

وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی
معاونت آموزشی
کارگروه برنامه ریزی تربیت منابع انسانی حوزه سلامت

متن فنی ۸

مدل ها و ابزارهای برنامه ریزی و پیش بینی نیروی کار سلامت

کلمات اختصاری

نرخ فرسایش تجمعی	Cumulative attrition rate	CAR
تولید ناخالص داخلی	Gross domestic product	GDP
منابع انسانی سلامت	Human resources for health	HRH
برنامه ی توسعه ی سازمان ملل	United Nations Development Programme	UNDP
آژانس ایالات متحده برای توسعه ی بین المللی	United States Agency for International Development	USAID
سازمان جهانی بهداشت	World Health Organization	WHO
شاخص های حجم کاری نیاز به نیروی انسانی	Workload indicators of staffing needs	WISN
اداره ی منطقه ای غرب اقیانوس آرام/ مرکز آموزش منطقه ای	Western Pacific Regional Office / Regional Training Centre	WPRO/RTC
ابزار پیش بینی نیروی کار غرب اقیانوس آرام	Western-Pacific Workforce Projection Tool	WWPT

۱. مقدمه

عملکرد نیروی انسانی، افزایش ماندگاری نیروی انسانی و سازگاری با هرگونه اصلاحات عمده (مثلا تمرکززدایی) در بخش سلامت می باشد، در حالی که هم چنین با استراتژی های گسترده تر برای توسعه ی اجتماعی و اقتصادی هماهنگ می باشد. این برنامه ها هم چنین باید نیازهای توسعه ی منابع انسانی را برای اولویت برنامه های سلامت برآورده ساخته و هدف آنها ادغام این موارد در چارچوب مراقبت اولیه ی سلامت و بر اساس شواهد اپیدمیولوژیک باشد. قسمت حیاتی، شناسایی مجموعه ای از معیارها و شاخص های صریح و روشن و روش اندازه گیری آنها می باشد. لازم است با جمع آوری داده های صحیح و جامع در مورد وضعیت HRH و اولویت های سلامت پیش بینی این موارد در طی ۵ تا ۲۰ سال آینده شروع کرد. از نتایج پیش بینی ها استفاده می شود تا توسعه ی یک برنامه ی عمل و چارچوب پایش مربوطه تعیین گردد. در سایت <http://www.who.int/hrh/tools/en/index.html> راهکارهایی برای تشخیص و اتخاذ یک چارچوب پایش و ارزیابی مناسب وجود دارد. بسیاری از وزارت خانه های بهداشت پیش بینی هایی، حداقل برای مدت زمانی کوتاه، در مورد نیازمندی های منابع انسانی آینده ی خود ارائه می دهند. پیش بینی های نیروی کار را می توان به صورت

به دلایل متعددی، کشورها فاقد منابع انسانی مورد نیاز برای انجام مداخلات ضروری سلامت می باشند. محدود بودن ظرفیت تولید، مهاجرت کارمندان سلامت، ترکیب ضعیفی از مهارت ها و ناهماهنگی ویژه های دموگرافیک از جمله این دلایل به شمار می روند. به حرکت درآوردن موثر نیروی کار سلامت تنها مانع مهم در برابر بهبود اجرای نظام های سلامت و دست یابی به اهداف کلیدی سلامت، به خصوص در کشورهای با درآمد کم و متوسط می باشد. به علاوه، اغلب کشورها- توسعه یافته و در حال توسعه- زمانی که سطوح تقاضا و انتظار عمومی در حال افزایش است، با محدودیت منابع مالی عمومی قابل توجهی روبه رو هستند.

فرمولاسیون سیاست ها و استراتژی های منابع انسانی ملی سلامت (HRH) نیازمند برنامه ریزی مبتنی بر شواهد است تا تصمیم های معقول اتخاذ گردد. طیفی از ابزار و منابع در اختیار کشورها وجود دارد تا با کمک آنها بتوانند برنامه ی استراتژیک HRH ملی را توسعه دهند. چنین برنامه هایی به طور معمول شامل اهداف کوتاه و بلند مدت و برآورد هزینه برای بهبود تحصیل و آموزش کارمندان سلامت، کاهش عدم تعادل های موجود در نیروی کاری، تقویت

بنابراین باید برای برنامه‌ها مکانیسم‌هایی برای تطابق با شرایط پیش‌رونده و متغیر در نظر بگیرند. ارائه‌ی پیش‌بینی لازمه‌ی سیاست‌گذاری می‌باشد، اما هم‌چنین باید به‌طور منظم مورد ارزیابی و تنظیم قرار گیرد. هدف اولیه‌ی پیش‌بینی‌ها، اهداف دور نمی‌باشد، بلکه در عوض تعیین این مسأله است که در آینده‌ی نزدیک چه کارهایی باید انجام داد تا بتوان در دستیابی به اهداف بلندمدت‌تر گام برداشت.

هدف این متن، مروری بر روش‌ها و ابزارهای موجود برای برنامه‌ریزی و پیش‌بینی نیروی کار سلامت، و توصیف فرآیندها و منابع مورد نیاز برای انجام آن می‌باشد. به‌انضمام مقدمه، این متن به چهار قسمت تقسیم شده است. در قسمت بعدی، مروری بر مدل‌های پیش‌بینی نیروی کار و کاربردهای آن ارائه شده است. سپس در مورد اجرای مدل‌های منتخب به‌طور مفصل بحث خواهد شد. در نهایت، مسیرهای بهینه‌کردن نتایج پیش‌بینی برای تصمیم‌گیری در مورد سیاست‌ها و برنامه‌ها شرح داده خواهد شد. این متن مروری کامل نیست، اما توصیفی است از ابزارها و منابع موجودی که به‌طور رایج در کشورها استفاده می‌شود، با توجهی خاص به ابزارهای کامپیوتری موجود. برخی از چالش‌های رایج در تامین داده‌های ضروری نیز بحث شده است، که در واقع یافته‌های تجربی منتخب از کشورها و زمینه‌های مختلف می‌باشند. در حالی که بسیاری از ابزارهای ارائه شده در اینجا با هدف اجرا در کشورهای با درآمد کم و متوسط طراحی شده‌اند، مطالعات موردی شامل مثالهایی از کشورهای با اقتصاد بازاری توسعه یافته نیز می‌باشند، تا تجربه‌ی کشورها به خوبی به اشتراک گذاشته شده و بهترین عملکردها فراگیر شوند.

