



دانشگاه علوم پزشکی
و خدمات بهداشتی درمانی کرمان



جمهوری اسلامی ایران
وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی
معاونت آموزشی

گزارش عملکرد رشته های علوم پزشکی بر اساس مورد نیاز رشته های برآورد نیروی تا سال ۱۴۰۴

گزارش رشته های علوم تغذیه



برآورد نیروی انسانی مورد نیاز رشته های علوم پزشکی تا سال ۱۴۰۴: گزارش رشته های علوم تغذیه

تاریخ ارزیابی گزارش: بهار ۱۳۹۹

به سفارش دبیرخانه شورای گسترش دانشگاه های علوم پزشکی کشور

جناب آقای دکتر محمدحسین آیتی (دبیر محترم شورای گسترش دانشگاه های علوم پزشکی)

اعضای اصلی تیم مدیریت کل پروژه

جناب آقای دکتر محمودرضا دهقانی (مجری طرح)

همکاران اصلی طرح

سرکار خانم دکتر جرجانی (دبیر محترم شورای آموزش علوم پایه پزشکی، بهداشت و تخصصی)

جناب آقای دکتر علی اکبر حقدوست (همکار اصلی طرح، سرپرست محترم مرکز ملی تحقیقات راهبردی آموزش

پزشکی و عضو هیات علمی دانشگاه علوم پزشکی کرمان)

جناب آقای دکتر اکبر فتوحی (دبیر اسبق شورای گسترش دانشگاه های علوم پزشکی)

سرکارخانم اسمر سعید (همکار اصلی طرح)

سرکارخانم دکتر سارا شفیعیان (همکار اصلی طرح، کارشناس مرکز مطالعات و توسعه ای آموزش دانشگاه علوم پزشکی

کرمان)

جناب آقای دکتر مجید فصیحی هرنندی (همکار اصلی طرح، عضو هیات علمی دانشگاه علوم پزشکی کرمان)

سرکارخانم دکتر سمیه نوری حکمت (همکار اصلی طرح، عضو هیات علمی دانشگاه علوم پزشکی کرمان)

اعضای اصلی تیم تخصصی تغذیه

سرکار خانم دکتر مهدیه پوریزدان پناه (دکترای تخصصی تغذیه، عضو هیات علمی دانشگاه علوم پزشکی کرمان)

اعضای همکار تیم تخصصی تغذیه

جناب آقای دکتر محمد صفریان (دکترای تخصصی تغذیه، عضو هیات علمی دانشگاه علوم پزشکی مشهد)

جناب آقای دکتر عبدالرضا نوروزی (دکترای تخصصی تغذیه، عضو هیات علمی دانشگاه علوم پزشکی تهران)

اعضای همکار تیم تحقیق

جناب آقای دکتر ابراهه (رئیس دفتر منابع انسانی وزارت بهداشت)

جناب آقای دکتر مرتضی جبارزاده (معاون دبیر شورای گسترش دانشگاه های علوم پزشکی)

سرکار خانم دکتر رقیه خلیل نژاد (رئیس گروه توسعه و نگهداشت مرکز تحقیقات و مطالعات منابع انسانی سلامت

وزارت بهداشت)

جناب آقای دکتر آزاد شکری (کارشناس پژوهش مرکز تحقیقات و مطالعات منابع انسانی سلامت وزارت بهداشت)

سرکار خانم دکتر طاهره کشکلانی (معاون اداره کل منابع انسانی وزارت بهداشت)

جناب آقای دکتر باقر لاریجانی (معاون آموزشی وزارت بهداشت)

جناب آقای دکتر علیرضا میرزاصادقی (سرپرست مرکز تحقیقات و مطالعات منابع انسانی سلامت وزارت بهداشت)

فهرست مطالب

۵	خلاصه
۱۴	مقدمه
۱۶	شرح وضعیت نیروی انسانی موجود ایران
۱۹	شرح وضعیت نیروی انسانی در جهان و ایران و استانداردهای موجود
۲۴	مرور مطالعات انجام شده در زمینه برآورد نیروی انسانی در حوزه های مختلف شاخه ی علوم تغذیه در ایران و جهان
۲۶	شرح مدل مورد استفاده
۲۸	پیشفرضهای مدلسازی
۳۳	نتایج
۴۳	محدودیتها
۴۳	پیشنهادات اجرایی
۴۸	منابع
۵۱	پیوست ۱
۵۴	پیوست ۲

فهرست جداول

- جدول الف): روش برآورد نیروی انسانی در حیطه های علوم تغذیه..... ۱۰
- جدول ب): برآورد نیاز نیروی انسانی تا سال ۱۴۰۴ و تعداد مازاد یا کمبود در صورت روند پذیرش فعلی ۱۲
- جدول ج): برآورد ظرفیت پذیرش رشته های علوم تغذیه در بازه ی زمانی ۱۳۹۹-۱۴۰۴..... ۱۳
- جدول ۱: روند پذیرش رشته مقاطع علوم تغذیه تا سال ۱۳۹۷..... ۱۷
- جدول ۲: تعداد دانش آموختگان رشته مقاطع علوم تغذیه تا سال ۱۴۰۴ با روند پذیرش سال ۱۳۹۷..... ۱۸
- جدول ۳: برآورد تعداد افراد شاغل در رشته مقاطع علوم تغذیه..... ۱۹
- جدول ۴: شاخص نیروی انسانی علوم تغذیه در کشورهای مختلف..... ۲۰
- جدول ۵: شاخص کارشناس تغذیه شاغل در بیمارستان در سایر کشورها..... ۲۱
- جدول ۶: شاخص کارشناس تغذیه شاغل در بخش بهداشت و جامعه در سایر کشورها..... ۲۳
- جدول ۷: وضعیت نیروی انسانی علوم تغذیه در دانشگاه ها در سال ۱۳۹۷..... ۲۴
- جدول ۸: تعداد تخت های با نیاز تغذیه ی ویژه در سال ۱۳۹۶..... ۳۱
- جدول ۹: برآورد نیروی انسانی حوزه ی تغذیه بالینی و درمان تغذیه ای تا سال ۱۴۰۴..... ۳۴
- جدول ۱۰: برآورد نیروی انسانی تغذیه در حیطه ی سرپایی براساس توزیع مشاغل در حیطه های مختلف تغذیه در سایر کشورها..... ۳۵
- جدول ۱۱: تعداد نیروی انسانی تغذیه شاغل در حیطه ی اداری و ستادی در سال ۱۳۹۷..... ۳۶
- جدول ۱۲: برآورد نیروی مورد نیاز در حیطه ی مدیریت غذایی براساس توزیع مشاغل در حیطه های مختلف تغذیه در سایر کشورها..... ۳۷
- جدول ۱۳: برآورد نیروی مورد نیاز در حیطه ی مشاوره ی تجاری براساس توزیع مشاغل در حیطه های مختلف تغذیه در سایر کشورها..... ۳۷
- جدول ۱۴: برآورد نیروی مورد نیاز در حیطه های مختلف به غیر از حوزه ی آموزش و پژوهش تا سال ۱۴۰۴..... ۳۸
- جدول ۱۵: برآورد تعداد نیروی انسانی مورد نیاز جهت آموزش و پژوهش تا سال ۱۴۰۴ با روند پذیرش دانشجو در سال ۱۳۹۷..... ۳۹
- جدول ۱۶: برآورد نیروی انسانی مورد نیاز تا سال ۱۴۰۴ در حیطه های مختلف به تفکیک رشته مقاطع علوم تغذیه..... ۴۰
- جدول ۱۷: برآورد مازاد و یا کمبود نیروی انسانی تغذیه تا سال ۱۴۰۴..... ۴۱
- جدول ۱۸: برآورد ظرفیت رشته مقاطع علوم تغذیه تا سال ۱۴۰۴..... ۴۷
- جدول ۱۹: رشته مقاطع علوم تغذیه و حیطه های فعالیت رشته مقاطع..... ۵۱
- جدول ۲۰: رشته مقاطع موجود جهت تربیت نیروی انسانی تغذیه در سایر کشورها..... ۵۴

خلاصه

مقدمه: امروزه با توجه به پیشرفت علم تغذیه و پیدایش حیطه های جدید در تغذیه، حیطه های پیش رو کارشناسان تغذیه نیز روبه گسترش است. ارائه ی مراقبت های تغذیه ای به عنوان بخشی از مراقبت های بالینی و درمانی بیماران، اهمیت تغذیه در پیشگیری و درمان بیماری های غیرواگیر مانند چاقی، دیابت، فشارخون، نقش روزافزون تغذیه در مدارس و مراکز اجتماعی جهت ترویج سبک زندگی سالم و اهمیت یافتن سالم سازی صنعت غذا و بهبود کیفیت آن نقش ویژه ای برای دانش آموختگان تغذیه در سلامت فرد و جامعه ایجاد و نیاز به دانش آموختگان این رشته را در سال های اخیر پررنگ کرده است.

از طرف دیگر در سال های گذشته تأمین نیروی انسانی متخصص در حوزه های تغذیه ی بالینی^۱ و درمان تغذیه ای^۲ نسبت به سایر حوزه های تغذیه کمتر مورد توجه قرار گرفته است. این امر منجر به ایجاد شکاف مهمی بین نیروی انسانی مورد نیاز و نیروی انسانی تربیت شده در این دو حوزه شده است. این در حالیست که بر اساس گزارشات موجود در کشورهای پیشرو در امر تغذیه، حدود ۵۰-۶۰ درصد نیروی انسانی تغذیه در این حوزه شاغل می باشند.

بدیهی است با توجه به پررنگ شدن نقش تغذیه و ایجاد کارکردهای جدید تغذیه در حوزه های متفاوت از جمله تغذیه ی بالینی، درمان تغذیه ای، تغذیه در بهداشت و جامعه، مدیریت خدمات غذایی، مشاوره ی تجاری و آموزش و پژوهش تربیت نیروی انسانی به روال قبلی نه تنها پاسخ گوی نیاز جامعه نیست بلکه به عمیق تر شدن شکاف موجود دامن می زند.

هدف از این گزارش، برآورد نیروی انسانی مورد نیاز در رشته های علوم تغذیه تا سال ۱۴۰۴ جهت پاسخ گویی به نیازهای موجود جامعه در حوزه های متفاوت این رشته می باشد.

روش کار: جهت برآورد نیروی مورد نیاز تغذیه تا سال ۱۴۰۴ ابتدا حیطه های خدمات رشته ی علوم تغذیه مشخص و نیروی انسانی مورد نیاز در هر حیطه به تفکیک رشته مقطع برآورد شد. جهت برآورد نیروی انسانی در هر حیطه مدل یا روشی متناسب با شرایط و داده های در دسترس مورد استفاده قرار گرفت. سپس مجموع نیروی انسانی مورد نیاز در هر رشته مقطع با احتساب احتمال همپوشانی برخی از خدمات و یا عدم نیاز به نیروی تمام وقت در برخی حیطه ها محاسبه شد. سپس با توجه به وضعیت فعلی نیروی انسانی و روند فعلی پذیرش دانشجو در رشته مقاطع مختلف، کمبود و مازاد نیاز در رشته مقاطع مختلف علوم تغذیه برآورد گردید. روش برآورد نیروی انسانی در هر حیطه در جدول الف نشان داده شده است.

نتایج: پس از محاسبه ی نیروی مورد نیاز در هر رشته مقطع تا سال ۱۴۰۴ و مقایسه با وضعیت نیروی انسانی در صورت ادامه ی روند پذیرش فعلی، نیروی مازاد و یا کمبود نیرو جهت هر رشته مقطع مورد بررسی قرار گرفت که نتایج در جدول ب نشان داده شده است.

¹ Clinical Nutrition

² Medical Nutrition Therapy

بر این اساس بر طبق محاسبات انجام شده، اصلاح روند پذیرش رشته مقاطع در طول زمان و با سیاستی مشخص ضروری به نظر می‌رسد به نحوی که ظرفیت پذیرش در برخی رشته مقاطع تحصیلات تکمیلی با گرایش‌های عمومی کاهش یابد و ظرفیت‌های جدیدی در راستای تربیت نیروی انسانی با دانش و مهارت تخصصی در حوزه‌های مختلف ایجاد گردد.

بنابراین لازم است ظرفیت کارشناسی علوم تغذیه کاهش مختصری یابد و سپس تثبیت گردد.

در مقطع ارشد لازمست ظرفیت پذیرش و الگوی پذیرش در رشته مقاطع کارشناسی ارشد متناسب با نیاز برآورد شده، تغییر یابد. در این راستا باید ظرفیت کارشناسی ارشد علوم تغذیه با شیب زیاد کاهش یابد و در عوض تربیت نیروی انسانی در مقطع کارشناسی ارشد تأمین نیروی تخصصی در قالب کارشناسی ارشد تغذیه بالینی متمرکز گردد. ظرفیت رشته تغذیه در علوم بهداشتی پس از چند سال ظرفیت تدریجی به تثبیت برسد. پذیرش در رشته علوم تغذیه در بحران‌ها و حوادث با توجه به محدودیت پست سازمانی و محدود بودن فضای کار آنان در بخش خصوصی و نبود رشته‌ی مشابه در سایر کشورها منوط به جایابی مشخص برای دانش‌آموختگان باشد. پذیرش رشته تغذیه ورزشی با ظرفیت فعلی ادامه پیدا کند.

ظرفیت دکتری علوم تغذیه نیز با توجه به مازاد نیاز موجود، کاهش یابد و با ظرفیت کاهش یافته به تثبیت برسد. با توجه به محدودیت پست سازمانی برای دانش‌آموختگان دکتری تخصصی سیاست‌های غذا و تغذیه و محدود بودن فضای کار آنان در بخش خصوصی و تربیت پذیرفته شدگان این حوزه در سطح کارشناسی ارشد در دنیا، پیشنهاد می‌گردد تداوم پذیرش در این رشته منوط به جایابی مشخص برای دانش‌آموختگان این رشته باشد.

بر اساس برآورد انجام شده ۷۹۰ نفر پزشک متخصص تغذیه تا سال ۱۴۰۴ مورد نیاز است که با توجه به رشته مقاطع موجود، اهداف و کوریکولوم آموزشی آن‌ها فعلاً دوره‌ی آموزشی مدونی جهت ایجاد بستر مناسب تربیت این گروه از نیروهای متخصص، وجود ندارد. از آنجا که هیچ‌یک از نیروهای انسانی علوم تغذیه دانش و مهارت ارائه‌ی درمان تغذیه‌ای و پوشش وظایف پزشکان متخصص تغذیه‌ای را ندارند و از طرف دیگر با توجه به تخصصی بودن این سطح از ارائه‌ی خدمات بالینی، سایر پزشکان اعم از پزشکان عمومی و سایر متخصصین نیز دانش و مهارت کافی جهت ارائه‌ی این بخش از خدمات درمانی را ندارند، هم‌اکنون ارائه‌ی این بخش از خدمات تخصصی جهت بیماران بستری و سرپایی با چالش جدی نیروی انسانی مواجه است. بنابراین تأسیس رشته مقطع‌ی دوره‌ی آموزشی مدون جهت تربیت پزشکان متخصص تغذیه و در مرحله‌ی بعد برنامه‌ریزی جهت تربیت حداقل ده درصد از نیروی انسانی لازم تا سال ۱۴۰۴ از ضروری‌ترین مسائل تأمین نیروی انسانی تغذیه جهت پاسخگویی به نیاز جامعه می‌باشد.

در صورت تغییر ظرفیت رشته مقاطع علوم تغذیه طبق برآورد انجام شده، در سال ۱۴۰۴ (جمعیت هشتاد و پنج میلیونی) در کشور تعداد ۱۴۳۸۲ نفر دانش‌آموخته‌ی رشته مقاطع علوم تغذیه و ۵۵ نفر پزشک متخصص تغذیه وجود دارد و شاخص نیروی انسانی علوم تغذیه ۱۸.۰۴ نفر به ازای صد هزار نفر جمعیت خواهد شد. به این ترتیب علاوه بر ارتقای شاخص نیروی انسانی فعلی (۸۸۱ نفر نیروی انسانی تغذیه به ازای صد هزار نفر جمعیت)، این شاخص نسبت به سایر کشورها نیز در سطح مطلوبی قرار خواهد گرفت. علاوه بر آن توزیع متناسب نیرو و هماهنگی دانش و مهارت نیروی انسانی با نیازهای جامعه می‌تواند گام مهمی جهت ارتقا و وضعیت تغذیه‌ی جامعه باشد.

پیشنهادات اجرایی

• کارشناسی علوم تغذیه

- کاهش تدریجی ظرفیت پذیرش کارشناسی علوم تغذیه به میزان ۱۲۸ نفر در سه سال طبق جدول ج و سپس تثبیت ظرفیت
- در صورتی که ظرفیت پذیرش طبق روند بالا کاهش یابد، در سال ۱۴۰۴ به برآورد محاسبه شده دست خواهیم یافت. بنابراین جهت جلوگیری از افزایش دانش آموختگان کارشناسی تغذیه به مازاد بعد از یک دوره کاهش ظرفیت سه ساله نیاز به تثبیت ظرفیت و جلوگیری از تأسیس رشته محل های جدید کارشناسی و جلوگیری از افزایش ظرفیت پذیرش در رشته محل های موجود (بخصوص در دانشگاه آزاد و دانشگاه غیرانتفاعی) می باشد.

• کارشناسی ارشد علوم تغذیه

- کاهش ظرفیت پذیرش کارشناسی ارشد علوم تغذیه هر سال نسبت به سال قبل در سال های ۱۳۹۹-۱۴۰۲ طبق جدول ج
- در این صورت تا سال ۱۴۰۴ همچنان ۲۰۲۴ نفر دانش آموخته ی مازاد بر نیاز وجود دارد. بنابراین پیشنهاد می شود علاوه بر جلوگیری از تأسیس رشته محل های جدید، ظرفیت پذیرش در سال ۱۴۰۳ و ۱۴۰۴ نیز کاهش و سپس ظرفیت پذیرش سالانه ۱۰ نفر در سال های بعدی تثبیت شود.

• کارشناسی ارشد علوم بهداشتی در تغذیه

- کاهش تدریجی ظرفیت پذیرش کارشناسی ارشد علوم بهداشتی در تغذیه هر سال نسبت به سال قبل در سال های ۱۳۹۹-۱۴۰۰ و سپس تثبیت ظرفیت طبق جدول ج
- در صورتی که ظرفیت پذیرش طبق روند بالا کاهش یابد، در سال ۱۴۰۴ به برآورد محاسبه شده دست خواهیم یافت. بنابراین پیشنهاد می شود علاوه بر جلوگیری از تأسیس رشته محل های جدید، ظرفیت پذیرش سالانه ۳۵ نفر در سال های بعدی نیز حفظ شود.
- با توجه به تربیت تعداد زیادی از دانش آموختگان ارشد علوم بهداشتی در تغذیه و کارشناسی علوم تغذیه در سال های قبل در کشور و همچنین نیاز مبرم کشور در پیشگیری از بیماری های غیر مسری همچون چاقی، دیابت، پرفشاری خون و ...، پیشنهاد می شود جهت بهبود شاخص فعلی نیروی انسانی در حوزه ی تغذیه ی جامعه از ظرفیت موجود استفاده شود و که از آن جمله می توان به افزایش نیروی انسانی تغذیه در مراکز بهداشتی در "برنامه گسترش مراقبت های اولیه سلامت برای تحقق پوشش همگانی سلامت" و توجه به رشته شغلی کارشناسی تغذیه در برنامه های ملی پیشگیری و درمان بیماری های غیر مسری اشاره کرد. علاوه بر آن لازم است که به توانمندی های کسب شده ی دانش آموختگان کارشناسی ارشد علوم بهداشتی در تغذیه در رفع نیاز جامعه در برنامه های عملیاتی توجه ویژه مبذول گردد.

• کارشناسی ارشد علوم تغذیه در بحران و حوادث غیرمترقبه

- توقف پذیرش کارشناسی ارشد علوم تغذیه در بحران و حوادث غیرمترقبه

- با توجه به عدم اختصاص پست شغلی مشخص در سازمان های غیرنظامی برای دانش آموختگان این رشته، محدود بودن فضای کار آنان در بخش خصوصی و همچنین عدم وجود رشته ی مشابه در سایر کشورها پیشنهاد می شود ظرفیت پذیرش در این رشته منوط به جابجایی مشخص جهت دانش آموختگان در سازمان های دولتی و یا در جهت نیاز نیروهای مسلح تعیین گردد.
- همچنین با توجه به حضور تعداد زیادی نیروی انسانی متخصص در تغذیه در حوادث و بلایا و عدم استفاده از این افراد در " برنامه ی ملی عملیاتی پاسخ بهداشت عمومی در بلایا و فوریت ها"، پیشنهاد می شود از این نیروی متخصص موجود در این برنامه و برنامه های مشابه در ستاد بحران و حوادث وزارت بهداشت و وزارت کشور استفاده شود.

• کارشناسی ارشد تغذیه بالینی

- افزایش تدریجی ظرفیت پذیرش کارشناسی ارشد تغذیه ی بالینی طبق جدول ج
- جهت تأمین نیروی انسانی در حوزه ی تغذیه ی بالینی با روند پیشنهادی در سال ۱۴۰۴ همچنان کمبود نیرو وجود خواهد داشت. بنابر این ظرفیت پذیرش سالانه ۱۲۴ نفر در سال های بعدی نیز باید حفظ شود.
- از آنجا که هدف از تربیت این تعداد نیرو تأمین نیاز به نیروی انسانی با دانش کافی و مهارت بالینی در ارائه ی خدمات مراقبت های تغذیه ای در بیماران می باشد- موضوعی که در دوره ی کارشناسی و کارشناسی ارشد علوم تغذیه قابلیت تحقق نداشته است- کیفیت آموزش در این دوره موضوع مهمی است که نباید فدای کمیت گردد. با توجه به کوریکولوم آموزشی این رشته، تأسیس این رشته مقطع و یا افزایش ظرفیت در رشته محل های موجود، فقط در صورت تأمین زیرساخت های اساسی از جمله کادر هیأت علمی مجرب بخصوص شامل پزشکان متخصص تغذیه و فضای آموزشی مناسب امکان پذیر است. در غیر این صورت این دوره ی آموزشی نمی تواند هدف تربیت نیروی انسانی کارآمد را تحقق بخشد.
- با توجه به عدم هماهنگی استانداردهای موجود نیروی انسانی تغذیه در بیمارستان ها در معاونت های مختلف وزارت بهداشت و عدم انطباق با استانداردهای جهانی، پیشنهاد می شود شاخص های موجود مورد بازبینی قرار داده شود. شاخص های زیر که با توجه به استانداردهای جهانی و شرایط بومی و نظر خبرگان پیشنهاد شده، می تواند مورد استفاده قرار گیرد.

