

## الگوی ارزیابی، جهت دیده بانی نیروی انسانی در نظام سلامت ایران

محمد حسین مهرالحسنی<sup>۱</sup>، محمدرضا امیراسماعیلی<sup>۲</sup>، مهلا ایرانمنش<sup>۳</sup>

<sup>۱</sup>دانشیار، دکترای تخصصی در مدیریت خدمات بهداشتی، مرکز تحقیقات مدیریت ارائه خدمات سلامت، پژوهشکده آینده پژوهی در سلامت، دانشگاه علوم پزشکی کرمان، کرمان، ایران

<sup>۲</sup>دانشیار، دکترای تخصصی در مدیریت خدمات بهداشتی، دانشکده مدیریت و اطلاع‌رسانی پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی کرمان، کرمان، ایران

<sup>۳</sup>کارشناسی ارشد در مدیریت خدمات بهداشتی و درمانی، مرکز تحقیقات مدیریت ارائه خدمات سلامت، پژوهشکده آینده پژوهی در سلامت، دانشگاه علوم پزشکی کرمان، کرمان، ایران

نویسنده رابط: مهلا ایرانمنش، نشانی: کرمان، مرکز تحقیقات مدیریت ارائه خدمات سلامت، پژوهشکده آینده پژوهی در سلامت، دانشگاه علوم پزشکی کرمان، تلفن: ۰۳۴۳۱۳۲۵۴۱۵،

پست الکترونیک: mahlairanmanesh1991@gmail.com

تاریخ دریافت: ۹۷/۷/۱؛ پذیرش: ۹۷/۹/۰۳

**مقدمه و اهداف:** فقدان شاخص و ابزار استاندارد برای دیده بانی و ارزیابی، ممکن است محدودیت‌هایی را در تحقق این اهداف ایجاد کند. این مطالعه با هدف تدوین شاخص‌های ارزیابی برای دیده بانی منابع انسانی در بخش سلامت انجام شد.

**روش کار:** پژوهش حاضر با استفاده از فن دلفی برای استخراج شاخص‌ها انجام پذیرفت. جهت انجام این مطالعه، ۳ مرحله مستقل شامل بررسی مفاهیم نظری، تهیه شاخص‌های اولیه ارزیابی نیروی انسانی و ایجاد اجماع، انجام شد. داده‌ها با شرکت ۱۲ نفر از خبرگان و نماینده‌های سازمان‌های مرتبط در سه راند، از طریق فرم نظرخواهی طراحی شده با مقیاس نمره دهی از ۱ تا ۱۰ جمع‌آوری گردید.

**یافته‌ها:** در مرحله اول ۲۲۰ شاخص شناسایی شد. الگوی نهایی شامل ۴۵ شاخص و ۱۱ معیار اصلی بود. در مرحله ورود نیروی کار ۴ معیار (متقاضیان واجد صلاحیت برای آموزش سلامت؛ اعتبار بخشی؛ ظرفیت و برون داد موسسات آموزش سلامت؛ تایید و صدور مجوز)، در مرحله حین کار ۵ معیار (شاخص‌های اصلی موجودی و توزیع؛ فعالیت؛ بهره‌وری نیروی کار؛ اتلاف و تجدید؛ حاکمیت مطلوب بر نظام اطلاعات نیروی انسانی) و در مرحله خروج از کار ۲ معیار (انتقال و خروج) مورد تایید قرار گرفت.

**نتیجه‌گیری:** با وجود پیچیده بودن ارزیابی نیروی انسانی باید سه مرحله مختلف چرخه حیات نیروی کار (ورودی، نیروی کار فعال و خروجی) در هر ارزیابی و دیده بانی مورد توجه قرار گیرد. شاخص‌های ارائه شده در این پژوهش، امکان ارزیابی و دیده بانی نیروی کار بخش سلامت را فراهم می‌کند.

**واژگان کلیدی:** شاخص، نیروی انسانی، بخش سلامت، ارزیابی، دیده بانی

### مقدمه

حال حاضر با مشکلاتی در زمینه نیروی انسانی سلامت مواجه می‌باشد (۹)

به منظور جلوگیری از اتلاف منابع از جمله منابع مالی و نیروی انسانی و ارائه خدمات باکیفیت تر، لازم است نیروی انسانی بخش سلامت رصد و مورد ارزیابی قرار گیرد (۱۱، ۱۰). جهت رسیدن به این هدف سازمان جهانی بهداشت در سال ۱۹۷۰ اقدام به تشکیل شبکه نظام دیده بانی نیروی انسانی بخش سلامت کرد. هدف از این شبکه، تولید دانش و اطلاعات به منظور اصلاح سیاستگذاری‌های منابع انسانی بود و ۲۳ کشور از جمله سازمان بهداشت پان آمریکا، کشور اتیوپی، غنا و جمهوری تانزانیا تحت پوشش این شبکه قرار گرفتند. در دیده بانی بایستی شاخص‌های دقیق و مناسبی برای ارزیابی، قضاوت و تصمیم‌گیری در اختیار

نیروی انسانی مهم‌ترین منبع نظام سلامت در جهت تأمین سلامت افراد و برقراری عدالت اجتماعی می‌باشد (۱). شیوع روزافزون بیماری‌های مزمن و سالمند شدن در کشور باعث شده است که نیاز به خدمات درمانی سرپایی و بستری افزایش یابد (۲، ۳) که این امر، نیازمند تامین تعداد، کیفیت و ترکیب مناسب منابع انسانی در آینده می‌باشد (۴). طبق مطالعات انجام شده بین ۶۰ تا ۸۰ درصد از کل هزینه‌های جاری صرف شده در بخش سلامت، به نیروی انسانی اختصاص می‌یابد (۵) و سهم عظیمی از نیروهای آموزش دیده و متخصص در اختیار وزارت بهداشت و درمان است (۶) طبق گزارش سازمان جهانی بهداشت، ۵۷ کشور در دنیا در سال ۲۰۰۶ با بحران نیروی انسانی متخصص بهداشتی (پزشک، پرستار و ماما) مواجه بوده‌اند (۷، ۸) کشور ایران نیز در

باشد (۷).

## روش کار

این پژوهش به روش مقطعی و با استفاده از فن دلفی در ۳ مرحله مستقل صورت گرفت. روش دلفی یکی از روش‌های تحقیق کیفی است که از آن به منظور ایجاد اجماع در تصمیم‌گیری گروهی استفاده می‌کنند این روش تلاش دارد میان یک گروه از افراد متخصص درباره موضوع خاص به اتفاق نظر دست یابد (۲۰). معمولاً روش دلفی شامل مراحل زیر می‌باشد:

در مرحله اول چارچوب مفهومی والگوی اولیه پژوهش شامل مطالعات انجام شده در ایران و الگو کشورهای که در نظام دیده بانی نیروی انسانی به صورت فعالانه حضور داشتند به عنوان منابع اطلاعاتی مورد استفاده قرار گرفت این الگوها عبارتند از: الف) الگوهای تدوین شده و مورد استفاده کشورهای: کانادا، استرالیا، نیوزلند، انگلیس، ایالات متحده آمریکا ب) الگوهای ارائه شده توسط: سازمان جهانی بهداشت، سازمان توسعه و همکاری اقتصادی، سازمان جهانی استاندارد و موسسه کامن ولث.

