

## وضعیت و چشم انداز آینده رشته بهداشت و ایمنی مواد غذایی از نظر جایگاه شغلی و نیاز جامعه

غلامرضا جاهد خانیکی\*<sup>۱</sup>، نبی شریعتی فرا<sup>۱</sup>، هدایت حسینی<sup>۲</sup>، عباس رحیمی فروشانی<sup>۳</sup>

- ۱- استاد، بخش بهداشت و ایمنی مواد غذایی گروه مهندسی بهداشت محیط، دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی تهران، انجمن علمی بهداشت و ایمنی مواد غذایی ایران، کمیسیون انجمن های علمی گروه پزشکی، وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی، تهران، ایران
- ۲- استاد، گروه علوم و صنایع غذایی، انستیتو تحقیقات تغذیه ای و صنایع غذایی کشور، دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی، تهران، ایران
- ۳- استاد، گروه اپیدمیولوژی و آمار زیستی، دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی تهران، تهران، ایران

\*نویسنده رابط: ghjahed@sina.tums.ac.ir

تاریخ دریافت: ۱۴۰۲/۵/۱۹ تاریخ پذیرش: ۱۴۰۲/۷/۲۹

### چکیده

**زمینه و هدف:** با توجه به نیاز جامعه، دانش آموختگان رشته بهداشت و ایمنی مواد غذایی می توانند در سمت های مرتبط با رشته تحصیلی خود به کار گماشته شوند و به ارائه خدمت برای رفع مشکلات سلامت و ایمنی مواد غذایی در سطح جامعه بپردازند. هدف از این تحقیق تبیین وضعیت موجود و چشم انداز آینده رشته بهداشت و ایمنی مواد غذایی از نظر جایگاه شغلی و نیاز جامعه است.

**روش کار:** مطالعه ای توصیفی و کاربردی با روش تحلیلی سری زمانی در ارتباط با وضعیت موجود و چشم انداز آینده رشته بهداشت و ایمنی مواد غذایی از نظر جایگاه شغلی و نیاز جامعه به این رشته انجام گرفت. ابتدا پرسشنامه اولیه تهیه شد و سپس روایی و پایایی آن انجام گردید و پرسشنامه نهایی تکمیل شد. جهت پیش بینی آینده رشته از روش آماری تحلیل سری های زمانی (ARIMA) Autoregressive Integrated Moving Average استفاده شد. همچنین نقاط قوت، ضعف، فرصت و تهدید آن مشخص گردید و مورد تحلیل محتوای کیفی (SWOT) Strengths, Weaknesses, Opportunities, Threats قرار گرفت.

**نتایج:** نتایج نشان داد که تعداد فارغ التحصیلان بهداشت و ایمنی مواد غذایی روندی افزایشی دارد. ۴۸٪ از افراد در بخش های مختلف مرتبط و ۲۴/۷۵٪ افراد در بخش های غیر مرتبط با بهداشت و ایمنی مواد غذایی شاغل بودند و ۲۷/۲۵٪ از افراد نیز بیکارند. همچنین نتایج نشان داد که این رشته دارای نقاط قوت خوبی است که باید آنها را افزایش داد و ضعف ها و تهدیدها را کاهش داد و از فرصت ها استفاده کرد.

**نتیجه گیری:** تحلیل روند زمانی تعداد افراد فارغ التحصیل در رشته بهداشت و ایمنی مواد غذایی نشان از این دارد که سلاته پذیرش دانشجو و فارغ التحصیل شدن افراد رو به افزایش است و انتظار می رود در سال های آتی نیز این روند ادامه یابد. همچنین در مجموع وضعیت موجود و چشم انداز آینده رشته بهداشت و ایمنی مواد غذایی از نظر جایگاه شغلی و نیاز جامعه به این رشته در حد نسبتا مطلوب و متوسط می تواند قرار داشته باشد. با این وجود لازم است در جهت حفظ و ارتقا جایگاه این رشته تلاش مستمر انجام گیرد.

**واژگان کلیدی:** بهداشت و ایمنی مواد غذایی، چشم انداز آینده، فارغ التحصیلان، جایگاه شغلی، برنامه ریزی

### مقدمه

نیروی انسانی از مهم ترین منابع در توسعه هر جامعه به شمار می رود. مراکز علمی و دانشگاهی به جهت اینکه مسئولیت پذیرش دانشجو و تربیت نیروی متخصص در رشته های مختلف را بر عهده دارند، از

دستورالعمل های سازمان مدیریت و برنامه ریزی کشور تدوین نموده است. در نقشه تحول نظام سلامت جمهوری اسلامی ایران یکپارچگی سیاستگذاری، تولید و برنامه ریزی برای امنیت غذا و تغذیه و تامین ایمنی غذا و تعیین استانداردهای مربوطه توسط وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی بسیار مهم می باشد و اجرای برنامه ملی ایمنی غذا از مزرعه تا سفره، فراهمی امکان توزیع عادلانه سبذ غذایی مطلوب و مواد غذایی سالم برای برخورداری تمامی افراد جامعه از غذای مناسب و کافی و سازماندهی سیستم نظارت بر واردات، مراکز تولید، تهیه، نگهداری، توزیع و حمل و نقل مواد خوراکی و آشامیدنی بایستی محقق یابد (۷،۸). رشته های مختلف بهداشت و درمان نقش بسزایی در ارتقای سلامت جامعه ایفا می کنند (۳). بهداشت و ایمنی مواد غذایی یکی از این رشته هاست که جهت حفظ سلامت افراد جامعه و جلوگیری از ابتلای انسان به بیماریها و محافظت مواد غذایی از آلودگی های مختلف در نظر گرفته می شود (۹). هر ساله میلیون ها نفر از مردم سراسر جهان از بیماری های قابل انتقال از طریق غذا رنج می برند و این موضوع به عنوان یکی از مشکلات شایع در تمام جهان شناخته می شود (۱۰). با استفاده از نیروی کار متخصص و موثر، می توانند با نظارت و کنترل و بکارگیری سیستمهای مدیریت ایمنی مواد غذایی از بسیاری از عوامل مختل کننده سلامت از طریق غذا جلوگیری به عمل آورند (۱۱). رشته بهداشت و ایمنی مواد غذایی شاخه ای از علوم بهداشتی در آموزش عالی است که دوره کارشناسی ارشد رشته بهداشت و ایمنی مواد غذایی در سال ۱۳۸۷ و دوره دکترای آن در سال ۱۳۹۴ به تصوب شورای عالی برنامه ریزی علوم پزشکی قرار گرفته است. در برنامه آموزشی آن به تربیت دانش آموختگانی می پردازد که بتوانند پس از آشنایی با روشها و فنون آموزشی و تحقیق در رشته بهداشت و ایمنی مواد غذایی، با درک ایمنی و بهداشت مواد غذایی، با بهره گیری از دانش لازم و نیز سیستمهای مدیریت ایمنی غذا، زمینه را برای بازرسی و نظارت مواد غذایی فراهم ساخته و در تأمین و ارتقای