- مسئول بخش تغذیه:

در هر بیمارستان یک نفر مستقل به عنوان مسئول بخش تغذیه در نظر گرفته می شود. با توجه به تأکید استانداردهای ارائه ی مراقبت های تغذیه بر مدیریت تیم های تغذیه ای توسط پزشکان متخصص تغذیه و نقش مهم آنان در تغذیه بالینی و درمان تغذیه ای بیماران، پزشک متخصص تغذیه مسئول بخش تغذیه می باشد.

در بیمارستان های با کمتر از ۲۵۰ تخت (بیمارستان های کوچک)، مسئولیت بخش تغذیه می تواند به عهده ی یکی از کارشناسان واحد مشاوره تغذیه و رژیم درمانی باشد. بنابراین بیمارستان های کمتر از ۲۵۰ تخت شامل همپوشانی خدمت هستند.

-مشاوران تغذیه: کلیه ی مشاوران تغذیه به صورت تیمی و با سرپرستی مسئول بخش تغذیه فعالیت می کنند.

به ازای هر ۴۰ تخت از مجموع تخت های ویژه نظیر تخت های ویژه بزرگسالان و اطفال، انواع پیوند اعضا، دیالیز، شیمی درمانی و سوختگی، باید یک مشاور تغذیه و رژیم درمانی با نسبت کارشناسی ارشد تغذیه بالینی (۷۰٪) و پزشک متخصص تغذیه (۳۰٪) در نظر گرفته می شود. نیروی پزشک متخصص تغذیه در صورتی که بیمارستان بالای ۲۵۰ تخت باشد مشمول همپوشانی خدمت با مسئول بخش تغذیه می شود.

سپس برای سایر انواع تخت؛ به ازای هر ۱۰۰ تخت یک کارشناس تغذیه با نسبت کارشناس تغذیه (۹۰٪) کارشناسی دعلوم تغذیه (۱۰٪) کارشناسی ارشد علوم تغذیه در نظر گرفته می شود.

• کارشناسی ارشد تغذیه ی ورزشی

- ایجاد ظرفیت سالانه پنج نفر جهت رشته ی تغذیه ی ورزشی
- با توجه به اینکه ارائه ی خدمات تغذیه ای به ورزشکاران همچون سایر گروه های ویژه از حساسیت ویژه ای برخوردار است و می تواند تبعات سلامتی مهمی به دنبال داشته باشد پیشنهاد می شود که ادامه ی پذیرش در رشته ی کارشناسی ناپیوسته ی حرفه ای ورزشی دانشگاه جامع علمی کاربردی، فضای کار آنان و حوزه ی مداخلات و مجوزهای مورد نیاز دانش آموختگان این رشته (از جمله نظام تغذیه) ساماندهی گردد.

• دکتری علوم تغذیه

- کاهش ظرفیت دکتری علوم تغذیه تا سال ۱۴۰۲ طبق جدول ج و سپس تثبیت ظرفیت ۱۰ نفر پذیرش در این رشته مقطع
- در صورت پذیرش منطبق بر پیشنهاد داده شده، در سال ۱۴۰۴ همچنان ۱۰۳ نفر نیروی مازاد بر نیاز در این رشته مقطع وجود دارند. بنا براین ظرفیت کاهش یافته باید تثبیت گردد.

• دکتری سیاست های غذا و تغذیه

- کاهش قابل ملاحظه و یا در صورت نیاز توقف دکتری سیاست های غذا و تغذیه
- با توجه به محدودیت پست سازمانی برای دانش آموختگان این رشته، محدود بودن فضای کار آنان در بخش خصوصی و تربیت پذیرفته شدگان این حوزه در سطح کارشناسی ارشد در سایر کشورها، پیشنهاد می گردد تداوم پذیرش در این رشته منوط به جابجایی مشخص برای دانش آموختگان این رشته باشد.

تأسیس دوره یا رشته مقطع مدون جهت تربیت پزشک متخصص تغذیه

- تأسیس دوره یا رشته مقطع آموزشی مدون جهت تربیت پزشک متخصص تغذیه و تأمین حداقل ۱۰٪ از نیروی انسانی مورد نیاز تا سال ۱۴۰۴ از طریق تأسیس رشته مقطع دستیاری تغذیه ی بالینی یا تأسیس دوره ی تخصص بالینی تغذیه و یا سایر دوره های آموزشی مدون

جدول الف): روش برآورد نیروی انسانی در حوزه های مختلف علوم تغذیه

حوزه های علوم تغذیه	شاخص ها یا استانداردهای موجود	شاخص های پیش بینی شده جهت برآورد نیروی انسانی
تغذیه بالینی و درمان تغذیه ای در بیماران بستری	<ul style="list-style-type: none"> ▪ شاخص مسئول واحد مشاوره ی تغذیه <ul style="list-style-type: none"> • استاندارد جهانی: یک نفر پزشک متخصص و یا دور دیده تغذیه به ازای هر تیم مراقبت تغذیه ای • شاخص کشوری: <ul style="list-style-type: none"> – یک نفر در بیمارستان های بالای ۲۰۰ تخت بر اساس دستورالعمل معاونت درمان* – عدم محاسبه نیروی انسانی برای این پست در استانداردهای معاونت توسعه ** ▪ شاخص مشاور تغذیه جهت تخت های ویژه (تخت: تعداد کارشناس تغذیه) <ul style="list-style-type: none"> • ۳۰-۶۵: ۱ در کانادا و آمریکا • ۲۰: ۱ بر اساس دستورالعمل معاونت درمان* • ۱۰۰: ۱ بر اساس استانداردهای معاونت توسعه** ▪ شاخص مشاور تغذیه جهت تخت های عادی (تخت: تعداد کارشناس تغذیه) <ul style="list-style-type: none"> • ۶۵-۷۵: ۱ در کانادا و آمریکا • ۵۰-۷۵: ۱ بر اساس تعداد کل تخت بیمارستان بر اساس دستورالعمل معاونت درمان • ۱۰۰: ۱ بر اساس استاندارد معاونت توسعه 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ مسئول واحد مشاوره ی تغذیه: <ul style="list-style-type: none"> • یک نفر پزشک متخصص تغذیه در بیمارستان های بالای ۲۵۰ تخت (شامل هم پوشانی خدمت) ▪ شاخص مشاور تغذیه جهت تخت های ویژه (تخت: تعداد کارشناس تغذیه): <ul style="list-style-type: none"> • ۴۰: ۱ با نسبت ۷۰٪ کارشناسی ارشد تغذیه بالینی، ۳۰٪ پزشک متخصص تغذیه ▪ شاخص مشاور تغذیه جهت تخت های عادی (تخت: تعداد کارشناس تغذیه): <ul style="list-style-type: none"> • ۱۰: ۱ با نسبت ۹۰٪ کارشناس تغذیه، ۱۰٪ کارشناسی ارشد علوم تغذیه
تغذیه بالینی و درمان تغذیه ای در بیماران سرپایی	<ul style="list-style-type: none"> • عدم وجود شاخص استاندارد جهانی • دسترسی به آمارهایی از وضعیت توزیع نیروی انسانی تغذیه در حیطه های مختلف در برخی کشورها • برآورد تعداد ۸۵۹-۹۸۹ نفر پزشک متخصص در "سایر رشته ها" تا سال ۱۴۰۴*** 	<ul style="list-style-type: none"> • برآورد ۱۵۰۰ نفر نیروی انسانی • برآورد ۷۵۰ نفر پزشک متخصص تغذیه (شامل هم پوشانی خدمت) • برآورد ۱۱۴۳ نفر با نسبت ۴۰٪ کارشناس ارشد تغذیه بالینی و ۱۰٪ دکتری علوم تغذیه (شامل هم پوشانی خدمت)
تغذیه در بهداشت و جامعه	<ul style="list-style-type: none"> • شاخص پیشنهاد شده ی جهانی: یک کارشناس تغذیه به ازای هر ۱۵۰۰-۱۸۵۰۰ نفر • ۱ کارشناس تغذیه به ازای ۵۰۰ بیمار دیابتی • شاخص وزارت بهداشت[#]: یک کارشناس تغذیه به ازای هر ۴۰۰۰ نفر در شهرهای بالای ۲۰۰۰۰ نفر جمعیت 	<ul style="list-style-type: none"> • پیشنهاد استاندارد جهانی (۶ نفر کارشناس به ازای هر صد هزار نفر جمعیت) • تأمین ۸۰۰۰ نفر نیروی انسانی با نسبت دانش آموختگان ۷۵٪ کارشناسی تغذیه و ۱۲.۵٪ کارشناسی ارشد علوم بهداشتی و ۱۲.۵٪ کارشناسی ارشد علوم تغذیه

• برآورد پست های ۱۳۹۷ برای سال ۱۴۰۴		اداری و ستادی
• برآورد ۵۵۷ نفر نیروی مورد نیاز دانش آموخته ی کارشناسی تغذیه	• عدم وجود شاخص استاندارد جهانی • دسترسی به آمارهایی از وضعیت توزیع نیروی انسانی تغذیه در حیطه های مختلف در برخی کشورها	مدیریت خدمات غذایی
• برآورد ۷۶۲ نفر نیروی مورد نیاز با نسبت ۷۵٪ کارشناس علوم تغذیه و ۲۵٪ کارشناسی ارشد علوم تغذیه	• عدم وجود شاخص استاندارد جهانی • دسترسی به آمارهایی از وضعیت توزیع نیروی انسانی تغذیه در حیطه های مختلف در برخی کشورها	مشاوره ی تجاری
• ۸۱ کارشناس ارشد (۱۲ نفر دانش آموخته ی علوم بهداشتی در تغذیه، و ۱۰ نفر دانش آموخته تغذیه بالینی و ۶۹ نفر کارشناس ارشد علوم تغذیه)، ۲۴۷ نفر دکتری علوم تغذیه، ۲۰ نفر دکتری سیاست های غذا و تغذیه و ۲۰ نفر پزشک متخصص تغذیه	• وضعیت فعلی با استفاده از آمار سایت علم سنجی	آموزش و پژوهش
• ۲۵ نفر کارشناسی ارشد تغذیه ورزشی	• دسترسی به آمارهایی از وضعیت توزیع نیروی انسانی تغذیه در حیطه های مختلف در برخی کشورها	سایر (رسانه، ورزش و ..)

* سیاست های اجرایی (ضوابط بخش تغذیه در بیمارستان های کشور در راستای ارتقاء هتلینگ تغذیه ی بیمارستان ها معاونت درمان وزارت بهداشت (۱۳۹۶))

** نرم ها و استانداردهای پست های سازمانی (تشکیلات تفصیلی) بیمارستان معاونت توسعه وزارت بهداشت (۱۳۹۶)

*** نقشه راه درمان تا ۱۴۰۴ (۱۳۹۶)

برنامه گسترش مراقبت های اولیه سلامت برای تحقق پوشش همگانی سلامت در مناطق شهری (اصلاح و هماهنگ سازی روش ارائه خدمات سلامت). وزارت بهداشت درمان و آموزش پزشکی، معاونت بهداشت تهران (۱۳۹۷)

جدول ب): برآورد نیاز نیروی انسانی تا سال ۱۴۰۴ و تعداد مازاد یا کمبود در صورت روند پذیرش ۱۳۹۷

تعداد نیروی انسانی مورد نیاز تا سال ۱۴۰۴	تعداد نیروی انسانی در سال ۱۳۹۶	ظرفیت پذیرش در سال ۱۳۹۷	تعداد دانش آموختگان تا سال ۱۴۰۴ با روند ۱۳۹۷	مازاد یا کمبود نیرو در ۱۴۰۴	
۹۰۷۰	۴۸۲۹	*۵۹۳	۹۱۹۸	+۱۲۸	کارشناسی
۱۳۱۶	۱۵۸۵	۱۰۶	۳۶۶۴	+۲۳۴۸	کارشناسی ارشد علوم تغذیه
۱۰۷۱	۴۸۷	۶۵	۱۱۰۶	+۳۵	کارشناسی ارشد علوم بهداشتی در تغذیه
۱۰۸۱	۰	۱۸	۱۲۴	-۹۵۷	کارشناسی ارشد تغذیه بالینی
۱۰	۴۰	۴	۱۳۱	+۱۲۱	کارشناس ارشد علوم تغذیه در بحران و حوادث غیرمترقبه
۲۵	۰	۰	۰	-۲۵	کارشناسی ارشد تغذیه ی ورزشی
۲۲	۰	۶	۵۳	+۳۱	دکتری سیاست های غذا و تغذیه
۲۵۱	۱۷۱	۴۴	۳۹۲	+۱۴۱	دکتری علوم تغذیه
۷۹۰	۴۵	۰	۴۸	-۷۴۲	پزشک متخصص تغذیه*
۱۳۵۸۵	۷۲۰۲	۸۳۶	۱۴۷۴۱	+۱۴۵۹	کل

*در حال حاضر پزشکان دارای دکتری تخصصی (Ph.D) علوم تغذیه به عنوان پزشک متخصص تغذیه شناخته می شوند.

+مازاد نیاز - کمبود نیاز

جدول ج): برآورد ظرفیت پذیرش رشته های علوم تغذیه در بازه ی زمانی ۱۳۹۹-۱۴۰۴

ظرفیت							تعداد پذیرش در سال ۱۳۹۷	مازاد یا کمبود نیرو در ۱۴۰۴ با روند کنونی پذیرش	نام رشته مقطع
۱۴۰۴	۱۴۰۳	۱۴۰۲	۱۴۰۱	۱۴۰۰	۱۳۹۹	۱۳۹۸ اعلام شده			
۵۰۰	۵۰۰	۵۰۰	۵۰۰	۵۰۰	۵۶۰	***۶۹۴	۵۹۳	+۱۲۸	کارشناسی علوم تغذیه
۱۰	۱۰	۱۰	۱۰	۳۲	۶۲	۹۲	۱۰۶	+۲۳۴۸	کارشناسی ارشد علوم تغذیه
۳۵	۳۵	۳۵	۳۵	۳۵	۳۵	۴۱	۶۵	+۳۵	کارشناسی ارشد علوم بهداشتی در تغذیه
۱۳۰	۱۳۰	۱۳۰	۱۰۰	۷۰	۴۰	۲۸	۱۸	-۹۵۷	کارشناسی ارشد تغذیه بالینی
۰	۰	۰	۰	۰	۰	۶	۴	+۸۱	کارشناس ارشد علوم تغذیه در بحران و حوادث غیر مترقبه
۵	۵	۵	۵	۵	۵	۵	۰	-۲۵	کارشناسی ارشد تغذیه ی ورزشی
۰	۰	۰	۰	۰	۳	۶	۶	+۳۱	دکتری سیاست های غذا و تغذیه
۱۰	۱۰	۱۰	۱۵	۲۵	۳۹	۳۰	۴۴	+۱۴۱	دکتری علوم تغذیه
تأسیس رشته مقطع یا دوره مدون و تأمین حداقل ۱۰٪ از نیروی مورد نیاز							۰	-۷۴۲	پزشک متخصص تغذیه*

*در حال حاضر پزشکان دارای دکتری تخصصی (Ph.D) علوم تغذیه به عنوان پزشک متخصص تغذیه شناخته می شوند.

** با احتساب ظرفیت قبلی ۳۵ نفر برای دانشگاه آزاد

+مازاد نیاز - کمبود نیاز

مقدمه

مدیریت هزینه‌ها و اهمیت یافتن بهره‌وری منجر به توجه سیاست‌گذاران حوزه‌ی سلامت به مدیریت نیروی انسانی شاغل و هزینه‌های مربوط به آن به عنوان یکی از مهمترین بخش‌ها در حوزه‌ی سلامت شده و استفاده از تعداد کافی نیروی انسانی، با سطوح لازم مهارتی به عنوان یکی از اجزای مدیریت نظام سلامت در دهه‌های اخیر مورد توجه و تأکید قرار گرفته است (۱).

جهت برآورد نیروی انسانی مورد نیاز در مراقبت‌های بهداشتی درمانی از شاخص‌های مختلفی از جمله نسبت نیروی انسانی به تخت، جمعیت و سایر مشاغل و یا نیروی انسانی مورد نیاز براساس شدت بیماری، نوع خدمت ارائه شده و یا حجم کاری استفاده می‌شود. استفاده از نظر خبرگان و یا ترکیبی از شاخص‌ها نیز از دیگر روش‌های محاسبه‌ی نیروی انسانی مورد نیاز در نظام سلامت است (۲). هر کدام از این روش‌ها با توجه به شرایط و محدودیت‌های محیطی، تا حدودی قابلیت برآورد نیروی انسانی را دارند و از این طریق منجر به کاهش هزینه‌ها و افزایش کیفیت خدمات ارائه شده می‌شوند. یکی از عوامل مهم در تعیین نیروی انسانی لازم، مدت زمان انجام خدمت و کیفیت ارائه‌ی آن است. استفاده از افراد در سطوح مختلف مهارتی در بهترین جایگاه مربوطه از همپوشانی خدمات و هدر رفت هزینه‌های سازمانی می‌کاهد و منجر به افزایش ایمنی، اثربخشی و کیفیت ارائه‌ی خدمات می‌شود (۳).

برآورد نیروی انسانی می‌تواند راهنمای خوبی جهت تربیت نیروهای متخصص از جمله کیفیت آموزش و تعداد دانش‌آموختگان در رشته‌های مختلف باشد. در واقع با مشخص شدن نیاز نظام سلامت به سطوح مختلف مهارتی، می‌توان به خوبی ظرفیت‌های موجود نظام آموزشی را در جهت تربیت افراد در رشته‌های مختلف منطبق با رسالت و اهداف هر رشته ساماندهی کرد.

امروزه با توجه به پیشرفت علم تغذیه و پیدایش حیطه‌های جدید در تغذیه، حیطه‌های پیشروکارشناسان تغذیه نیز روبه‌گسترش است؛ برای مثال مراقبت‌های تغذیه‌ای در مدیریت و درمان بیماری‌های متابولیک، بیماران بستری در منزل، مراکز نگه‌داری سالمندان، جنابازان و معلولین و بیماران بستری در بیمارستان می‌تواند در کاهش هزینه‌های بالینی و درمانی، تسریع بهبود و افزایش کیفیت زندگی این افراد نقش قابل توجهی داشته باشد. همچنین با توجه به افزایش شیوع بیماری‌هایی نظیر چاقی، دیابت، بیماری‌های قلبی عروقی، روند سالمندی جمعیت و نیاز به مراقبت‌های تغذیه‌ای جهت این گروه سنی، نقش فزاینده‌ی غذا و تغذیه در پیشگیری و مراقبت‌های بالینی در دو سطح درمان و بازتوانی این بیماری‌ها دوچندان شده است. از طرف دیگر نقش روزافزون تغذیه در مدارس و مراکز اجتماعی جهت ترویج سبک زندگی سالم، اهمیت یافتن سالم سازی صنعت غذا و لزوم بهبود کیفیت صنعت غذا نقش ویژه‌ای برای دانش‌آموختگان تغذیه در سلامت فرد و جامعه ایجاد کرده و نیاز به دانش‌آموختگان این رشته را در سال‌های اخیر پررنگ نموده است (۴-۶).

در حال حاضر نیروی انسانی علوم تغذیه در ایران از طریق تحصیل در رشته‌های مقاطع کارشناسی پیوسته علوم تغذیه، کارشناس ارشد تغذیه بالینی، کارشناسی ارشد علوم تغذیه در بحران و حوادث غیرمترقبه، کارشناسی ارشد علوم تغذیه، کارشناسی ارشد علوم بهداشتی در تغذیه، کارشناسی ارشد تغذیه ورزشی، دکتری سیاست‌های غذا و تغذیه و دکتری علوم تغذیه تأمین می‌شود. علاوه بر دانش‌آموختگان کارشناسی ارشد علوم تغذیه و علوم بهداشتی در تغذیه،

پزشکان نیز از جمله داوطلبین جهت ورود به رشته مقطع دکتری علوم تغذیه می باشند. رشته مقاطع مختلف علوم تغذیه و حیطه ی فعالیت هر یک در حوزه های مختلف علوم تغذیه در پیوست ۱ آمده است.

در مراکز علمی و دانشگاه های معتبر غالباً رشته ی علوم تغذیه در دوره ی مقدماتی (کارشناسی) و رشته های متنوعی از جمله علوم تغذیه، تغذیه ی انسانی، تغذیه در سلامت عمومی، تغذیه ی جامعه، آموزش تغذیه، تغذیه و سیاست گذاری، غذا و تغذیه، تغذیه و نظام های غذایی، زیست شناسی تغذیه ای، تغذیه ی مولکولی، تغذیه ی بالینی، رژیم درمانی در دوره ی کارشناسی ارشد ارائه می شود. دکتری تغذیه نیز در قالب رشته هایی همچون علوم تغذیه و تغذیه ی انسانی ارائه می شود. ضمناً افراد جهت ورود به حوزه ی بالین باید ضمن طی دوره های تحصیلی، یک یا دو سال را به صورت کارورزی در محیط بالینی گذرانده و صلاحیت های لازم جهت کسب عنوان مشاور تغذیه ی ثبت شده^۳ را کسب نمایند. رشته های علوم تغذیه و رشته های معادل آن در سایر کشورها در پیوست ۲ نشان داده شده است.

زمینه ی فعالیت دانش آموختگان کارشناسی پیوسته علوم تغذیه و کارشناسی ارشد علوم تغذیه فعالیت در دانشگاه ها و مراکز تحقیقاتی، و فعالیت در بخش مدیریت خدمات غذایی، ارائه ی مراقبت های تغذیه ای و مشاوره ی تغذیه سرپایی به گروه های خاص جامعه و یا بیماران در بیمارستان ها، مراکز بهداشتی درمانی، همکاری با بخش صنایع غذایی و صنایع دارویی و فعالیت در بخش های ستادی حوزه ی مدیریت تغذیه است.