در مرحله دوم، بررسی وضعیت موجود، تهیه پیش نویس اولیه شاخص‌های ارزیابی، انتخاب و گروه بندی شاخص‌ها که منجر به تهیه پیش‌نویس نهایی شاخص‌ها گردید، صورت گرفت. مجموعه شاخص‌ها بر اساس چرخه حیات نیروی کار (شکل شماره ۱) در ۳ گروه اصلی دسته بندی و در چک لیست وارد شدند. فرم نظرخواهی به عنوان ابزار ایجاد اجماع مورد استفاده قرار گرفت.

مرحله سوم، برای ایجاد اجماع از روش دلفی استفاده شد. گروه هدف به صورت هدفمند انتخاب شدند که معیارهای انتخاب شامل، دانش تخصصی و تجربه افراد در زمینه نیروی انسانی، سابقه کار و مسئولیت در این زمینه و علاقه مندی به شرکت در مطالعه بود. به این منظور تعداد ۱۲ نفر از سازمان‌های مختلف حوزه سلامت (مدیر و معاون منابع انسانی، رئیس کارگزینی، کارگروه طبقه بندی مشاغل دانشگاه علوم پزشکی، رئیس نظام پزشکی، رئیس بیمارستان کرمان و اساتید دانشگاه) حضور داشتند که ۴ نفر از افراد، عضو کارگروه مدیریت منابع انسانی وزارت بهداشت درمان و آموزش پزشکی بودند. قبل از شروع راندها طی یک جلسه توجیهی و گروه کاری متمرکز الگوها و شاخص‌های ارائه شده در هر الگو توضیح داده شد. در این مرحله افراد می‌توانستند پیشنهاد حذف، اضافه و یا ترکیب کردن شاخص‌ها را نیز ارائه دهند. در طی ۳ راند دلفی به شاخص‌های ارزیابی نیروی انسانی، بر اساس مطلوبیت آنها برای قرار گرفتن در الگوی ارزیابی نیروی

وجود شاخص‌های مناسب و کاربردی به عنوان قدم اصلی در راه دیده‌بانی و ارزیابی نیروی انسانی تلقی می‌شود (۱۲). تعیین شاخص‌ها و اندازه‌گیری آن‌ها به سازمان‌ها اجازه می‌دهد تا آگاهانه در مورد ثبات و بقای فرآیندها، شناسایی فرصت‌ها، اطلاعات و تصمیم‌گیری در خصوص میزان تطابق اصلاحات بر اساس معیار از قبل تعیین شده قضاوت نمایند (۱۴، ۱۳). برای این منظور، سازمان جهانی بهداشت در راهنمایی برای ارزیابی نیروی انسانی در سال ۲۰۰۶ الگویی را بر اساس چرخه حیات نیروی کار ارائه نموده است (۸، ۷) و در مورد هر یک از حوزه‌های ذکر شده سوالات و شاخص‌های مناسب جهت سنجش و ارزیابی ارائه نموده است. ضروری است در انتخاب شاخص‌ها به شرایط اقتصادی، اجتماعی، سیاسی و ظرفیت و مهارت‌های کشورهای توجه شود (۱۵).

در کشور ایران تاکنون اقداماتی در زمینه تدوین شاخص‌های ارزیابی نیروی انسانی انجام شده است از جمله این اقدامات می‌توان به پیش نویس سند سیاست مدیریت منابع انسانی بخش سلامت (۱۶) و طرح درخواستی دفتر مدیریت منابع انسانی وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی (۶) در زمینه شناسایی شاخص‌های منابع انسانی در بخش بهداشت و درمان اشاره کرد. شاخص‌های معرفی شده در این طرح عبارتند از شاخص‌های درون داد، فرآیند، برون داد، کارایی، اثربخشی، بهره‌وری و پیامد. در این طرح بیشتر وظایف و مأموریت‌های واحد مدیریت منابع انسانی، مدنظر قرار دارد تا کل بخش سلامت. با این حال مطالعات نشان می‌دهد که اقدامات انجام شده نتوانسته‌اند پاسخگوی نیاز به الگوی ارزیابی نیروی انسانی بخش سلامت باشند و با توجه به رویکرد اصلاحات در نظام سلامت اصلاح نظام ارزیابی نیروی انسانی یکی از ضرورت‌های اصلی می‌باشد. سایر کشورها نیز در این زمینه اقدامات گسترده‌ای انجام داده‌اند از جمله این اقدامات می‌توان به گزارش سالانه دولت استرالیا (۱۷)، همچنین ابزارهای ارائه شده در برنامه استانداردهای ملی عملکرد سلامت عمومی آمریکا (۱۸) و گزارش دفتر منطقه‌ای بهداشت جهانی در آفریقا در خصوص سیاست‌ها، وظایف و برنامه‌های توسعه منابع انسانی در بخش بهداشت و درمان اشاره کرد (۱۹).

در پژوهش حاضر با توجه به نیاز بخش سلامت به تدوین شاخص‌های ارزیابی نیروی انسانی، سعی شده الگویی متناسب برای این منظور طراحی شود به گونه‌ای که ضمن دربرگرفتن زمینه‌های مختلف و با لحاظ آینده‌نگری، زمینه را در جهت دیده‌بانی نیروی انسانی فراهم آورد.

وجود آژانس اعتباربخشی موسسات آموزش سلامت، تعداد و درصد موسسات آموزش سلامت که استاندارد اعتباربخشی یا اعتباربخشی مجدد را کسب کرده‌اند، ارزشیابی نیازهای نیروی انسانی جهت ارائه خدمات مراقبت‌های سلامت و تدوین برنامه توسعه نیروی انسانی جهت هدایت نیروی انسانی) می‌شدند. در راند دوم ۸ شاخص پذیرفته شدند و در راند سوم شاخص پشتیبانی از دانش آموزان روستایی برای تحصیل در رشته‌های سلامت نیز پذیرفته شد. شاخص‌های حین کار ابتدا با ۲۶ شاخص ارائه شد که ۴ شاخص در راند اول، ۱۳ شاخص در راند دوم و ۵ شاخص در راند سوم با کسب امتیاز بیش از ۷۵ درصد پذیرفته شدند. شاخص‌های خروج نیروی کار با ۱۱ شاخص اولیه ارائه شدند که از این تعداد ۴ شاخص در مراحل مختلف حذف شدند. همان‌طور که ملاحظه می‌شود شاخص‌های منتخب در این الگو از هر دو نوع شاخص‌های کمی و کیفی می‌باشد.