رویکرد جامع در برنامه‌ریزی نیروی کار سلامت

در دوران توسعه‌ی سلامت از طریق مشارکت‌ها و با تاکید تازه بر مراقبت اولیه‌ی سلامت، لازم است به‌طور فزاینده‌ای برنامه‌های توسعه‌ی نیروی کار با استفاده از یک فرایند مشترک، فرموله شوند. هم‌اکنون وزارت‌خانه‌های بهداشت نیاز دارند نیروهای کاری سلامت را برای نظام‌های کثرت‌گرا برنامه‌ریزی نمایند و این پروسه بدون در نظر گرفتن دیگر بخش‌ها امکان‌پذیر نیست. برای اینکه این رویکرد به روشی علمی انجام گیرد، WHO و چند تا از شرکا چارچوب عمل HRH را تهیه کرده‌اند (شکل ۱ را ببینید).

برآوردی از آنچه که در آینده اتفاق خواهد افتاد و با استفاده از محاسبات و بر اساس فرضیات تعریف‌کرد. نیازمندی‌های نیروی کار به معنی تعداد و انواع نیروی انسانی مورد نیاز (در ارتباط با تقاضا و احتیاجات) می‌باشد. با این وجود، این پیش‌بینی‌ها اغلب بدون ارجاع خاص به برنامه‌های خدمات سلامت یا ظرفیت آموزش کنونی یا پیش‌بینی شده در همان کشور انجام می‌شوند. تعداد کمی از کشورهای در حال توسعه‌ای که با نواقص کارمندان سلامت مواجه هستند، برنامه‌های سیاسی و استراتژیک دقیق HRH برای هدایت سرمایه‌گذاری در آموزش و سلامت تنظیم کرده‌اند تا زیرساختار انسانی مورد نیاز نظام‌های سلامت خود را بنا کنند. برنامه‌ریزی اغلب شامل تغییرات تدریجی در نیروی انسانی و به‌طور سالانه، با استفاده از استانداردها و هنجارهای استاتیک، در ترکیب با تنظیمات کوتاه‌مدت (تاکتیکی) با خدمات و نیروی انسانی در پاسخ به بحران‌های نوظهور سلامت می‌باشد. اغلب این مسأله منجر می‌شود وزارت بهداشت بدون یک مسیر ثابت یا آگاهانه عمل کرده، و یک نیروی کاری به وجود آید که پاسخ‌گوی نیازهای ویژه‌ی سلامت جمعیت مربوطه نباشد. رویکردهای HRH هم‌چنین ممکن است توسط نیازهای برنامه‌ها یا پروژه‌های هدف، مثلاً آنهایی که به اهداف توسعه‌ی هزاره پاسخ می‌دهند، شکل گیرد. چنین رویکردهایی منجر به تحکیم ناهماهنگی‌های موجود در توزیع جغرافیایی و مهارت‌های حرفه‌ای در میان مراکز سلامت شده و اغلب بر پایه‌ی آنالیزی از نیازهای مراقبت اولیه و منابع انسانی می‌باشند.

همه‌ی اینها بدین معنی است که تصور ناصحیحی از برنامه‌ریزی برای آینده داریم. زمانی که پیش‌بینی‌هایی در مورد نیازمندی‌ها و عرضه‌ی نیروی کار سلامت در آینده ارائه می‌شود، این پیش‌بینی‌ها بر پایه‌ی اولاً، تولید و تحرک نیروی کار برنامه‌ریزی شده در گذشته، و ثانیاً، بر پایه‌ی پیش‌بینی نحوه‌ی تغییر وضعیت ملی، نیازهای سلامت و ارائه‌ی خدمات در آینده می‌باشد. در ارائه‌ی چنین پیش‌بینی‌هایی، با این حال، برنامه‌ریزان در وزارت بهداشت یا دیگر سازمان‌های سرمایه‌گذاری با شبهات اساسی مواجه هستند، از جمله:

- ماهیت تغییرات در وضعیت کشور (دموگرافیک، اپیدمیولوژیک، اقتصادی و غیره)؛
- ظرفیت (هم فعلی و هم پیش‌بینی شده) برای اجرای مداخلات پیشنهادی؛
- اولویت‌های متناقض بین دپارتمان‌ها/ وزارت‌خانه‌های دولتی؛ و
- جایگزین شدن دولتها، و هم‌چنین عملکرد دولت، جامعه‌ی مدنی و دیگر سرمایه‌گذارانی که می‌توانند بر توسعه‌ی نظام‌های سلامت تاثیر گذار باشند.

۲.۱. ارتباط برنامه ها و پیش بینی های نیروی کار

هدف طرح های پیش بینی نیروی کار، توجیه گزینه های سیاسی براساس تصویری از آینده است که از نظر مالی امکان پذیر بوده و در آن عرضه ی مورد انتظار HRH با نیاز به نیروی انسانی در تمامی برنامه های خدمات سلامت همخوانی داشته باشد. در شکل ۲ طرح کلی شناسایی اجزای که از طریق آنها می توان به تعادل در عرضه و نیازمندی ها رسید نشان داده شده است.

فرآیند شبیه سازی ابزار اصلی برای ارزیابی تاثیر بالقوه ی تغییرات مختلف بر روی معیارهای HRH در آینده می باشد.