دانش آموختگان کارشناسی ارشد علوم بهداشتی جهت ارائه ی مراقبت های تغذیه ای در بخش بهداشت و دانش آموختگان کارشناسی ارشد تغذیه ی بالینی جهت مشاوره ی تغذیه در بیماران بستری و سرپایی در سطوح تخصصی تربیت می شوند.

دانش آموختگان کارشناسی ارشد علوم تغذیه در بحران و حوادث غیرمترقبه، آمادگی لازم را جهت مدیریت تغذیه در شرایط بحران از جمله جنگ و حوادث غیرمترقبه در نیروهای مسلح، هلال احمر و ستادهای مدیریت بحران در وزارت کشور و بهداشت کسب می کنند.

دانش آموختگان تغذیه ورزشی مهارت و دانش مورد نیاز جهت ارائه ی خدمات تخصصی تغذیه ی ورزشی را در دفاتر تغذیه و وزارت ورزش و جوانان کسب می کنند.

زمینه ی فعالیت دانش آموختگان دکتری سیاست های غذا و تغذیه علاوه بر فعالیت های آموزشی و پژوهشی در دانشگاه ها و مراکز تحقیقاتی، فعالیت در حوزه ی سیاست گذاری غذا و تغذیه نیز هست.

عمده ی فعالیت دانش آموختگان دکتری تغذیه آموزش و پژوهش در دانشگاه ها و مراکز تحقیقاتی است. علاوه بر آن ارائه ی مشاوره ی تغذیه در بیماران بستری و سرپایی نیز از دیگر وظایف این دانش آموختگان در جامعه است.

پزشکان دانش آموخته ی دکتری تخصصی تغذیه، به عنوان پزشکان متخصص تغذیه علاوه بر وظیفه ی آموزش و پژوهش، وظیفه ی مشاوره ی تغذیه و **درمان** بیماری های مرتبط با تغذیه در بیماران بستری و سرپایی و همچنین مسئولیت تیم های تغذیه ای در بیمارستان ها را به عهده دارند. از آن جا که حیطه ی درمان بیماری های مرتبط با تغذیه و

³ Registered Dietitian

همچنین ارائه ی برخی از خدمات تغذیه درمانی (تغذیه در بیماران دارای سوء تغذیه ی شدید و تغذیه ی وریدی) وظیفه ی پزشکان متخصص تغذیه می باشد، برآورد این دسته از دانش آموختگان دکتری تخصصی تغذیه به فراخور لزوم و اهمیت بحث به طور جداگانه مورد بررسی قرار گرفته است.

در سال های گذشته تأمین نیروی انسانی متخصص در حوزه های تغذیه ی بالینی^۴ و درمان تغذیه ای^۵ نسبت به سایر حوزه ها کمتر مورد توجه قرار گرفته است. این امر منجر به ایجاد شکاف مهمی بین نیروی انسانی مورد نیاز و نیروی انسانی تربیت شده در این دو حوزه شده است. بدیهی است با توجه به پررنگ شدن نقش و اهمیت در حوزه های متفاوت از جمله تغذیه ی بالینی، درمان تغذیه ای، تغذیه در بهداشت و جامعه، مدیریت خدمات غذایی، مشاوره ی تجاری و آموزش و پژوهش، تربیت نیروی انسانی به روال قبلی نه تنها پاسخ گوی نیاز جامعه نیست بلکه به عمیق تر شدن شکاف موجود دامن می زند.

هدف از این گزارش، برآورد نیروی انسانی مورد نیاز در حیطه های مختلف علوم تغذیه تا سال ۱۴۰۴ می باشد.

شرح وضعیت نیروی انسانی موجود ایران

روند پذیرش دانشجو در سال های گذشته به تفکیک رشته های تحصیلی در مقاطع مختلف

در این مطالعه تعداد پذیرش هشت سال اخیر (۸۸-۹۶) بر اساس اطلاعات گزارش شده توسط وزارت بهداشت تعیین شد. جهت محاسبه ی تعداد پذیرفته شدگان قبل از سال ۱۳۸۸ در رشته مقاطع مختلف از دفترچه های کنکور در دسترس استفاده شد و جهت سال هایی که دفترچه در دسترس نبود با نظر خبرگان تعداد پذیرفته شدگان تخمین زده شد. جهت تعیین تعداد دانش آموختگان خارج از کشور نیز از نظر خبرگان استفاده شده است. روند پذیرش و دانش آموختگی دانشجویان در هشت سال اخیر در رشته مقاطع مختلف علوم تغذیه در جدول ۱ نشان داده شده است. تا سال ۱۳۹۶ ۶۷.۵٪ از دانش آموختگان از مقطع کارشناسی، ۲۹.۵۳٪ در مقطع کارشناسی ارشد و ۳.۰۲٪ در مقطع دکتری فارغ التحصیل شده اند.

^۴ Clinical Nutrition

^۵ Medical Nutrition Therapy

جدول ۱: روند پذیرش رشته مقاطع علوم تغذیه تا سال ۱۳۹۷

تعداد دانش آموختگان تا ۱۳۹۶ با ریزش	درصد ریزش	ورود از خارج	تعداد دانش آموختگان -۱۳۸۸ تا ۱۳۹۶	تعداد پذیرفته شدگان -۱۳۸۸ تا ۱۳۹۶	ظرفیت پذیرش در سال ۱۳۹۷	تعداد پذیرفته شدگان در ۱۳۹۶	تعداد پذیرفته شدگان در ۱۳۸۸	تعداد پذیرفته شدگان تا ۱۳۸۸	سال شروع پذیرش	
۴۸۲۹	٪۵	۰	۱۸۳۳	۳۵۰۵	۵۹۳	۵۰۱	۳۴۵	*۳۲۵۰	۴۴	کارشناسی
۱۵۸۵	٪۳	۴۰	۹۳۴	۱۱۳۷	۱۰۶	۱۳۹	۷۱	*۶۶۰	۵۱	کارشناسی ارشد علوم تغذیه
۴۸۷	٪۳	۰	۳۸۲	۵۵۳	۶۵	۸۱	۱۵	*۱۲۰	*۵۱	کارشناسی ارشد علوم بهداشتی در تغذیه
۰	۰	۰	۰	۲۶	۱۸	۲۴	۰	۰	۹۶	کارشناسی ارشد تغذیه بالینی
۴۰	٪۱	۰	۴۰	۵۵	۴	۴	۰	۰	۹۲	کارشناس ارشد علوم تغذیه در بحران و حوادث غیر مترقبه
۰	٪۱	۰	۰	۲۵	۶	۷	۰	۰	۹۲	دکتری سیاست های غذا و تغذیه
۲۱۶	٪۱	*۲۰	۱۴۴	۳۵۹	۴۴	۴۰	۲۰	*۵۴	۷۴	دکتری علوم تغذیه
۷۱۵۷				۶۰۱۵	۰	۸۷۴	۴۲۷			جمع

*آمار دقیقی در دست نبود و آمارهای ذکر شده با روش استفاده از نظر صاحب نظران ذکر شده است. جهت دقت بیشتر آمار با سایر آمار موجود از جمله آمار نظام پزشکی تطابق داده شد.

ریزش ها در مقطع کارشناسی و برخی از مقاطع کارشناسی ارشد شامل ورود به مقاطع تحصیلی بالاتر نیز می شود به همین دلیل با توجه به نظر خبرگان در مقطع کارشناسی ۵٪، در مقطع ارشد ۳٪ و در مقطع دکتری ۱٪ ریزش در نظر گرفته شده است.

در صورتی که پذیرش دانشجویان تا سال ۱۴۰۴ بر اساس ظرفیت های سال ۱۳۹۸ پیش گرفته شود، تعداد دانش آموختگان رشته مقاطع مختلف تا سال ۱۴۰۴ مطابق جدول ۲ خواهد بود.

جدول ۲: تعداد دانش آموختگان رشته مقاطع علوم تغذیه تا سال ۱۴۰۴ با روند پذیرش سال ۱۳۹۷

تعداد کل دانش آموختگان تا ۱۴۰۴	ریزش	تعداد دانش آموخته از ۱۴۰۴-۱۳۹۶	تعداد دانش آموختگان ۱۳۹۶ تا	
۹۱۹۸	٪۵	۴۵۵۷	۴۸۲۹	کارشناسی
۳۶۶۴	٪۳	۲۲۰۵	۱۵۸۵	کارشناسی ارشد علوم تغذیه
۱۱۰۶	٪۳	۶۵۷	۴۸۷	کارشناسی ارشد علوم بهداشتی در تغذیه
۱۲۴	٪۱	۱۲۶	۰	کارشناسی ارشد تغذیه بالینی
۱۳۱	٪۱	۹۲	۴۰	کارشناسی ارشد علوم تغذیه در بحران و حوادث غیرمترقبه
۲۵	۰	۲۵	۰	کارشناسی ارشد تغذیه ورزشی
۵۳	٪۱	۵۳	۰	دکتری سیاست های تغذیه
۴۴۰	٪۱	۲۴۹	۲۱۶	دکتری علوم تغذیه
۱۴۷۱۶		۷۹۳۹	۷۱۵۷	جمع

ریزش ها در مقطع کارشناسی و برخی از مقاطع کارشناسی ارشد شامل ورود به مقاطع تحصیلی بالاتر نیز می شود به همین دلیل با توجه به نظر خبرگان در مقطع کارشناسی ۵٪، در مقطع ارشد ۳٪ و در مقطع دکتری ۱٪ در نظر گرفته شده است.

لازم به ذکر است در سال ۹۶ سه نفر از پذیرفته شدگان آزمون دکتری تخصصی پزشکی بوده اند و در سال ۹۷ هیچ پزشکی به دوره دکتری تخصصی وارد نشده است. به این ترتیب تعداد دانش آموختگان با ظرفیت پذیرش سال ۱۳۹۷ در سال ۱۴۰۴، ۳۹۲ نفر دکتری تخصصی علوم تغذیه و ۴۸ نفر پزشکی متخصص تغذیه خواهد بود.

تعداد نیروی فعال به تفکیک رشته های تحصیلی در مقاطع مختلف

جهت بررسی تعداد دانش آموختگان شاغل علوم تغذیه مکاتباتی با معاونت های مختلف دانشگاه علوم پزشکی، سازمان ها و انجمن های مربوطه صورت گرفت. از آنجا که درصد قابل توجهی از افرادی که در مشاغل مرتبط با رشته ی خود در شاخه ی علوم تغذیه فعالیت می کنند نیاز به ارائه ی نظام تغذیه دارند، به نظر می رسد که از آمار موجود در نظام پزشکی می توان تعداد تخمینی نیروی کل فعال را محاسبه کرد اما با توجه به اینکه در صدی از این افراد بعد از تحصیل در مقاطع بالاتر، اطلاعات خود را در این سازمان بروز نمی کنند، تعداد نیروی ثبت شده بر حسب آخرین مدرک قابل استناد نیست. از طرف دیگر با توجه به مصوبه ی سازمان نظام پزشکی از تاریخ ۹۵/۳/۲۹ مبنی بر عدم ارائه ی شماره ی نظام پزشکی به دانشجویان دکتری علوم تغذیه و ارشد علوم تغذیه با پایه ی کارشناسی غیر از علوم تغذیه، تعدادی از افراد که با این شرایط در رشته های ارشد و دکتری پذیرش شده اند، فاقد نظام علوم تغذیه می باشند. همچنین پزشکانی که دانش آموخته ی دکتری تخصصی تغذیه می باشند نیز دارای نظام تغذیه نیستند و با نظام پزشکی در سامانه ثبت شده اند. درصد

ریزش نیروها (مرگ و میر، بازنشستگی، بیکاری، مهاجرت) بر اساس نظر تیم پژوهش ۳٪ محاسبه شد. به این ترتیب تعداد کل نیروی انسانی شاغل در حیطه های مختلف تغذیه در جدول ۳ ارائه شده است.

جدول ۳: برآورد تعداد افراد شاغل در رشته مقاطع علوم تغذیه

برآورد تعداد کل افراد شاغل در رشته مقاطع علوم تغذیه تا ۱۳۹۷	ضریب ریزش کل (۳٪)	پزشکان با مدرک دکتری تخصصی تغذیه	دانش آموختگان بدون نظام تغذیه	مقطع				تعداد
				کل دانش آموختگان دارای نظام تغذیه	دکتری	کارشناسی ارشد	کارشناسی	
۷۳۴۶	۲۴۹	۴۵	*۲۰۰	۷۳۲۸	۱۹۷	۶۳۱	۶۳۰۰	

*آمار دقیقی در دست نبود و آمارهای ذکر شده با روش استفاده از نظر مطلعین ذکر شده است.

شرح وضعیت نیروی انسانی در جهان و ایران و استانداردهای موجود

شاغل در حیطه های مختلف تغذیه شاخص نیروی انسانی

شاخص کارشناسان تغذیه بین سال ۱۹۹۹ تا ۲۰۰۵ در استرالیا به طور متوسط ۱۴ نفر (۷)، در سال ۲۰۱۱، ۱۳ کارشناس تغذیه (۸) و در سال ۲۰۱۵، ۱۴ نفر به ازای صد هزار نفر گزارش شده است (۹). بر اساس مطالعه ی انجام شده در سال ۲۰۰۹ به ازای هر ۱۰۰۰۰۰ نفر ۲۷.۷ کارشناس تغذیه در آمریکا مشغول به کار بوده اند (۶). بر اساس متاآنالیز انجام شده از پیمایش های سالانه ی کارشناسان تغذیه در کانادا این شاخص در سال ۱۹۹۷ و ۲۰۰۶ به ترتیب ۲۱.۷۲ و ۲۵.۹۲ کارشناس تغذیه به ازای صد هزار نفر بوده است (۱۰). بر اساس آمار مرکز اطلاعات سلامت کانادا این شاخص در سال ۲۰۱۶ به ۳۰ کارشناس تغذیه به ازای صد هزار نفر جمعیت رسیده است (۱۱).

این شاخص در حال حاضر در جمهوری اسلامی ایران ۸.۸۱ نفر به ازای هر صد هزار نفر می باشد. وضعیت شاخص نیروی انسانی تغذیه در کشورهای مختلف در جدول ۴ آمده است.

جدول ۴: شاخص نیروی انسانی علوم تغذیه در کشورهای مختلف

کشور	تعداد کارشناس: جمعیت
استرالیا	
۱۹۹۵-۲۰۰۵ (Brown et al. 2006)	۱۴:۱۰۰۰۰۰
۲۰۱۱ (Segal et al. 2015)	۱۳:۱۰۰۰۰۰
۲۰۱۵ (Nancarrow et al. 2011)	۱۴:۱۰۰۰۰۰
آمریکا	
۲۰۰۹ (Houghton & Stang, 2012)	۲۷.۷:۱۰۰۰۰۰
کانادا	
۱۹۹۷ (Dietitians of Canada, 2011)	۲۱.۷۲:۱۰۰۰۰۰
۲۰۰۶ (Dietitians of Canada, 2011)	۲۵.۹۲:۱۰۰۰۰۰
۲۰۱۶ (Dietitians of Canada, 2016)	۳۰:۱۰۰۰۰۰
ایران	
۲۰۱۹	۸.۸۱:۱۰۰۰۰۰

شرح وضعیت توزیع نیروی انسانی در حیطه های مختلف علوم تغذیه

در مطالعه ای در سال ۲۰۰۹ در آمریکا مشخص شد که ۳۹٪ کارشناسان تغذیه در مراکز بستری، ۱۷٪ در مراکز سرپایی، ۱۱٪ در حیطه ی تغذیه در بهداشت جامعه، ۱۰٪ در بخش مدیریت غذا، ۸٪ به عنوان مشاور تجاری، ۷٪ در آموزش و ۸٪ در سایر مشاغل مشغول بوده اند (۶). همچنین بر اساس پایش انجام شده در سال ۲۰۱۷، ۵۷٪ از نیروها در بخش مراقبت های بالینی، ۱۰٪ در حیطه ی تغذیه در بهداشت جامعه، ۱۰٪ در مدیریت غذایی، ۹٪ در حوزه ی تجاری، ۶٪ در آموزش و پژوهش و ۸٪ در سایر مشاغل مشغول به کار بوده اند (۱۲).

در پیمایش انجام شده در سال ۲۰۰۴ در استرالیا ۴۳٪ از رژیم شناسان در بخش های بستری، ۲۱٪ در بخش سرپایی، ۲٪ در بخش مدیریت خدمات غذایی، ۱۷.۵٪ در تغذیه در بهداشت جامعه، ۵٪ در بخش آموزش، ۵٪ در صنعت و ۶.۵٪ در سایر مشاغل ارائه ی خدمت می کردند (۷).

شرح وضعیت نیروی انسانی جهت ارائه ی مراقبت های تغذیه ای در بیماران بستری در جهان

وضعیت مشاور تغذیه

انجمن تغذیه و رژیم شناسان آمریکا از سال های ابتدایی ارائه ی مراقبت های تغذیه ای در بیمارستان ها، سعی در برآورد نیروی انسانی مورد نیاز در این بخش داشته و از شاخص های مختلف از جمله نسبت کارکنان بخش تغذیه بر اساس نوع رژیم، نسبت کارکنان به تعداد تخت و یا زمان مورد نیاز جهت مشاوره ی تغذیه در بیماری های مختلف استفاده کرده است (۱۳-۱۶). در سال ۲۰۰۶ این انجمن در پاسخ به درخواست ارائه ی شاخصی واحد جهت تعیین نیروی انسانی مورد نیاز تغذیه در بیمارستان ها با اشاره به گایدلاین نیروی انسانی کانادا، مبنی بر نسبت کارشناس تغذیه به تخت ۱ به ۶۵-۷۵ جهت بخش های بستری، ۱ به ۳۰-۶۵ جهت بخش های مراقبت های ویژه، و ۱ به ۱۵۹ در بخش های اطفال تصریح کرد

که شاخص واحدی جهت تعیین نیروی انسانی مشاوران تغذیه در بیمارستان‌ها وجود ندارد و بودجه، محدودیت‌های ساختاری و سازمانی و جمعیت تحت پوشش عوامل اثرگذار بر شاخص نیروی انسانی هستند (۱۷). در واقع شاخص مورد نظر در هر محیطی با توجه به شرایط و امکانات محیطی پیش‌بینی می‌شود (۱۸).

بر اساس داده‌های موجود در پایگاه روز تغذیه^۶ که داده‌های مربوط به پیمایش سالانه‌ی جهانی وضعیت تغذیه در بیمارستان‌های مختلف از کشورهای سراسر جهان را گزارش می‌دهد؛ نسبت کارشناس تغذیه به بیمار طی سال‌های ۲۰۱۳-۲۰۱۵ در مراکز درمانی از ۰.۰۱ کارشناس تغذیه به ازای هر بیمار (۱:۱۰۰ بیمار: کارشناس تغذیه)، تا یک کارشناس تغذیه به ازای ۰.۱۸ بیمار (نسبت ۱:۵.۵ بیمار: کارشناس تغذیه) متغیر بوده است این شاخص در سال ۲۰۱۶ و ۲۰۱۷ به طور متوسط چهار کارشناس تغذیه به ازای هر بیمارستان گزارش شد (۱۹).

جدول ۵: شاخص کارشناس تغذیه شاغل در بیمارستان در سایر کشورها

کشور (سال)	نسبت کارشناس تغذیه	نوع نسبت
کانادا (Marcason, 2006)	۱:۶۵-۷۵ تخت عمومی ۱:۳۰-۶۵ تخت ویژه	کارشناس تغذیه: تعداد تخت
کانادا ۲۰۱۱ (Nutrition Day)	۱:۰.۰۷±۰.۰۶	کارشناس تغذیه: بیمار
شیلی ۲۰۱۱ (Nutrition Day)	۱:۰.۱۱±۰.۰۵	کارشناس تغذیه: بیمار
لوزانامبورگ ۲۰۱۲ (Nutrition Day)	۱:۰.۰۱±۰.۰۱	کارشناس تغذیه: بیمار
هلند ۲۰۱۳ (Nutrition Day)	۱:۰.۱۸±۰.۰۸	کارشناس تغذیه: بیمار
ترکیه ۲۰۱۳ (Nutrition Day)	۱:۰.۰۵±۰.۰۵	کارشناس تغذیه: بیمار
فیلیپین ۲۰۱۴ (Nutrition Day)	۱:۰.۰۱±۰.۰۲	کارشناس تغذیه: بیمار
استرالیا ۲۰۱۴ (Nutrition Day)	۱:۰.۰۳±۰.۰۲	کارشناس تغذیه: بیمار
سنگاپور ۲۰۱۵ (Nutrition Day)	۱:۰.۰۴±۰.۰۲	کارشناس تغذیه: بیمار
سوئیس ۲۰۱۵ (Nutrition Day)	۱:۰.۰۵±۰.۰۱	کارشناس تغذیه: بیمار
فرانسه ۲۰۱۵ (Nutrition Day)	۱:۰.۰۷±۰.۰۳	کارشناس تغذیه: بیمار
یونان ۲۰۱۵ (Nutrition Day)	۱:۰.۱۴±۰.۱۸	کارشناس تغذیه: بیمار
۲۰۱۶ (Nutrition Day)	۴(۱-۸)	متوسط کارشناس تغذیه برای هر بیمارستان
۲۰۱۷ (Nutrition Day)	۴(۲-۷)	متوسط کارشناس تغذیه برای هر بیمارستان

^۶Nutrition Day

وضعیت پزشک متخصص تغذیه

از سال ۲۰۰۱ با توجه به نیاز به حضور پزشکان دوره دیده ی تغذیه و نقش فعال آنان در ارائه ی مراقبت های تغذیه ای درمانی و همزمان با تأسیس بورد پزشکان متخصص تغذیه^۷ از طرف بورد متخصصین پزشکی آمریکا^۸ سالانه گروهی از پزشکان در این دوره و سایر دوره هایی که برای آموزش تغذیه بالینی پزشکان وجود دارد، شرکت می کنند. این افراد به عنوان نیروی انسانی شاغل در بخش تغذیه، **مسئولیت تیم های مشاوره ی تغذیه** در بیمارستان ها را برعهده دارند (۲۰).

در ژاپن از سال ۲۰۰۰ دوره ی آموزشی تغذیه درمانی برای پزشکان ارائه می شود و تأسیس تیم های تغذیه ای در بیمارستان ها بر عهده ی این افراد است. تا سال ۲۰۰۸، بیش از ۱۱۰۰۰ پزشک دوره دیده ی تغذیه در ژاپن فعالیت می کردند (۲۰).