جدول شماره ۱ شاخص‌های ورود به نیروی کار بخش سلامت را نشان می‌دهد که از این شاخص‌ها در معیار متقاضیان واجد صلاحیت برای آموزش سلامت ۲ شاخص و در معیار ظرفیت و برون داد موسسات آموزشی و همچنین تایید و صدور مجوز ارائه کنندگان خدمات سلامت ۳ شاخص در مرحله دلفی تایید شدند. در معیار گزینش دانش آموزان در برنامه‌های آموزش سلامت و پذیرش کارکنان آموزش دیده در سایر کشورها شاخص‌های پیشنهادی رد شدند ولی در معیار اعتباربخشی موسسات آموزش سلامت تمامی شاخص‌های پیشنهادی در مرحله اجماع تایید شدند.

جدول شماره ۲ شاخص‌های حین کار نیروی کار بخش سلامت را نشان می‌دهد که در معیار شاخص‌های اصلی موجودی و توزیع نیروی انسانی و حاکمیت مطلوب بر نظام اطلاعات نیروی انسانی بخش سلامت تمامی شاخص‌های پیشنهادی در مرحله اجماع تایید شدند. در معیارهای فعالیت و بهره‌وری نیروی انسانی و اتلاف و تجدید نیروی انسانی بخش سلامت شاخص‌های بخش محل اشتغال، درآمد و عایدی شغلی، میزان تولید نیروی کار و کفایت نیروی انسانی بخش سلامت در مرحله اجماع رد شدند.

جدول شماره ۳ شاخص‌های خروج نیروی کار بخش سلامت را نشان می‌دهد که در دو معیار انتقال و خروج از کار تدوین شده بودند و از بین شاخص‌های پیشنهادی در این دو معیار ۳ شاخص مهاجرت به دیگر کشورها، مرخصی به دلیل بیماری یا دیگر دلایل فوریتی و از نشستگی به دلیل فرآهم نبودن زیر شاخص‌های جمع‌آوری اطلاعات این شاخص‌ها رد شدند.

انسانی، امتیازی بین ۱ تا ۱۰ دادند. امتیاز ۱ به معنی مخالفت کامل و امتیاز ۱۰ به معنی موافقت کامل بود. پس از جمع‌آوری پاسخ‌ها، در تمامی راندها، شاخص‌هایی که حداقل ۳/۲ شرکت کنندگان به آنها امتیازی بیش از ۸ داده بودند، با کسب اجماع تایید و انتخاب شدند. همچنین شاخص‌هایی که حداقل ۳/۲ شرکت کنندگان در راند اول امتیازی کمتر از ۴ و در راند دوم امتیازی کمتر از ۵ به آن‌ها داده بودند با کسب اجماع، رد و حذف شدند. سایر شاخص‌ها با کسب عدم اجماع وارد راند بعدی شدند. در راند پایانی نیز تنها شاخص‌هایی که حداقل ۳/۲ شرکت کنندگان به آن‌ها امتیازی بیش از ۸ داده بودند تایید و سایر شاخص‌ها حذف شدند (۲۱). همچنین در طی مطالعات کتابخانه ایو جست و جوی اینترنتی و طی راندهای استخراج شاخص‌های ارزیابی نیروی انسانی چالش‌های کلیدی و اساسی این حوزه شناسایی شدند.