عوامل مهم رشد یک کشور محسوب میشوند (۱). نیروی انسانی متخصص و کارآمد باید در حرفه و تخصص خود به خوبی ایفای نقش نموده و گام مؤثری در حفظ سلامت افراد جامعه بردارد (۲). نظام های بهداشتی در سراسر جهان با افزایش روزافزون چالش ها، گسترش نیازهای بهداشتی و محدودیت های اقتصادی روبه رو هستند که توانایی بالقوه بخش های زیربنایی بهداشت و نیروی کار را تحت تأثیر قرار می دهد. از جمله عواملی که در بقای سازمان ها مورد توجه مسئولین و مدیران سازمان ها قرار می گیرد، عامل نیروی انسانی است رشته های مختلف بهداشت و درمان نقش بسزایی در ارتقای سطح سلامت جامعه ایفا می کنند. نیروهای متخصص بهداشتی در رشته های مختلف، ارائه دهندگان خط مقدم خدمات بهداشتی-درمانی در سطح جامعه محسوب میگردند که باید در سمتهای مرتبط با رشته تحصیلی خود به کار گماشته شوند و با ارائه خدمات مرتبط با حیطه وظایف خود، به رفع مشکلات جامعه بپردازند (۳). یکی از وظایف نظام آموزش عالی کشور شناخت مسائل و مشکلات دانشجویان بهداشت نسبت به رشته تحصیلی و آینده شغلی آنها می باشد و برنامه ریزی در جهت رفع آنها از اهداف ویژه این نظام به حساب می آید (۴). تحقیقات نشان میدهد، در حال حاضر سیستمهای بهداشتی درمانی درگیر بحرانهای اجتماعی و مسائل و مشکلات از قبیل توزیع غیر عادلانه و غلط نیروی انسانی، مسأله اشتغال و آینده شغلی جوانان به ویژه فارغ التحصیلان دانشگاهی، کمبود تسهیلات و تجهیزات، عدم برنامه ریزی و ضعف آموزش پزشکی و غیره هستند و لازم است برای مشکلات مذکور تدابیری اندیشیده شود (۵،۶). بخشی از ماموریت تدوین برنامه چهارم توسعه اقتصادی، اجتماعی و فرهنگی جمهوری اسلامی ایران تهیه اسناد ملی توسعه بخشی و فرابخشی است. در همین ارتباط وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی در سال ۱۳۸۳ سند ملی توسعه بخش بهداشت و درمان را در چارچوب

شاغلین و بیکاران، نوع اشتغال و وضعیت شاغل مرتبط یا غیر مرتبط گنجانده شد و بررسی گردید. پس از اینکه گویه های پرسشنامه اولیه تعیین گردید، در گام بعدی روایی ابزار انجام گرفت که آن به روش روایی صوری (Validity Face) و روایی محتوایی (Content Validity) انجام شد و بمنظور پایایی (Reliability) آن نیز با روش محاسبه ضریب آلفای کرونباخ و ضریب همبستگی مورد بررسی قرار گرفت. برای تعیین روایی صوری از روش روایی صوری کیفی ابزار استفاده شد. بدین صورت که یک گروه پنج نفره از صاحبزنان با حضور متخصص بهداشت و ایمنی مواد غذایی (۳ نفر)، متخصص صنایع غذایی (۱ نفر)، متخصص آمار (۱ نفر) انجام شد و از آنان درخواست گردید تا پس از مطالعه دقیق ابزار، دیدگاههای اصلاحی خود را به صورت کتبی ارائه نمایند. همچنین تاکید شد که در ارزیابی روایی صوری کیفی، موارد سطح دشواری، میزان عدم تناسب، ابهام عبارات و یا وجود نارسایی در معانی کلمات، رعایت دستور زبان، استفاده از کلمات مناسب، اهمیت سوالات و قرارگیری سوالات در جای مناسب خود را مد نظر قرار دهند. پس از جمع آوری نظرات اساتید و متخصصین، تغییرات لازم در ابزار صورت گرفت و روایی صوری کیفی آن تکمیل گردید. جهت تعیین روایی محتوایی پرسشنامه نیز، این ابزار برای ۵ نفر از اساتید و متخصصین صاحب نظر از میان دانشگاه های علوم پزشکی در رشته های بهداشت و ایمنی مواد غذایی و علوم و صنایع غذایی و آمار زیستی (که به روش نمونه گیری هدفمند انتخاب شده اند ارسال و از آنان درخواست شد که درخصوص هر یک از سوالات ابزار به صورت «ضروری است»، «ضروری نیست ولی مفید است» و «ضرورتی ندارد» پاسخ دهند. همچنین از آنان خواسته شد که در مورد هر سوال، سه معیار

سلامت جامعه سهیم باشند. در واقع گروهی از افراد مجرب در ارائه خدمات اجرایی، پژوهشی و آموزشی در مراکز اجرایی، آموزشی، نظارتی و تحقیقاتی بوده که این مأموریت در تربیت آنان مد نظر قرار گرفته شده است با جستجو و بررسی هایی که صورت گرفت تاکنون پس از راه اندازی این رشته در ارتباط با چشم انداز آینده رشته بهداشت و ایمنی مواد غذایی از نظر جایگاه شغلی و نیاز جامعه به آن ارزیابی کاملی انجام نگرفته است. از این رو داشتن برنامه مشخص و هدفمند در پذیرش دانشجو بر اساس نیاز کشور می تواند مشکلات مربوط به پذیرش های و آینده شغلی فارغ التحصیلان را کاهش دهد، لذا تبیین وضعیت موجود و چشم انداز آینده رشته بهداشت و ایمنی مواد غذایی از نظر جایگاه شغلی و نیاز جامعه به این رشته می تواند مهم باشد.