شرح وضعیت و استانداردهای نیروی انسانی تغذیه در بیمارستان ها در ایران

بر اساس ضوابط اجرایی وزارت بهداشت که با همکاری معاونت درمان و معاونت توسعه تهیه شده است، نیروی مورد نیاز بخش تغذیه به شرح زیر محاسبه می شود:

در هر بیمارستان با تعداد ۲۰۰ تخت به بالا یک نفر مستقل به عنوان رئیس بخش تغذیه در نظر گرفته می شود. در بیمارستان های با کمتر از ۲۰۰ تخت، مسئولیت بخش تغذیه باید به عهده ی یکی از کارشناسان تغذیه ی واحد خدمات غذایی یا واحد مشاوره تغذیه و رژیم درمانی باشد.

به ازای هر ۲۰ تخت از مجموع تخت های ویژه نظیر تخت های ویژه اطفال و نوزادان، انواع پیوند اعضا، دیالیز، کلیه و سوختگی، باید یک مشاور تغذیه و رژیم درمانی در نظر گرفته شود. سپس برای سایر انواع تخت؛ در بیمارستان های با ۵۰ تخت یک نفر و سپس تا ۳۵۰ تخت به ازای هر ۷۵ تخت یک نفر و تا ۸۰۰ تخت به ازای هر ۱۵۰ تخت یک نفر و بالاتر از ۸۰۰ تخت یک نفر اضافه شود. در هر بیمارستان حداکثر ۱۰ نفر مشاور تغذیه و رژیم درمانی منظور گردد. حداقل باید یک نفر کارشناس خدمات غذایی تا ۱۰۰ تخت در نظر گرفته شود و از ۱۰۰ تا ۳۰۰ تخت یک نفر اضافه شود. در بیمارستان های بالای ۳۰۰ تخت یک نفر دیگر اضافه خواهد شد بنابراین در هر بیمارستان حداکثر ۳ نفر کارشناس خدمات غذایی منظور می گردد (۲۱).

از طرف دیگر بر اساس کتاب نرم ها و استانداردهای پست های سازمانی بیمارستان که توسط معاونت توسعه مدیریت و منابع تهیه شده است؛ برای هر بیمارستان یک نفر به صورت ثابت و به ازای هر ۱۰۰ تخت (با کمینه ۶۵ تخت) یک نفر پیش بینی می شود و برای بیمارستان های بزرگ سقف حداکثر ۵ نفر است (۲۲).

در حال حاضر آماری از نیروی انسانی تغذیه ی شاغل در بیمارستان های کشور وجود ندارد. اما مطالعات انجام شده و بررسی های میدانی نشان می دهد که نیروی انسانی شاغل در بیمارستان های کشور منطبق با دستورالعمل های وزارت بهداشت نیست و در بسیاری از بیمارستان ها کمبود نیروی انسانی و عدم تناسب دانش و مهارت نیروی انسانی شاغل با

⁷ National Board Of Physician Nutrition Specialists

⁸ American Board of Medical Specialist

سطح ارائه‌ی خدمات منجر به وضعیت نامناسب تغذیه‌ی بیماران بستری شده است (۲۳). همچنین بر اساس آمار سازمان نظام پزشکی هم اکنون فقط ۴۵ پزشک متخصص تغذیه در ایران مشغول به کار هستند.

شرح وضعیت نیروی انسانی شاغل جهت ارائه‌ی مراقبت‌های تغذیه‌ای در جامعه و سطح اول مراقبت‌های بهداشتی جهان

در آمریکا در سال ۱۹۹۸ یک کارشناس تغذیه به ازای ۱۳۳۰۰۰ نفر (۰.۷۵ نفر کارشناس تغذیه به ازای صد هزار نفر) و در سال ۲۰۰۸ یک کارشناس تغذیه به ازای هر ۵۰۰۰۰ نفر (۲۵ نفر کارشناس تغذیه به ازای صد هزار نفر) در حیطه‌ی سلامت عمومی و بهداشت جامعه فعالیت می‌کرده‌اند (۲۴). در سال ۲۰۱۳ و ۲۰۱۴ نسبت کارشناسان تغذیه در سطح اول مراقبت‌های بهداشتی به پزشک خانواده ۱:۴-۱۰ گزارش شده است (۲۵، ۲۶).

در سال ۲۰۰۴ در استرالیا نسبت کارشناسان تغذیه شاغل در سطح اول مراقبت‌های بهداشتی درمانی به پزشک خانواده ۱ به ۱۱-۶ بوده است (۷). همچنین در سال ۲۰۰۹ در استرالیا به ازای هر ۱۰۰۰۰۰ نفر ۷۰.۶ نفر کارشناس تغذیه در بخش تغذیه‌ی جامعه و پیشگیری فعالیت می‌کردند که این میزان در سال ۲۰۱۳ به علت سیاست‌های حاکمیتی به ۱۱ نفر کاهش یافت که این کاهش اثرات سوئی در کنترل بیماری‌های مرتبط با چاقی ایجاد کرد (۲۷).

تعداد کارشناسان تغذیه‌ی تمام وقت جهت ارائه‌ی مراقبت‌های تغذیه‌ای در سطح اول مراقبت‌های بهداشتی جهت بیماران دیابتی در انگلیس در سال ۲۰۱۰، ۱.۸ نفر به ازای ۱۰۰۰ بیمار دیابتی گزارش شد (۲۸).

در نهایت ورستاک و بوکینو در سال ۲۰۱۸ پس از انجام مرور متون موجود وضعیت شاخص کارشناسان تغذیه در مراقبت‌های بهداشتی، نسبت یک کارشناس تغذیه به ازای هر ۱۵۰۰۰-۱۸۵۰۰ نفر در بخش بهداشت را پیشنهاد کردند (۲۹).

جدول ۶ شاخص کارشناس تغذیه در کشورهای مختلف را در بخش بهداشت و جامعه نشان می‌دهد.

جدول ۶: شاخص کارشناس تغذیه شاغل در بخش بهداشت و جامعه در سایر کشورها

کشور (سال)	نسبت کارشناس تغذیه	نوع نسبت
آمریکا		
۱۹۹۸ (Haughton & George. 2008)	۰.۷۵ : ۱۰۰۰۰۰۰	کارشناس تغذیه: جمعیت
۲۰۰۸ (Haughton & George. 2008)	۰.۲۵ : ۱۰۰۰۰۰۰	کارشناس تغذیه: جمعیت
۲۰۱۳-۲۰۱۴ (Patel et al. 2013)(Peikes et al. 2014)	۱ : ۴-۱۰	کارشناس تغذیه: پزشک
استرالیا		
۲۰۰۴ (Brawn et al. 2006)	۱ : ۶-۱۱	کارشناس تغذیه: پزشک
۲۰۰۹ (Vidgen et al. 2017)	۷۰.۶ : ۱۰۰۰۰۰۰	کارشناس تغذیه: جمعیت
۲۰۱۳ (Vidgen et al. 2017)	۱۱ : ۱۰۰۰۰۰۰	کارشناس تغذیه: جمعیت
انگلیس		
۲۰۱۰ (Diabetes UK)	۱.۸ : ۱۰۰۰	کارشناس تغذیه: بیمار دیابتی
کانادا		

کارشناس تغذیه: جمعیت	۱: ۱۵۰۰۰-۱۸۵۰۰ (۵.۴-۶.۶: ۱۰۰۰۰۰)	(Werstuck & Buccino. 2018)
کارشناس تغذیه: بیمار دیابتی	۱: ۵۰۰-۳۰۰	

شرح وضعیت و استانداردهای نیروی انسانی تغذیه در مراکز بهداشتی درمانی در ایران

بر اساس برنامه تأمین و ارتقاء مراقبت های اولیه سلامت به ازای هر ۴۰۰۰۰ نفر جمعیت در مراکز شهری بالای ۲۰۰۰۰ نفر، یک نفر کارشناس تغذیه در مراکز سلامت جامعه مورد نیاز است (۳۰). در صورتی که نیروی انسانی تغذیه در حوزه ی بهداشت و جامعه طبق این دستورالعمل تأمین شود، شاخص نیروی انسانی در سال ۱۴۰۴، ۱.۷۲ نفر در صد هزار نفر جمعیت خواهد بود. این در حالیست که بر اساس شواهد موجود در بسیاری از مراکز بهداشتی نیروی مورد نظر فعلی نیز تأمین نشده است.

شرح وضعیت نیروی انسانی آموزش و پژوهش در ایران

با توجه به آمار موجود در پایگاه علم سنجی وزارت بهداشت هم اکنون ۲۴۲ نفر عضو هیات علمی شاغل در دانشگاه ها و مراکز تحقیقاتی در کشور مشغول به خدمت می باشند. وضعیت اعضای هیات علمی به تفکیک رشته و مرتبه ی علمی در جدول ۷ آمده است.

جدول ۷: وضعیت نیروی انسانی علوم تغذیه در دانشگاه ها در سال ۱۳۹۷

استاد	دانشیار	استادیار	مربی	بازنشسته	کارشناسی ارشد	دکتری
۲۹	۵۳	۱۴۱	۱۶	۳	۱۴	۳
۰	۰	۰	۳	۲	۰	۲

مرور مطالعات انجام شده در زمینه برآورد نیروی انسانی در حوزه های مختلف شاخه ی علوم تغذیه در ایران و جهان

جهت برآورد نیروی انسانی کارشناس تغذیه در بیمارستان ها اطلاعات مربوط به ۳۳۲۱ بیمار از ۹۲ بیمارستان و زمان اختصاص داده شده به تغذیه درمانی در دوازده روز از بستری این بیماران مورد بررسی قرار گرفت. یافته ها نشان داد که به طور متوسط ۳۴.۲-۴۳.۳ دقیقه جهت تغذیه ی هر بیمار صرف شده است. همزمان شدت وضعیت تغذیه ی بیماران نیز توسط پرسشنامه ی ۲۷ موردی بررسی شد و در نهایت معادله ای جهت بررسی مدت زمان مراقبت های تغذیه ای بیماران بر اساس شدت وضعیت تغذیه ای در راستای برآورد نیروی انسانی مورد نیاز معرفی شد (۳۱).

مطالعه ی انجام شده در سال ۲۰۱۵ با بررسی نتایج خوداظهاری ۱۳۱۱ کارشناس تغذیه در ۴۲۰ بیمارستان آمریکا، بار کاری کارشناسان تغذیه را برآورد کرد. بر اساس نتایج این مطالعه ۷۷٪ زمان کاری کارشناس تغذیه به مراقبت های

مستقیم بیماران اختصاص دارد و به طور متوسط کارشناس تغذیه ۱.۴۳ بیمار را در هر ساعت ویزیت می کند. از این شاخص نیز می توان جهت برآورد نیروی انسانی مورد نیاز بهره برد (۳۲).

هند و همکارانش جهت برآورد نیروی انسانی مورد نیاز، استفاده از زمان اختصاص داده شده برای مشاوره ی تغذیه ی هر بیمار بر حسب خصوصیات بیماران بستری را پیشنهاد کردند (۳۳).

در سال ۲۰۱۴ وزارت بهداشت کنیا استانداردهای لازم برای نیروی انسانی در بیمارستان ها را تدوین کرد. در گام اول اولویت های کاری هر رشته شغلی مشخص شد. در گام دوم استانداردهای موجود حجم کار جهت حیطه های کاری مختلف هر شغل و زمان اختصاص داده شده برای آن مورد بررسی قرار گرفت. سپس زمان لازم برای سایر فعالیت هایی که توسط پرسنل انجام می شود نیز مشخص و نهایتاً نیروی انسانی مورد نیاز در هر شغل محاسبه شد. در این مطالعه نیروی مورد نیاز تغذیه ۲۳۳۵ نفر (۴۸۱ نفر به ازای ۱۰۰۰۰۰ نفر جمعیت) برآورد گردید (۳۴).

در سال ۲۰۰۰ مطالعه ای جهت بررسی وضعیت شاغلان تغذیه ی حوزه ی بهداشت و جامعه در آفریقای جنوبی انجام و سپس برنامه ی استراتژیکی برای رویارویی با شیوع بیماری های مرتبط با تغذیه پیشنهاد شد. این برنامه شامل افزایش سالانه ۲۵۰ نفری ظرفیت پذیرش دانشجویان در رشته های تغذیه تا سال ۲۰۱۰ و افزایش آموزش های تغذیه به سایر گروه های علوم پزشکی بود (۳۵).

انجمن رژیم شناسان کانادا پیمایش هایی در سال های متعدد جهت بررسی وضعیت نیروی انسانی تغذیه ی شاغل انجام داده است (۳۶-۳۸). بر اساس متاآنالیز انجام شده بر روی این مطالعات در سال های ۱۹۹۷ و ۲۰۰۶ به ترتیب ۲۵.۹۲ و ۲۱.۷۲ کارشناس تغذیه به ازای صد هزار نفر جمعیت مشغول به کار بوده است (۱۰). همچنین بر اساس پیمایش انجام شده این نسبت در سال ۲۰۱۶، ۳۳ کارشناس تغذیه گزارش شده است (۲۹). در مطالعه ی دیگری با توجه به آمار موجود از پیمایش های انجام شده ی گذشته ، عرضه و تقاضای کارشناس تغذیه در استان های مختلف مورد بررسی قرار گرفت و با توجه به روند تأمین نیروی انسانی از طریق دانش آموختگان جهت رسیدن به حد مطلوب از نیروی انسانی پیشنهاداتی جهت تأمین نیروی انسانی برای هر استان ارائه شد (۱۱).

در مطالعه ای که توسط انجمن دیابت آمریکا جهت تعیین نیروی مورد نیاز جهت ارائه ی بهترین مراقبت برای بیماران دیابتی در مراقبت های سطح یک انجام شد، ویژگی های ۲۶ بیمار دیابتی بررسی شد و براساس مدل به دست آمده زمان لازم برای ویژگی های متفاوت و نیروی مورد نیازی معادل ۳.۲۵ کارشناس تغذیه تمام وقت به ازای هر ۱۰۰۰ نفر بیمار دیابتی جهت ارائه ی بهترین مراقبت ها محاسبه شد (۳۹).

در مطالعه ی دیگری در سال ۲۰۰۶ جهت بررسی منابع انسانی مورد نیاز جهت ورود کارشناسان تغذیه به مراقبت های خط اول، سه مرکز انتخاب شدند و کارشناسان تغذیه در این مراکز مشغول به کار شدند. بعد از حدود یک سال تخمین زده شد که به ازای هر ۲۰.۵ پزشک یک کارشناس تغذیه و یا یک کارشناس به ازای ۳۰۲ ویزیت در سال مورد نیاز است (۴۰).

در مطالعات انجام شده روند نیروی انسانی تغذیه شاغل در آمریکا از سال ۱۹۸۵ تا سال ۲۰۱۰ مورد بررسی قرار گرفت. همچنین بودجه‌ی اختصاص داده شده در این سال‌ها جهت گروه‌های مختلف از جمله کودکان و زنان با توجه به شیوع سوء تغذیه در این گروه‌ها و افزایش نیاز به پیشگیری در مورد بیماری‌های غیر مسری نیز بررسی شد. در نهایت نویسندگان بر تأمین نیروی انسانی جهت پوشش همه‌ی حیطه‌ها و تمرکز بر تغذیه در سالمندان و مداخلات رفتاری تغذیه‌ای تأکید کردند (۶، ۲۴).

مطالعه‌ی نیروی کار مورد نیاز در سال ۲۰۱۲ به درخواست آکادمی تغذیه و رژیم درمانی آمریکا انجام شد. در این مطالعه ابتدا عرضه و تقاضای نیروی انسانی تغذیه برای سال‌های ۲۰۱۰-۲۰۲۰ بررسی شد. بر اساس این مطالعه علاوه بر شاخص‌های سنی و جنسی افراد شاغل در سال ۲۰۱۰، مشخص شد که ۵۵٪ از افراد در بخش تغذیه بالینی مشغول به کار هستند. روند تأمین نیروی مورد نیاز در بخش‌های مختلف با توجه به روند فارغ التحصیلی دانشجویان تا سال ۲۰۲۰ مورد بررسی قرار گرفت و با توجه به تغییرات پیش‌بینی شده از جمله افزایش سن جمعیت تحت پوشش، تغییرات ارائه‌ی مراقبت‌ها، تغییر روند بیماری‌هایی مثل چاقی و دیابت ۳۴٪ افزایش نیاز به نیروی انسانی تا سال ۲۰۲۰ پیش‌بینی شد (۵).

شرح مدل مورد استفاده

جهت برآورد نیروی مورد نیاز تغذیه تا سال ۱۴۰۴ ابتدا حیطه‌های خدمات رشته‌ی علوم تغذیه مشخص و نیروی انسانی مورد نیاز در هر حیطه به تفکیک رشته مقطع برآورد شد. جهت برآورد نیروی انسانی در هر حیطه مدل یا روشی متناسب با شرایط و داده‌های در دسترس مورد استفاده قرار گرفت. سپس مجموع نیروی انسانی مورد نیاز در هر رشته مقطع با احتساب احتمال همپوشانی برخی از خدمات و یا عدم نیاز به نیروی تمام وقت در برخی حیطه‌ها محاسبه شد. با توجه به وضعیت فعلی نیروی انسانی و روند فعلی پذیرش دانشجو در رشته‌های مختلف، کمبود و مازاد نیاز در رشته‌های مختلف علوم تغذیه برآورد گردید. حیطه‌های مختلفی که دانش‌آموختگان تغذیه می‌توانند در آن فعالیت کنند و روش برآورد نیروی انسانی در هر حیطه بدین قرار است:

حیطه‌ی تغذیه‌ی بالینی و درمان تغذیه‌ای در بیمارستان بستری

شاخص نیروی مورد نیاز در این حیطه جهت واحد مشاوره‌ی تغذیه و مسئول بخش تغذیه با توجه به استانداردها و وضعیت موجود در سایر کشورها و دستورالعمل‌های کشوری توسط تیم پژوهش، تعیین و نیروی مورد نیاز با توجه به شاخص‌های تعیین شده برآورد شد. نیروی مورد نیاز در واحد مشاوره بر اساس شاخص تعداد کارشناس بر تخت و نیروی انسانی مسئول بخش تغذیه بر اساس تعداد نیرو برای هر بیمارستان تعیین شده است.

حیطه ی تغذیه ی بالینی و درمان تغذیه ای در بیماران سرپایی

با توجه به عدم وجود استاندارد جهانی و کشوری در این حیطه جهت برآورد نیروی انسانی مورد نیاز، از گزارش های موجود که وضعیت توزیع شاغلان در حیطه های تغذیه در برخی از کشورها را ارائه کرده بودند استفاده و با توجه به نیاز کشور برآوردی از نیروی مورد نیاز توسط تیم پژوهش محاسبه شد.

با توجه به اینکه پزشکان متخصص تغذیه و وظیفه ی درمان تغذیه ای بیماران را در این حیطه ایفا می کنند، برآورد تعداد پزشکان متخصص تغذیه با استفاده از برآورد نیروی انسانی در رشته های بالینی تا سال ۱۴۰۴ انجام شد. در این مطالعه پزشکان متخصص تغذیه در زیر گروه "سایر پزشکان" قرار دارند و لذا با توجه به این شاخص و نسبت تعیین شده بین سایر دانش آموختگان، تعداد نیروی انسانی در این حیطه برآورد شد.

حیطه ی تغذیه در بهداشت و جامعه

شاخص نیروی مورد نیاز در این حیطه از جمله نیروی شاغل در مراکز بهداشتی با توجه به دستورالعمل های وزارت بهداشت و وضعیت سایر کشورها توسط تیم پژوهش و به صورت شاخص تعداد نیرو بر جمعیت بیماران تعیین شد.

حیطه ی اداری و ستادی

نیروی انسانی در این حیطه بر اساس قوانین موجود برای سال ۱۳۹۷ محاسبه و همین تعداد برای سال ۱۴۰۴ برآورد شد.

حیطه ی مدیریت خدمات غذایی

با توجه به عدم وجود استاندارد کشوری در این حیطه، تعداد نیروی انسانی مورد نیاز با توجه به وضعیت توزیع نیروی انسانی تغذیه شاغل در سایر کشورها و بر اساس نیاز کشور توسط تیم پژوهش برآورد شد.

حیطه ی مشاوره ی تجاری

با توجه به عدم وجود استاندارد کشوری در این حیطه، تعداد نیروی انسانی مورد نیاز با توجه به وضعیت توزیع نیروی انسانی تغذیه شاغل در سایر کشورها و بر اساس نیاز کشور توسط تیم پژوهش برآورد شد.

حیطه ی رسانه، تغذیه ورزشی و...

با توجه به پاره وقت بودن افراد شاغل در این حوزه، نیروی انسانی به طور مستقل فقط جهت تغذیه ورزشی محاسبه شده است.

حیطه ی آموزش و پژوهش

نیروی انسانی مورد نیاز در بخش آموزش شامل اساتید هیأت علمی، مربیان و کارشناسان گروه ها می باشد. جهت محاسبه ی نیروی انسانی مورد نیاز ابتدا دانشگاه ها به پنج دسته ی دانشگاه سطح اول (دارای دانشکده ی تغذیه)، دانشگاه سطح دوم (دارای دوره دکتری تخصصی)، دانشگاه سطح سوم (دارای مقطع کارشناسی ارشد)، دانشگاه کوچک (دارای مقطع کارشناسی) و دانشگاه سطح چهارم (عدم وجود رشته مقطع تغذیه) تقسیم شدند. تعداد اساتید فعلی شاغل در دانشگاه های با سطوح مختلف محاسبه شد و تعداد اساتید دانشگاه های هر سطح به طور متوسط مشخص شد. سپس با استفاده از نظر تیم پژوهش با توجه به وضعیت موجود، قوانین و استانداردهای حاکم در هیأت مورد تغذیه، نیروی انسانی مورد نیاز هیأت

علمی و مربی برای تأمین نیاز فعلی و نیز جهت تغییرات مورد نیاز با توجه به پیش بینی نیروی انسانی در سایر حیطه ها (حاصل از این مطالعه) برآورد شد.