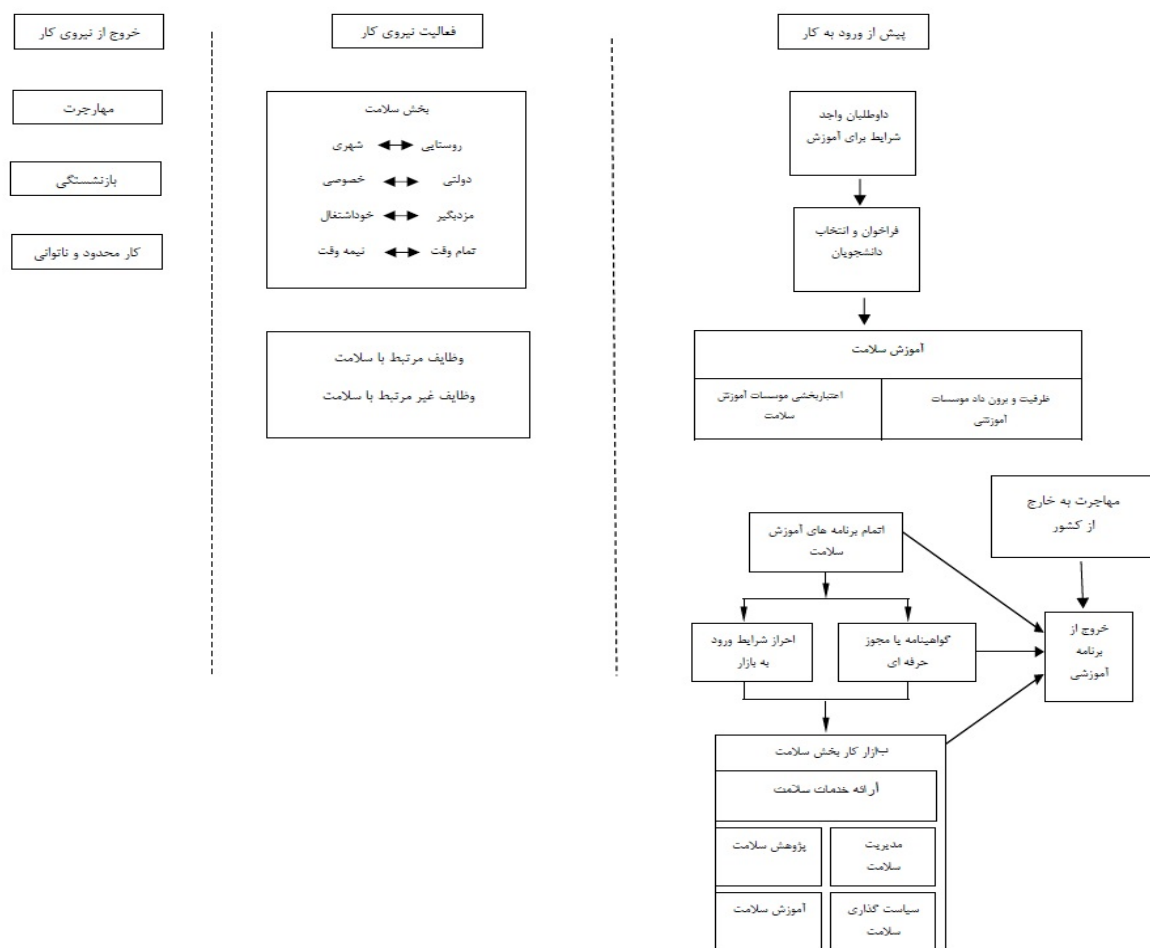
## یافته‌ها

در مراحل اول و دوم ۲۲۰ شاخص شناسایی شد. این شاخص‌ها از سطح خرد تا کلان مربوط به حوزه سلامت و یا با نگاه سازمانی بودند. با توجه به گستردگی معیارها و شاخص‌های جمع‌آوری شده و به منظور تسهیل فرآیند اجماع، تمامی شاخص‌ها بر اساس الگو سازمان جهانی بهداشت طبقه‌بندی (شکل شماره ۱) شدند. هم‌چنین شاخص‌های دارای هم‌پوشانی و شاخص‌هایی که مرتبط به کشورهای خاص بوده و قابل‌الگو برداری در ایران نبودند حذف شدند. پس از انجام دلفی، الگو پیشنهادی پایش و ارزیابی منابع انسانی بخش سلامت با کاربرد ویژه برای کشورهای دارای درآمد کم و متوسط با کمی تغییرات مورد تایید قرار گرفت و الگویی شامل ۴۲ شاخص در ۱۱ معیار که در مرحله ورود به نیروی کار ۴ معیار (متقاضیان واجد صلاحیت برای آموزش سلامت، اعتباربخشی موسسات آموزش سلامت، ظرفیت و برون داد موسسات آموزش سلامت، تایید و صدور مجوز ارائه کنندگان خدمات سلامت)، در مرحله حین کار ۵ معیار (شاخص‌های اصلی موجودی و توزیع نیروی انسانی، فعالیت نیروی انسانی، بهره‌وری نیروی کار، اتلاف و تجدید نیروی انسانی بخش سلامت، حاکمیت مطلوب بر نظام اطلاعات نیروی انسانی بخش سلامت) و در مرحله خروج از کار ۲ معیار (انتقال و خروج) بود برای ارزیابی نیروی انسانی بخش سلامت طراحی شدند. در جداول شماره ۳-۱ شاخص‌ها ارائه شده‌اند. شاخص‌های سنجش ورود به نیروی کار ابتدا با ۲۹ شاخص ارائه شد که ۴ شاخص در راند اول پذیرفته شدند، این شاخص‌ها شامل

- اطلاعات در خصوص پذیرش مهاجر به تفکیک سن، جنسیت و کشور زادگاه وجود ندارد
- نبود شبکه جمع آوری اطلاعات نیروی انسانی
- نبود متولی برای مدیریت اطلاعات نیروی انسانی در سطح شهرستان
- عدم گزارش اطلاعات نیروی انسانی بخش سلامت مربوط به شهرستان توسط سازمان آمار
- یکپارچه نبودن سیستم‌های نرم افزاری در بین سازمان‌های مختلف و عدم به اشتراک گذاری اطلاعات
- فقدان سیستم کنترل و نظارت بر اطلاعات ثبتی و اطلاعات کم اعتبار

یکی دیگر از یافته های این پژوهش در جلسات گروه کاری متمرکز، چالش‌های حوزه منابع انسانی بخش سلامت در حیطه نظام جامع اطلاعات بود که برخی از چالش‌های مطرح شده به شرح زیر می‌باشد:

- آمار و اطلاعات پراکنده و غیرمتمرکز
- نقص در دسترسی به اطلاعات بخش خصوصی
- عدم ثبات ساختار سازمانی در نرم‌افزارهای موجود
- ناسازگاری در داده‌های مربوط به سازمان‌های مختلف (وزارت بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی و سازمان نظام پزشکی)



نمودار شماره ۱ - چارچوب کلی نیروی کار بخش سلامت

جدول شماره ۱ - شاخص‌های ورود به نیروی کار بخش سلامت

وضعیت	درصد پاسخگویی	شاخص	وضعیت	درصد پاسخگویی	شاخص
رد***	۱۶/۷	تعداد دانش‌آموزانی که از دوره اول متوسطه فارغ‌التحصیل شده‌اند	رد***	۸/۳	تعداد دانش‌آموزانی که از مدارس ابتدایی فارغ‌التحصیل شده‌اند
پذیرش*	۶۶/۷	پشتیبانی از دانش‌آموزان روستایی برای تحصیل در رشته‌های سلامت	پذیرش*	۶۶/۶	تعداد و درصد دانش‌آموزانی که از دوره دوم متوسطه در رشته تجربی فارغ‌التحصیل شده‌اند
رد*	۱۶/۷	تعداد متقاضیان به ازای هر فرصت آموزشی و به ازای هر رشته شغلی	رد*	۳۳/۴	توسعه بخش‌های دانشگاهی در زمینه برنامه سلامت روستایی
رد*	۲۴/۴	تعداد و درصد متقاضیانی که در برنامه‌های آموزشی در هر رشته پذیرفته شده‌اند	رد***	۱۶/۷	تعداد و درصد متقاضیانی که شرایط مورد نیاز به ازای هر فرصت شغلی و به ازای هر رشته شغلی دارند
رد***	۱۶/۷	تعداد و درصد متقاضیان پذیرفته شده که برای گذراندن دوره آموزشی در هر رشته ثبت نام نموده‌اند	رد***	۱۶/۷	وجود آژانس اعتباربخشی مؤسسات آموزش سلامت
پذیرش**	۸۳/۳	تعداد و درصد مؤسسات آموزش سلامت که استاندارد اعتباربخشی یا اعتباربخشی مجدد را کسب کرده‌اند	پذیرش**	۷۵	ارزشیابی نیازهای نیروی انسانی جهت ارائه خدمات مراقبت‌های سلامت
پذیرش**	۹۱/۷	تدوین برنامه توسعه نیروی انسانی جهت هدایت توسعه نیروی انسانی	پذیرش**	۸۳/۳	تعداد فرصت‌های آموزش به ازای هر رشته شغلی
پذیرش**	۶۶/۷	تعداد دانشجویان به ازای استاد به ازای هر رشته شغلی	رد*	۳۳/۳	ظرفیت آزمایشگاه‌ها یا کارگاه‌های بالینی به ازای هر رشته شغلی
رد*	۱۶/۷	نسبت خروج دانشجویان به ازای کل دانشجویان به ازای هر رشته شغلی	رد*	۱۶/۷	تعداد کتاب‌ها و مجلات کتابخانه به ازای دانشجو به ازای هر رشته شغلی
پذیرش*	۸۳/۴	تعداد دانشجویانی که در هر سال فارغ‌التحصیل می‌شوند به ازای هر رشته شغلی	رد*	۳۳/۳	نسبت خروج استادان به ازای هر رشته تخصصی
رد*	۱۶/۷	هزینه کل به ازاء هر فارغ‌التحصیل برای آموزش تخصصی‌های سلامت به ازاء هر رشته شغلی	پذیرش*	۶۶/۷	هزینه بخش خصوصی در آموزش حرفه‌ای سلامت به ازای هر رشته تخصصی
رد*	۱۶/۷	تعداد روادید صادره برای کارکنان خارجی سلامت به ازای هر رشته تخصصی	رد*	۱۶/۷	تعداد کارکنان خارجی سلامت که متقاضی دریافت روادید می‌باشند به ازای هر رشته تخصصی
پذیرش**	۸۳/۴	تعداد و درصد کارکنان آموزش‌دیده سلامت داخلی که به‌تازگی فارغ‌التحصیل شده‌اند، به ازای هر رشته تخصصی	رد*	۱۶/۷	تعداد و درصد کارکنان آموزش‌دیده سلامت بین‌المللی که به‌تازگی فارغ‌التحصیل شده‌اند و مجوز فعالیت گرفته‌اند به ازای هر رشته تخصصی
رد**	۱۶/۷	تعداد کارکنان فارغ‌التحصیل جدید که در بازار کار سلامت طی سه ماهه اول فارغ‌التحصیلی به کار گرفته شده‌اند به ازاء هر رشته تخصصی	پذیرش*	۷۵	وجود مراکز کاربایی تا جذب کارکنان آموزش‌دیده سلامت تسهیل گردد
			پذیرش*	۸۳/۴	تعداد فارغ‌التحصیلان جدید در بخش سلامت که از بازارهای کار سلامت خارج شده‌اند (بیکاری، مهاجرت، شغل غیر مرتبط با سلامت)