## روش کار

مطالعه ای توصیفی و کاربردی با روش تحلیلی سری زمانی در ارتباط با تعیین وضعیت موجود و چشم انداز آینده رشته بهداشت و ایمنی مواد غذایی از نظر جایگاه شغلی و نیاز جامعه به این رشته در دوره ای ده ساله از سال ۱۳۸۸ تا ۱۳۹۹ انجام گرفت. با توجه به اینکه پرسشنامه استاندارد در زمینه تبیین وضعیت موجود و چشم انداز آینده رشته بهداشت و ایمنی مواد غذایی از نظر جایگاه شغلی و نیاز جامعه به این رشته در استفاده از طرح آمایش سرزمین به زبان فارسی یافت نشد، ابتدا با بررسی متون جامع مطالعات داخلی و خارجی و مصاحبه و همفکری محققان اصلی مطالعه طی چند جلسه، پرسشنامه اولیه طراحی گردید تا با روش های تعیین روایی یا اعتبار آنها جایگاه رشته بخوبی اندازه گیری شود. در این پرسشنامه مشخصات دموگرافیک افراد پذیرفته شده و فارغ التحصیل رشته بهداشت و ایمنی مواد غذایی از دانشگاه های علوم پزشکی و جمعیت شناختی و متغیر های وضعیت کنونی دانش آموختگان و تعداد

آینده رشته از نظر تعداد فارغ التحصیلان و شاغلین مورد نیاز نیز از روش آماری تحلیل سری‌های زمانی و یا از یک میانگین متحرک خودهمبسته یکپارچه (ARIMA) Autoregressive integrated moving average بعنوان مدل مناسب مورد استفاده قرار گرفت.

همچنین از روش دلفی برای گرفتن نظرات متخصصین برای شناسایی و راه حل مشکلات رشته بهداشت و ایمنی مواد غذایی استفاده شد. در این ارتباط هدف از این کار مشخص گردید و پرسشنامه ای تهیه شد و با نمونه گیری به روش غیر تصادفی ساده (در دسترس) در اختیار اساتید متخصصین این رشته قرار داده شد و فهرستی از نقاط قوت، ضعف، فرصت و تهدید رشته بهداشت و ایمنی مواد غذایی تهیه شد. سپس تحلیل محتوای کیفی SWOT برای شناسایی و تشخیص توانایی‌ها یا قوت (Strengths) (S)، ضعف‌ها (Weaknesses) (W)، فرصت‌ها (Opportunities) (O) و تهدیدها (Threats) (T) مرتبط با رشته بهداشت و ایمنی مواد غذایی که در حال حاضر در دانشگاه‌های علوم پزشکی کشور وجود دارد پرداخته شد. با به دست آوردن این اطلاعات می توان تهدیدها را کاهش داد، توانایی‌ها را افزایش داد، نقاط ضعف را بهبود بخشید و فرصت‌ها را مشخص کرد.

## نتایج

نتایج مربوط به تعداد افراد فارغ التحصیل در رشته بهداشت و ایمنی مواد غذایی در طی سال‌های ۱۳۸۸ تا ۱۳۹۹ در جدول ۱ آورده شده است. بر اساس جدول ۱ تعداد فارغ التحصیل در این رشته در سال ۱۳۸۸ از ۵ نفر به ۳۶ نفر در سال ۱۳۹۹ افزایش یافته است. همچنین سری روند زمانی تعداد دانشجویان پذیرش شده فارغ التحصیل در رشته بهداشت و ایمنی مواد غذایی طی سال‌های ۱۳۹۹-۱۳۸۸ در نمودار ۱ نشان داده شده است. در این نمودار تعداد فارغ التحصیلان این رشته در طی سال‌های ۱۳۸۸ تا ۱۳۹۵ روند نسبتاً ثابتی را طی کرده است اما در طی سال‌های ۱۳۹۴ تا ۱۳۹۶ تعداد فارغ التحصیلان در دانشگاه‌های

مربوط یا اختصاصی بودن، سادگی یا روان بودن و واضح یا شفاف بودن را بر اساس طیف لیکرتی چهار قسمتی اظهار نظر نمایند. در این باره ۱: غیر مرتبط، ۲: تا حدودی مرتبط، ۳: مرتبط، ۴: گاهی" مرتبط تعیین کنند. پس از ارزیابی شدن پرسشنامه از بعد روایی و انجام اصلاحات متناسب با آن توسط محققان مطالعه، وارد گام تعیین پایایی شد. برای این منظور با بررسی پایایی پرسشنامه از محاسبه ضریب آلفای کرونباخ جهت همسان سازی استفاده شد. محاسبه ضریب آلفای کرونباخ در یک مرحله صورت گرفت و این ضریب معرف میزان تناسب گروهی از سوالاتی است که یکسازه را می‌سنجند و مقدار آلفا قابل قبول ۰/۶ و بیشتر در نظر گرفته شد تا یک سؤال بتواند در یک ابزار باقی بماند. با توجه به اینکه نمونه افرادی که از آنها مصاحبه شد افرادی هستند که نماینده خوبی از جامعه متخصصین و صاحبان نظران رشته بهداشت و ایمنی مواد غذایی در کشور هستند. لذا نتایج قابل تعمیم بوده است. همچنین یافته‌های مطالعه در یک پانل صاحبان نظران برای اطمینان به یافته‌ها و تعمیم پذیری آنها به بحث گروهی قرار گرفت.

پس از تهیه پرسشنامه، تمامی سوالات و اطلاعات لازم پرسشنامه در سامانه epoll (<https://epoll.pro/form-builder>) جهت جمع آوری داده‌ها وارد شد. این سامانه فرم ساز بستری را فراهم کرد که براحته پرسشنامه هوشمند طراحی و ایجاد گردد. اطلاع رسانی به مخاطبین با استفاده از روش‌های ارتباطی و شبکه‌های اینترنتی و ایمیل انجام شد و پرسشنامه و لینک مربوط به آن در اختیار فارغ التحصیلان و دانشجویان بهداشت و ایمنی مواد غذایی قرار گرفت تا وارد سامانه شوند و با پاسخ دادن به سوالات و گزینه‌های مورد نظر فرم و پرسشنامه مربوطه را تکمیل نمایند. تجزیه و تحلیل‌های آماری مطالعه نیز به وسیله نرم افزار SPSS انجام گرفت. جهت پیش بینی