پیش فرض های مدل سازی

حیطه ی تغذیه ی بالینی و درمان تغذیه ای در بیماران بستری:

- **ساختار بخش تغذیه:** بخش تغذیه در بیمارستان ها شامل دو واحد مستقل مدیریت خدمات غذایی^۹ و مشاوره تغذیه می باشد که بر اساس ضوابط وزارت بهداشت برای هر واحد پست سازمانی و نیروی مستقل در نظر گرفته شده است (۲۱).

- **نیروی انسانی مورد نیاز بخش مشاوره ی تغذیه:**

واحد مشاوره ی تغذیه و وظیفه ی ارائه ی مراقبت های تغذیه ای در بیماران بستری شامل غربالگری بیماران از نظر سوء تغذیه، ارزیابی وضعیت بیماران دارای سوء تغذیه و یا در خطر، ارائه ی رژیم غذایی (دهانی، روده ای، وریدی) برای بیماران ارزیابی شده، درمان تغذیه ای بیماران با نیازهای ویژه رابرعهد دارد.

مسئول بخش تغذیه:

مسئول تغذیه ی بیمارستان مسئولیت تیم مشاوره ی تغذیه ی بیمارستان (کارشناسان تغذیه) و نظارت بر اقدامات انجام شده توسط این تیم (شامل اجرای دستورالعمل های مراقبت تغذیه ای از جمله غربالگری بیماران از نظر سوء تغذیه، ارزیابی وضعیت تغذیه ای بیماران، درمان تغذیه ای بیماران و ارائه ی رژیم غذایی (رژیم دهانی، روده ای، وریدی) برای بیماران را برعهده دارد. علاوه بر آن ایجاد بسترهای مناسب جهت ارائه ی مراقبت های تغذیه ای در بیمارستان و تعامل با پزشکان و سایر کادر درمانی نیز از وظایف مهم او به شمار می رود. این مسئولیت بنابر استانداردهای موجود (۱۳) و دلایل علمی و حرفه ای باید برعهده ی پزشکان متخصص تغذیه باشد.

مشاوران تغذیه:

ارزیابی بیماران بستری از نظر وجود سوء تغذیه، ارزیابی تخصصی وضعیت تغذیه ی بیماران و برنامه ریزی تغذیه ای شامل تجویز مکمل ها و ارائه ی رژیم های غذایی دهانی و روده ای از جمله وظایف اصلی مشاوران تغذیه در بیمارستان ها می باشد.

علاوه بر آن ارائه ی درمان تغذیه ای شامل تغذیه ی روده ای در موارد خاص (عدم تحمل تغذیه ی روده ای، بیماران محتاج به تغذیه ی مصنوعی اعم از سندرم روده ی کوتاه، ژنوستومی، بیماری های التهابی روده و ...)، تغذیه ی

^۹ نیروی انسانی واحد مدیریت خدمات غذایی در گزارش نیروی انسانی صنایع غذایی ارائه می شود.

وریدی (شامل اصلاح متابولیک، اصلاح آب و الکترولیت، ریزمغذی ها و درشت مغذی ها)، درخواست و تفسیر پاراکلینیک، تجویز دارو و ... در بیماران با نیازهای ویژه ی تغذیه ای (بیماران بستری در بخش های مراقبت های ویژه اطفال و بزرگسالان، بیماران با سوء تغذیه ی بسیار شدید، بیماران کلیوی، کبدی، متابولیک، سوختگی، سرطانی و ...) سطح مهم دیگر مراقبت های بالینی تغذیه است که توسط پزشکان متخصص تغذیه ارائه می شود.

کارشناس تغذیه ی شاغل در این واحد جهت انجام خدمات مربوط به این بخش نیازمند کسب توانمندی حرفه ای شامل دانش بالینی، درک بالینی و مهارت بالینی است تا بتواند نقش مشاور تغذیه را در محیط بیمارستان بپذیرد و آن را بخوبی ایفا کند (۲۳). جهت پاسخ گویی به این نیاز- از سال ۱۳۹۰ و همزمان با ابلاغ دستورالعمل های مراقبت های تغذیه ای در بیمارستان ها، از آنجا که تا قبل از آن دانش آموختگان تغذیه این مهارت ها را کسب نمی کردند- دوره های مختلف آموزشی از طرف وزارت بهداشت و دانشگاه های علوم پزشکی در قالب سمینارها، دوره های ضمن خدمت، آموزش مداوم و ... برای کارشناسان تغذیه ی شاغل در بیمارستان ها برگزار شد که تا حدی توانست برخی از نیازهای اولیه آموزشی را برای آنان جبران کند اما از آن جا که دانش بالینی و به خصوص درک و مهارت بالینی به تنهایی در قالب دوره های آموزشی کوتاه مدت نمی تواند به درستی کسب شود؛ با تمامی تلاش های صورت گرفته، به اذعان اساتید، خبرگان و کارشناسان تغذیه این آموزش ها نتوانسته به طور کامل نیازهای آموزشی و مهارتی کارشناسان تغذیه ای را مرتفع سازد (۲۳). بنابر این تعداد قابل توجهی از دانش آموختگان کارشناسی ارشد بالینی در این بخش مورد نیاز است و ما بقی نیروی انسانی می تواند از طریق دانش آموختگان کارشناسی و کارشناسی ارشد علوم تغذیه تأمین می گردد.

از طرف دیگر به علت عدم وجود بستر مناسب جهت تربیت پزشک متخصص تغذیه، عملاً سطح تخصصی مراقبت های تغذیه ای در بسیاری از بیمارستان ها ارائه نمی شود و به شدت نیازمند تربیت نیروی متخصص جهت ارائه ی این خدمات هستیم.

• **استانداردهای موجود:** همان طور که در بخش قبل ذکر شد، استاندارد واحدی جهت نیروی انسانی مورد نیاز در بیمارستان ها وجود ندارد و شاخص نیروی انسانی در هر کشوری با توجه به امکانات، قوانین، ساختارها و گایدلاین ها تعیین می گردد (۴۱). همین امر منجر به متغیر بودن شاخص نسبت نیروی انسانی در بیمارستان های کشورهای مختلف می باشد (جدول ۵). هدف تعیین شده برای حمایت های تغذیه ای در بیمارستان ها و اولویت آن در نظام سلامت رکن مهمی برای تعیین شاخص نیروی انسانی تغذیه به شمار می آید. قوانین حاکم بر بیمارستان ها شامل ادغام و یا تفکیک واحد مدیریت خدمات غذایی با واحد مشاوره ی تغذیه نیز می تواند بر این امر تأثیر گذار باشد. نوع ساختار در نظر گرفته شده جهت ارائه ی مراقبت های تغذیه ای (در قالب مشاوره برای برخی از بیماران به درخواست پزشک معالج و یا بر اساس نتایج غربالگری جهت تمامی بیماران بستری دارای سوء تغذیه و یا در خطر) نیز می تواند به عنوان عامل مهم دیگری در تعیین تعداد نیروی انسانی مورد نیاز به شمار آید. موضوع مهم بعدی سطح ارائه ی خدمات است. در حال حاضر در اکثر کشورها مراقبت های تغذیه ای به صورت تیمی مشکل از پزشکان متخصص در امر تغذیه، یک یا چند کارشناس تغذیه و پرستار ارائه می شود (۴۲) و مسئولیت این تیم برعهده ی پزشکان متخصص و یا دوره دیده ی تغذیه می باشد (۴۳، ۴۴). در این شکل از ارائه ی خدمت، مراقبت های تغذیه ای در دو سطح اولیه (توسط کارشناس تغذیه) و تخصصی (توسط پزشک متخصص یا دوره دیده ی تغذیه) ارائه می شوند و به علت تقسیم وظایف صورت گرفته در تیم، فشار کاری کم و کیفیت خدمات بالاست. در صورتی که سطح

خدمات به درستی تعیین و به افراد مناسب سپرده نشود، تعداد افراد بیشتری برای ارائه ی خدمات تخصصی مورد نیاز است و کیفیت و ایمنی خدمات ارائه شده نیز به سطح مطلوبی نمی رسد. میزان زمان صرف شده برای ارائه ی خدمت به عنوان فاکتور اصلی دیگری در تعیین نیروی مورد نیاز با میزان توانمندی ها و صلاحیت حرفه ای کارشناسان تغذیه مرتبط است که می تواند با توجه به سیستم های آموزشی و سطح تحصیلات افراد شاغل متفاوت باشد.

همان طور که در بالا اشاره شد، شاخص های متفاوتی در وزارت بهداشت جهت برآورد نیروی انسانی وجود دارد. شاخص ارائه شده توسط معاونت توسعه به علت عدم توجه به حجم کاری متفاوت تخت های ویژه و عادی، عدم توجه به ساختار تفکیک شده ی واحد مدیریت خدمات غذایی و واحد مشاوره ی تغذیه و نیز فاصله ی زیاد با شاخص های ارائه شده در جدول ۵ نمی تواند شاخص قابل قبولی جهت برآورد نیرو باشد. از طرفی شاخص های تعیین شده توسط معاونت درمان نیز با شاخص های سایر کشورها همخوانی ندارد و به نظر خبرگان در برخی از موارد با بزرگنمایی روبه رو است. برای مثال در حال حاضر که شاخص نیروی انسانی جهت تخت های ویژه در کانادا یک نفر به ازای ۳۰-۶۵ تخت می باشد، این شاخص توسط معاونت درمان وزارت بهداشت یک نفر به ازای بیست تخت تعیین شده است. علاوه بر آن مشخص نیست بین بیمارستان زیر ۳۰۰ تخت و بالای آن چه تفاوتی وجود دارد که شاخص نیروی انسانی مشاور تغذیه از یک نفر به ازای ۷۵ تخت در بیمارستان های بالای ۳۰۰ تخت به یک نفر به ازای ۱۷۵ تخت در بیمارستان های بالای ۳۰۰ تخت تغییر یافته است؛ در حالی که مشابه چنین شاخصی در بررسی متون به دست نیامده است. در نتیجه جهت برآورد نیروی انسانی این حیطة دست یابی به شاخص های جدیدی با نظر خبرگان لازم به نظر می رسد.

• **انواع و تعداد بیمارستان ها:** براساس دسته بندی صورت گرفته در سند درمان ۱۴۰۴ بیمارستان ها بر اساس تعداد تخت تقسیم بندی شده اند و بیمارستان های با ۲۵۰ تا ۴۰۰ تخت به عنوان متوسط و بیمارستان های زیر ۲۵۰ به عنوان بیمارستان های کوچک و کوچک تر تقسیم بندی شده اند بیمارستان های کوچک خدمات را در سطوح پایین تری ارائه داده و طول مدت بستری بیماران نیز غالباً کم است بنابراین، بیماران با شدت بیشتر بیماری و بستری طولانی تر اغلب در بیمارستان های متوسط و بزرگتر بستری اند. این بیماران بیشتر از سایرین در معرض سوء تغذیه قرار دارند و بیشترین خدمات مراقبت های تغذیه ای برای این بیماران ارائه می شود. تا سال ۱۴۰۴ تعداد ۲۴۶ بیمارستان با بیش از ۲۵۰ تخت پیش بینی شده است (۴۵).

• **تعداد و نوع تخت ها:** در گزارش آماری سامانه ی آمار و اطلاعات بیمارستانی در سال ۱۳۹۶ تعداد تخت های بستری به تفکیک بخش های تخصصی مشخص شده است. بخش هایی که بیماران دارای نیاز تخصصی ویژه در آن بستری می شوند و دارای اولویت رسیدگی تغذیه ای هستند و تعداد تخت مربوطه در سال ۱۳۹۶ در جدول ۸ آمده است. این جدول از "جدول ۵- درصد تخت های موجود به تفکیک رشته تخصصی در کلیه بیمارستانهای کشور و در بیمارستانهای وزارت بهداشت" و "جدول ۶- وضعیت تخت های ستاره دار در کلیه بیمارستانهای کشور" این سند اقتباس شده است. این تخت ها ۲۴.۲۷ درصد کل تخت ها (۵۲۱۰۸) را در سال ۱۳۹۶ تشکیل داده اند (۴۶). در صورتی که همین روند برای سال ۱۴۰۴ نیز ادامه داشته باشد و با توجه به پیش بینی تعداد ۱۹۶۲۳۱ تخت برای سال ۱۴۰۴ در نقشه راه درمان (۴۵)، تعداد ۴۹۰۵۸ تخت با شرایط ویژه ی تغذیه در سال ۱۴۰۴ پیش بینی می شود.

جدول ۸: تعداد تخت های با نیاز تغذیه ی ویژه در سال ۱۳۹۶

نوع تخت	انواع تخت مراقبت ویژه بزرگسالان	انواع تخت مراقبت ویژه کودکان	انواع پیوند	سوختگی	دیالیز	شیمی درمانی	مجموع
تعداد	۵۴۹۴	۴۶۱	۴۵۹	۸۴۲	۴۳۴۳	۱۰۵۱	۱۲۶۵۰

حیطه ی تغذیه ی بالینی و درمان تغذیه ای در بیماران سرپایی

یکی از وظایف شاغلین تغذیه، ارائه ی مراقبت های بالینی و درمان تغذیه ای بیماران سرپایی شامل بیماران سرطانی، بیماران متابولیک و سلیاک، بیماران کلیوی، دیابتی، کبدی، بیماران ترخیص شده از بخش های مراقبت های ویژه، بیماران سوختگی و ترومایی در فاز بهبود و ترمیم، بیماران محتاج به تغذیه ی مصنوعی (سندرم روده ی کوتاه، ژرژنوستومی، بیماری های التهابی روده و...) و سایر بیماران دارای سوء تغذیه از جمله بیماران چاق می باشند.

مراقبت های بالینی شامل ارزیابی تخصصی وضعیت تغذیه ای از طریق شرح حال، ارزیابی انتروپومتریک و تعدادی از پارامترهای آزمایشگاهی و ارائه ی مشاوره ی تغذیه ای و رژیم درمانی (رژیم دهانی و روده ای) می باشد. با توجه به تخصصی بودن وظایف مرتبط با این حیطه و ویژگی های منحصر به فرد این بیماران، افراد شاغل بایستی از صلاحیت حرفه ای و دانش و مهارت بالینی کافی برخوردار باشند. بنابر این افراد شاغل در این حیطه باید ترجیحا دارای دکتری تخصصی و یا کارشناسی ارشد تغذیه بالینی باشند.

ارائه ی درمان تغذیه ای جهت بیماران با شرایط خاص علاوه بر شرح حال و ارزیابی های تخصصی تغذیه ای نیازمند درخواست و تفسیر بررسی های پاراکلینیک، تشخیص بیماری و درمان تغذیه ای اعم از دارو، مشاوره و رژیم غذایی (دهانی، روده ای و وریدی) است که با توجه به شرایط پاتولوژیک بیماری ها و شرایط بالینی بیماران به آنان ارائه می شود، که این بعد از ارائه ی مراقبت های تغذیه ای در بیماران سرپایی توسط پزشکان متخصص تغذیه ارائه می شود.

تعداد پزشکان متخصص مورد نیاز تا سال ۱۴۰۴ در گروه "سایر رشته ها" نقشه راه درمان ۱۴۰۴ تعداد ۸۵۹-۹۶۹ نفر محاسبه شده است که این گروه شامل پزشکان متخصص تغذیه و برخی از معدود رشته های دیگر می باشد (۴۵)، بنابراین می توان از این رقم در برآورد نیروی پزشک متخصص شاغل در این حوزه و از نسبت مورد نظر تیم پژوهشی برای سایر دانش آموختگان بهره برد.

حیطه ی تغذیه در بهداشت و جامعه

این حیطه شامل ارائه ی مراقبت های بهداشتی تغذیه ای در مراکز بهداشت و یا دفاتر تغذیه شامل مشاوره ی تغذیه به گروه های ویژه (کودکان، مادران باردار و شیرده، سالمندان، ورزشکاران و...)، مشاوره ی تغذیه در سطح اول مراقبت های بیماران مبتلا به چاقی، دیابت، فشارخون و دیس لیپیدمی، آموزش تغذیه و سبک زندگی سالم در رسانه ها، مدارس و... و سایر خدمات تغذیه ای در امر بهداشت می باشد.

جهت رسیدن به اهداف ذکر شده در دو سند بالادستی "تغذیه و امنیت غذایی" و "سند ملی پیشگیری و کنترل بیماری های واگیر" باید نسبت به جذب دانش آموختگان تغذیه در مشاغل مختلف مرتبط با تغذیه ی جامعه اهتمام ورزید (۴۷، ۴۸). در سایر کشورها نیز در سال

های گذشته به علت اهمیت یافتن نقش تغذیه در سلامت جامعه تعداد نیروی انسانی در آمریکا از سال ۱۹۹۸-۲۰۰۸ بیش از ۲۵ برابر و در استرالیا از سال ۲۰۰۳-۲۰۱۳ سه برابر شده است (جدول ۶). همچنین برخی مطالعات نیروی مورد نیاز در حیطه تغذیه ی جامعه را تا ۴۵٪ نیروهای شاغل تغذیه برآورد کرده اند (۴-۶).

در صورت تأمین نیروهای تغذیه ی مراکز بهداشتی بر طبق شاخص وزارت بهداشت نسبت نیروی شاغل در این بخش ۱.۷۲ نفر کارشناس به ازای صد هزار نفر جمعیت می باشد. از آن جا که بیش از ۷۰ درصد بار بیماری ها در کشور ما مربوط به بیماری های غیرواگیر است و مدلی مشابه با کشورهای توسعه یافته را دارد (۲۴)، جهت کاهش این بیماری ها باید شاخص نیروی انسانی به شاخص کشورهای توسعه یافته نزدیک گردد. از طرف دیگر با توجه به شیوع بالای بیماری های غیر مسری از جمله دیابت و این واقعیت که بیشترین میزان مرگ در بین عوامل خطر مربوط به موارد تغذیه ای می باشد (۲۴)، به نظر می رسد که شاخص نیروی انسانی به ازای شاخص بهتری جهت پاسخ گویی به نیاز می باشد. دانش آموختگان کارشناسی علوم تغذیه و دانش آموختگان کارشناسی ارشد علوم بهداشتی در تغذیه می توانند در این حیطه فعالیت کنند.

حیطه ی اداری و ستادی

کارشناسان تغذیه در سازمان غذا و دارو، بخش تغذیه ی معاونت درمان و معاونت بهداشت وزارت بهداشت، ستاد تغذیه معاونت درمان دانشگاه های علوم پزشکی، ستاد تغذیه ی معاونت بهداشتی دانشگاه های علوم پزشکی می تواند شاغل شوند.

با توجه به ساختار کنونی اداری، اعضای دفتر بهبود تغذیه زیر نظر معاونت بهداشت و دفتر تغذیه بالینی زیر نظر معاونت درمان وزارت بهداشت شامل یک نفر با مدرک دکتری تخصصی و دو کارشناس با مدرک کارشناسی و یا کارشناسی ارشد می باشد. علاوه بر آن یک سه نفر کارشناس با مدرک کارشناسی و یا کارشناسی ارشد در هر یک از معاونت های بهداشتی و درمان در هر دانشگاه فعالیت می کند. در سازمان غذا و دارو نیز کارشناسان تغذیه با مدرک کارشناسی و کارشناسی ارشد می توانند فعالیت کنند البته این پست ها می توانند توسط دانش آموختگان گروه رشته ی صنایع غذایی نیز اشغال شوند. همچنین دانش آموختگان کارشناسی ارشد تغذیه در بحران ها و حوادث در ساختارهای نظامی می توانند فعالیت داشته باشند. طبق "برنامه عملی پاسخ بهداشت عمومی در بلایا و فوریت ها"، در بخش برنامه ی عملیات پاسخ تغذیه در بلایا و فوریت ها، مسئولیت تغذیه در بحران ها در سطح وزارت دفتر بهبود تغذیه و در سطح دانشگاه ها، کارشناس تغذیه معاونت بهداشتی می باشد و در حال حاضر دانش آموختگان کارشناسی ارشد علوم بهداشتی دارای پست ویژه و مجزا در ساختار وزارت بهداشت و دانشگاه ها نمی باشند (۴۹).

حیطه ی مدیریت خدمات غذایی

یکی از عرصه های فعالیت جهت دانش آموختگان علوم تغذیه حیطه ی مدیریت خدمات غذایی است. به نظر می رسد با توجه به پررنگ شدن کیفیت منوهای غذایی و تدوین استانداردهای خدمات غذایی نیاز به شاغلین در این حیطه رو به افزایش باشد. جهت فعالیت در این حیطه دارا بودن مدرک کارشناسی علوم تغذیه کفایت می کند. در ضمن دانش آموختگان رشته های صنایع غذایی نیز می توانند با دانش آموختگان رشته ی علوم تغذیه در این پست ها رقابت کنند.

حیطه ی مشاوره ی تجاری

یکی دیگر از عرصه های فعالیت جهت دانش آموختگان علوم تغذیه حیطه ی مشاوره ی تجاری است. دانش آموختگان کارشناسی و کارشناسی ارشد در شرکت ها و کارخانجات صنایع غذایی، شرکت های دانش بنیان و همچنین صنعت داروسازی در بخش مکمل ها فعالیت هایی شامل پژوهش، بازاریابی، مسئولیت فنی و ... را برعهده دارند. شرایط احراز این پست ها بخصوص در صنایع غذایی می تواند دربرگیرنده ی دانش آموختگان زیرگروه صنایع غذایی نیز باشد.

حیطه ی آموزش و پژوهش

اعضای فعال در این حیطه وظیفه ی انجام پژوهش های لازم در جهت پیشبرد علوم تغذیه و آموزش و تربیت نیروی انسانی مورد نیاز همه ی حیطه های علوم تغذیه را برعهده دارند. بنابر این جهت برآورد تعداد و ترکیب نیروهای شاغل در این حیطه باید تغییراتی که در پذیرش نیروی انسانی جهت تأمین نیاز جامعه در حیطه های مختلف مورد نظر است، لحاظ گردد.

حیطه ی رسانه، ورزش و...

هم اکنون دانش آموختگان علوم تغذیه به صورت پاره وقت در این حیطه فعالیت می کنند. با تربیت کارشناسان ارشد تغذیه ی ورزشی، خدمات تغذیه جهت ورزشکاران توسط این دانش آموختگان به صورت تخصصی در دفاتر خصوصی و یا برای تیم های ورزشی می تواند ارائه گردد.