\* راند ۳ \*\* راند ۲ \*\*\* راند ۱

جدول شماره ۲ - شاخص‌های حین کار نیروی کار بخش سلامت

شاخص	درصد پاسخگویی	وضعیت	شاخص	درصد پاسخگویی	وضعیت
موجودی و تراکم نیروی انسانی سلامت	۱۰۰	پذیرش**	ترکیب مهارتی	۹۱/۷	پذیرش**
ترکیب مهارتی	۹۱/۷	پذیرش**	توزیع جغرافیایی	۸۳/۴	پذیرش**
توزیع سنی	۸۳/۴	پذیرش**	توزیع جنسیتی	۸۳/۴	پذیرش**
میزان فعالیت نیروی کار	۸۳/۴	پذیرش**	میزان اشتغال	۸۳/۳	پذیرش*
بخش محل اشتغال	۱۶/۷	رد*	اشتغال دوگانه	۶۶/۷	پذیرش**
درآمد و عایدی شغلی	۱۶/۷	رد*	غیبت از کار	۶۶/۷	پذیرش**
بهره‌وری ارائه‌دهندگان	۶۶/۷	پذیرش**	سرمایه‌گذاری در استخدام و حفظ متخصصین شایسته سلامت	۷۵	پذیرش**
میزان تولید نیروی کار	۱۶/۷	رد*	میزان ائتلاف نیروی کار	۶۶/۷	پذیرش*
کفایت نیروی انسانی بخش سلامت	۱۶/۷	رد*	مدیریت منابع موجود برای توسعه نیروی انسانی و ایجاد منابع جدید	۸۳/۳	پذیرش*
مناسب بودن نظام اطلاعات و پایش نیروی انسانی بخش سلامت	۱۰۰	پذیرش**	معتبر سازی نظام اطلاعات و پایش نیروی انسانی بخش سلامت	۸۳/۴	پذیرش**
ثبات نظام اطلاعات و پایش نیروی انسانی بخش سلامت	۷۵	پذیرش**	جایگاه نظام اطلاعات نیروی انسانی بخش سلامت مستقر است و از آن در تصمیم‌گیری‌های نیروی انسانی بخش سلامت در همه‌ی سطوح استفاده می‌شود	۷۵	پذیرش***
وجود یک استراتژی ملی با اهداف، شاخص‌ها و مقاصد معین که در برنامه‌ریزی و مدیریت نیروی انسانی بخش سلامت مورد استفاده قرار می‌گیرند	۷۵	پذیرش*	تفکیک اطلاعات در نظام اطلاعات و پایش نیروی انسانی بخش سلامت	۸۳/۳	پذیرش*
وجود یک‌نهاد مشورتی برای اجرای نظام اطلاعات و پایش نیروی انسانی بخش سلامت در انطباق با استانداردهای ملی	۶۶/۷	پذیرش**	وجود مکانیسم همکاری عملی در سطح ملی برای نظام اطلاعات و پایش نیروی انسانی بخش سلامت	۷۵	پذیرش***

\* راند ۳ \*\* راند ۲ \*\*\* راند ۱

جدول شماره ۳ - شاخص‌های خروج نیروی کار بخش سلامت

شاخص	درصد پاسخگویی	وضعیت	شاخص	درصد پاسخگویی	وضعیت
انتقال بین بخش‌ها	۸۳/۳	پذیرش*	انتقال بین مشاغل	۱۶/۷	رد**
انتقال بین نواحی/ مناطق	۶۶/۶	پذیرش*	انتقال بین موسسات	۶۶/۶	پذیرش*
بیکاری	۸۳/۴	پذیرش***	ماموریت آموزشی	۹۱/۷	پذیرش**
مرخصی زایمان یا مرخصی برای مراقبت از اعضای خانواده	۸۳/۳	پذیرش*	مرخصی به دلیل بیماری یا دیگر دلایل فوری	۱۶/۷	رد*
مهاجرت به دیگر کشورها	۳۳/۳	رد***	بازنشستگی	۸۳/۴	رد***
مرگ	۷۵	پذیرش***			

\* راند ۳ \*\* راند ۲ \*\*\* راند ۱

## بحث

در تمام الگوها و چارچوب‌های مطالعه شده، شاخص‌هایی به‌منظور ارزیابی وضعیت نیروی انسانی گنجانده شده است.

الگوی طراحی شده در این مطالعه شامل ۳ بخش ورود، حین کار و خروج می باشد. بیشترین شاخص‌ها مربوط به شاخص‌های ورود به نیروی کار و کمترین شاخص‌ها مربوط به خروج نیروی کار بودند. و در مقایسه با الگوی گزارش سالانه دولت استرالیا که

بهبود وضعیت نیروی انسانی می‌تواند تاثیر زیادی در افزایش کیفیت خدمات داشته باشد چرا که عملکرد هر سیستمی به ترکیبی از مهارت‌ها و عملکرد نیروی انسانی وابسته است (۱۹). بنابراین با توجه به اهمیت موضوع نیروی انسانی در بخش سلامت

از نیروی کار دارد. نیروها پس از ورود به نظام سلامت، اشکال مختلف نقل‌وانتقال را در طول خدمتشان تجربه می‌کنند. بررسی الگوهای ارزیابی نظام سلامت نشان داد تمامی کشورها به منظور مقابله با کمبود و عدم توازن موجودی نیروی کار، شاخص‌های خروج را در نظر گرفته و الگوی حاضر نیز با توجه به نتایج مطالعات پیشین جریان خروج نیروی کار را مدنظر قرار داده است و با توجه به نقاط قوت و ضعف سایر الگوها چارچوبی برای تحلیل عوامل مربوط به خروج نیروی کار ارائه کرده است.

