخت های فعال تجاوز نمی کند (۹). مطالعات انجام شده در این زمینه نشان داده اند که عمده ترین مشکل بیمارستان های کشور به کمبود نیروی انسانی یا توزیع نامناسب آن برمی گردد (۷). نیروی انسانی در زمره مهم ترین منابع بیمارستان به حساب می آید و کمبود ها و مازادهای آن نقش تاثیرگذاری بر کاهش کیفیت ارائه خدمات به بیماران دارد (۱۰). از این رو کاهش هزینه ها و ارتقای کارایی بخش بیمارستانی توجه هرچه بیشتر به منابع انسانی را می طلبد (۹).

مطالعات انجام شده در کشورهای تایلند (۱۱، ۱۲)، لبنان (۱۳)، ژاپن (۱۴) و ترکیه (۱۵) نشان دادند که بیمارستان های خصوصی و دولتی در برخی واحدها و نیروهای خاص مانند پرستار با کمبود نیرو و یا توزیع نامناسب مواجه بودند. همچنین مطالعات انجام شده در ایران که در همدان، لرستان، تهران، کرمان، بابل، سمنان و ایلام انجام شده حاکی از این است که تعداد و توزیع نیرو در برخی پست ها مانند پزشکی و پرستاری و داروساز و برخی واحدهای بیمارستانی نامتناسب نیست (۲، ۵، ۹، ۱۶-۲۴).

با توجه به نقش حیاتی نیروی انسانی در کیفیت و کمیت خدمات ارائه شده در بیمارستان ها و عدم انجام تحقیق در این زمینه در شهر مشهد، این پژوهش با هدف بررسی وضعیت نیروی انسانی بیمارستان های آموزشی دانشگاه علوم پزشکی مشهد براساس استانداردهای وزارت بهداشت ایران صورت پذیرفته است.

## مواد و روش ها

این پژوهش به صورت توصیفی - مقطعی در دو بیمارستان آموزشی درمانی تحت پوشش دانشگاه علوم پزشکی مشهد صورت پذیرفته است. کلیه بخش های بیمارستان های مورد مطالعه (شهید کامیاب و شهید هاشمی نژاد) شامل بخش های بالینی، پاراکلینیکی (رادیولوژی، آزمایشگاه و فیزیوتراپی) و پشتیبانی (داروخانه، پذیرش و مدارک پزشکی، تغذیه، تأسیسات، رختشوی خانه، مددکاری، کتابخانه، امور اداری و امور مالی) به صورت سرشماری انتخاب و نیروی انسانی آن ها به جز کادر پزشکی و پرسنل خدماتی مورد بررسی قرار گرفته است. اطلاعات نیروی انسانی بیمارستان های مورد مطالعه از معاونت درمان دانشگاه علوم پزشکی مشهد دریافت و در ۱۴ فرم که از استانداردهای وزارت بهداشت ایران استخراج شده، ثبت گردید. پس از ثبت اطلاعات نیروی انسانی در فرم های مربوطه، کمبودها و مازادهای نیروی انسانی به تفکیک ردیف های شغلی در بخش های مختلف بیمارستان های مورد مطالعه تعیین شد. داده ها با استفاده از شاخص های آمار توصیفی و به کمک نرم افزار آماری SPSS16 تجزیه و تحلیل شد.

## یافته ها

وضعیت موجود نیروی انسانی بیمارستان های مورد مطالعه، استاندارد وزارت بهداشت و همچنین میزان انطباق آن ها در جدول یک ارائه شده است. در این جدول فاصله موجود بین تعداد نیروی انسانی فعلی بیمارستان های مورد مطالعه با تعداد نیروی استاندارد تعیین شده توسط وزارت بهداشت نشان داده شده است. همان گونه که در این جدول مشاهده می شود، بیمارستان شهید هاشمی نژاد بیشتر از بیمارستان شهید کامیاب دچار کمبود نیرو بود.