در ضمن دانشگاه جامع علمی کاربردی در سال های اخیر تعداد زیادی پذیرش در رشته مقطع کارشناسی حرفه ای ناپیوسته تغذیه ی ورزشی اعلام کرده است. ظرفیت پذیرش در سال ۱۳۹۶، ۸۱۵ نفر و در سال ۹۷، ۱۵۰ نفر اعلام شده است. نکته ی دیگر آنکه علی رغم الزام قانونی تمامی شاغلین حوزه ی مشاوره و مداخلات تغذیه ای مبنی بر داشتن نظام تغذیه و نیز الزام به ارائه ی این خدمات در دفاتر دارای مجوز تغذیه، حیطه ی فعالیت و مجوزهای لازم برای ارائه ی خدمات تغذیه ای به ورزشکاران - که از حساسیت های ویژه ی سلامتی نیز برخوردار است - برای این دانش آموختگان به صورت قانونی مشخص نشده و این دانش آموختگان فارغ از همه ی الزامات قانونی می توانند به فعالیت پردازند.

نتایج

برآورد تعداد نیروی انسانی مورد نیاز در حیطه ی بیماران بستری

با توجه به عدم تناسب شاخص های پیشین وزارتی جهت تعیین نیروی انسانی مورد نیاز در حیطه ی بیمارستان شاخص های زیر توسط تیم پژوهش با در نظر گرفتن وضعیت شاخص نیروی انسانی در سایر کشورها و شرایط کشورمان به نحو زیر تعیین شد:

مسئول بخش تغذیه:

- در هر بیمارستان یک نفر مستقل به عنوان مسئول بخش تغذیه در نظر گرفته می شود. با توجه به تأکید استانداردهای ارائه ی مراقبت های تغذیه بر مدیریت تیم های تغذیه ای توسط پزشکان متخصص تغذیه و نقش مهم آنان در تغذیه بالینی و درمان تغذیه ای بیماران، پزشک متخصص تغذیه مسئول بخش تغذیه می باشد.
- در بیمارستان های با کمتر از ۲۵۰ تخت (بیمارستان های کوچک)، مسئولیت بخش تغذیه می تواند به عهده ی یکی از کارشناسان واحد مشاوره تغذیه و رژیم درمانی باشد. بنابراین بیمارستان های کمتر از ۲۵۰ تخت شامل همپوشانی خدمت هستند.

مشاوران تغذیه: کلیه ی مشاوران تغذیه به صورت تیمی و با سرپرستی مسئول بخش تغذیه فعالیت می کنند.

- به ازای هر ۴۰ تخت از مجموع تخت های ویژه نظیر تخت های ویژه بزرگسالان و اطفال، انواع پیوند اعضا، دیالیز، شیمی درمانی و سوختگی، باید یک مشاور تغذیه و رژیم درمانی با نسبت، کارشناسی ارشد تغذیه بالینی (۷۰٪) و پزشک متخصص تغذیه (۳۰٪) در نظر گرفته می شود. نیروی پزشک متخصص تغذیه در صورتی که بیمارستان بالای ۲۵۰ تخت باشد مشمول همپوشانی خدمت با مسئول بخش تغذیه می شود.
- سپس برای سایر انواع تخت؛ به ازای هر ۱۰۰ تخت یک کارشناس تغذیه با نسبت کارشناس تغذیه (۹۰٪) کارشناسی ارشد علوم تغذیه (۱۰٪) در نظر گرفته می شود.

جدول ۹: برآورد نیروی انسانی حوزه ی تغذیه بالینی و درمان تغذیه ای تا سال ۱۴۰۴

نیروی مورد نیاز به تفکیک مدرک	نیروی مورد مجموع	نیاز هر واحد	تعداد واحدها	نوع خدمت
۲۴۶ پزشک متخصص تغذیه	۲۴۶	۱	۲۴۶	مسئول بخش تغذیه
۱۷۶۷ کارشناس تغذیه، ۱۹۶ کارشناسی ارشد علوم تغذیه	۱۹۶۳	۱:۱۰۰	۱۹۶۲۳۱	تخت عادی
۹۸۱ کارشناسی ارشد تغذیه بالینی، ۳۶۸۳ پزشک متخصص تغذیه	۱۲۲۷	۱:۴۰	۴۹۰۵۸	تخت ویژه

بدین ترتیب تعداد ۳۶۸ نفر پزشک متخصص تغذیه، ۹۸۱ نفر دانش آموخته ی کارشناسی ارشد تغذیه بالینی، ۱۹۶ نفر کارشناس ارشد علوم تغذیه و ۱۷۶۷ نفر دانش آموخته کارشناسی تغذیه مورد نیاز است.

برآورد نیروی انسانی مورد نیاز در حیطه ی تغذیه ی بالینی و درمان تغذیه ای در بیماران سرپایی و یا بستری در مراکز نگهداری

از آن جا که بخش مهمی از وظایف این حیطه به درمان بیماران مربوط می شود، بخش عمده ای از نیروی انسانی مورد نیاز نیز بایستی از پزشکان متخصص تغذیه تأمین گردد. برآورد نیروی پزشک متخصص تغذیه در این حیطه را می توان با استفاده از برآورد نیروی انسانی در رشته های بالینی انجام داد.

تعداد پزشکان متخصص مورد نیاز تا سال ۱۴۰۴ در گروه "سایر رشته ها" نقشه راه درمان ۱۴۰۴ ۸۵۹-۹۶۹ نفر محاسبه شده است که این گروه شامل پزشکان متخصص تغذیه و برخی از معدود رشته های دیگر است (۴۵). با توجه به اینکه در

این سند تعداد پزشکان متخصص در تمامی رشته‌ها به جز تغذیه و ایمنو به صورت جداگانه محاسبه شده است، درصدی از این رقم را می‌توان به پزشکان متخصص تغذیه اختصاص داد و از این رقم در برآورد نیروی پزشک متخصص شاغل در این حوزه بهره برد. این درصد با توجه به نظر تیم پژوهش، ۵۰٪ (۴۵۷) نفر مشخص شد.

در مرور متون صورت گرفته شاخصی برای این حیطه به صورت مجزا در نظر گرفته نشده است. در صورتی که از توزیع شاغلان حیطه‌های مختلف تغذیه در سایر کشورها استفاده شود حدود ۱۴۹۸-۱۶۷۸ نفر در این حیطه مورد نیاز است (جدول ۱۰) که با توجه به شرایط فعلی با نظر متخصصین تعداد ۱۵۰۰ نفر برآورد می‌شود که ۷۵۰ نفر (۵۰٪) از آنان پزشکان متخصص تغذیه و مابقی با نسبت ۴۰٪ کارشناس ارشد تغذیه بالینی و ۱۰٪ دکتری تأمین می‌شود. با توجه به اینکه دانش آموختگان دکتری تغذیه و پزشکان متخصص تغذیه که در دانشگاه‌ها و یا بیمارستان‌ها خدمت می‌کنند توانایی ارائه‌ی این خدمت را معمول به صورت پاره‌وقت دارند بنابراین نیرو به صورت مجزا محاسبه نمی‌شود. همچنین دانش آموختگان تغذیه بالینی شاغل در بیمارستان‌ها نیز می‌توانند خدمات مربوط به این حوزه را نیز پوشش دهند. بنابراین فقط ۲۱۱ نفر پزشک متخصص تغذیه جهت ارائه‌ی این خدمت مورد نیاز است.

جدول ۱۰: برآورد نیروی انسانی تغذیه در حیطه‌ی سرپایی براساس توزیع مشاغل در حیطه‌های مختلف تغذیه در سایر کشورها

کشور	افراد شاغل در حیطه‌ی سرپایی: افراد شاغل در حیطه‌ی بستری	برآورد نیرو تا ۱۴۰۴
استرالیا ۲۰۰۴	۴۳:۲۱	۱۶۷۸
آمریکا ۲۰۰۹	۳۹:۱۷	۱۴۹۸

برآورد تعداد نیروی انسانی مورد نیاز در حیطه‌ی تغذیه در بهداشت و جامعه

با توجه به اینکه نیروی انسانی مورد نیاز در مراکز بهداشتی درمانی در برنامه‌ی طرح تحول در مناطق شهری بالای ۲۰۰۰۰ نفر و حاشیه‌ی شهرها مشخص شده است؛ چنانچه از این شاخص جهت برآورد نیروی انسانی در این مراکز شود، حدود ۱۶۲۵ نفر نیرو تا سال ۱۴۰۴ مورد نیاز است. در این صورت نسبت نیروی شاغل در این بخش ۱۰۷۲ نفر کارشناس به ازای صدهزار نفر جمعیت می‌باشد که با توجه به وضعیت سایر کشورها (جدول ۶) این شاخص بسیار پایین تر از سایر کشورها می‌باشد. جهت رسیدن به شاخص ارائه شده توسط ورستاک و بوکینو که آخرین شاخص پیشنهادی جهت نیروی انسانی شاغل در تغذیه‌ی جامعه است، می‌بایست ۵۳۰۷ نفر در بخش تغذیه‌ی جامعه با استناد به شاخص نیروی انسانی به ازای جمعیت مشغول به خدمت شوند. در صورت لحاظ شاخص نیروی انسانی به بیماران دیابتی و با توجه به ابتلای حدود ۵ میلیون نفر به دیابت در سال ۱۳۹۸ و چنانچه که این میزان در سال ۱۴۰۴ نیز حفظ شود، ۱۰۰۰۰ نیروی تغذیه در این حیطه مورد نیاز است. از آنجا که در حال حاضر سند مشخصی جهت تأمین نیروی انسانی تغذیه در پیشگیری و درمان وجود ندارد پیشنهاد می‌شود تا سال ۱۴۰۴ تعداد ۸۰٪ نیروی مورد نیاز (۸۰۰۰ نفر) جهت این حیطه برآورد گردد. که بخشی از آنان در مراکز بهداشتی درمانی و سایرین در دفاتر خصوصی می‌توانند شاغل شوند. بنابراین این در سال ۱۴۰۴ به ۶۰۰۰ نفر (۷۵٪) دانش آموخته‌ی کارشناسی تغذیه و ۱۰۰۰ نفر (۱۲.۵٪) کارشناسی ارشد علوم بهداشتی و ۱۰۰۰ نفر (۱۲.۵٪) کارشناسی ارشد تغذیه در تغذیه نیاز داریم.

برآورد نیروی شاغل در حیطه ی اداری و ستادی

با توجه به شرایط فعلی کشور تعداد نیروهای شاغل فعلی در این حیطه طبق جدول ۱۱ محاسبه می گردد جهت برآورد نیروی انسانی این حیطه در سال ۱۴۰۰، علاوه بر این نیروها، تعداد ۳ نفر دانش آموخته دکتری سیاست های نیز محاسبه می شود.

جدول ۱۱: تعداد نیروی انسانی تغذیه شاغل در حیطه ی اداری و ستادی در سال ۱۳۹۷

محل خدمت	نوع واحد	تعداد واحدها	نیروی مورد نیاز هر واحد	مجموع
ستاد معاونت درمان دانشگاه ها	دانشگاه علوم پزشکی	۵۷	۳	۱۷۱
ستاد معاونت درمان وزارت	ستاد وزارت	۱	۳	۳
ستاد معاونت بهداشت دانشگاه ها	دانشگاه علوم پزشکی	۵۷	۱	۵۷
ستاد معاونت بهداشت وزارت	ستاد وزارت	۱	۳	۳
سازمان غذا و دارو	دانشگاه علوم پزشکی	۵۷	۱	۵۷
سازمان غذا و دارو	ستاد وزارت	۱	۳	۳
سایر	هلال احمر، سازمان های نظامی و ...			۱۰
کل				۳۶۱

برآورد نیروی انسانی شاغل در حیطه ی مدیریت خدمات غذایی

از تعداد افراد شاغل در این حیطه اطلاعاتی در دست نیست. از طرف دیگر شاخصی نیز جهت برآورد نیروی انسانی در این حیطه وجود ندارد؛ بنابراین جهت برآورد نیروی انسانی شاغل در این حیطه از توزیع افراد شاغل در حیطه های مختلف تغذیه استفاده شد (جدول ۱۲). بر این اساس در این حیطه به حدود ۹۴۴-۱۷۱ نفر نیاز است که با توجه به شرایط فعلی مدیریت غذا در کشور و با نظر تیم پژوهش تعداد ۵۵۷ نفر برای این حوزه مورد نیاز است.

جدول ۱۲: برآورد نیروی مورد نیاز در حیطه ی مدیریت غذایی براساس توزیع مشاغل در حیطه های مختلف تغذیه در سایر کشورها

کشور	افراد شاغل در حیطه مدیریت خدمات غذایی: افراد شاغل در بخش بستری	برآورد نیرو ۱۴۰۴
استرالیا ۲۰۰۴	۴۳:۲	۱۷۱
آمریکا ۲۰۰۹	۳۹:۸	۹۴۴

برآورد نیروی انسانی شاغل در حیطه ی مشاوره ی تجاری

از تعداد افراد شاغل در این حیطه اطلاعاتی در دست نیست و مکاتبات متعدد با صاحبان صنایع در طول این پژوهش نیز نتوانست محققین را در دست یابی به آماری در این زمینه یاری دهد. از طرف دیگر شاخصی نیز جهت برآورد نیروی انسانی در این حیطه وجود ندارد؛ بنابراین از توزیع مشاغل در حیطه های مختلف تغذیه برای برآورد نیروی شاغل در این حوزه کمک گرفته شد (جدول ۱۳) و در نهایت تیم پژوهش ۷۶۲ نفر با نسبت ۷۵٪ کارشناسی و ۲۵٪ کارشناسی ارشد را جهت این حیطه برآورد کردند.

جدول ۱۳: برآورد نیروی مورد نیاز در حیطه ی مشاوره ی تجاری براساس توزیع مشاغل در حیطه های مختلف تغذیه در سایر کشورها

کشور	افراد شاغل در حیطه مشاوره ی تجاری: افراد شاغل در بخش بستری	برآورد نیرو ۱۴۰۴
استرالیا ۲۰۰۴	۴۳:۹	۷۷۰
آمریکا ۲۰۰۹	۳۹:۸	۷۵۵

برآورد نیروی انسانی شاغل در حیطه ی ورزش، رسانه و ...

جهت ارائه ی خدمات تخصصی تغذیه به ورزشکاران با نظر خبرگان تا سال ۱۴۰۴ تعداد ۲۵ نفر دانش آموخته ی کارشناسی ارشد تغذیه ی ورزشی محاسبه می گردد.

سایر حوزه ها به علت هم پوشانی خدمات به صورت مجزا محاسبه نمی شوند.

برآورد تعداد نیروی انسانی مورد نیاز در حیطه ی آموزش و پژوهش

همان طور که قبلا اشاره شد. هم اکنون ۲۴۲ نفر عضو هیأت علمی در دانشگاه ها مشغول خدمت می باشند. علاوه بر اعضای هیأت علمی تعدادی مربی به صورت حق التدریس و کارشناس نیز در سیستم آموزش شاغل هستند که بر اساس نیاز دانشگاه ها تعداد آنان ۷۰ نفر در حال حاضر برآورد می شود.

از آنجا که رسالت نیروی انسانی در حیطه ی آموزش، تربیت نیروی انسانی مورد نیاز جامعه است. تعداد و توزیع افراد شاغل در این حیطه نیز بایستی به نحوی باشد که بتواند پاسخ گوی این نیاز باشد بنابراین جهت برآورد نیروی انسانی مورد نیاز تا سال ۱۴۰۴، نیروی انسانی برآورد شده و مقایسه با شرایط فعلی راهگشا می باشد. طبق جدول ۱۴ و مقایسه با جدول ۲ (تعداد برآورد شده دانش آموختگان مختلف تا ۱۴۰۴ با روند فعلی پذیرش) مشخص می شود، افزایش ظرفیت پذیرش کارشناسی ارشد تغذیه بالینی حدود ۷۰۰ نفر و حدود ۴۵۰ نفر پزشک متخصص تغذیه ضروری است. لذا علاوه بر تکمیل نیازهای حال حاضر آموزشی، جهت تأمین تربیت این نیروی انسانی مازاد به تعداد بیشتری از اساتید و مربیان نسبت به وضعیت کنونی نیاز است.

جدول ۱۴: برآورد نیروی مورد نیاز در حیطه های مختلف به غیر از حوزه ی آموزش و پژوهش تا سال ۱۴۰۴

تخصص مورد نیاز										
پزشک متخصص تغذیه	دکتری		کارشناسی ارشد				کارشناسی	تعداد نیروی برآورد شده	حیطه	
	سیاست های غذا و تغذیه	علوم تغذیه	تغذیه ورزشی	علوم تغذیه در بحران و حوادث	علوم بهداشتی در تغذیه	علوم تغذیه	تغذیه بالینی			
۳۶۸						۱۹۶	۹۸۱	۱۷۶۷	۳۳۱۲	تغذیه بالینی و درمان تغذیه ای در بیماران بستری
*۴۰۲		*۰				*۰	*۰		۱۵۰۰	تغذیه بالینی و درمان تغذیه ای در بیماران سرپایی
					۱۰۰۰	۱۰۰۰		۶۰۰۰	۸۰۰۰	تغذیه ی جامعه
	۲	۴		۱۰	۵۹	۵۷		۱۷۴	۳۶۱	ستادی- اداری
								۵۵۷	۵۵۷	مدیریت خدمات غذایی
						۱۹۰		۵۷۲	۷۶۲	مشاوره ی تجاری
			۲۵						۲۵	تغذیه ی ورزشی

*تعداد مورد نیاز با در نظر گرفتن همپوشانی با سایر حیطه ها

جهت بهبود وضعیت فعلی آموزشی و پژوهشی دانشگاه ها بر اساس وضعیت کنونی، کوریکولوم های آموزشی تعداد متوسط هیأت علمی و مربیان را در هر یک از دانشگاه های هر سطح در سال ۱۴۰۴ طبق روند فعلی پذیرش توسط تیم پژوهش مطابق با جدول ۱۵ برآورد شد.

جدول ۱۵: برآورد تعداد نیروی انسانی مورد نیاز جهت آموزش و پژوهش تا سال ۱۴۰۴ با روند پذیرش دانشجویان در سال ۱۳۹۷

کل n=57*		سطح پنج n=34		سطح چهار 9n=		سطح سه n=5		سطح دو n=4		سطح یک n=5		نوع دانشکده
مربی	استاد	مربی	استاد	مربی	استاد	مربی	استاد	مربی	استاد	مربی**	استاد	
		۰	۱	۲	۶	۲	۱۰	۳	۱۵	۴	۲۰	نیروی مورد نیاز هر واحد
۷۰	۲۶۰	۰	۳۴	۱۸	۳۶	۱۰	۴۰۵۰	۱۲	۶۰	۲۰	۱۰۰	تعداد

* شامل دانشگاه های علوم پزشکی وزارت بهداشت و دانشگاه علوم پزشکی بقیه الله

** مجموع مربی و کارشناس گروه مدنظر است.

نیروی انسانی تغذیه ی شاغل در دانشگاه آزاد واحد علوم تحقیقات ۴ نفر هیأت علمی تمام وقت و یک مربی و در دانشگاه غیر انتفاعی وارستگان ۳ نفر دکتری و ۱۱ نفر کارشناس ارشد و در دانشگاه آزاد علوم پزشکی تهران یک نفر دکتری می باشند. در مجموع ۲۶۸ نفر با مقطع دکتری و ۸۱ نفر با مقطع کارشناسی و یا کارشناسی ارشد مورد نیاز است. با توجه به اینکه ۱۵ نفر از اعضای هیأت علمی پزشک می باشند تعداد افراد دارای دکتری تخصصی تغذیه ۲۴۷ نفر محاسبه می گردد.

در حال حاضر ۸ دانشگاه دارای رشته مقطع علوم بهداشتی در تغذیه و سه دانشگاه دارای دکتری سیاست های غذا و تغذیه هستند که در مجموع ۲۰ نفر دانش آموخته ی دکتری سیاست های غذا و تغذیه مورد نیاز است.

از آنجا که جهت تربیت پزشک متخصص تغذیه و کارشناسان تغذیه بالینی نیاز به اساتید پزشک متخصص وجود دارد، این نیرو نیز باید وارد کادر هیأت علمی شود که با توجه به شیوه ی پذیرش پزشک متخصص تغذیه تعداد این اساتید بایستی محاسبه گردد. با توجه به نیاز پیش بینی شده، حداقل به ۲۰ نفر پزشک متخصص تغذیه به عنوان کادر هیأت علمی برآورد می گردد.

بدین ترتیب تعداد ۸۱ کارشناس ارشد (۱۲ نفر دانش آموخته ی علوم بهداشتی در تغذیه، و ۱۰ نفر دانش آموخته تغذیه بالینی و ۶۹ نفر کارشناس ارشد علوم تغذیه)، ۲۴۷ نفر دکتری علوم تغذیه، ۲۰ نفر دکتری سیاست های غذا و تغذیه و ۲۰ نفر پزشک متخصص تغذیه تا سال ۱۴۰۴ جهت برآورد نیاز آموزشی و پژوهشی مورد نیاز است.

برآورد تعداد کل نیروی انسانی در حیطه های مختلف رشته های علوم تغذیه

جهت برآورد نیروی انسانی مورد نیاز به جمع بندی نیروی انسانی مورد نیاز در حیطه های مختلف می پردازیم (جدول ۱۶).

جدول ۱۶: برآورد نیروی انسانی مورد نیاز تا سال ۱۴۰۴ در حیطه های مختلف به تفکیک رشته مقاطع علوم تغذیه

تخصص مورد نیاز										حیطه
پزشک متخصص تغذیه	دکتری		کارشناسی ارشد				کارشناسی	تعداد نیروی برآورد شده		
	سیاست های غذا و تغذیه	علوم تغذیه	تغذیه ورزشی	تغذیه در بحران ها و حوادث	علوم بهداشتی در تغذیه	علوم تغذیه	تغذیه بالینی		علوم تغذیه	
۳۶۸						۱۹۶	۹۸۱	۱۷۶۷	۳۳۱۲	تغذیه بالینی و درمان تغذیه ای در بیماران بستری
*۴۰۲		*۰				*۰	*۰		۱۵۰۰	تغذیه بالینی و درمان تغذیه ای در بیماران سرپایی
					۱۰۰۰	۱۰۰۰		۶۰۰۰	۸۰۰۰	تغذیه ی جامعه
	۲	۴		۱۰	۵۹	۵۷		۱۷۴	۳۶۱	ستادی- اداری
								۵۵۷	۵۵۷	مدیریت خدمات غذایی
						۱۹۰		۵۷۲	۷۶۲	مشاوره ی تجاری
			۲۵						۲۵	تغذیه ی ورزشی
۲۰	۲۰	۲۴۷			۱۲	۶۹	۱۰		۳۶۲	آموزش و پژوهش
۷۹۰	۲۲	۲۵۱	۲۵	۱۰	۱۰۷۱	۱۳۱۶	۱۰۸۱	۹۰۷۰	۱۳۵۸۵	کل*

* با احتساب همپوشانی خدمات

برآورد مازاد یا کمبود نیروی انسانی در صورت ادامه ی روند فعلی پذیرش در جدول ۱۷ آمده است.