یکی از معیارهای ورود به نیروی کار بخش سلامت، متقاضیان واجد صلاحیت برای آموزش سلامت می‌باشند که در این مطالعه نیز مورد تایید قرار گرفت. با افزایش نیاز به استخدام کادر محلی که مراقبت‌های پیشگیری، درمانی و ارجاع را ارائه می‌دهند، اکثر کشورها به این نتیجه رسیدند که باید معیارهای ورود به کار را بیشتر با مسئولیت‌های کارکنان تطبیق داد. به منظور افزایش ماندگاری پرستاران در مناطق روستایی پاکستان، مدرسه پرستاری آقاخان زنان جوانی را پذیرفت که از مدارس راهنمایی روستایی فارغ‌التحصیل شده بودند (۱۷) در مطالعه حاضر نیز مصاحبه شونده‌گان باور داشتند که مجموعه داوطلبان واجد شرایط یکی از مباحث مورد غفلت در سیاست‌گذاری بخش سلامت می‌باشد که با در اختیار داشتن داده‌های مناسب، سیاست‌گذاری می‌تواند متناسب با شرایط کشور باشد.

همه موسسات آموزشی، چه دولتی و چه خصوصی می‌بایستی برای اطمینان از تناسب کارکنان و مهارت‌هایشان با نیازهای سلامت و اطمینان از کیفیت آموزش‌های ارائه شده مورد اعتباربخشی قرار گیرند که این معیار از دیدگاه شرکت‌کننده در مصاحبه مورد تایید قرار گرفت. مطالعه‌ای در غنا نشان داد که آموزش دهندگان سلامت نه رونوشتی از گزارش اعتباربخشی خود را دریافت می‌کنند و نه این گزارشات به صورت عمومی انتشار می‌یابد (۱) در بسیاری از کشورها از جمله ایران، آژانس اعتباربخشی وجود ندارد و یا اگر وجود دارد منابع کافی در اختیار ندارد از این رو اتحاد سیاست‌های ملی و منطقه‌ای در جهت بهبود اعتباربخشی موسسات سلامت به عنوان راهی در جهت ارتقاء کیفی خدمات ضرورت دارد.

در مطالعه حاضر منظور از ظرفیت در آموزش‌های پیش از ورود به خدمت، ساختارهای فیزیکی مثل کلاس درس، آزمایشگاه، کمیت و کیفیت اساتید و تجهیزات رایانه‌ای می‌باشد. از آنجایی که بهبود ظرفیت پیش از ورود به خدمت، ظرفیت کلی خروجی را تعیین می‌کند لذا به منظور سیاست‌گذاری پایش هر کدام از

در مرحله ورود به کار به بررسی وضعیت دانش‌آموزان روستایی برای تحصیل در رشته‌های سلامت، تعداد دانشجویان پزشکی که باید یک سال آموزش روستایی بگذرانند و توسعه دیپارتمان‌های دانشگاهی در زمینه برنامه سلامت می‌پردازد (۱۷) از جامعیت بیشتری برخوردار است. هم‌چنین این الگو در مقایسه با الگوی توسعه بین‌الملل ایالت متحده (۱۸) تمرکز بیشتری بر فرآیندهای مرتبط با آموزش نیروی انسانی دارد چرا که الگوی ایالات متحده تنها به وجود رابطه و بازخورد بین سازمان‌ها و موسسات آموزشی قبل از کار، می‌پردازد. الگوی ارزیابی سیستم سلامت سازمان جهانی بهداشت در سال ۲۰۱۰ نیز آموزش و پرورش نیروی کار را به عنوان یک بخش مجزا در نظر گرفته است که از این نظر شبیه به الگوی مطرح شده می‌باشد. اگرچه چارچوب ورود به نیروی کار یکی از مباحث مورد غفلت قرار گرفته در سیاست‌گذاری نیروی انسانی می‌باشد و تقریباً تعداد اندکی از کشورها داده‌های صحیح و سیاست‌های اثر بخش در این خصوص دارند اما در ایران با توجه به تشکیل کارگروه مدیریت اطلاعات و دیده‌بانی نیروی انسانی ارزیابی شاخص‌های ورود به نیروی کار به عنوان یک اصل اساسی مورد توجه قرار گرفته است هرچند شاخص‌های پیشنهادی با شاخص‌های موجود تفاوت دارد اما هدف اصلی از ارائه این شاخص‌ها رفع فاصله بین شواهد و سیاست‌گذاری می‌باشد و این چارچوب در سند توسعه درمان، پیش‌نویس سند سیاست مدیریت منابع انسانی و پیش‌بینی تقاضای منابع انسانی بخش سلامت جمهوری اسلامی ایران افق ۱۴۰۴ مورد تایید قرار گرفته است (۱۵).

بخش دیگر این الگو مربوط به پایش نیروی کار می‌باشد. این بخش به صورت ویژه مورد توجه سازمان جهانی بهداشت و دیگر کشورهای توسعه یافته از جمله آمریکا، استرالیا، انگلیس و آژانس توسعه بین‌الملل بوده است. پایش حین کار نیروی انسانی در بیان واقعیت‌های مربوط به نیروی کار و سیاست‌گذاری‌های نیروی کار مفید می‌باشد. الگوی ارزیابی عملکرد نظام طب ملی انگلیس تنها کارایی، بهره‌وری و دسترسی نیروی کار را مورد توجه قرار می‌دهد و دولت استرالیا با توجه به نیاز آن کشور در الگوهای مربوطه تنها به ظرفیت و وضعیت نیروی کار توجه کرده است (۱۶) این در حالی است که الگوی حاضر تمامی ابعاد مربوط به ارزیابی نیروی کار را که شکل توسعه یافته الگوی سازمان جهانی بهداشت می‌باشد، به عنوان شاخص‌های اصلی در ارزیابی نیروی کار در نظر گرفته است.

آخرین بخش در الگوی حاضر، اختصاص به جابه‌جایی و خروج

سطح پایینی قرار داشت (۱۰). کشورهایی مثل نپال و پاکستان که در گذشته مهاجرت کمی به انگلستان داشته اند در حال حاضر جزو کشورهای اصلی صادر کننده نیروی کار سلامت به انگلستان قرار دارند. میزان مهاجرت از کشورهای آفریقایی منتخب به خصوص از آفریقای جنوبی حدود سال ۲۰۰۲-۲۰۰۳ به حداکثر میزان خود رسیده است. اطلاعات حاصل از شورای متخصصان سلامت در آفریقای جنوبی نشان میدهد که یک چهارم (۲۴ درصد) از پزشکان ثبت شده در این کشور، در یک کشور خارجی آموزش دیده اند (۲۳).