پرسش های معمولی که ممکن است لازم شود به عنوان بخشی از شبیه سازی ها بدان ها پرداخت شامل:

- اگر حقوق و مزایا بدون تغییری در بودجه افزایش یابد، تعداد و ترکیب نیروی انسانی چگونه خواهد بود؟
- آموزش و نیروی انسانی مورد نیاز برای جایگزین کردن دسته ای از کارکنان سلامت برای کاهش نواقص ویژه چه می باشد؟ امکان سیاسی انجام این تعویض چیست؟
- تاثیر گسترش بخش خصوصی سلامت بر آموزش و استخدام نیروی انسانی جدید و فعلی در بخش عمومی چه خواهد بود؟

مدل های نیروی کار سلامت که به عنوان پایه ای برای ارائه ی پیش بینی ها مورد استفاده قرار می گیرند بر جوانب مختلف دینامیک HRH، از جمله پیش بینی نیازها، پیش بینی عرضه، حجم کاری و فعالیت های شغلی، و هم چنین توسعه و جنبش نیروی انسانی متمرکز می باشند. مدل های پیش بینی متنوعی برای حمایت از وزارت خانه های بهداشت و دیگر سهام داران در برنامه ریزی HRH طراحی و اجرا شده است.

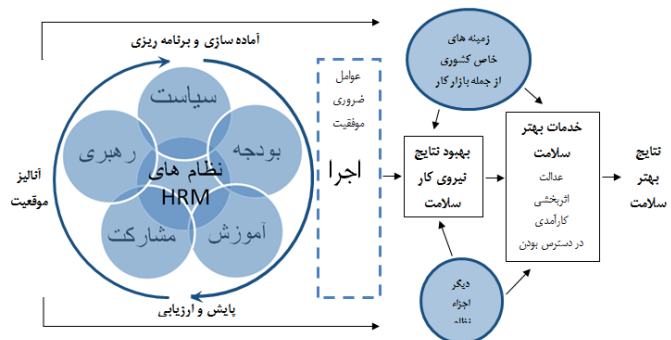
دلیل استفاده از چنین مدل هایی توانایی آنها در جستجوی گزینه هایی در مورد آینده می باشد. بسته به فرضیات زمینه ای، می توان افتراق داد مدل های محاسباتی قطعی هستند یا تصادفی. در مدل های قطعی فرض بر آن است که نتیجه قطعی است؛ به بیانی دیگر، این مدل ها همیشه نتایج یکسانی با مقادیر یکسان ورودی به دست می آورند. تا کنون به دلایل متعددی این مدل ها رایج ترین مدل های مورد استفاده در پیش بینی های HRH بوده اند. برخی از این دلایل شامل:

- این مدل ها نتیجه ای نامبهم به دست می دهند که فهم آن آسان است؛
- این مدل ها را می توان با نرم افزارهای کامپیوتری رایج انجام داد؛ و
- به طور معمول نیازمند مهارت های پیشرفته ی برنامه ریزی تکنولوژی اطلاعات نیستند (غیر از آنچه که به طور طبیعی

این چارچوب طراحی شده است تا به دولتمداران و مدیران سلامت در توسعه و اجرای استراتژی هایی برای دستیابی به یک نیروی کار سلامت موثر و پایدار کمک شود. چارچوب عمل HRH یک تلاش جهانی برای به اشتراک گذاری رویکرد و منابع است تا مسائل پیچیده ی HRH در سطح کشوری حل شود. این چارچوب منعکس کننده ی توافق عمومی میان ذینفعان جهانی و کشوری بر روی یک رویکرد جامع به HRH می باشد.

چارچوب عمل HRH شامل شش زمینه ی عملکردی (نظام های مدیریت منابع انسانی (HRM)، رهبری، مشارکت، بودجه، آموزش و سیاست) و چرخه ی عمل می باشد که نشان دهنده ی گام ها/مراحلی است که باید در اجرای چارچوب عمل HRH پیموده شوند (آنالیز موقعیت، برنامه ریزی، اجرا و پایش و ارزیابی (M&E)). برای تضمین اتخاذ یک رویکرد جامع در برابر یک چالش HRH در نظر گرفته شده، تمامی زمینه های عملکردی و مراحل چرخه ی عمل باید با توجه ویژه به مجموعه ای از عوامل ضروری موفقیت انجام گیرند (برای راهنمایی در مورد بخش های مختلف درگیر در تهیه ی برنامه ی توسعه ی منابع انسانی و به کار گیری ابزارهای پیش زمینه در هر ناحیه سایت <http://www.capacityproject.org/>- framework را ببینید).