مناسب در مقاطع تحصیلات تکمیلی است. نقاط ضعف نیز شامل نداشتن ردیف استخدامی اختصاصی رشته در وزارت خانه ها و سازمان های دولتی برای جذب و بکارگیری فارغ التحصیلان رشته، نبودن برنامه جامع در سطح مدیریتی ملی برای این رشته، شناخت ناکافی مسوولین و مردم از این رشته است. مهمترین فرصت پیش روی آینده رشته وجود فضای مناسب جهت توجه بیشتر به بهداشت و ایمنی مواد غذایی با توجه به نیاز و گسترش صنعت غذا در کشور، جذب و بکارگیری فارغ التحصیلان این رشته بعنوان مسوولین فنی در کارخانجات مواد غذایی، تلاش برای بکارگیری فارغ التحصیلان مدرک کارشناسی ارشد و دکتری بهداشت و ایمنی مواد غذایی در واحد بهداشت محیط معاونت های بهداشتی دانشگاه های علوم پزشکی بمنظور بهبود قابل توجه در ارتقا سطح سلامت غذا در اصناف مواد غذایی کشور و امکان بازار کار مناسب در توسعه زمینه غذای بهداشتی و سالم، جدید بودن رشته و نبودن فارغ التحصیل به اندازه کافی در ایران، قابلیت هیئت علمی شدن زیاد دانش آموختگان و امکان تدریس در دانشگاه ها، امکان همکاری های بین بخشی میان مراکز آموزشی- پژوهشی و بخش صنعت، انجام فعالیت های تحقیقاتی با ایجاد مراکز تحقیقاتی و آزمایشگاهی، امکان ایجاد بستر مناسب برای رشته بهداشت و ایمنی مواد غذایی در توسعه صادرات و واردات مواد غذایی، ارتباط برقرار کردن با مراکز صنعتی و امکان کارآموزی دانشجویان در سازمان ها و شرکت های مختلف مواد غذایی، همراه بودن دانش نظری و عملی در کوریکولوم آموزشی رشته، پتانسیل خوب دانشگاه، اساتید و دانشجویان در این حوزه با در دسترس بودن اساتید مجرب و فراهم بودن شرایط مناسب برای ادامه تحصیل متقاضیان از مقاطع پایین به دوره های عالی در داخل و خارج کشور است. از مهمترین تهدیدات پیش روی رشته یکی بودن منابع آزمون دکتری علوم و صنایع غذایی گرایش کنترل کیفی و بهداشتی و عدم تعریف مرز جداگانه با این رشته و برخی از رشته های دیگر، عدم تعریف این رشته در جذب شدن در مشاغل دولتی و پست

مختلف افزایش پیدا کرده است. با توجه به روند زمانی ده ساله ای که در تعداد فارغ التحصیلان رشته بهداشت و ایمنی مواد غذایی در مطانعه حاضر وجود دارد اینگونه بصورت تجربی توصیف می شود که تعداد افراد پذیرش شده و فارغ التحصیل در رشته بهداشت و ایمنی مواد غذایی در سال ۱۳۹۶ و نیز در سال ۱۳۹۹ روندی افزایشی داشته است و انتظار می رود در ده سال آینده نیز همان روند افزایشی ادامه یابد.

وضعیت اشتغال فارغ التحصیلان در جدول ۲ آورده شده است. جدول ۲ نشان می دهد که ۴۸٪ از فارغ التحصیلان در بخش های مختلف مرتبط به رشته بهداشت و ایمنی غذایی و ۲۴/۷۵٪ افراد در بخش های غیر مرتبط با رشته بهداشت و ایمنی غذا شاغل بودند و ۲۷/۲۵٪ از افراد در مطالعه حاضر اشتغال به کاری نداشتند. در سال ۱۳۸۸ بیکاری در فارغ التحصیلان بالاترین درصد را به خود اختصاص می دهد و از سال ۱۳۸۹ تا ۱۳۹۹ این نسبت کمتر شده است (جدول ۲).

همچنین وضعیت تعداد بیکاران بهداشت و ایمنی مواد غذایی در طی سال های ۱۳۸۸-۱۳۹۹ در نمودار ۲ نشان داده شده است. این نمودار نشان می دهد که تعداد بیکاران از سال ۱۳۸۸ تا ۱۳۹۱ روندی نزولی داشته است و سپس تا سال ۱۳۹۵ روندی ثابت را به همراه داشته است و در سال ۱۳۹۶ افزایش و در سال ۱۳۹۷ کاهش و مجدداً روندی رو به افزایش در بر داشته است.

در این مطالعه برای استخراج نقاط قوت، ضعف، فرصت ها و تهدیدها از تحلیل محتوای کیفی براساس نظرات اساتید متخصص استفاده شد که نتایج آن در جدول ۳ آورده شده است. در نتیجه آن ۷ نقطه قوت، ۵ نقطه ضعف، ۱۴ فرصت و ۷ تهدید به دست آمد. نتایج تحلیل SWOT نشان داد مهمترین نقاط قوت معمولاً مطرح بودن مسایل مرتبط با سلامت انسان از طریق مصرف غذای بهداشتی و سالم، کمک به تامین امنیت و سلامت غذایی کشور، گستره زیاد کار علمی و تنوع مباحث و مسائل در مورد غذا، جدید بودن رشته و تبیین

سازمان می افزاید (۱۴-۱۲). در هر کشوری معمولاً صدها نفر در مشاغل مربوط به رشته بهداشت و ایمنی مواد غذایی اشتغال داشته و به زندگی خود ادامه می دهند. مسلماً نقش عامل انسانی در پیشبرد امور جامعه و کارهای مرتبط با مواد غذایی دارای اهمیتی خاص است و پیشرفت های علمی، مدیریتی، اقتصادی و اجتماعی در این خصوص لازمه توجه خاص به آموزش نیروی انسانی متعهد، متخصص، ماهر و کوشش در افزایش عوامل موثر در رضایت شغلی فرد دارد. معمولاً احساس علاقه به رشته تحصیلی می تواند پیشرفت و افزایش سطح علمی دانشجویان و دانش آموختگان را به همراه داشته باشد و به طور برعکس عدم علاقه منجر به ناامیدی و عدم موفقیت در رشته تحصیلی شود (۱۵).