جدول ۱۷: برآورد مازاد و یا کمبود نیروی انسانی تغذیه تا سال ۱۴۰۴

تعداد نیروی انسانی مورد نیاز تا سال ۱۴۰۴	تعداد نیروی انسانی در سال ۱۳۹۶	تعداد پذیرفته شدگان در سال ۱۳۹۶	ظرفیت پذیرش در سال ۱۳۹۷	تعداد دانش آموختگان تا سال ۱۴۰۴ با روند ۱۳۹۷	مازاد یا کمبود نیرو در ۱۴۰۴
کارشناسی	۹۰۷۰	۴۸۲۹	۵۰۴	۹۱۹۸	+۱۲۸
کارشناسی ارشد علوم تغذیه	۱۳۱۶	۱۵۸۵	۱۳۲	۳۶۶۴	+۲۳۴۸
کارشناسی ارشد علوم بهداشتی در تغذیه	۱۰۷۱	۴۸۷	۸۱	۱۱۰۶	+۳۵
کارشناسی ارشد تغذیه بالینی	۱۰۸۱	۰	۲۴	۱۲۴	-۹۵۷
کارشناس ارشد علوم تغذیه در بحران و حوادث غیرمترقبه	۱۰	۴۰	۴	۱۳۱	+۱۲۱
کارشناسی ارشد تغذیه ی ورزشی	۲۵	۰	۰	۰	-۲۵
دکتری سیاست های غذا و تغذیه	۲۲	۰	۷	۵۳	+۳۱
دکتری علوم تغذیه	۲۵۱	۱۷۱	۴۰	۳۹۲	+۱۴۱
پزشک متخصص تغذیه	۷۹۰	۴۵	۳	۴۸	-۷۴۲
کل**	۱۳۵۸۵	۷۲۰۲	۷۹۵	۱۴۷۴۱	+۱۴۵۹

- کمبود نیاز، + مازاد نیاز

* با احتساب ظرفیت ۲۵ نفری دانشگاه آزاد

** با احتساب همپوشانی خدمات

بر این اساس بر طبق محاسبات انجام شده، اصلاح روند پذیرش رشته مقاطع در طول زمان و با سیاستی مشخص ضروری به نظر می رسد به نحوی که ظرفیت پذیرش در برخی رشته مقاطع تحصیلات تکمیلی با گرایشهای عمومی کاهش یابد و ظرفیت های جدیدی در راستای تربیت نیروی انسانی با دانش و مهارت تخصصی در حوزه های مختلف ایجاد گردد.

بنابراین با توجه به وجود ۱۲۸ نفر دانش آموخته ی کارشناسی تغذیه مازاد، در سال ۱۴۰۴ با روند پذیرش ۱۳۹۷، لازم است ظرفیت کارشناسی علوم تغذیه کاهش مختصری یابد و سپس تثبیت گردد.

در مقطع کارشناسی ارشد تعداد دانش آموختگان تا سال ۱۴۰۴ با روند فعلی ۵۰۲۵ نفر خواهد بود که طبق برآورد انجام شده در صورت حفظ روند کنونی پذیرش، ۱۵۲۲ نفر از آنان مازاد بر نیاز می باشند. طی سال های گذشته رشته های جدیدی در مقطع کارشناسی ارشد با هدف تربیت نیروی متخصص ایجاد شده است اما هم زمان ظرفیت پذیرش در کارشناسی ارشد علوم تغذیه کاهش پیدا نکرده است. همین موضوع سبب تربیت تعداد زیادی از دانش آموختگان مازاد بر نیاز کشور در مقطع ارشد شده است و الگوی پذیرش کارشناسی ارشد در رشته های مختلف با نیاز ۱۴۰۴ تفاوت بسیار زیادی دارد. بنابر این جهت اصلاح این روند لازمست ظرفیت پذیرش و الگوی پذیرش در رشته مقاطع کارشناسی ارشد متناسب با نیاز برآورد شده، تغییر یابد. در این راستا لازم است ظرفیت

کارشناسی ارشد علوم تغذیه با شیب زیاد کاهش یابد و در عوض تربیت نیروی انسانی در مقطع کارشناسی ارشد تأمین نیروی تخصصی در قالب کارشناسی ارشد تغذیه بالینی متمرکز گردد. ظرفیت رشته تغذیه در علوم بهداشتی پس از چند سال ظرفیت تدریجی به تثبیت برسد. پذیرش در رشته علوم تغذیه در بحران ها و حوادث با توجه به محدودیت پست سازمانی و محدود بودن فضای کار آنان در بخش خصوصی و نبود رشته ی مشابه در سایر کشورها منوط به جایابی مشخص برای دانش آموختگان باشد. پذیرش رشته تغذیه ورزشی با ظرفیت فعلی ادامه پیدا کند.

ظرفیت دکتری علوم تغذیه نیز با توجه به مازاد نیاز موجود، کاهش یابد و با ظرفیت کاهش یافته به تثبیت برسد. با توجه به محدودیت پست سازمانی برای دانش آموختگان دکتری تخصصی سیاست های غذا و تغذیه و محدود بودن فضای کار آنان در بخش خصوصی و تربیت پذیرفته شدگان این حوزه در سطح کارشناسی ارشد در دنیا، پیشنهاد می گردد تداوم پذیرش در این رشته منوط به جایابی مشخص برای دانش آموختگان این رشته باشد.

براساس برآورد انجام شده ۷۹۰ نفر پزشک متخصص تغذیه تا سال ۱۴۰۴ مورد نیاز است که با توجه به رشته مقاطع موجود، اهداف و کوریکولوم آموزشی آن ها فعلا دوره ی آموزشی مدونی جهت ایجاد بستر مناسب تربیت این گروه از نیروهای متخصص، وجود ندارد. از آنجا که هیچ یک از نیروهای انسانی علوم تغذیه دانش و مهارت ارائه ی درمان تغذیه ای و پوشش وظایف پزشکان متخصص تغذیه ای را ندارند و از طرف دیگر با توجه به تخصصی بودن این سطح از ارائه ی خدمات بالینی، سایر پزشکان اعم از پزشکان عمومی و یا سایر متخصصین نیز دانش و مهارت کافی جهت ارائه ی این بخش از خدمات درمانی را ندارند، هم اکنون ارائه ی این بخش از خدمات تخصصی جهت بیماران بستری و سرپایی با چالش جدی نیروی انسانی مواجه است. بنابر این تأسیس رشته مقطع یا دوره ی آموزشی مدون جهت تربیت پزشکان متخصص تغذیه و در مرحله ی بعد برنامه ریزی جهت تربیت حداقل ده درصد از نیروی انسانی لازم تا سال ۱۴۰۴ از ضروری ترین مسائل تأمین نیروی انسانی تغذیه جهت پاسخگویی به نیاز جامعه می باشد.

در صورت تغییر ظرفیت رشته مقاطع علوم تغذیه طبق برآورد انجام شده، در سال ۱۴۰۴ (جمعیت هشتاد و پنج میلیونی) در کشور تعداد ۱۴۳۸۲ نفر دانش آموخته ی رشته مقاطع علوم تغذیه (۹۱۷۳ نفر در مقطع کارشناسی، ۳۳۴۰ نفر در مقطع کارشناسی ارشد علوم تغذیه، ۹۲۷ نفر در مقطع کارشناسی ارشد علوم بهداشتی در تغذیه، ۴۰۲ نفر در مقطع کارشناسی ارشد تغذیه بالینی، ۱۱ نفر در مقطع کارشناسی ارشد علوم تغذیه در بحران ها و حوادث، ۲۵ نفر در مقطع کارشناسی ارشد تغذیه ورزشی و ۳۵۴ نفر در مقطع دکتری علوم تغذیه و ۴۴ نفر در مقطع دکتری سیاست های غذا و تغذیه) و ۵۵ نفر پزشک متخصص تغذیه وجود دارد و شاخص نیروی انسانی علوم تغذیه ۱۸۰۴ نفر به ازای صد هزار نفر جمعیت خواهد شد. به این ترتیب علاوه بر ارتقای شاخص نیروی انسانی فعلی (۸۸۱ نفر نیروی انسانی تغذیه به ازای صد هزار نفر جمعیت)، این شاخص نسبت به سایر کشورها نیز در سطح مطلوبی قرار خواهد گرفت. علاوه بر آن توزیع متناسب نیرو و هماهنگی دانش و مهارت نیروی انسانی با نیازهای جامعه می تواند گام مهمی جهت ارتقا وضعیت تغذیه ی جامعه باشد.

محدودیت‌ها

جهت برآورد نیروی انسانی فعال حال حاضر مکاتبات متعددی با ارگان‌ها و سازمان‌های مختلف صورت گرفت و پیگیری‌های فراوانی نیز جهت دست‌یابی به پاسخ مکاتبات انجام شد. با این همه، دست‌یابی به پاسخ در اغلب مکاتبات به دلایلی همچون عدم همکاری و یا نبود اطلاعات لازم نزد ارگان و یا سازمان مزبور مقدور نشد. این موضوع محققین را وادار کرد تا برخی آمارها را با توجه به نظر خبرگان و یا مطلعین تخمین بزنند و بالتبع از دقت محاسبات در برخی موارد کاسته شده است. اما جهت دقت بیشتر آمار تخمین زده شده با سایر آمار موجود (به عنوان مثال آمار سازمان نظام پزشکی) تطبیق داده شد تا از خطای احتمالی موجود کاسته شود.

جهت دست‌یابی به استانداردهای موجود نیروی انسانی در حیطه‌های مختلف و همچنین شاخص کل نیروی انسانی تغذیه مرور متون جامعی صورت گرفت اما با توجه به نوبت بودن برخی حیطه‌ها و یا پررنگ تر شدن آنان در سال‌های اخیر، داده‌های محدودی و آن هم در کشورهای غیر هم‌تراز حاصل شد. از آنجا که در برخی موارد فاصله‌ی زیادی با این کشورها از نظر شرایط اقتصادی، مدت زمان ارائه‌ی خدمات تغذیه‌ای، ساختارهای متفاوت ارائه‌ی خدمت و .. وجود دارد و از طرف دیگر در بسیاری از حیطه‌های تغذیه شاخص متقنی برای برآورد نیروی انسانی وجود ندارد و بنابر این تکیه به شاخصی واحد امکان‌پذیر نبود. بنابر این برآورد نیروی انسانی با توجه به شاخص‌های موجود، وضعیت سایر کشورها و امکانات و شرایط بومی انجام شده است. جهت دقت بیشتر پیشنهاد می‌شود که نظر خبرگان در برآورد نیروی انسانی در هر حیطه مورد توجه قرار گیرد.

وجود علایق و تمایلات شخصی می‌تواند منجر به عدم همراهی برخی از ذینفعان گردد.

پیشنهادات اجرایی

کارشناسی علوم تغذیه

- کاهش تدریجی ظرفیت پذیرش کارشناسی علوم تغذیه به میزان ۱۲۸ نفر در سه سال طبق جدول ۱۸ و سپس تثبیت ظرفیت
- در صورتی که ظرفیت پذیرش طبق روند بالا کاهش یابد، در سال ۱۴۰۴ به برآورد محاسبه شده دست خواهیم یافت. بنابر این جهت جلوگیری از افزایش دانش‌آموختگان کارشناسی تغذیه مازاد بعد از یک دوره‌ی کاهش ظرفیت سه ساله نیاز به تثبیت ظرفیت و جلوگیری از تأسیس رشته محل‌های جدید کارشناسی و جلوگیری از افزایش ظرفیت پذیرش در رشته محل‌های موجود (به خصوص در دانشگاه آزاد و دانشگاه غیرانتفاعی) می‌باشد.

کارشناسی ارشد علوم تغذیه

- کاهش ظرفیت پذیرش کارشناسی ارشد علوم تغذیه هر سال نسبت به سال قبل در سال های ۱۳۹۹-۱۴۰۲ طبق جدول ۱۸
- در این صورت تا سال ۱۴۰۴ همچنان ۲۰۲۴ نفر دانش آموخته ی مازاد بر نیاز وجود دارد. بنابراین پیشنهاد می شود علاوه بر جلوگیری از تأسیس رشته محل های جدید، ظرفیت پذیرش در سال ۱۴۰۳ و ۱۴۰۴ نیز کاهش و سپس ظرفیت پذیرش سالانه ۱۰ نفر در سال های بعدی تثبیت شود.

کارشناسی ارشد علوم بهداشتی در تغذیه

- کاهش تدریجی ظرفیت پذیرش کارشناسی ارشد علوم بهداشتی در تغذیه هر سال نسبت به سال قبل در سال های ۱۴۰۰-۱۳۹۹ و سپس تثبیت ظرفیت طبق جدول ۱۸
- در صورتی که ظرفیت پذیرش طبق روند بالا کاهش یابد، در سال ۱۴۰۴ به برآورد محاسبه شده دست خواهیم یافت. بنابراین پیشنهاد می شود علاوه بر جلوگیری از تأسیس رشته محل های جدید، ظرفیت پذیرش سالانه ۳۵ نفر در سال های بعدی نیز حفظ شود.
- با توجه به تربیت تعداد زیادی از دانش آموختگان ارشد علوم بهداشتی در تغذیه و کارشناسی علوم تغذیه در سال های قبل در کشور و همچنین نیاز مبرم کشور در پیشگیری از بیماری های غیر مسری همچون چاقی، دیابت، پرفشاری خون و ...، پیشنهاد می شود جهت بهبود شاخص فعلی نیروی انسانی در حوزه ی تغذیه ی جامعه از ظرفیت موجود استفاده شود و که از آن جمله می توان به افزایش نیروی انسانی تغذیه در مراکز بهداشتی در " برنامه گسترش مراقبت های اولیه سلامت برای تحقق پوشش همگانی سلامت" و توجه به رشته شغلی کارشناسی تغذیه در برنامه های ملی پیشگیری و درمان بیماری های غیر مسری اشاره کرد. علاوه بر آن لازم است که به توانمندی های کسب شده ی دانش آموختگان کارشناسی ارشد علوم بهداشتی در تغذیه در رفع نیاز جامعه در برنامه های عملیاتی توجه ویژه مبذول گردد.

کارشناسی ارشد علوم تغذیه در بحران و حوادث غیرمترقبه

- توقف پذیرش کارشناسی ارشد علوم تغذیه در بحران و حوادث غیرمترقبه
- با توجه به عدم اختصاص پست شغلی مشخص در سازمان های غیرنظامی برای دانش آموختگان این رشته، محدود بودن فضای کار آنان در بخش خصوصی و همچنین عدم وجود رشته ی مشابه در سایر کشورها پیشنهاد می شود ظرفیت پذیرش در این رشته منوط به جابجایی مشخص جهت دانش آموختگان در سازمان های دولتی و یا در جهت نیاز نیروهای مسلح تعیین گردد.
- همچنین با توجه به حضور تعداد زیادی نیروی انسانی متخصص در تغذیه در حوادث و بلایا و عدم استفاده از این افراد در " برنامه ی ملی عملیاتی پاسخ بهداشت عمومی در بلایا و فوریت ها"، پیشنهاد می شود از این نیروی متخصص موجود در این برنامه و برنامه های مشابه در ستاد بحران و حوادث وزارت بهداشت و وزارت کشور استفاده شود.

کارشناسی ارشد تغذیه بالینی

- افزایش تدریجی ظرفیت پذیرش کارشناسی ارشد تغذیه ی بالینی طبق جدول ۱۸
- جهت تأمین نیروی انسانی در حوزه ی تغذیه ی بالینی با روند پیشنهادی در سال ۱۴۰۴ همچنان کمبود نیرو وجود خواهد داشت. بنابر این ظرفیت پذیرش سالانه ۱۲۴ نفر در سال های بعدی نیز باید حفظ شود.
- از آنجا که هدف از تربیت این تعداد نیرو تأمین نیاز به نیروی انسانی با دانش کافی و مهارت بالینی در ارائه ی خدمات مراقبت های تغذیه ای در بیماران می باشد- موضوعی که در دوره ی کارشناسی و کارشناسی ارشد علوم تغذیه قابلیت تحقق نداشته است- کیفیت آموزش در این دوره موضوع مهمی است که نباید فدای کمیت گردد. با توجه به کوریکلوم آموزشی این رشته، تأسیس این رشته مقطع و یا افزایش ظرفیت در رشته محل های موجود، فقط در صورت تأمین زیرساخت های اساسی از جمله کادر هیأت علمی مجرب بخصوص شامل پزشکان متخصص تغذیه و فضای آموزشی مناسب امکان پذیر است. در غیر این صورت این دوره ی آموزشی نمی تواند هدف تربیت نیروی انسانی کارآمد را تحقق بخشد.
- با توجه به عدم هماهنگی استانداردهای موجود نیروی انسانی تغذیه در بیمارستان ها در معاونت های مختلف وزارت بهداشت و عدم انطباق با استانداردهای جهانی، پیشنهاد می شود شاخص های موجود مورد بازبینی قرار داده شود. شاخص های زیر که با توجه به استانداردهای جهانی و شرایط بومی و نظر خبرگان پیشنهاد شده، می تواند مورد استفاده قرار گیرد.

مسئول بخش تغذیه:

- در هر بیمارستان یک نفر مستقل به عنوان مسئول بخش تغذیه در نظر گرفته می شود. با توجه به تأکید استانداردهای ارائه ی مراقبت های تغذیه بر مدیریت تیم های تغذیه ای توسط پزشکان متخصص تغذیه و نقش مهم آنان در تغذیه بالینی و درمان تغذیه ای بیماران، پزشک متخصص تغذیه مسئول بخش تغذیه می باشد.
- در بیمارستان های با کمتر از ۲۵۰ تخت (بیمارستان های کوچک)، مسئولیت بخش تغذیه می تواند به عهده ی یکی از کارشناسان واحد مشاوره تغذیه و رژیم درمانی باشد. بنابراین بیمارستان های کمتر از ۲۵۰ تخت شامل همپوشانی خدمت هستند.

مشاوران تغذیه: کلیه ی مشاوران تغذیه به صورت تیمی و با سرپرستی مسئول بخش تغذیه فعالیت می کنند.

- به ازای هر ۴۰ تخت از مجموع تخت های ویژه نظیر تخت های ویژه بزرگسالان و اطفال، انواع پیوند اعضا، دیالیز، شیمی درمانی و سوختگی، باید یک مشاور تغذیه و رژیم درمانی با نسبت کارشناسی ارشد تغذیه بالینی (۷۰٪) و پزشک متخصص تغذیه (۳۰٪) در نظر گرفته می شود. نیروی پزشک متخصص تغذیه در صورتی که بیمارستان بالای ۲۵۰ تخت باشد مشمول همپوشانی خدمت با مسئول بخش تغذیه می شود.
- سپس برای سایر انواع تخت؛ به ازای هر ۱۰۰ تخت یک کارشناس تغذیه با نسبت کارشناس تغذیه (۹۰٪) کارشناسی دعلوم تغذیه (۱۰٪) کارشناسی ارشد علوم تغذیه در نظر گرفته می شود.

کارشناسی ارشد تغذیه ی ورزشی

- ایجاد ظرفیت سالانه پنج نفر جهت رشته ی تغذیه ی ورزشی
- با توجه به اینکه ارائه ی خدمات تغذیه ای به ورزشکاران همچون سایر گروه های ویژه از حساسیت ویژه ای برخوردار است و می تواند تبعات سلامتی مهمی به دنبال داشته باشد پیشنهاد می شود که ادامه ی پذیرش در رشته ی کارشناسی ناپیوسته ی حرفه ای ورزشی دانشگاه جامع علمی کاربردی، فضای کار آنان و حوزه ی مداخلات و مجوزهای مورد نیاز دانش آموختگان این رشته (از جمله نظام تغذیه) ساماندهی گردد.

دکتری علوم تغذیه

- کاهش ظرفیت دکتری علوم تغذیه تا سال ۱۴۰۲ طبق جدول ۱۸ و سپس تثبیت ظرفیت ۱۰ نفر پذیرش در این رشته مقطع
- در صورت پذیرش منطبق بر پیشنهاد داده شده، در سال ۱۴۰۴ همچنان ۱۰۳ نفر نیروی مازاد بر نیاز در این رشته مقطع وجود دارند. بنا براین ظرفیت کاهش یافته باید تثبیت گردد.

دکتری سیاست های غذا و تغذیه

- کاهش قابل ملاحظه و یا در صورت نیاز توقف دکتری سیاست های غذا و تغذیه
- با توجه به محدودیت پست سازمانی برای دانش آموختگان این رشته، محدود بودن فضای کار آنان در بخش خصوصی و تربیت پذیرفته شدگان این حوزه در سطح کارشناسی ارشد در سایر کشورها، پیشنهاد می گردد تداوم پذیرش در این رشته منوط به جابجایی مشخص برای دانش آموختگان این رشته باشد.