شکل ۱. چارچوب عمل HRH

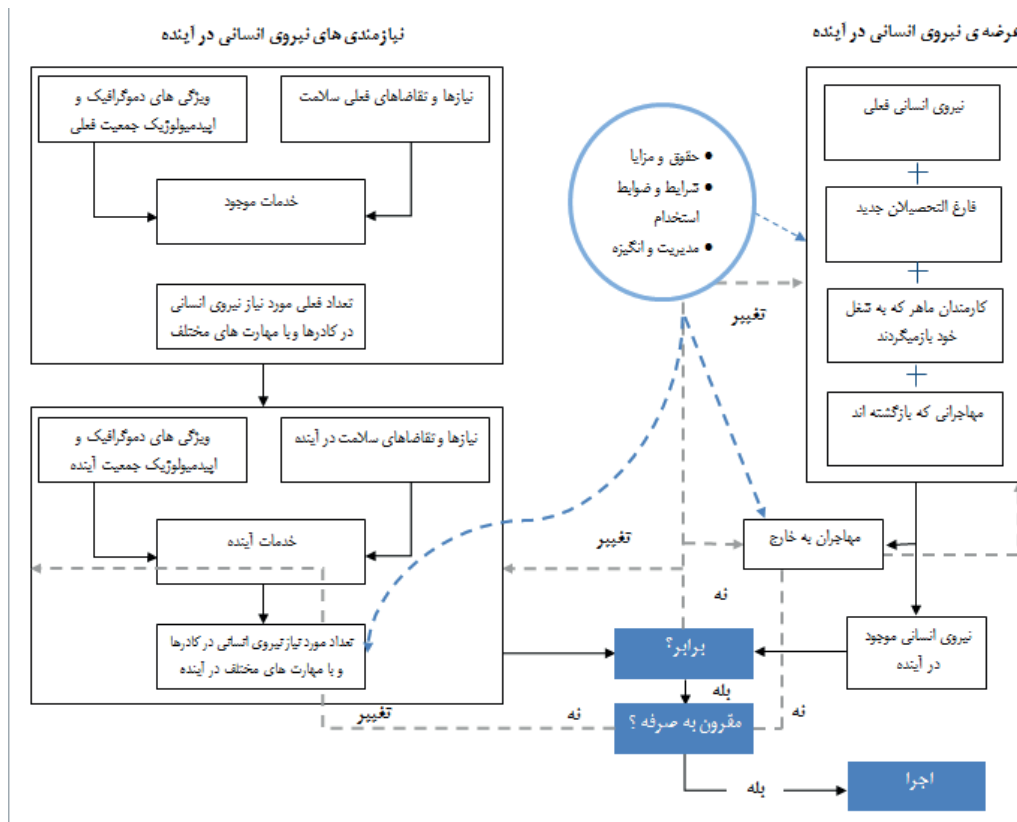


۲.۲. مروری بر مدل های پیش بینی نیروی کار

نقطه ی شروع برای هر گونه برنامه ریزی HRH، آنالیز موقعیت نیروی کاری است، که شامل عوامل اصلی تاثیرگذار بر اندازه و شکل آن در آینده می باشد. این آنالیز پایه ای برای تصمیم گیرندگان و مدیران ایجاد می کند تا از طریق آن دلالت تغییرات داخلی و خارجی را بر نیاز و عرضه ی منابع انسانی در نظام سلامت پیگیری کنند.

انتظار داریم فردی بر روی پردازش و آنالیز داده ها کار کند).

شکل ۲: طرح کلی برای ارتباط دادن پیش بینی های نیازمندی های نیروی کار سلامت و پیش بینی های عرضه



این متغیرها شامل: رشد و تغییر ویژگی های دموگرافیک؛ سیاست های بهداشتی و قوانین مربوطه؛ تغییر در تکنولوژی؛ بار بیماری؛ استفاده از خدمات و ارائه دهنده؛ استانداردهای کیفیت خدمات مربوطه؛ کارآمدی سازمانی؛ ترکیب مهارت ها؛ عملکرد فردی ارائه دهنده؛ تقاضا و انتظارات عمومی؛ و در دسترس بودن و روش های تامین بودجه. به عنوان مثال، تغییر در نرخ تولد و در سیاست های خدمات سلامت مادر، نوزاد و کودک بر روی پروفایل سنی یک جمعیت مورد نظر و هم چنین محیط ارائه ی خدمات و نیروی انسانی آن (هم چون تغییر در نیاز به پرسنل ماما و استخدام آنها، و هم چنین در نیاز به متخصصین مربوط به جمعیت سالمند) موثر می باشد.

در حالی که پرسش های کمی در مورد ارتباط این متغیرها با تعیین نیازهای HRH در آینده وجود دارد، کشورهای با سطوح مختلف توسعه از ظرفیت های مختلفی برای جمع آوری و آنالیز داده های مورد نیاز برای ارزیابی تاثیر تغییرات در این متغیرها و در طی زمان برخوردارند. تفاوت در ظرفیت در انتخاب نوع رویکرد برای پیش بینی نیازهای آتی نیروی کاری منعکس می گردد. رویکردهایی که به طور رایج برای پیش بینی نیازهای نیروی کاری سلامت در آینده مورد استفاده قرار می گیرند شامل:

مدل های تصادفی (یا غیر قطعی) تغییرات تصادفی را تعریف کرده و برخی ابزارهای ارائه ی عدم قطعیت را در طی فرآیند برنامه ریزی مهیا می سازند. این نوع مدل در هر زمانی که اجرا شود نتایج مختلفی به دست می دهد، و با اجراهای متعدد محتمل ترین نتایج و قوی ترین مجموعه ورودی ها معلوم می گردد. این مدل ها برنامه ریزی پیچیده تر و چالش های آنالیزی به همراه دارند. مثال هایی از مقالاتی که در آنها از مدل های تصادفی برای پیش بینی های HRH استفاده شده شامل مقاله ی Joyce et al در سال ۲۰۰۶ و Song et al در سال ۱۹۹۴ می باشد. صرف نظر از نوع مدل به کار گرفته شده، استفاده از مدل ها از ویژگی های ضروری ارائه ی پیش بینی بوده، و مکانیسمی برای تعریف ماهیت مسائلی که باید بدانها پرداخته شود و آزمون و ارتباط راه حل های ممکن فراهم می کند. در قسمت ۳، رایج ترین مدل های قطعی مورد استفاده بررسی می شوند.

۲.۲. تعیین کنندگان نیازها و عرضه ی نیروی کار

در قدم اول باید متغیرهایی در تعیین نیازمندی های نیروی کار سلامت در آینده نقش ایفا می کنند شناسایی شوند. به طور معمول

(i) **روش نسبت نیروی کاری به جمعیت:** این یک روش ساده برای پیش بینی تعداد کارمندان مورد نیاز سلامت در آینده بر اساس آستانه های پیشنهادی تراکم نیروی کاری (مثلا تعداد پزشکان به ازای ۱۰۰۰۰ نفر جمعیت) می باشد. این رویکرد در بین همه ی رویکردها نیاز کمتری به داده ها دارد، اما به میزان کمی به دیگر متغیرهای کلیدی، به جز رشد جمعیت، که انتظار می رود بر نوع و میزان ارائه ی خدمات سلامت و نیروی کاری مربوطه در آینده تاثیر گذار باشند، می پردازد. این رویکرد بر اساس این فرضیه است که بین صورت کسر (بازده تمامی پزشکان یکسان است و یکسان باقی خواهد ماند) و مخرج کسر (تمامی جمعیت ها نیازهای یکسانی دارند و این نیازها پایدار خواهند ماند) همگنی وجود دارد. در این فرضیه ریسک واضحی نهفته است.

(ii) **روش نیازهای سلامت:** این روش یک رویکرد عمیق تر است که تغییرات محتمل در نیازهای جمعیت را به خدمات سلامت و بر اساس تغییر در الگوی بیماری ها، ناتوانی ها و آسیب ها و تعداد و نوع خدمات مورد نیاز برای پاسخ به این نتایج مورد بررسی قرار می دهد. این رویکرد شامل جمع آوری و آنالیز طیفی از داده های دموگرافیک، اجتماعی- فرهنگی و اپیدمیولوژی می باشد.