در این مطالعه تعداد پذیرفته شدگان و فارغ التحصیلان رشته بهداشت و ایمنی مواد غذایی در طی سال های ۱۳۸۸-۱۳۹۵ روند نسبتاً ثابتی را طی کرده است اما در طی سال های ۱۳۹۴ تا ۱۳۹۶ تعداد پذیرفته شدگان در دانشگاه های مختلف افزایش پیدا کرد. به نظر می رسد در چند سال اخیر تعداد زیادی از دانشگاه ها موفق به اخذ مجوز راه اندازی دوره کارشناسی ارشد بهداشت و ایمنی مواد غذایی شده باشند و در نتیجه ظرفیت این رشته افزایش پیدا کرده است.

نتایج مطالعه حاضر نشان داد که ۷۵/۷۲٪ از فارغ التحصیلان دارای شغل هستند بطوریکه ۴۸٪ از آنها در بخش های مختلف مرتبط به رشته بهداشت و ایمنی غذایی و ۲۴/۷۵٪ افراد در بخش های غیر مرتبط و یا شغل مشخصی ندارند. البته نتایج نشان می دهد این نسبت در دانش آموختگان سالهای اخیر بیشتر شده است که این مساله ناشی از آن می تواند باشد که بیشتر دانش آموختگان به صورت طرح نیروی انسانی شروع به کار می کنند و با اتمام طرح خود به دنبال مکانی جهت استخدام می گردند تا به صورت استخدامی، قراردادی و یا شرکتی مشغول به کار بشوند. گر چه این مساله در میان سایر رشته های علوم پزشکی نیز وجود دارد به گونه ای که دین محمدی و همکاران در سال ۱۳۹۶ گزارش کرده اند که تنها یک سوم از دانش آموختگان در رشته پرستاری و یک دهم در رشته های اتاق عمل، هوشبری و مامایی به صورت استخدامی و

های سازمانی مرتبط با رشته، عدم وجود درک صحیح از رشته در میان مدیران وزارت بهداشت، متخصص نشدن افراد در یک حوزه و حیطه خاص از این رشته، و ازدیاد روز افزون تعداد دانشجویان و دانش آموختگان فراوان در کشور در این حوزه با یکدیگر است.

## بحث

در این پژوهش وضعیت موجود و چشم انداز آینده رشته بهداشت و ایمنی مواد غذایی از نظر جایگاه شغلی و نیاز جامعه به این رشته مورد بررسی قرار گرفت و نیز نقاط قوت، ضعف، فرصت و تهدید رشته بهداشت و ایمنی مواد غذایی مشخص گردید. معمولاً نیروی انسانی، مهم ترین و ارزشمندترین عامل، از منابع مختلف تولید است و عامل انسانی کلیه کارکنان شاغل در سازمان اعم از مدیران، سرپرستان، کارشناسان، کارمندان و کارگران را در سطوح مختلف شغلی در بر می گیرد و اشتغال از جمله مسائلی است که همیشه، ذهن و دغدغه فکری دولت ها و ملت ها را به خود مشغول داشته است. هر چند شغل و حرفه به ظاهر، به بعد معیشتی انسان ها مربوط می شود، ولی با بعد فردی، خانوادگی، اجتماعی، سیاسی و فرهنگی آنان نیز ارتباطی تنگاتنگ دارد. وقت و سرمایه گزاف صرف تربیت و پرورش انسان های متخصص، فهم و متعهد گردیده است تا پس از سال ها برنامه ریزی به اوج بازدهی خود برسند. در صورت کناره گیری آنان به علت عدم رضایت شغلی از سازمان، به آسانی و در زمانی اندک قابل جایگزینی نیستند و فقدان آنها زیان و لطمه بزرگی به سازمان وارد خواهد کرد. به بیانی دیگر، عرضه نیروی انسانی توانمند و کارآمد، امری محدود، زمان بر و پرهزینه بوده و مستلزم صرف وقت، نیرو و مخارجی هنگفت است. نیروی انسانی متعهد بیش از هزینه ای که صرف تربیت، تجهیز و آموزش وی شده است، برای سازمان فایده و ارزش به وجود می آورد. برعکس، نیروی انسانی ناراضی، غیرمتعهد، غیرکارآمد و ناآگاه، ممکن است با تصمیمات و اعمال غلط خود، بر مشکلات و زیان های

دانشجویان می باشد. بنابراین تقویت برنامه‌های آموزشی، ارائه مشاوره و حمایت از دانشجویان می تواند نقش مفید و موثری در بهبود و تقویت نگرش آنها داشته باشد (۱۹). این نکته وجود دارد که اکثر دانش آموختگان رشته بهداشت و ایمنی مواد غذایی در بخش دولتی مشغول می باشند. بنابر این باید توجه داشت برای کاهش نرخ بیکاری بهتر است بخشهای خصوصی و غیر دولتی وارد این عرصه شوند و نباید برای ایجاد اشتغال فقط به دولت تکیه کرد؛ البته با توجه به اهمیت و حساسیتی که سلامت جامعه در ارتقاء و توسعه پایدار جامعه دارد و نیروی انسانی در بخش بهداشت و درمان جایگاه ویژه ای در حفظ و ارتقاء سلامت جامعه دارد، بهتر است با درایت و نظارت کافی از بخشهای خصوصی در این حوزه استفاده شود. از آنجاییکه پس از فارغ التحصیلی اکثر افراد تمایل دارند به صورت طرح نیروی انسانی به کار مشغول شوند باید توجه داشت که این اشتغال معمولاً موقت می باشد و اگر افراد شاغل به صورت طرحی را کنار بگذاریم نرخ بیکاری با شیب زیادی افزایش پیدا می کند. در مطالعه حاضر تعداد بیکاران از سال ۱۳۸۸ تا ۱۳۹۱ روندی نزولی داشته است و سپس تا سال ۱۳۹۵ روندی ثابت را به همراه داشته است و در سال ۱۳۹۶ افزایش و در سال ۱۳۹۷ کاهش و مجدداً روندی رو به افزایش در بر داشته است که نیاز به برنامه ریزی لازم در جهت برقراری حالتی متعادل در پذیرش و فارغ التحصیلان وجود داشته باشد. با توجه به سری زمانی (Time series) بصورت تجربی می توان توصیف کرد که تعداد افراد پذیرش شده و فارغ التحصیل در رشته بهداشت و ایمنی مواد غذایی در سال ۱۳۹۶ و نیز در سال ۱۳۹۹ روندی افزایشی داشته است و انتظار می رود در ده سال آینده نیز همان روند افزایشی را داشته باشیم.