مقایسه وضعیت نیروی انسانی بخش های بیمارستان های مورد مطالعه با استاندارد در جدول ۲ ارائه شده است. این جدول نشان می دهد که بر خلاف بیمارستان شهید کامیاب، نیروی انسانی هیچ کدام از واحدهای بیمارستان شهید هاشمی نژاد مطابق استاندارد نمی باشند. با این وجود تعداد

نیروی پرستاری وجود دارد (۱۱). در مطالعه دیگری که در کشور ترکیه صورت گرفته، کمبود نیرو در کادر پرستاری مشاهده شده است (۱۵). با این وجود تنها در مطالعه والی و همکاران که در بیمارستان های کرمان انجام شده است نشان داد در کادر پرستاری این بیمارستان ها، مازاد نیرو وجود داشته است (۵). با توجه به این که پرسنل پرستاری هم از نظر کمیت و هم کیفیت بر ارائه خدمات تاثیر بسزایی دارند باید استاندارد نیروی انسانی در این پست به دقت رعایت شود و بخش های مختلف بیمارستان متناسب با استاندارد مورد نیاز خود اقدام به جذب نیرو نمایند.

هر دو بیمارستانی که در این پژوهش مورد مطالعه قرار گرفتند در واحد رادیولوژی مازاد نیرو داشتند که این یافته مشابه یافته های مطالعات انجام شده در کرمان و ترکیه می باشد (۱۵و۵). همچنین این بیمارستان ها در واحد آزمایشگاه با کمبود نیرو روبرو بودند. مطالعه والی و همکاران در کرمان نشان داد که واحد آزمایشگاه بیمارستان ها مازاد نیرو دارند (۵). این در حالی است که در مطالعه انجام شده در ترکیه واحد آزمایشگاه بیمارستان با کمبود نیرو مواجه بوده است (۱۵).

در واحد پذیرش و مدارک پزشکی بیمارستان های شهید کامیاب و شهید هاشمی نژاد با مازاد نیرو مواجه بودند. در حالی که در مطالعه محمد عرب که در واحد مدارک پزشکی مرکز طبی کودکان تهران صورت گرفته کمبود نیرو در واحد پذیرش گزارش شده است (۱۶).

بر اساس یافته های این پژوهش مشخص شد که بیمارستان های مطالعه شده در مجموع کمبود نیرو دارند. در مطالعه مؤمنی و همکاران که نیروی انسانی بیمارستان های دانشگاه علوم پزشکی لرستان را مورد بررسی قرار داده است، ۶۳ درصد بخش ها (۲۲) و در مطالعه صادقی فر و همکاران که در بیمارستان های ایلام صورت گرفته است، ۷۷/۴ درصد واحدها کمبود نیرو داشتند (۹). در مطالعه روزبهبانی که در بیمارستان های همدان و لرستان صورت گرفته بود، بیشتر واحدها با کمبود نیرو روبرو بودند (۲۴). مطالعه بصیری و همکاران نیز که در بیمارستان های دولتی شهدای تجریش و خصوصی ایرانمهر انجام گرفته بود، کمبود نیرو را گزارش کرده است (۱۸). برخی مطالعات انجام شده در سایر کشورها نیز کمبود نیروی انسانی بیمارستان ها را گزارش نموده اند. از آن جمله می توان به مطالعه جمال و همکاران که در بیمارستان های لبنان انجام گرفته است (۱۳) و مطالعه کاتوری و همکاران که به بررسی نیروی انسانی بیمارستان های خصوصی ژاپن پرداخته است، اشاره نمود (۱۴).

بیمارستان های مختلف از نظر طراحی، سازماندهی کار، تجهیزات و آموزش کارکنان متفاوتند. عوامل مذکور می توانند بر تعداد نیروی انسانی و فرایند های انجام کار تاثیر گذار

بخش هایی که نیروی انسانی بیش از حد استاندارد داشتند در بیمارستان شهید هاشمی نژاد بیشتر است (۵ در مقابل ۸).

براساس بررسی انجام شده، بیمارستان شهید کامیاب در بخش های پرستاری، فیزیوتراپی، آزمایشگاه، مددکاری، کتابخانه، داروخانه، تغذیه، رختشوی خانه و امور اداری با کمبود و در بخش های رادیولوژی، مدارک پزشکی و امور مالی با مازاد نیرو روبرو بود. در بررسی شاخص نیروی انسانی تعداد کل نیروی انسانی موجود در بیمارستان ۹۲/۵ درصد با استانداردها مطابقت داشت. اما بدون در نظر گرفتن کادر پرستاری، تقریباً ۸۷ درصد استاندارد های وزارت بهداشت رعایت شده است. اعداد و ارقام حاصل شده حاکی از آن بود که این بیمارستان در وضعیت بسیار نزدیک به وضعیت استاندارد به جذب نیرو پرداخته و کادر پرستاری آن نیز اگرچه با وضعیت استاندارد فاصله داشت، در حد نسبتاً قابل قبولی بود.