تأسیس دوره یا رشته مقطع مدون جهت تربیت پزشک متخصص تغذیه

- تأسیس دوره یا رشته مقطع آموزشی مدون جهت تربیت پزشک متخصص تغذیه و تأمین حداقل ۱۰٪ از نیروی انسانی مورد نیاز تا سال ۱۴۰۴ از طریق تأسیس رشته مقطع دستیاری تغذیه ی بالینی یا تأسیس دوره ی تخصص بالینی تغذیه و یا سایر دوره های آموزشی مدون
- نیاز به تأمین نیروی پزشک متخصص تغذیه یکی از نیازهای بسیار ضروری به شمار می آید زیرا از یک طرف لازمه ی تأمین این تعداد نیروی متخصص در عرض مدت کوتاه، فراهم آمدن زیرساخت های آموزشی می باشد، از طرف دیگر در حال حاضر هیچ ساز و کار خاصی جهت تأمین این نیرو وجود ندارد. تا کنون این نیرو توسط پزشکانی که در دوره های دکتری تخصصی تغذیه پذیرفته می شدند (باآزمون یا از طریق آیین نامه MD.Ph.D) تأمین می شد، اما با توجه به عدم اقبال پزشکان به این دوره ها و همچنین درصد قبولی پایین آنان در آزمون های دکتری تخصصی تغذیه با توجه به شیوه ی پذیرش (مصاحبه و مواد آزمون) پذیرش پزشکان در سال های اخیر در دوره های دکتری تخصصی به شدت کاهش یافته است به صورتی که در سال ۱۳۹۶ فقط ۳ نفر پزشک به این دوره ی دکتری راه یافته اند و در سال ۱۳۹۷ هیچ یک از پذیرفته شدگان دوره ی دکتری پزشک نبوده اند. نکته ی قابل توجه دیگر این است که کوریکولوم دوره ی دکتری تخصصی به هیچ وجه تأمین

کننده‌ی دانش و مهارت بالینی درمان تغذیه‌ای بر طبق گایدلاین‌های به روز دنیا و به طور تخصصی نیست و چنین رویکرد و هدفی نیز برای کوریکولوم آموزشی این دوره وجود نداشته است. در سال‌های اخیر تنها در چند دانشگاه دانش و مهارت‌های بالینی لازم در قالب چند واحد آموزشی اختیاری به برخی از دانشجویان دوره دکتری تخصصی ارائه می‌شده است که با توجه به تغییرات پیش رو در کوریکولوم درسی دوره‌ی دکتری، این امکان نیز در سال‌های آینده وجود نخواهد داشت. بنابراین این دوره‌ی فعلی دکتری تخصصی نمی‌تواند تأمین کننده‌ی نیاز نیروی انسانی پزشک متخصص تغذیه را فراهم کند. بنابراین در گام اول تأسیس دوره‌ی آموزشی مدونی جهت تربیت پزشکان متخصص تغذیه ضروریست. بستر تأمین این نیرو می‌تواند از طریق راه اندازی مقطع دستیاری تغذیه‌ی بالینی، دوره‌ی فلوشیپ تغذیه‌ی بالینی، افزایش ظرفیت پذیرش دوره‌های MD-Ph.D و تصویب کوریکولوم مختص این دوره با رویکرد تربیت پزشک متخصص تغذیه و یا راه اندازی دوره‌های کوتاه مدت برای پزشکان و با توجه به نیازهای دانشی و مهارتی و همچنین ظرفیت‌های موجود فراهم شود. در گام دوم قرارگیری تأمین تعداد مورد نیاز پزشک متخصص تغذیه و یا تأمین بخشی از این نیرو تا سال ۱۴۰۴ در دستور کار می‌تواند راهگشا باشد.

برآورد ظرفیت رشته مقاطع علوم تغذیه با توجه به پیشنهادات اجرایی در جدول ۱۸ آمده است.

جدول ۱۸: برآورد ظرفیت رشته مقاطع علوم تغذیه تا سال ۱۴۰۴

ظرفیت							تعداد پذیرش در سال ۱۳۹۷	مازاد یا کمبود نیرو در ۱۴۰۴ با روند کنونی پذیرش	نام رشته مقطع
۱۴۰۴	۱۴۰۳	۱۴۰۲	۱۴۰۱	۱۴۰۰	۱۳۹۹	۱۳۹۸ <small>اعلام شده</small>			
۵۰۰	۵۰۰	۵۰۰	۵۰۰	۵۰۰	۵۶۰	*۶۹۴	۵۹۳	+۱۲۸	کارشناسی علوم تغذیه
			۵۰۰						
۱۰	۱۰	۱۰	۱۰	۳۲	۶۲	۹۲	۱۰۶	+۲۳۴۸	کارشناسی ارشد علوم تغذیه
۳۵	۳۵	۳۵	۳۵	۳۵	۳۵	۴۱	۶۵	+۳۵	کارشناسی ارشد علوم بهداشتی در تغذیه
					۳۰				
۱۳۰	۱۳۰	۱۳۰	۱۰۰	۷۰	۴۰	۲۸	۱۸	-۹۵۷	کارشناسی ارشد تغذیه بالینی
۰	۰	۰	۰	۰	۰	۶	۴	+۸۱	کارشناس ارشد علوم تغذیه در بحران و حوادث غیر مترقبه
۵	۵	۵	۵	۵	۵	۵	۰	-۲۵	کارشناسی ارشد تغذیه‌ی ورزشی
۰	۰	۰	۰	۰	۳	۶	۶	+۳۱	دکتری سیاست‌های غذا و تغذیه
۱۰	۱۰	۱۰	۱۵	۲۵	۳۹	۳۰	۴۴	+۱۴۱	دکتری علوم تغذیه
تأسیس رشته مقطع یا دوره مدون و تأمین حداقل ۱۰٪ از نیروی مورد نیاز							۰	-۵۵۱	پزشک متخصص تغذیه

* با احتساب ظرفیت متوسط ۲۵ نفر دانشگاه آزاد

منابع

۱. Gilles Dussault JB, Walter Sermeus ZP. Assessing future health workforce needs. 2010.
۲. Cartmill L, Comans TA, Clark MJ, Ash S, Sheppard L. Using staffing ratios for workforce planning: evidence on nine allied health professions. *Human resources for health*. 2012;10:2.
۳. Buchan J, Dal Poz MR. Skill mix in the health care workforce: reviewing the evidence. *Bull World Health Organ*. 2002;80(7):575-80.
۴. Begley A, Pollard CM. Workforce capacity to address obesity: a Western Australian cross-sectional study identifies the gap between health priority and human resources needed. *BMC Public Health*. 2016;16:881.
۵. Hooker RS, Williams JH, Papneja J, Sen N, Hogan P. Dietetics supply and demand: 2010-2020. *Journal of the Academy of Nutrition and Dietetics*. 2012;112(3 Suppl):75-91.
۶. Houghton B, Stang J. Population risk factors and trends in health care and public policy. *Journal of the Academy of Nutrition and Dietetics*. 2012;112(3 Suppl):35-46.
۷. Brown L, Capra S, Williams L. Profile of the Australian dietetic workforce: 1991–2005. *Nutrition & Dietetics*. 2006;63(3):166-78.
۸. Segal L, Opie R. A nutrition strategy to reduce the burden of diet related disease: access to dietitian services must complement population health approaches. *Frontiers in Pharmacology*. 2015;116(6).
۹. Nancarrow SA, Young G, O'Callaghan K, Jenkins M, Philip K, Barlow K. Shape of allied health: an environmental scan of 27 allied health professions in Victoria. *Australian health review : a publication of the Australian Hospital Association*. 2017;41(3):327-35.
۱۰. Dietitians of Canada. The Dietitian Workforce in Canada: Meta-Analysis Report; 2011 (cited 2019 January 15). Available from: <https://www.dietitians.ca/Downloadable-Content/Public/Workforce-Meta-Analysis-ReportEnglish-pdf.aspx>
۱۱. Dietitians of Canada. Registered Dietitians in Canada – A Compilation of Provincial Workforce Data; 2016 (cited 2019 January 15). Available from: <http://www.dietitians.ca/Downloads/Public/Compilation-of-Provincial-Workforce-Data-Jan2016.aspx>
۱۲. Rogers D. Compensation and Benefits Survey 2017. *Journal of the Academy of Nutrition and Dietetics*. 2018;118(3):499-511.
۱۳. Ringwald-Smith K, Todd J, Williams R. Staffing Needs: Determined By Acuity, Need for Medical Nutritional Therapy, Research, and Other Job Responsibilities. *Journal of the American Dietetic Association*. 1999;99(9, Supplement):A124.
۱۴. Biesecker RL. Clinical nutrition expert status as related to selected demographic, diagnostic thinking, knowledge and motivational variables 1999.
۱۵. Compher C, Colaizzo T. Staffing patterns in hospital clinical dietetics and nutrition support—a survey conducted by the dietitians in Nutrition Support Dietetic Practice Group 1992. 807-12 p.
۱۶. Wright HP. Nutrition of Staff in a Sector Hospital. *Br Med J*. 1943;2(4309):171.
۱۷. Marcason W. What is ADA's staffing ratio for clinical dietitians? *Journal of the American Dietetic Association*. 2006;106(11):1916.
۱۸. McCaffree J. Clinical staffing: determining the right size. *Journal of the American Dietetic Association*. 2006;106(1):25-6.
۱۹. ESPEN and Medical University vienna. Nutrition Day Worldwide. National Reports; (cited 2019 January 15). Available from: <https://www.nutritionday.org/en/about-nday/national-reports/index.html>
۲۰. Kiraly LN, McClave SA, Neel D, Evans DC, Martindale RG, Hurt RT. Physician nutrition education. *Nutrition in clinical practice : official publication of the American Society for Parenteral and Enteral Nutrition*. 2014;29(3):332-7.
۲۱. سیاست های اجرایی (ضوابط بخش تغذیه در بیمارستان های کشور در راستای ارتقاء هتلینگ تغذیه ی بیمارستان ها. وزارت بهداشت درمان و آموزش پزشکی، معاونت درمان، گروه تغذیه بالینی دفتر مدیریت بیمارستانی و تعالی خدمات بالینی. تهران؛ ۱۳۹۶.

۲۲. سالاریان م، محقق ب، طالبی ف، عابدی ع، محمدزاده فیاض ا. نرم ها و استانداردهای پست های سازمانی (تشکیلات تفصیلی) بیمارستان. چاپ اول. وزارت بهداشت درمان و آموزش پزشکی، معاونت توسعه مدیریت و منابع تهران؛ ۱۳۹۶.
۲۳. پوریزدان پناه م. بررسی تحلیلی اجرای دستورالعمل های مراقبت تغذیه ای وزارت بهداشت در بیمارستان های آموزشی کشور با رویکرد تحقیق ترکیبی. پایان نامه ی دکتری تخصصی. دانشگاه علوم پزشکی مشهد؛ ۱۳۹۶.
۲۴. Houghton B, George A. The Public Health Nutrition workforce and its future challenges: the US experience. *Public health nutrition*. 2008;11(8):782-91.
۲۵. Peikes DN, Reid RJ, Day TJ, Cornwell DD, Dale SB, Baron RJ, et al. Staffing patterns of primary care practices in the comprehensive primary care initiative. *The Annals of Family Medicine*. 2014;12(2):142-9.
۲۶. Patel MS, Arron MJ, Sinsky TA, Green EH, Baker DW, Bowen JL, et al. Estimating the staffing infrastructure for a patient-centered medical home. *The American journal of managed care*. 2013;19(6):509-16.
۲۷. Vidgen HA, Adam M, Gallegos D. Who does nutrition prevention work in Queensland? An investigation of structural and political workforce reforms. *Nutr Diet*. 2017;74(1):88-94.
۲۸. Diabetes UK, NHS Diabetes and DMEG. 2010 Dietitian Workforce Survey Report: Mar 2012 (cited 2019 January 15). Available from: <https://www.diabetesdietitians.org.uk/dietitian-workforce-survey-report>
۲۹. MacDonald Werstuck M, Buccino J. Dietetic Staffing and Workforce Capacity Planning in Primary Health Care. *Canadian Journal of Dietetic Practice and Research*. 2018;79(4):181-5.
۳۰. برنامه گسترش مراقبت های اولیه سلامت برای تحقق پوشش همگانی سلامت در مناطق شهری (اصلاح و هماهنگ سازی روش ارائه خدمات سلامت). وزارت بهداشت درمان و آموزش پزشکی، معاونت بهداشت تهران؛ ۱۳۹۷.
۳۱. Lau Simmons M, Vaughan LA. Patient Nutrition Acuity as a Predictor of the Time Required to Perform Medical Nutrition Therapy. *Journal of the Academy of Nutrition and Dietetics*. 1999;99(11):1367-72.
۳۲. Phillips W. Clinical nutrition staffing benchmarks for acute care hospitals. *Journal of the Academy of Nutrition and Dietetics*. 2015;115(7):1054-6.
۳۳. Hand RK, Jordan B, DeHoog S, Pavlinac J, Abram JK, Parrott JS. Inpatient staffing needs for registered dietitian nutritionists in 21st century acute care facilities. *Journal of the Academy of Nutrition and Dietetics*. 2015;115(6):985-1000.
۳۴. Ministry of Health. Human Resources For Health Norms and Standards Guidelines For The Health Sector: Kenya, 2014.
۳۵. Steyn NP, Mbhenyane XG. Workforce development in South Africa with a focus on public health nutrition. *Public health nutrition*. 2008;11(8):792-800.
۳۶. BC Ministry of health setting priorities for the BC health system, 2014; (cited Feb 2019). Available from: <http://www.health.gov.bc.ca/library/publications/year/2014/Setting-priorities-BC-Health-Feb14.pdf>
۳۷. Dietitians of Canada. The Dietitian in Ontario Primary Health Care Survey Report, 2011; (Cited 2019 January 17). Available from: <http://www.dietitians.ca/Downloads/Public/2015-Ontario-PHC-RD-Workforce-Survey-Report.aspx>
۳۸. Dietitians of Canada. 2008 Workforce Analysis of Dietitians in British Columbia; (Cited 2019 January 17). Available from: <http://www.dietitians.ca/Member/Resources-from-A-Z/Health-Human-Resources/Workforce-Analysis-of-Dietitiansin-BC.aspx>
۳۹. Segal L, Leach MJ, May E, Turnbull C. Regional primary care team to deliver best-practice diabetes care: a needs-driven health workforce model reflecting a biopsychosocial construct of health. *Diabetes care*. 2013;36(7):1898-907.

۴۰. Bright-See E. Dietitians in the Right Place at the Right Time For Primary Health Care. Canadian Journal of Dietetic Practice and Research. 2006:2.
۴۱. Bieseimer C. Achieving excellence: clinical staffing for today and tomorrow: American Dietetic Associati; 2004.
۴۲. Delegge MH, Alger-Mayer S, Van Way CW, 3rd, Gramlich L. Specialty residency training in medical nutrition education: history and proposal for improvement. JPEN Journal of parenteral and enteral nutrition. 2010;34(6 Suppl):47-56.
۴۳. Mascarenhas MR, August DA, DeLegge MH, Gramlich L, Iyer K, Patel V, et al. Standards of practice for nutrition support physicians. Nutrition in Clinical Practice. 2012;27(2):295-9.
۴۴. Kushner RF, Graham T, Hegazi R, Jensen G, Marik P, Merritt R. Optimizing integration of nutrition into patient care through physician leadership. JPEN Journal of parenteral and enteral nutrition. 2010;34(6 Suppl):30-9.
۴۵. حقدوست ع، نوری حکمت س، رحیمی صادق ر، عمادی س، رجبعلی پور م، حقیقی ه. نقشه راه درمان ایران (۱۴۰۴ کلیات روش شناسی مدل سازی برآورد تعداد و توزیع منابع مورد نیاز و نتایج): وزارت بهداشت درمان و آموزش پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی کرمان؛ ۱۳۹۶.
۴۶. گزارش آماری سامانه ی آمار و اطلاعات بیمارستانی (آواب). وزارت بهداشت درمان و آموزش پزشکی، معاونت درمان، بالینی دفتر مدیریت بیمارستانی و تعالی خدمات بالینی. تهران؛ ۱۳۹۶.
۴۷. سند ملی پیشگیری و کنترل بیماری های غیرواگیر و عوامل خطر مرتبط در جمهوری اسلامی ایران در بازه زمانی ۱۳۹۴-۱۴۰۴. کمیته ی ملی پیشگیری و کنترل بیماری های غیرواگیر. تهران؛ ۱۳۹۴.
۴۸. سند ملی تغذیه و امنیت غذایی کشور، تهران؛ ۱۳۹۴
۴۹. برنامه ی ملی عملیاتی پاسخ بهداشت عمومی در بلایا و فوریت ها. وزارت بهداشت درمان و آموزش پزشکی، معاونت بهداشت. تهران؛ ۱۳۹۰.

پیوست ۱

جدول ۱۹: رشته مقاطع علوم تغذیه و حیطه های فعالیت رشته مقاطع

تخصص مورد نیاز											
پزشک متخصص تغذیه	دکتری		کارشناسی ارشد				کارشناسی علوم تغذیه بالینی	وظایف	حیطه		
	سیاست های غذا و تغذیه	علوم تغذیه	تغذیه ورزشی	علوم تغذیه در بحران و حوادث	علوم بهداشتی در تغذیه	علوم تغذیه					
*							*	*	*	<ul style="list-style-type: none"> مدیریت واحد مشاوره تغذیه ارائه ی مراقبت های تغذیه ای در بیمارستان و بخش های بستری ارائه ی مراقبت های تغذیه ای در بیماران بستری شامل غربالگری بیماران از نظر سوء تغذیه، ارزیابی وضعیت بیماران دارای سوء تغذیه و یا در خطر، ارائه ی دستور غذایی برای بیماران ارزیابی شده، درمان سوء تغذیه ی بیماران از طریق تغذیه ی روده ای و یا وریدی (شامل اصلاح متابولیک، اصلاح آب، الکتروولیت و ریزمغذی ها و درشت مغذی ها)، درمان بیماران با نیازهای ویژه ی تغذیه ای (بیماران کلیوی، کبدی و ...) 	تغذیه بالینی و درمان تغذیه ای در بیمارستان و بخش های بستری
*							*	*		ارائه ی مشاوره ی تغذیه ای و یا درمان تغذیه ای بیماران	تغذیه بالینی و درمان

								سرپایی شامل بیماران سرطانی، متابولیک و سلیاک، کلیوی، بیماران ترخیص شده از بخش های مراقبت های ویژه، بیماران سوختگی و ترومایی در فاز بهبود و ترمیم، بیماران محتاج به تغذیه ی مصنوعی (سندرم روده ی کوتاه، ژژنوستومی، بیماری های التهابی روده و ..) و بیماران چاق و دارای عوارض چاقی	تغذیه ای در مراکز سرپایی
			*	*	*			<ul style="list-style-type: none"> • ارائه ی مراقبت های بهداشتی تغذیه ای در مراکز بهداشت و یا دفاتر تغذیه شامل مشاوره ی تغذیه به گروه های ویژه (کودکان، مادران باردار و شیرده، سالمندان، ورزشکاران و ...)، مشاوره ی تغذیه در سطح اول مراقبت های بیماران مبتلا به چاقی، دیابت، فشارخون و دیس لیپیدمی • آموزش تغذیه و سبک زندگی سالم در رسانه ها، مدارس و ... و سایر خدمات تغذیه در امر بهداشت 	تغذیه در بهداشت و جامعه
	*		*	*	*		*	انجام امور ستادی و اداری در سازمان غذا و دارو، بخش تغذیه ی معاونت درمان وزارت بهداشت و دانشگاه های علوم پزشکی، بخش تغذیه ی معاونت بهداشت وزارت بهداشت و دانشگاه های علوم	ستادی- اداری

									پزشکی، هلال احمر، سازمان های نظامی و ...	
								*	مدیریت خدمات غذایی	مدیریت خدمات غذایی
						*		*	مشاوره ی تجاری در صنایع غذایی، صنایع دارویی و شرکت های دانش بنیان شامل پژوهش، بازاریابی، مسئولیت فنی	مشاوره ی تجاری
*	*	*			*	*	*		تربیت نیروی انسانی در رشته مقاطع علوم تغذیه آموزش و تدریس واحدهای تغذیه به دانشجویان رشته های مختلف علوم پزشکی اجرای پژوهش در حیطه های مختلف علوم تغذیه	آموزش و پژوهش
*	*	*	*	*	*	*	*	*		ورزش، رسانه و

جدول ۲۰: رشته مقاطع موجود جهت تربیت نیروی انسانی تغذیه در سایر کشورها

رشته مقاطع علوم تغذیه در سایر کشورها	رشته مقاطع علوم تغذیه در ایران
B.S. in Nutritional Sciences	کارشناسی علوم تغذیه
M.S. in Nutritional Sciences emphasis in Biochemical and Molecular Nutrition and M.C. in Human Nutrition M.S. in Human Nutrition M.S. in Nutrition M.S. in Nutrition and Agriculture, Food and Environment; M.S. in Biochemical and Molecular Nutrition M.S. in Molecular Biology, Metabolism, and Community Nutrition.	کارشناسی ارشد علوم تغذیه
M.S. in Public Health Nutrition M.S. in Human Nutrition Evidence for Policy Making M.S. in Food, Policy, and Applied Nutrition M.S. in Nutritional Epidemiology M.S. in Nutrition Interventions, Communication, and Behavior Change M.S. in Global Food Systems M.S. in Nutrition and Food Systems	کارشناسی ارشد علوم بهداشتی در تغذیه
M.S. in Master of Science in Nutrition / Dietetic Internship M.S. in Human and Clinical Nutrition M.S. in Clinical Nutrition	کارشناسی ارشد تغذیه بالینی
	کارشناسی ارشد علوم تغذیه در بحران و حوادث*
M.S in Sport and Exercise Nutrition M.S in Sport Nutrition M.S in Nutrition for Sport and Exercise M.S in Sports Nutrition/Dietetics and Nutrition Intervention	کارشناسی ارشد تغذیه ورزشی
Ph.D in Nutritional Sciences degree program, with options for emphasis in Biochemical and Molecular Nutrition, Human Nutrition, and Animal Nutrition, as well as an online Master of Science in Clinical Nutrition degree Ph.D in Human Nutrition Ph.D in Nutritional Biology Ph.D in Nutritional Sciences Ph.D in Nutrition	دکتری علوم تغذیه
M.S. in Human Nutrition Evidence for Policy Making M.S. in Food, Policy, and Applied Nutrition	دکتری سیاست های غذا و تغذیه**
Physician nutrition specialist Fellowship Program The Nestlé Enteral Nutrition Fellowship Program Gastroenterology and Nutrition Residency Emory University Hospital PGY2 Nutrition Support Residency	تخصص بالینی تغذیه***

* در دانشگاه های معتبر در سایر کشورها مشابه این رشته وجود ندارد و محتوای آموزشی آن در قالب کوریکولوم مقاطع تحصیلات تکمیلی مدیریت بحران ها و حوادث، علوم تروما و همچنین علوم تغذیه ارائه می شود.

** این رشته در سایر کشورها در مقطع دکتری مشابه ندارد و مشابه این رشته در مقطع کارشناسی ارشد ارائه می شود.