در مدیریت‌های استراتژیک برای موفق بودن یک سازمان، درونی نمودن و یا کاهش ضعف های موجود در سازمان دارای اهمیت است. زیرا برای اجرایی شدن آن باید از نقاط قوت، ضعف، فرصت و تهدیدهای موجود در سیستم مطلع بود (۲۰). برنامه ریزی در استاندارد سازی برنامه های درسی آموزشی در وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی با برنامه های درسی بین المللی و توجه به امر آموزش بهداشت و ایمنی مواد غذایی شیوه مناسبی برای برآورده کردن نیازها و مقابله با ضعف‌های پیش روی

یا قراردادی شاغل بوده اند و بقیه موارد به صورت طرح خدمت نیروی انسانی اشتغال دارند (۱۶). همچنین یافته‌های مطالعه بخشی و همکاران که به بررسی وضعیت اشتغال دانش آموختگان دانشگاه علوم پزشکی رفسنجان پرداخته اند حاکی از آن است که ۶۰٪ از دانش آموختگان در یکی از موسسه های دولتی یا غیردولتی مشغول بکار و ۳۶٪ بیکار بودند. طبق این مطالعه بیشترین میزان اشتغال مربوط به رشته پرستاری با حدود ۸۰٪ و کمترین میزان اشتغال مربوط به رشته های اتاق عمل با میزان حدود ۳۵٪ بوده است (۱۷). تیموری و همکاران به بررسی وضعیت اشتغال فارغ التحصیلان رشته اتاق عمل دانشکده پرستاری کرمانشاه پرداخته اند ۸۶٪ فارغ التحصیلان شاغل بودند که نتایج آن مشابه مطالعه حاضر میباشد اما حدود ۴۸/۵٪ دانش آموختگان این مطالعه ادامه تحصیل داده بودند (۱۸). در مطالعه حاضر میزان بیکاری در میان دانش آموختگان در سال ۱۳۸۸ بالاترین درصد را به خود اختصاص می دهد و نتایج نشان می دهد که از سال ۱۳۸۹ تا ۱۳۹۹ این نسبت کمتر شده است. علت این امر را این گونه می توان بیان کرد که چون این رشته از سال ۱۳۸۸ در پنج دانشگاه دانشجو جذب کرده است. همچنین متقاضی شرکت در این رشته بیشتر شده است و افراد زیادی از رشته‌های متفاوت تمایل به تحصیل در این رشته دارند تا در نهایت بتوانند به عنوان بازرس و مسول فنی و کارشناس بهداشت مواد غذایی در حیطه‌های مرتبط مشغول به کار شوند. همچنین در سال ۱۳۹۸ و ۱۳۹۹ تعداد دانشجویان در حال تحصیل نیز افزایش پیدا کرده است. این موضوع با توجه با افزایش دانشگاه های مختلف در جذب این رشته و افزایش ظرفیت می تواند موثر باشد. بنظر می رسد که لازم باشد در مشخص بودن پست و ردیف شغلی برای دانش آموختگان رشته بهداشت و ایمنی مواد غذایی تلاش کافی انجام شود تا این افراد در جایگاه شغلی خود استخدام شوند. صفایی و همکاران نیز در مطالعه خود ابراز می کنند که بیشتر دانشجویان رشته بهداشت و ایمنی مواد غذایی نسبت به رشته تحصیلی خود نگرش مثبتی داشتند و بین نگرش دانشجویان و وضعیت اشتغال ارتباط معنی داری مشاهده شد در حالی که نگرش آنها نسبت به آینده شغلی پایین تر از حد قابل قبول بود که نشانگر فقدان نگرش مطلوب

خوب دانشگاه و فراهم بودن شرایط مناسب برای ادامه تحصیل متقاضیان از مقاطع پایین به دوره های عالی در داخل و خارج کشور اشاره کرد. مهمترین تهدیدات و چالش های پیش روی رشته که در این مطالعه مشخص گردید یکی بودن منابع آزمون دکتری علوم و صنایع غذایی گرایش کنترل کیفی و بهداشتی و عدم تعریف مرز جداگانه با این رشته و برخی از رشته های دیگر، عدم تعریف این رشته در جذب شدن فارغ التحصیلان در مشاغل دولتی و پست های سازمانی مرتبط، عدم وجود درک صحیح از رشته در میان مدیران وزارت بهداشت، متخصص نشدن افراد در یک حوزه و حیطه خاص از این رشته، ازدیاد روز افزون تعداد دانشجویان و دانش آموختگان در کشور در این حوزه، عدم کسب مهارت ملموس و ابزاری برای کار و دیر جذب شدن به بازار کار می تواند باشد. با استناد به نتایج حاصل از نقاط قوت و ضعف می توان گفت که در استراتژی کنونی نظام آموزشی رشته بهداشت و ایمنی مواد غذایی وضعیت نسبتاً متعادل بین قوت ها و ضعف ها وجود دارد با این وجود نیازمند توجه بیشتر در جهت رفع چالش ها وجود دارد. لذا توجه مدیران و سیاستگذاران به این شاخه از علوم بهداشتی می تواند منجر به بهبود و ارتقا جایگاه بهداشت و ایمنی مواد غذایی گردد. از این رو اهمیت دادن به بهداشت و ایمنی مواد غذایی نه فقط سلامتی افراد جامعه و کاهش بار بیماری های منتقله از غذا را به همراه دارد بلکه به واسطه بحث سلامت و ایمنی غذا بر حوزه های علم غذا، اقتصاد و تجارت، سیاست ملی و بین المللی و صنعت گردشگری و رفتارهای اجتماعی و فرهنگی نیز می تواند تاثیر گذار باشد و هزینه - اثربخشی را به همراه داشته باشد.