(iii) **روش تقاضای خدمات:** این روش بر مبنای نرخ مشاهده شده ی استفاده از خدمات سلامت در گروه های مختلف جمعیتی بوده و این نرخ ها را برای پروفایل جمعیت آینده به کار می گیرد تا مقیاس و ماهیت تقاضاهای مورد انتظار خدمات را تعیین کرده و اینها را با استفاده از استانداردها و هنجارهای تثبیت شده ی بازده به پرسنل سلامت مورد نیاز تبدیل می کند. این رویکرد نیز نیازمند در نظر گرفتن متغیرهای مختلف، و هم چنین جمع آوری و استفاده از داده های مربوط به این متغیرها می باشد.

(iv) **روش اهداف خدمات:** این یک رویکرد دیگر است که اهدافی برای تولید (و استفاده ی احتمالی) انواع مختلف خدمات سلامت و موسسات ارائه ی دهنده ی آنها را بر اساس مجموعه ای از مفروضات مشخص کرده و تعیین می کند چگونه این اهداف باید به صورت تعداد، اندازه و نیروی انسانی مطابق با اصول بهره وری درآیند.

همانطور که در مقاله ی مروری Dreesch et al (۲۰۰۵) نیز بیان شده، هر کدام از این رویکردها مزایا و محدودیت هایی دارند. با مشکلات مربوط به کیفیت داده ها همواره مواجه هستیم و باید با توجه به میزان دقتی که با آن متغیرها تعیین می گردند، اصلاحاتی باید انجام گیرد. از برخی نقطه نظرات، برنامه ریزان و مدیران نظام

سلامت باید تعیین کنند با توجه به هر کدام از نیازهای آتی کدام یک از متغیرها، متغیرهای غالب بوده و کدام یک در مداخلات سیاسی بیشتر به کار می آیند.

پرداختن به قسمت عرضه ی پیش بینی های نیروی کاری از نظر مفهومی ساده تر است، اما لازم است به دقت تعداد افراد جدید وارد شونده به نیروی کار سلامت؛ ظرفیت تولید بیشتر؛ انواع کمتر یا مختلف کارکنان سلامت در آینده و استخدام نیروی جدید در صنعت خدمات سلامت؛ و تعداد نیروهای از دست رفته به دنبال بازنشستگی، مهاجرت، مرگ یا بازر خرید محاسبه گردد. این امر نیازمند مطالعه ی عمیقی بر روی این مساله است که چه کسی و به چه علتی نیروی کار را ترک می کند و هم چنین مطالعه بر روی سیاست های منابع انسانی که بر ورود، ماندگاری یا خروج آنها از بخش سلامت تاثیر می گذارد می باشد. مساله ی عرضه ی نیروی کاری به طور ساده تنها شامل تعداد ارائه دهندگان فعلی خدمات سلامت نیست، بلکه هم چنین چگونگی فعالیت، سازماندهی و انگیزه بخشیدن به آنها را شامل می شود.

۲.۳. مدل ها و ابزارهای منتخب

تعدادی مدل پیش بینی نیروی کار سلامت، از جمله ابزارهای رایگان موجود برای برنامه های کاربردی کامپیوتری وجود دارد. هر کدام از این مدل ها و مدل های مربوطه با تعیین خدمات و نیروی انسانی فعلی شروع شده و وضعیتی برای آینده در نظر می گیرند، اما هر کدام در نحوه ی تایین نیازمندی ها و عرضه ی نیروی انسانی در آینده از رویکردهای مختلفی استفاده می کنند. مدل هایی که به طور گسترده در کشورهای با درآمد کم و متوسط استفاده می شوند، شامل:

(i) **مدل پیش بینی عرضه و نیازهای نیروی کاری سازمان جهانی بهداشت:** یک بسته ی نرم افزاری است که برای برنامه ریزی بلند مدت برای پرسنل سلامت طراحی شده است. این برنامه ی spreadsheet (صفحه ی گسترده) گزینه های متنوعی پیشنهاد می کند که منوط به ظرفیت فنی زمینه ای و تصمیم های سیاسی، از جمله رویکردهای نسبت نیروی کار به جمعیت و مبتنی بر نیاز برای پیش بینی نیازهای مذکور می باشد. این مدل توسط Thomas Hall ایجاد شده و یکی از مفیدترین مدل های رایگان برای پیش بینی HRH محسوب می شود زیرا این مدل برای محاسبه ی تاثیر تغییرات میان اجزاء مرتبط با هم از ابزارهای اتوماتیک بهره می برد. سناریوهای توسعه ی نهادها و نیروی انسانی جایگزین را می توان به آسانی شبیه سازی کرده و توانایی مقامات سلامت را در کاوش در مورد پرسش های "چه می شود اگر؟" بهبود بخشید. از این مدل برای برنامه ریزی نیروی کار سلامت در زمینه

پشتیبانی مالی آژانس توسعه ی بین المللی ایالات متحده (USAID) طراحی شده است. رایگان (open source) به معنای نرم افزار کامپیوتری است که تحت مجوز به طور رایگان توزیع شده و هر کسی مجاز است بدون محدودیت کد منبع را مطالعه و کپی کند یا آنرا تغییر دهد. بدین معنی که کاربران می توانند سیستم نرم افزاری خود را بدون پرداخت هزینه های زیاد دریافت کرده و آن را مرتباً upgrade کنند. یک نسخه ی نمایشی از نرم افزار مدل سازی و برنامه ریزی HRH، که با همکاری WHO، بانک جهانی و دیگر ذینفعان ایجاد شده است، در سپتامبر ۲۰۰۸ در دسترس قرار گرفت.