مرگ یکی از مهم ترین دلایل خروج نیروی کار بخش سلامت محسوب میشود. در یک مطالعه پایلوت که در زامبیا انجام شد روندهای زمانی در مورد تعداد گواهی های فوت بایگانی شده پرستاران زن در مقایسه با نفر/سال خدمت در ۲ بیمارستان برآورد شد. نتایج نشان داد که مرگ بین پرستاران زن بین سالهای ۱۹۸۰ و ۱۹۹۱ بیش از ده برابر شده است (۲۴). به طور کلی ارزیابی تغییرات نیروی کار به دلیل خروج از کار می تواند در تشخیص توزیع نامتوازن نیروی کار سلامت و اجرای سیاست های نگهداشت برای تشویق کارکنان به ماندن یا برگشت به جایی که بیش از همه به مهارت و خدمات آنها نیاز است، موثر باشد. امروزه مشخص شده است که کلید دسترسی به نیروی انسانی کافی برای دستیابی به اهداف نظام های سلامت، آموزش، جذب و نگهداشت کارکنان و نیز انجام سرمایه گذاری مجدد روی کارکنان با تجربه می باشد.

پرداخت های پرسنلی بزرگترین قلم هزینه ای در حسابهای ملی هر کشوری می باشد. ایجاد سیستم جامع، قابل اعتماد و منسجم برای ارزیابی و دیده بانی نیروی انسانی، نیازمند جمع آوری داده های اداری معمول به همراه انجام پیمایش های دوره ای می باشد. بنابراین پیشنهاد می شود شبکه جمع آوری اطلاعات نیروی انسانی در کارگروه منابع انسانی به صورت متمرکز ایجاد شود و داده های سازمان های مختلف در یک نرم افزار و به صورت متحدالشکل گردآوری شود و این کارگروه بر کیفیت اطلاعات، کنترل و نظارت داشته باشد..

### نتیجه گیری

با توجه به اهمیت نیروی انسانی، مسئولان امر بایستی نسبت به ارزیابی نیروی انسانی اقدام نمایند. الگوی ارائه شده در پژوهش حاضر الگوی پویا، شاخص محور و مبتنی بر مدارک است که با مطالعه نظام مند گسترده، بهره گیری از نظرات تخصصی و با استفاده از روش پژوهش معتبر طراحی شده است. بنابراین

اجزای ظرفیت و برون داد ضروری است که در این معیار شاخص تعداد دانشجویان به ازای استاد به ازای هر رشته شغلی مورد تایید افراد مورد مصاحبه بود.

ورود کارکنان سلامت آموزش دیده در سایر کشورها به عنوان یکی از معیارهای رد شده در این مطالعه بوداز دیدگاه افراد شرکت کننده در مصاحبه به دلیل عدم وجود زیرساخت لازم و یکپارچه نبودن سیستم اطلاعات برای استخراج داده ها این معیار حذف شد، اما کشورهایی که دستمزد بهتر، شرایط کاری بهتر و کیفیت زندگی بهتری دارند، نیروی کار بخش سلامت را از کشورهای دیگر به خود جذب می کنند در این زمینه سیاست فیلپین در خصوص کمک به مهاجرت بین المللی پرستاران به بسیاری از کشورهای پذیرای نیروی کار قابل ذکر می باشد و موافقت نامه های امضاء شده با انگلستان در سال ۲۰۰۳ و ژاپن در سال ۲۰۰۶ نمونه هایی از آن می باشد (۲۲).

تایید و صدور مجوز برای کنترل کیفیت کارکنان فعال و نیز کنترل اندازه بازار کار بخش سلامت، بایستی مورد توجه قرار گیرد و در مطالعه حاضر مورد تایید افراد شرکت کننده در مطالعه بود. تایید و صدور مجوز به منظور جدا کردن کارکنان بی کیفیت انجام می پذیرد و در تشخیص انواع مشکلات در فرآیند ورودی به ما کمک می کند برای مثال ممکن است گویای این مطلب باشد که سرفصل آموزشی نامناسب است به همین دلیل بسیاری از کشورها این معیار را در ارزیابی نیروی انسانی خود مورد توجه قرار می دهند (۱۰).

یکی از معیارهای ارزیابی نیروی انسانی بخش سلامت جابه جایی و خروج از نیروی کار می باشد. نیروها پس از ورود به نظام سلامت، اشکال مختلف نقل و انتقال را در طول خدمتشان تجربه می کنند. نمونه ای از جابه جایی های درون بخشی را می توان از بررسی ویژه نیروی انسانی بخش سلامت سریلانکا ذکر کرد. این بررسی از طریق مصاحبه با نمونه ای از کارکنان انجام شد و نتایج مطالعه نشان داد که اکثریت (۹۶ درصد) کارکنان بیمارستان های دولتی، قبلا نیز در یک بیمارستان دولتی شاغل بوده اند. در بین کارکنان بیمارستان های خصوصی ۶۲ درصد از کسانی که قبلا در جاهای دیگر کار می کردند اذعان داشتند که از بیمارستان های دولتی به این بیمارستان آمده اند (۱۳). بر اساس مطالعه ای در خصوص نیروی انسانی بخش سلامت، سطح بالایی از جابه جایی شغلی در بین پزشکان در مقایسه با پرستاران در کشور لسوتو مشاهده شد. میزان جابه جایی در متخصصین پزشکی بیش از سایر گروه ها بود و به طور قابل توجهی در بین پرستاران، در



شدند، در کل کشور اجرا شوند.

### تشکر و قدردانی

از تمامی متخصصان حوزه نیروی انسانی دانشگاه علوم پزشکی کرمان و سازمان نظام پزشکی که در این مطالعه پژوهشگران را یاری کردند کمال تشکر و امتنان را داریم.