بیمارستان شهید هاشمی نژاد در بخش های پرستاری، فیزیوتراپی، آزمایشگاه، امور مالی، داروخانه، تغذیه، رختشوی خانه و امور اداری با کمبود و در واحد های رادیولوژی، مدارک پزشکی و مددکاری و کتابخانه با مازاد نیرو روبرو بود. در بررسی شاخص نیروی انسانی تعداد کل نیروی انسانی موجود در بیمارستان ۶۰ درصد با استاندارد مطابقت داشت. این رقم بدون در نظر گرفتن کادر پرستاری، تقریباً برابر ۷۳ درصد استاندارد های وزارت بهداشت به دست آمد. اعداد و ارقام به دست آمده حاکی از آن بود که بیشترین کمبود نیرو در واحد های بالینی و کادر پرستاری بیمارستان است.

## بحث

بیمارستان های شهید کامیاب و شهید هاشمی نژاد در مجموع با کمبود نیرو روبرو بودند. با این وجود در برخی از بخش ها یا واحدها، بیشبود نیروی انسانی مشاهده شد. این مسئله نشان دهنده توزیع نامناسب نیروی انسانی در بیمارستان های مورد مطالعه است.

بر اساس یافته های این پژوهش هر دو بیمارستان در کادر پرستاری کمبود نیرو داشتند. این یافته مشابه یافته های مطالعه ای است که در یک بیمارستان نمونه ۱۰۰ تخته بر روی کادر پرستاری انجام شده بود، و در آن نتایج حاکی از کمبود نیروی پرستاری در بیمارستان و استفاده زیاد از کمک بهیاران به جای پرستاران بوده است (۲۰). در مطالعه دیگری نیز که در بیمارستان های دانشگاه علوم پزشکی ایران انجام گرفته بود در کادر پرستاری کمبود نیرو و انحراف با استاندارد وجود داشته است (۱۷). بررسی مطالعات انجام شده در این زمینه نشان می دهد که کمبود نیروی پرستاری در سایر کشورها نیز مشاهده می شود. به عنوان مثال مطالعه ای در ژاپن نیز نشان داد که در بیمارستان های مناطق محروم کمبود

برخی واحدها نیروی انسانی مازاد بر تعداد تعیین شده توسط استاندارد وجود داشت که نشان دهنده توزیع نامناسب نیروی انسانی در این بیمارستان ها می باشد. مقایسه یافته های مطالعه با مطالعات دیگر نشان داد که توزیع نیروی انسانی در بیمارستان های کشور یکسان نبوده و در حالی که برخی از بیمارستان ها در برخی واحدهای مازاد نیرو دارند، برخی دیگر از بیمارستان ها در آن واحد ها دچار کمبود نیرو هستند. با توجه به محدودیت بودجه و افزایش هزینه ها، چنانچه بیمارستان ها بخواهند به سوی کارایی بیشتر خدمات شان حرکت کنند، باید مزاددهای نیروی انسانی را کنترل نموده و کمبودهای آن را جبران نمایند که این امر نیازمند برنامه ریزی دقیق نیروی انسانی و مدیریت کارآمد این سرمایه مهم نظام سلامت کشور می باشد.

### تقدیر و تشکر

بدین وسیله نویسندگان از کمک های دکتر شاپور بدیعی و خانم سکینه صمدی صمیمانه قدردانی می نمایند. همچنین از معاونت درمان دانشگاه علوم پزشکی مشهد به خاطر همکاری شان سپاسگزاری می شود.

باشند. مطالعه صادقی فر و همکاران چنین عنوان نمود که ساختمان های قدیمی، مسیر های عبور و مرور نامناسب، پراکندگی واحد ها و مشکل دسترسی به آنها، تجهیزات ناکافی و محدودیت در کاربرد آنها و مشکلات مدیریتی و سازماندهی کار، نگهداری نامناسب تجهیزات، عدم جایگزینی لوازم و وسایل کار، موجب اتلاف وقت کارکنان می شود. بنابراین تعداد کارکنان بیشتری برای انجام کارها مورد نیاز خواهد بود (۹).

یکی از دلایل اصلی کمبود نیروی انسانی عدم پرکردن ردیف های خالی ایجاد شده به دلیل بازنشستگی نیروها و همچنین کمبود بودجه جهت جذب نیروهای جدید و یا نبود پرسنل آموزش دیده می باشد. برنامه ریزی در رابطه با جبران کمبودهای پرسنلی و رساندن بخش های بیمارستان به سطح استاندارد پرسنلی و آموزش های لازم به مسئولین بخش ها در ارتباط با مدیریت و برنامه ریزی صحیح نیروی انسانی بخش ها می تواند موجب افزایش کارایی و اثر بخشی فعالیت های بیمارستانی شود.