در مجموع با توجه به نتایج بدست آمده در مطالعه حاضر وضعیت موجود و چشم انداز آینده رشته بهداشت و ایمنی مواد غذایی از نظر جایگاه شغلی و نیاز جامعه به این رشته در حد نسبتاً مطلوبی قرار دارد با این وجود لازم است در جهت حفظ و ارتقا جایگاه این رشته تلاش مستمر انجام گیرد. از کاستی ها و محدودیتهای این مطالعه میتوان به عدم دسترسی کامل به همه دانشجویان و دانش آموختگان و همچنین تکمیل ناقص پرسشنامه ها اشاره کرد. از کاربردهای این مطالعه می توان به استفاده از نتایج آن در حوزه های مدیریتی، آموزشی و پژوهشی اشاره کرد. به این

مربوطه می تواند باشد. در مطالعه حاضر یکی از نقاط قوت رشته بهداشت و ایمنی مواد غذایی مطرح بودن مسایل مرتبط با سلامت انسان از طریق مصرف غذای بهداشتی و سالم، کمک به تامین امنیت و سلامت غذایی کشور و نیز گستره زیاد کار علمی و تنوع مباحث و مسائل در مورد غذا است. توانایی ها و نقاط قوت را باید افزایش داد و در این ارتباط توجه به برنامه های آموزشی رشته بهداشت و ایمنی مواد غذایی بمنظور تامین و تربیت نیروی انسانی متخصص و آگاه به مسائل علمی روز، توانمند، مسئولیت پذیری مهم است. حساس بودن به تربیت افرادی که به سلامت افراد و جامعه در حیطه بهداشت و ایمنی مواد غذایی اهمیت دهند و تخصص خود را در زمینه های مختلف مربوط به این رشته در اختیار جامعه قرار دهند می تواند یک رویکرد باشد. رویکردی در جهت تقویت و ارتقاء سلامت همگانی خصوصاً حفظ و ارتقاء بهداشت و ایمنی مواد غذایی، تولید و گسترش دانش و فناوری های مربوط به آن به گونه ای که افرادی تربیت شوند که با راهکارهای مناسب و علمی در خصوص بهره برداری منابع غذایی در راستای توسعه پایدار و حفظ سلامت جامعه انجام وظیفه کنند. همچنین در این تحقیق مشخص گردید که از ضعف های مهم این رشته نداشتن ردیف استخدامی اختصاصی در وزارت خانه ها و سازمان های دولتی برای جذب و بکارگیری فارغ التحصیلان رشته بهداشت و ایمنی مواد غذایی، نبودن برنامه جامع در سطح مدیریتی ملی برای این رشته، شناخت ناکافی مسوولین و مردم از این رشته، اختصاصی نبودن برخی از برنامه های دروس کوریکولوم و کمبود بودجه های تخصیصی در زمینه آموزش و پژوهش دانشجوی است که لازم است در جهت رفع آنها برنامه ریزی مناسب انجام شود. از فرصت های پیش روی آینده رشته می توان به وجود فضای مناسب جهت توجه بیشتر به بهداشت و ایمنی مواد غذایی با توجه به نیاز و گسترش صنعت غذا در کشور، جذب و بکارگیری فارغ التحصیلان این رشته بعنوان مسوولین فنی در کارخانجات مواد غذایی، نیاز جامعه و زمینه برای سیاستگذاری های کلان این رشته و امکان بازار کار مناسب در توسعه زمینه غذای بهداشتی و سالم، امکان همکاری های بین بخشی میان مراکز آموزشی - پژوهشی و بخش صنعت، پتانسیل

به ایجاد شرایط مناسب و فراهم کردن بسترهای لازم به منظور بوجود آوردن بازار کار و نیز تعیین رده بندی شغلی مناسب برای این رشته و ارائه آگاهی های لازم به داوطلبان آزمون های ورودی دانشگاه ها در خصوص وضعیت اشتغال در رشته های مختلف می تواند در بهبود وضعیت دانشجویان و دانش آموختگان به آینده شغلی مفید و موثر واقع شود. با توجه به سری زمانی در این مطالعه اینگونه می توان توصیف کرد که تعداد افراد پذیرش شده و فارغ التحصیل در رشته بهداشت و ایمنی مواد غذایی روندی افزایشی دارد و انتظار می رود در ده سال آینده نیز همان روند افزایشی را داشته باشد. رشته بهداشت و ایمنی مواد غذایی دارای نقاط قوت خوبی است که باید آنها را افزایش داد و ضعف ها را کاهش و یا برطرف کرد. فرصت ها را غنیمت شمرد و از آن استفاده کرد. چالش ها و تهدیدات را نیز کاهش داد. در مجموع با توجه به نتایج بدست آمده در مطالعه حاضر وضعیت موجود و چشم انداز آینده رشته بهداشت و ایمنی مواد غذایی از نظر جایگاه شغلی و نیاز جامعه به این رشته در حد نسبتا مطلوب و متوسط می تواند قرار داشته باشد با این وجود لازم است در جهت حفظ و ارتقا جایگاه این رشته تلاش مستمر انجام گیرد.

### تشکر و قدردانی

مطالعه حاضر حاصل بخشی از طرح تحقیقاتی با عنوان: تبیین وضعیت موجود و چشم انداز آینده رشته بهداشت و ایمنی مواد غذایی از نظر جایگاه شغلی و نیاز جامعه به این رشته در استفاده از طرح آمایش سرزمین به شماره ۹۹۲۱۹۷ است که با حمایت مرکز ملی تحقیقات راهبردی آموزش پزشکی (نصر) انجام شده است. بدین وسیله از مدیریت مرکز ملی تحقیقات راهبردی آموزش پزشکی (نصر) و معاونت آموزشی وزارت بهداشت درمان و آموزش پزشکی که حمایت لازم در انجام این تحقیق را فراهم کرده اند تشکر و قدردانی می گردد.

صورت که نتایج مطالعه می تواند در بازنگری روند ظرفیت پذیرش دانشجویان، شرایط فارغ التحصیلی، ضرورت طرح نیروی انسانی و شرایط استخدام دانش آموختگان رشته بهداشت و ایمنی مواد غذایی مورد استفاده قرار بگیرد.

### نتیجه گیری

به طور کلی نتایج حاکی از آن است که دانش آموختگان در رشته بهداشت و ایمنی مواد غذایی با بیشترین میزان در بخشهای دولتی اشتغال دارند و اشتغال در بخشهای خصوصی در ارتباط با این رشته در مطالعه حاضر کم است و از طرفی بیشتر شاغلین در بخشهای دولتی نیز به صورت طرح نیروی انسانی مشغول به کار بودند. با توجه به اینکه سپری نمودن طرح نیروی انسانی الزام قانونی دارد و از طرفی برخی از دانش آموختگان به صورت داوطلبانه دوره طرح نیروی انسانی خود را تمدید کرده و در نتیجه این دوره در یک تا دو سال متغیر می تواند باشد. پیشنهاد می شود پژوهش های مشابه در آینده به بررسی وضعیت اشتغال دانش آموختگان این رشته به چهار تا پنج سال بعد از فارغ التحصیلی پرداخته شود. همچنین پیشنهاد می شود وضعیت اشتغال دانش آموختگان دانشگاه های دولتی و غیردولتی در این رشته ها مقایسه شود. در ارتباط با وضعیت تعداد بیکاران بهداشت و ایمنی مواد غذایی می توان گفت که تعداد بیکاران از سال ۱۳۸۸ تا ۱۳۹۱ روندی نزولی داشته است و سپس تا سال ۱۳۹۵ روندی ثابت را به همراه داشته است و در سال ۱۳۹۶ افزایش و در سال ۱۳۹۷ کاهش و مجدداً روندی رو به افزایش در بر داشته است که این مساله نیاز به برنامه ریزی لازم در جهت برقراری حالتی متعادل در پذیرش و فارغ التحصیلان دارد و پیشنهاد می شود با انجام برنامه ریزی های لازم و مناسب توسط سیاستگذاران در راستای افزایش بهره وری و بهتر شدن جایگاه شغلی آنان اقدام شود. توجه مسئولین