۲.۴. مطالعات و برنامه های کاربردی ویژه

مدل ها نمی توانند تمامی پیچیدگی های یک نظام سلامت واقعی را به حساب آورند و به طور ناگزیری باید ساده سازی ها و مصالحات زیادی صورت گیرد. سطح جزئیات و پیچیدگی به میزان قابل توجهی منعکس کننده ی در دسترس بودن داده ها و مفروضات زمینه ای در مورد ظرفیت فنی و اولویت های سیاسی و مداخلات برنامه می باشد. یکی از وظایف اساسی توجه به آن دسته از منابع و فعالیت هایی است که در مجموع ویژگی های اصلی نظام سلامت و بازار کار آن را تعریف می کنند.

برای پیش بینی نیازهای برنامه های ویژه یا با سرعت زیاد تغییر و/یا دسته های شغلی کوچک ولی مهم می توان مطالعات ویژه ای انجام داد. برخی از روش ها و ابزارهای منتخبی که در زمینه ی برنامه ریزی و پیش بینی نیروی کار، و برای حمایت از تصمیم گیری های سیاسی و برنامه ای مورد استفاده قرار گرفته اند، شامل:

(i) **روش شاخص های حجم کاری نیازهای نیروی انسانی (WISN):** ابزاری است که توسط WHO برای تنظیم استانداردهای فعالیت (زمان) برای پرسنل سلامت و تبدیل آنها به حجم کاری به عنوان روشی منطقی برای تنظیم سطوح نیروی انسانی در تسهیلات سلامت ایجاد شده و مورد آزمایش قرار گرفته است. عدم تعادل بین نیروی انسانی و حجم کاری اغلب بدین معناست که استخدام بر اساس ظرفیت تسهیلات (مثلاً تعداد تخت برای بیماران بستری) انجام شده نه بر اساس استفاده از خدمات. وزارت خانه های بهداشت توجه روز افزونی به رویکردهایی برای بهبود کارآمدی در استخدام نیروی انسانی نشان می دهند و روش WISN از ترکیبی از محاسبات قضاوت حرفه ای و فعالیت کاری برای تعیین معیارهای استخدام مبتنی بر حجم کاری بهره می برد. از این روش در برخی کشورها، هم چون بنگلادش، ترکیه، اوگاندا و اندونزی برای بهبود برنامه ریزی HRH استفاده شده است.

های مختلف استفاده شده است. ایجاد سناریوهای آینده پایه ای پیرامون چارچوب دقیق نیازها و عرضه ی محاسبه شده ی نیروی انسانی برای کاوش در دلالت ایجاد ظرفیت و مدیریت به منظور تعیین رشد یا تغییر بهینه در نیروی کاری فراهم می آورد.

(ii) **مدل برنامه ریزی نیروی کار سلامت اداره ی WHO در منطقه ی غرب اقیانوس آرام، مرکز آموزش منطقه ای (WPRO/RTC):** یک دستور کار کامپیوتری است که فرآیندی گام به گام را در طرح ریزی یک برنامه ی نیروی کاری ترسیم می کند. این مدل که توسط WPRO/RTC راه اندازی شده است، هم فایل های متنی و هم spreadsheet دارد و در کشورهای متعددی در آفریقا، آسیا و کارائیب مورد استفاده قرار گرفته است. این مدل در اصل برای ملیت های در حال توسعه ی جزیره طراحی شده و در جمعیت هایی که اندازه و دسته ی نیروی انسانی مورد نیاز برای پیش بینی کوچک می باشد، بیشترین کاربرد را دارد.

(iii) **مدل توسعه ی برنامه ی جامع سلامت ایالات متحده:** یک برنامه ی spreadsheet که برای کمک به کشورها در تخمین منابع مورد نیاز برای دستیابی به سلامت مرتبط با اهداف توسعه ی هزاره طراحی شده است. از این مدل می توان با استفاده از پیش بینی و تامین بودجه ی تمامی منابع مورد نیاز سلامت عمومی، از جمله منابع انسانی، در برنامه ریزی نظام های سلامت بهره برد و بدین ترتیب مجموعه ی جامعی از خدمات ارائه داد. ابزار پیش بینی نیروی کار غرب اقیانوس آرام (WWPT) و بسته ی نرم افزاری برنامه ی iHRIS از جمله مدل های دیگری هستند که اخیراً برای تکمیل ابزارهای WHO که در بالا فهرست کردیم طراحی شده اند. ابزار WWPT برنامه ی نرم افزاری است که به منظور تسهیل تهیه ی گزارش های قابل قیاس، مربوط به کادرهای ویژه و خلاصه در مورد پیش بینی های نیروی کار سلامت و پارامترهای هزینه طراحی شده است. در این مدل تعداد محدودی متغیر، از جمله رشد جمعیت، هم چنین هزینه ی آموزش کارکنان سلامت، حقوق و نرخ فرسایش آنها به کار می رود. نتایج به دست آمده از این ابزار ساده شده را می توان به عنوان راهنمایی برای تعیین اینکه کشورها برنامه ها و استراتژی های HRH خود را می توانند بر چه چیزی بنا کنند به کار آید. در حال حاضر این ابزار در تعدادی از کشورهای WHO در منطقه ی غرب اقیانوس آرام مورد آزمون قرار گرفته است.

برنامه ی iHRIS یک برنامه ی نرم افزاری رایگان برای تقویت نظام های اطلاعات منابع انسانی است که توسط پروژه ی ظرفیت و با

(ii) **آنالیز روند:** استفاده از روندهای مشاهده شده به عنوان فرضیاتی برای پیش بینی آینده. چنین تکنیک هایی برای پیش بینی رشد احتمالی در بخش خصوصی سلامت مورد استفاده قرار گرفته اند، همانطور که در یک مطالعه ی کانادایی بر روی داده های مخارج سلامت خانگی و به طور ویژه مشارکت عمومی در برابر خصوصی نشان داده شده است. شبهات متداول شامل تعداد، اندازه و نیروی انسانی تسهیلات سلامت در بخش خصوصی می باشد. برآورد چگونگی رشد بخش خصوصی، که منعکس کننده ی تغییرات در وضعیت اقتصادی و انتظارات جمعیت از مراقبت سلامت می باشد، و هم چنین برآورد اینکه تا چه حد فرصت های شغلی جایگزین برای کارکنان خدمات سلامت وجود دارد، هم چنان چالش قابل توجه محسوب می شود.