### نتیجه گیری

نتایج این مطالعه نشان داد که بیمارستان های مورد مطالعه عموماً با کمبود نیروی انسانی مواجه هستند. با این وجود در

جدول ۱. وضعیت کلی نیروی انسانی بیمارستان های مورد مطالعه

نام بیمارستان		
شهید کامیاب	شهید هاشمی نژاد	
۴۶۰	۳۶۳	نیروی انسانی موجود
۴۹۷	۶۱۴	نیروی انسانی مورد نیاز براساس استاندارد
۳۷	۲۵۱	فاصله نیروی انسانی موجود از استاندارد
%۹۲	%۵۹	درصد انطباق نیروی انسانی بیمارستان با استاندارد
تعداد نیروی انسانی فعلی و تعداد مورد نیاز در بیمارستان های مورد مطالعه		

جدول ۲. مقایسه میزان تطابق نیروی انسانی بخش های بیمارستان های مورد مطالعه با استانداردها

شهید کامیاب		شهید هاشمی نژاد		
تعداد	درصد	تعداد	درصد	
۴	%۱۷	-	%۰	تعداد بخش های استاندارد
۵	%۲۱	۸	%۲۸	تعداد بخش های بالاتر از استاندارد
۱۵	%۶۲	۲۱	%۷۲	تعداد بخش های پایین تر از استاندارد
۲۴	%۱۰۰	۲۹	%۱۰۰	جمع