به‌کارگیری الگوی پژوهش برای ارزیابی نیروی انسانی می‌تواند ضمن مشخص کردن قوت‌ها و ضعف‌ها، تعیین جایگاه آن در بین کشورهای مختلف و ایجاد راهنمایی در برنامه‌ریزی، زمینه تحقق سیاست‌های کمی نیروی کار در حوزه سلامت را فراهم آورد. پیشنهاد می‌شود شاخص‌های تدوین شده به صورت پایلوت در تعدادی از شهرستان‌های کشور به کار روند تا معایب آن‌ها شناسایی و برطرف شود و در صورتی که مناسب تشخیص داده

### منابع

- Diallo K, Zurn P, Gupta N, Dal Poz M. Monitoring and evaluation of human resources for health: an international perspective. *Hum Resour Health* [Internet]. 2003; 1: 3. Available from: <http://human-resources-health.biomedcentral.com/articles/10.1186/1478-4491-1-3>.
- Imani A, Dastgiri S, Azizi A, Population Aging and Burden of Diseases (A Review). 2015, 6.
- Forouzanfar MH, Sepanlou SG, Shahrzad S, BESc PN, Pourmalek F, Lozano R, Asadi-Lari M, Sayyari AA, Dphi CJ, Naghavi M. Evaluating causes of death and morbidity in Iran, global burden of diseases, injuries, and risk factors study 2010. *Archives of Iranian medicine*. 2014 May 1; 17: 304.
- Salehi Zlany Th, Bayat M, Shukri A. Health human resource demand forecasting Islamic Republic of Iran 1404. Tehran, Ministry of Health and Medical Education. 1394. ISBN 978-600-6937-80-9.
- Mattke S, Epstein AM, Leatherman S. The OECD health care quality indicators project: history and background. *International Journal for Quality in Health Care*. 2006 Sep 1; 18(suppl\_1):1-4.
- Yarmohammadian MH, Yaghoubi M, Mamikhani J, Ansary M, arimian J, Kiani M, Shirzadi M, Shahrzadi L. Compiling the Basic Human Resources Indicators in Health System. *Health Information Management*. 2011, 7 (Special Issue): 555.
- Dal Poz MR, Gupta N, Quain E, Soucat AL. Handbook on monitoring and evaluation human resources for health, with special applications for low and middle income countries. In: *Handbook on monitoring and evaluation human resources for health, with special applications for low and middle income countries 2009*. OMS.
- World Health Organization. Working together for health: the World health report 2006: policy briefs.
- Rajabi F, Esmailzadeh H, Rostamigooran N, Majdzadeh R, Doshmangir L. Future of Health Care Delivery in Iran, Opportunities and Threats. *Iranian Journal of Public Health*. 2013 Jan 2; 42.
- Schwabe C, McGrath E, Lerotholi K. Lesotho human resources consultancy: health sector human resources needs assessment. Silver Spring, MD. Medical Care Development International. 2004.
- Anker R. Gender and jobs: sex segregation of occupations in the world. Geneva, International Labour Office, 1998.
- Mistry MB, Huezco C, Malhotra U, Massoud MR, Donohue KL, McCannon CJ, et al. The Health System Assessment Approach: A how-to manual. Version 2.0. *J Fam Welf*. 1999; 45: 43-50.
- Gupta N, Diallo K, Zurn P, Dal Poz MR. Assessing human resources for health: what can be learned from labour force surveys?. *Human Resources for Health*. 2003 Dec; 1: 5.
- Organization WHO. A guide to rapid assessment of human resources for health. Geneva World Heal Organ. 2004.
- World Health Organization. European regional consultation on the World Health Report 2000, Copenhagen, Denmark 3-4 September 2001. Copenhagen: WHO Regional Office for Europe; 2001.
- Damari B, Vosoogh Moghaddam A, Human Resources Management of Health. [rezvanhealth.com/fa\\_IR/?p=245](http://rezvanhealth.com/fa_IR/?p=245).
- National Health Performance Committee (NHPC) (2001), National Health Performance Framework Report, Queensland Health, Brisbane.
- State of the USA Health Indicators: Letter Report, 500 Fifth Street, N.W. Washington, DC 20001. <https://www.nap.edu/download/12534>.
- World health organization. Regional office for Africa. policy health workers at the heart of health services delivery in Africa [Online]. [Cited 2005 Jul 3]; Available from: [URL://www.afro.who.int/](http://www.afro.who.int/)
- Sarlak MA, Seyed Javadin R, Nejatbakhsh Isfahani A, Viseh A. Identifying the Aspects of Ideal and Spiritual Based Organization in Iran Supreme Education (Islamic Approach). *Journal of the Islamic University*. 2012; 4: 355-76.
- Abbaszadeh M, Askari R, Alizadeh M, Bahrami MA. Designing Customer Relationship Management Model in Hospital. *Manage Strat Health Syst* 2017; 2: 96-107.
- Lorenzo FM GTJ, Icamina K, Javier L. Nurse migration from a source country perspective: Philippine country case study. *Health services research*. 2007 Jun 1; 42: 1406-18.
- South Africa yearbook 2002/03. Pretoria, Government of South Africa Communication and Information System, 2003. <https://www.gcis.gov.za/content/resource-centre/sa-info/yearbook/2002-03>.
- Buve A, Foaster SD, Mbwili C, Mungo E, Tollenare N, Zeko M. Mortality among female nurses in the face of the AIDS epidemic: a pilot study in Zambia. *Aids*. 1994 Mar 1; 8: 396.

# An Evaluation Model for Monitoring Human Resources in the Health System of Iran

Mehrolohasani MH<sup>1</sup>, Amiresmaili M<sup>2</sup>, Iranmanesh M<sup>3</sup>

1-Associate Professor in Health Services Management, Health Services Management Research Center, Institute for Futures Studies in Health, Kerman University of Medical Sciences, Kerman, Iran

2- Associate Professor in Health Services Management, Department of Health Management, Economics and Policy, Kerman University of Medical Sciences, Kerman, Iran

3- MSc in Health Management, Social Determinants of Health Research Center, Institute for Futures Studies in Health, Kerman University of Medical Sciences, Kerman, Iran

**Corresponding author:** Iranmanesh M, mahlairanmanesh1991@gmail.com

(Received 23 September 2018; Accepted 25 October 2018)

**Background and Objectives:** Lack of indicators and standard tools for monitoring and evaluating human resources may cause limitations in achieving these goals. This study was done to develop evaluation indicators of human resources in the health sector.

**Methods:** The present study was carried out using the Delphi technique to extract the indicators of human resources evaluation. To conduct this study, three independent stages including a review of theoretical concepts, preparation of initial indicators of human resources evaluation, and consensus building were undertaken. The data were collected by a panel of 12 experts and representatives of related organizations in three rounds, with a scorecard designed to score from 1 to 10.

**Results:** In the first stage, 220 indicators were identified. The final model of human resources evaluation had 45 indicators in 11 main criteria. Four criteria were accepted at the stage of entrance to job market, (qualified applicants for health education, accreditation, capacity and outsourcing of health education institutions, approval and licensing). Five criteria were confirmed during the work (main indicators of availability and distribution, activity, productivity of labor force, waste and renewal, desirable governance on the information system of labor). Two criteria were accepted at the exit stage (transfer and withdrawal).

**Conclusion:** Despite the complexity of the human resources assessment, three different stages of the life cycle of the workforce (input, active labor force and output) should be considered for evaluation and monitoring. The indicators presented in this study make it possible to assess and monitor the health workforce.

**Keywords:** Indicator, Human resources, Health sector, Evaluation, Observatories