(iii) **آنالیز رگرسیون:** این یک تکنیک برای مدل سازی و آنالیز داده های عددی شامل مقادیر یک متغیر وابسته (متغیر پاسخ) و مقادیر یک یا چند متغیر مستقل (متغیرهای توضیحی) می باشد. از این تکنیک برنامه ریزان و مدیران HRH می توانند برای مثال به عنوان راهنمایی برای ایجاد اطلاعات و مبنای شواهد استفاده کنند. نیاز به تعداد گروه های مختلف نیروی کاری بر اساس طیفی از شاخص های حجم کاری به گونه ای که نیازها و تقاضای ارباب رجوع و نیروی انسانی برآورده شود، پیش بینی می شوند.

(iv) **متاآنالیز:** تکنیکی برای ارزیابی و تطبیق متغیرهای بالقوه در شمول، طبقه بندی و گزارش داده ها، از طریق ادغام، خلاصه کردن و ارزیابی تمامی اطلاعات موجود در مورد ابعاد ویژه و به کار گیری تکنیک های آماری برای محاسبه ی نتایج در یک مقیاس مشترک. اگرچه از متاآنالیز بیشتر در تحقیقات سلامت و برای ارزیابی اثربخشی بالینی مداخلات مراقبت سلامت، و با ادغام داده های مربوط به دو یا چند کارآزمایی تصادفی کنترل شده استفاده می شود، این روش هم چنین می تواند در ارائه ی محاسبات معیارهای نیروی کار سلامت با کیفیت بیشتر کمک کننده باشد. به طور ویژه، Buchan و Calman (۲۰۰۵) استدلال کردند شواهد قوی در مورد اثربخشی ترکیب مهارت های مختلف از مطالعاتی به دست می آیند که از متاآنالیز استفاده کرده اند، اگرچه در حال حاضر مثال های نسبتاً کمی از این دست وجود دارد. برای تسهیل متاآنالیز می توان از تعدادی ابزار کامپیوتری، از جمله برخی برنامه های نرم افزاری رایگان بهره برد.

(v) **آنالیز اقتصاد سنجی:** این یک برنامه ی تکنیک آماری است که بر فاکتورهای بازار که فرض می شود بر مشارکت نیروی کار و استفاده از خدمات سلامت، همچون دسترسی به خدمات و اولویت های مصرف کنندگان سلامت تاثیر می گذارند، متمرکز است. به عنوان مثال، Scheffler et al. (۲۰۰۸) برای پیش بینی تقاضای

پزشک در جمعیت با استفاده از رشد پیش بینی شده در درآمد ملی کشور در آینده از آنالیزهای اقتصاد سنجی استفاده کرد. در این نوع کاربرد، مطالعات اشتغال منفرد سلامت رایج هستند؛ با این وجود، اغلب نمی توانند دیگر عوامل را هم چون سازمان عمل، سطوح نامناسب خدمات، یا اثرات شایستگی های مشترک و جایگزینی میان شغل های سلامت محاسبه کنند.

۳. حرکت رو به جلو

در بسیاری از کشورها، برنامه ریزی و اجرای استراتژی های نیروی کار سلامت در گذشته به دلایل مختلفی از موفقیت چندان برخوردار نبوده است، از جمله ی این دلایل می توان به توجه ناکافی به فرآیند برنامه ریزی (یعنی چگونگی آماده سازی برنامه)؛ فقدان دسترسی و استفاده از روش ها ابزارهای برنامه ریزی مناسب برای رسیدگی به چالش های روبروی بسیاری از کشورهای با درآمد کم و متوسط؛ فقدان داده ها و اطلاعات مناسب و صحیح هم چون داده ها و اطلاعات مربوط به عرضه ی نیروی کاری، آرایش نیروی کار، باقی ماندن یا خروج افراد از نیروی کار، بازده نیروی انسانی، نیازها و خروجی های خدمات، و بخش خصوصی سلامت؛ میزان کم درگیری ذینفعان در فرآیند برنامه ریزی؛ و تمایل کم به جذب منابع برای اجرا اشاره کرد.

اولین قدم حیاتی در برنامه ریزی نیروی کار تهیه ی مدارک جامعی از وضعیت توسعه ی HRH در کشور می باشد. با استفاده از یافته های کلیدی به دست آمده از این آنالیز موقعیت، می توان پیش بینی های نیروی کار را برای اطلاع رسانی در مورد ایجاد یک استراتژی و برنامه ی عملکردی پیشنهادی که شامل هر دوی فعالیت های بلند مدت و کوتاه مدت می باشد ارائه کرد. تصمیمات مدیریتی باید با توجه به اینکه کدام مدل (ها) برای استفاده در کشور ترجیح داده می شوند اتخاذ گردد، اما داشتن داده های زمینه ای ضروری، شرط لازم است.

پیش بینی های نیروی کاری را نمی توان به طور مجزا انجام داد. این پیش بینی ها به میزان زیادی به دیگر توسعه ها در نظام سلامت و حتی زمینه های گسترده تر اجتماعی و اقتصادی کشور وابسته هستند. در نتیجه، این پیش بینی ها به طور معمول بخشی از فرآیند استراتژیک بزرگتر می باشند. برای موفقیت آمیز بودن فرآیند برنامه ریزی استراتژیک- فرآیندی که پیش بینی های قابل قبول سرمایه گذاری می کند- از میان ملاحظاتی که باید مورد توجه واقع شوند و فرآیندهای مرتبطی که از همان مراحل اولیه هماهنگ شدند، می توان به موارد زیر اشاره کرد:

- مدیریت و تعهد مقامات ارشد.
- اولویت در نظر گرفته شده برای توسعه و مدیریت HRH.
- در دسترس بودن منابع (انسانی، مالی و تکنیکی) برای جمع آوری، پردازش و آنالیز داده ها.
- در دسترس بودن و استفاده از داده ها و ابزار مناسب برای پیش بینی های HRH.
- شناسایی - و سرشماری های مربوط به - اهداف استراتژیک HRH.
- در دسترس بودن منابع برای اجرای برنامه ی استراتژیک HRH.
- هماهنگی با دیگر برنامه های توسعه و سلامت ملی.
- کار گروهی بین وزارت خانه های سلامت، دارایی، آموزش و کار و هم چنین انجمن های حرفه ای و کمیسیون های خدمات عمومی برای هماهنگی اولیه ی ورودی های ضروری.
- به طور ویژه، در رسیدن به اهداف استراتژیک HRH، باید سرشماری ها در اختیار تمامی ذینفعان اصلی سلامت و توسعه و به صورت مجموعه ای معیارها و اهداف کوتاه مدت و بلند مدت قرار گیرد. اهداف بلند مدت باید حداقل ۱۵ تا ۲۰ سال در نظر گرفته شود، چرا که در کمتر از این مقدار زمان کافی برای آشکار شدن تاثیر بسیاری از تغییرها وجود نخواهند داشت. این مساله به خصوص برای تنظیم اهداف آموزشی مربوط می شود که دوره های طولانی برای پرورش پرسنل پزشکی با مهارت بالا نیاز است.
- تعهد رسمی سیاسی مهم است، زیرا دستورالعمل لازم برای شکل گیری یک نیروی کار (با مکانیسم هماهنگی ملی) برای اجرای برنامه و یک کمیته ی رهبری (افراد مشاور) برای نظارت بر آن را تامین می کند. وظیفه ی کمیته ی رهبری، که به طور کلی متشکل از مدیران ارشد دپارتمان های مربوط و سازمان های همکار می باشد، تصویب و تایید عملکرد نیروی کاری می باشد. آنها تعیین می کنند که چگونه باید فرآیند را مدیریت کرد و چگونه باید نیروی انسانی را برای انجام کار تخصیص داد. تعامل در سطح بالا و ساختار دقیق دولتی ضروری می باشد زیرا توسعه و پایش اجرای یک برنامه ی ملی فعالیت اصلی است، که نباید به آن به عنوان چیزی نگاه کرد که افرادی که کارهای دیگری برای انجام دارند باید در اوقات فراغت خود به آنها رسیدگی کنند.
- احتمال دارد نیروی کاری در مرکز خود از برنامه ریزان خدمات و نظام سلامت، برنامه ریزان منابع انسانی و آنالیز کنندگان داده ها تشکیل شده باشد. وظیفه ی اول آنها جمع آوری تمامی اطلاعات مورد نیاز برای ورود به مدل (های) پیش بینی می باشد. در بسیاری موارد نامحتمل است که جمع آوری اولیه ی داده ها نیازهای دقیق مدل منتخب را برآورده کند و اغلب برای تکمیل، معتبر سازی و

تنظیم داده های موجود نیاز به کارهای بیشتری خواهد بود. در مراحل اولیه ی پیش بینی ها، لازم است نیروی کاری با کمیته رهبری ملاقاتی داشته باشند تا اهداف استراتژیک تعیین کننده ی جهت و میزان تغییرات مطلوب، هم در ارائه ی خدمات سلامت و هم در استخدام نیرو در موسسات سلامت شفاف سازی شود. این ملاقات اغلب شامل یک کارگروهی بزرگ ملی است تا اولویت های سیاسی تعیین گردند. کارگروهی، یا مجموعه ای از کارگروهی ها، هم چنین برای دستیابی به اطلاعات پایه ی سرشماری ها به عنوان ورودی های مدل پیش بینی، به خصوص زمانی که داده های قابل اعتمادی در حال حاضر در دسترس نباشند عمل می کند.

زمانی که بر سر مجموعه ای از اهداف توافق حاصل شد، سپس لازم است نحوه ی اجرا تعریف گردد. این امر نیازمند تعیین این است که چگونه برنامه ریزی و برنامه ریزی مجدد در وزارت خانه ی بهداشت اجرا می شود، و اینکه کدام یک از سیاست های جاری باید برای دستیابی به اهداف اصلاح گردند. بنابراین باید مرور و ارزیابی تمامی سیاست هایی که می توانند به طور بالقوه بر HRH تاثیر بگذارند، بخشی از آنالیز موقعیت باشد که در بالا توضیح داده شد.

در نهایت، تمامی نتایج آنالیز موقعیت باید به صورت یک سند مختصر جمع آوری شوند، به گونه ای که نمایانگر طرح کلی برنامه ی استراتژیک و فرآیندهای اجرا، پایش، ارزیابی و گزارش آن، مثلا از طریق استفاده از یک چارچوب مدیریت مبتنی بر نتایج برای ارتباط اهداف به نتایج باشد. نویسندگان باید از قضاوت خود در تصمیم گیری در مورد میزان جزئیات مورد نیاز، با توجه به مسائلی هم چون وجود یا عدم وجود اطلاعات در جایی دیگر (که بنابراین نیاز به دوباره گویی آن نخواهد بود) و به حداکثر رساندن احتمال اینکه این سند خوانده شده و مورد استفاده قرار می گیرد بهره برند و بنابراین طول آن را به اندازه ای قابل کنترل محدود سازند.

افراد زیادی از اطلاعات برنامه ریزی HRH و مدیریت اجرای آن استفاده می کنند و گزارش استراتژی باید تمامی نیازهای این استفاده کنندگان را، چه تصمیم گیرنده باشند، چه مدیران برنامه، متخصصان سلامت و ذینفعان دیگر (ملی یا بین المللی) باشند، در نظر گیرند. استفاده از این اطلاعات به نوع استفاده کننده بستگی دارد و می تواند شامل مدیریت تصمیم گیری، مسئولیت پذیری، ارتباطات و اشتراک اطلاعات باشد. بیان روشن فرضیات ابزارهای برنامه ریزی، حفظ یک رویکرد انعطاف پذیر و انطباق با استراتژی برنامه ریزی ضروری است. لازم نیست برنامه کاملاً بی عیب و نقص باشد. برنامه ریزی و پیش بینی های نیروی کار سلامت برای اینکه بیشترین اثربخشی را داشته باشند باید به آنها به عنوان یک فرآیند تکرار شونده نگاه کرد که در آنها توانایی محاسبه و بیان داستان اجرا در طی زمان بهبود می یابد.