تعداد بخش هایی از بیمارستان که نیروی انسانی آنها با استانداردها مطابقت دارد

## References

1. Teijlingen E, Pitchforth E, Bishop C, Russell E. Delphi method and nominal group technique in family planning and reproductive health research. *Journal of Family Planning and Reproductive Health Care*. 2006;32(4):52-249.
۲. بهرامی پ. توزیع نیروی انسانی مراکز بهداشتی غرب دانشگاه علوم پزشکی تهران و مقایسه آن با استانداردهای موجود. پایان نامه در دانشگاه علوم پزشکی ایران؛ ۱۳۷۸.
۳. دهقان نیری ن، نظری ع ا، ادیب حاج باقری م، صلصالی م، احمدی ف. دیدگاه پرستاران در زمینه مفهوم بهره وری و عوامل موثر بر آن؛ یک مطالعه کیفی. فصلنامه علمی پژوهشی فیض. ۱۳۸۵؛ ۸(۴): ۴۳-۵۱.
۴. بهادری م، توفیقی ش، روانگرد ر، جعفری پویان ا، صادقی فرج. رتبه بندی شاخص های دروندادی بهره وری نیروی انسانی در دانشگاه علوم پزشکی بقیه ... (ع) در سال ۱۳۸۶ با استفاده از مدل اچیسو. فصلنامه بیمارستان ۱۳۸۷؛ ۳(۲۹): ۷-۳۲۳.
۵. موصلی ل، والی ل، مستانه ز. توزیع نیروی انسانی در بیمارستان های شهر کرمان و مقایسه با استانداردها. دو ماهنامه همای سلامت. ۱۳۸۹؛ ۷(۳۴): ۱۹-۲۴.
۶. The World Health Report. Geneva: World Health Organization; 1987.
۷. صدیقیانی ا. سازمان و مدیریت بیمارستان. تهران: انتشارات جهان رایانه؛ ۱۳۷۷: ۸-۴۷.
۸. ابوالحلاج م. مبانی مالی سازمان های بهداشتی درمانی. تهران: انتشارات بهنام؛ ۱۳۸۵.
۹. صادقی فرج، پوررضا ا، احمدی ب، زراعتی ح، عرب م. بررسی وضعیت نیروی انسانی مورد نیاز بیمارستان های تحت پوشش دانشگاه علوم پزشکی ایلام مطابق با ضوابط و استانداردهای پرسنلی وزارت بهداشت درمان و آموزش پزشکی. مجله علمی دانشگاه علوم پزشکی ایلام. ۱۳۹۱؛ ۱۹(۱).
۱۰. مصطفایی د. برآورد نیروی انسانی مورد نیاز بیمارستان های دانشگاه علوم پزشکی تهران مطابق با ضوابط و استانداردهای وزارت بهداشت. تهران: پایان نامه در دانشگاه علوم پزشکی تهران؛ ۱۳۸۲.
11. Nishiura H, Barua S, Lawpoolsri S, Kittittrakul C, Leman M, Maha M. Health inequalities in Thailand: geographic distribution of medical supplies in the provinces. *The Southeast Asian journal of tropical medicine and public health*. 2004;35(3):735.
12. Kittidilokkul S, Tangcharoensathien V. Manpower Mix in Private Hospitals in Thailand :A Census Report. Health Systems Research Institute, Thailand. 1-8.
13. El-Jardali F, Tchaghchagian V, Jamal D. Assessment of human resources management practices in Lebanese hospitals. *World hospitals and health services : the official journal of the International Hospital Federation*. 2010;46(1):8-23. Epub 2010/07/10.
14. Katori K, Iwakir S, Suzuki Y, Shigematu K, Iihoshi M, Shono S. Manpower at private university hospitals in Japan. *The Japanese journal of anesthesiology*. 2002;51(5):539.
15. Ozcan S, Hornby P. Determining Hospital Workforce Requirements: A Case Study. *Human Resources for Health Development Journal*. 1999;3(3):20-210.
۱۶. عرب م، فضایی س، محمدپور م، پیرمژدن و، یوسفی م. تخمین تعداد نیروی انسانی مورد نیاز در واحد پذیرش مرکز طبی کودکان دانشگاه علوم پزشکی تهران با استفاده از روش کارسنجی و زمان سنجی فعالیت ها. فصلنامه بیمارستان. ۱۳۹۰؛ ۸(۳و۴): ۷-۱.
۱۷. یعقوبی م. مطالعه تطبیقی برنامه ریزی نیروی انسانی در بیمارستان های آموزشی دانشگاه علوم پزشکی ایران و مقایسه با استانداردها. تهران: پایان نامه در دانشگاه علوم پزشکی ایران؛ ۱۳۸۰.
۱۸. بصیری م. مطالعه تطبیقی چگونگی توزیع نیروی انسانی در بیمارستان های دولتی و خصوصی شهر تهران تهران: پایان نامه در دانشگاه آزاد اسلامی - واحد علوم و تحقیقات؛ ۱۳۸۰.
۱۹. شریعتی ب، فرزندی ف، حسینی تودشکی ح. الگوی برآورد نیروی انسانی دندانپزشکی و به کارگیری آن در تخمین نیروی انسانی دندانپزشک مورد نیاز کشور جمهوری اسلامی ایران در سال ۱۳۸۴. تهران: وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی - دبیرخانه شورای آموزش دندانپزشکی و تخصصی. ۱۳۸۴.
۲۰. اکبری حقیقی ف، کوی سقی ف، یوسفیان اسپلی ش. تعیین نیروی انسانی پرستاری مورد نیاز در بیمارستان نمونه کمتر از ۱۰۰ تختخوابی بر اساس استانداردهای وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی. فصلنامه بیمارستان. ۱۳۸۹؛ ۳(۳): ۵-۷۰.
۲۱. شهابی م، توفیقی ش، ملکی م. توزیع نیروی انسانی پزشک متخصص و پرستار بر حسب جمعیت و رابطه آن با تعداد تخت در بیمارستان های دولتی در ایران ۱۳۸۰-۱۳۸۵. مدیریت سلامت. ۱۳۸۹؛ ۱۳(۱۳).
22. Akbari F, Arab M, Momeni K, Rahimi A, Bahadori M. Situation of the Necessary Human Resources for hospitals of Lorestan Province in Accordance with Proposed Model by the Iran's Ministry of Health. *Review of Global Medicine and Healthcare Research*. 2012;3(2).

۲۴. روزبهانی ن. بررسی نیروی انسانی بیمارستان های استان های لرستان و همدان و مقایسه با استانداردهای موجود. تهران: پایان نامه در دانشگاه علوم پزشکی ایران؛ ۱۳۷۴.

۲۳. جهانی م، رستگار ا، حسین پور م، بیژنی ع. وضعیت ساختار نیروی انسانی، فضا و تجهیزات اورژانس بیمارستان های دانشگاه علوم پزشکی بابل بر اساس استانداردهای ملی، ۱۳۸۶. مجله علمی پژوهشی دانشگاه علوم پزشکی بابل ۱۳۸۷؛ ۱۰(۶): ۷۳-۹۰