جدول ۱- تعداد فارغ التحصیلان رشته بهداشت و ایمنی مواد غذایی طی سال های ۱۳۸۸-۱۳۹۹

تعداد	سال
۵	۱۳۸۸
۸	۱۳۸۹
۴	۱۳۹۰
۱۱	۱۳۹۱
۱۵	۱۳۹۲
۷	۱۳۹۳
۲۰	۱۳۹۴
۹	۱۳۹۵
۳۴	۱۳۹۶
۳۲	۱۳۹۷
۲۶	۱۳۹۸
۳۶	۱۳۹۹

جدول ۲- وضعیت افراد شاغل در حیطه مرتبط و غیر مرتبط در رشته بهداشت و ایمنی مواد غذایی

سال	شاغل در حیطه غیر مرتبط رشته بهداشت و ایمنی مواد غذایی (%)	شاغل در حیطه مرتبط رشته بهداشت و ایمنی مواد غذایی (%)	مشخص نشده (%)
۱۳۸۸	۰	۰	۱۰۰
۱۳۸۹	۰	۱۰۰	۰
۱۳۹۰	۰	۱۰۰	۰
۱۳۹۱	۰	۵۰	۵۰
۱۳۹۲	۶۶/۶	۳۳/۳	۰
۱۳۹۳	۰	۱۰۰	۰
۱۳۹۴	۶۶/۶	۳۳/۳	۰
۱۳۹۵	۳۳/۳	۳۳/۳	۳۳/۳
۱۳۹۶	۲۸/۵	۴۳	۲۸/۵
۱۳۹۷	۴۰	۲۰	۴۰
۱۳۹۸	۳۷	۱۳	۵۰
۱۳۹۹	۲۵	۵۰	۲۵
جمع	۲۴/۷۵	۴۸	۲۷/۲۵

جدول ۳- نقاط قوت، ضعف، فرصت و تهدید های شناسایی شده رشته بهداشت و ایمنی مواد غذایی  
(تحلیل محتوای کیفی SWOT)

قوت (S)	ضعف (W)
<p><b>فرصت ها (O)</b></p> <p>O1- وجود فضای مناسب جهت توجه بیشتر به بهداشت و ایمنی مواد غذایی با توجه به نیاز و گسترش صنعت غذا در کشور</p> <p>O2- جذب و بکارگیری فارغ التحصیلان این رشته بعنوان مسئولین فنی در کارخانجات مواد غذایی</p> <p>O3- تلاش برای بکارگیری فارغ التحصیلان مدرک کارشناسی ارشد و دکتری بهداشت و ایمنی مواد غذایی در واحد بهداشت محیط معاونت های بهداشتی دانشگاه های علوم پزشکی بمنظور بهبود قابل توجه در ارتقا سطح سلامت غذا در اصناف مواد غذایی کشور</p> <p>O4- امکان بازار کار مناسب در توسعه زمینه غذای بهداشتی و سالم</p> <p>O5- امکان همکاری های بین بخشی میان مراکز آموزشی- پژوهشی و بخش صنعت</p> <p>O6- انجام فعالیت های تحقیقاتی با ایجاد مراکز تحقیقاتی و آزمایشگاهی</p> <p>O7- امکان ایجاد بستر مناسب برای رشته بهداشت و ایمنی مواد غذایی در توسعه صادرات و واردات مواد غذایی</p> <p>O8- ارتباط برقرار کردن با مراکز صنعتی و امکان کارآموزی دانشجویان در سازمان ها و شرکت های مختلف مواد غذایی</p> <p>O9- همراه بودن دانش نظری و عملی در کوریکولوم آموزشی رشته</p> <p>O10- فراهم بودن شرایط مناسب برای ادامه تحصیل متقاضیان از مقاطع پایین به دوره های عالی در داخل و خارج کشور</p> <p>O11- جدید بودن رشته و نبودن فارغ التحصیل به اندازه کافی در ایران</p> <p>O12- قابلیت بالای هیئت علمی شدن دانش آموختگان و امکان تدریس در دانشگاه ها</p> <p>O13- قابلیت پتانسیل خوب دانشگاه، اساتید و دانشجویان در این حوزه با وجود منابع انگلیسی زیاد و در دسترس بودن اساتید معرب</p> <p>O14- نیاز جامعه به این رشته در سطح ملی و فرا ملی و امکان سیاست گذاری های کلان برای این رشته</p>	<p><b>تهدید ها (T)</b></p> <p>T1- عدم تعریف این رشته در جذب شدن در مشاغل دولتی و پست های سازمانی مرتبط با رشته</p> <p>T2- یکسان بودن منابع آزمون دکتری علوم و صنایع غذایی گرایش کنترل کیفی و بهداشتی و عدم تعریف مرز جداگانه با این رشته و برخی ها از رشته های دیگر</p> <p>T3- بیشتر شدن فارغ التحصیلان و امکان بیکاری دانش آموختگان عدم وجود درک صحیح از رشته در میان مدیران وزارت بهداشت</p> <p>T4- متخصص نشدن افراد در یک حوزه و حیطه خاص از این رشته</p> <p>T5- ازدیاد روز افزون تعداد دانشجویان و دانش آموختگان فراوان در کشور در این حوزه</p> <p>T6- عدم کسب مهارت ملموس و ابزاری برای کار و دیر جذب شدن به بازار کار</p> <p>T7- عدم انسجام کافی و لازم بین دانش آموختگان رشته و یا مراکز آموزشی با یکدیگر</p>



نمودار ۱- تعیین سری زمانی تعداد فارغ التحصیلان در رشته بهداشت و ایمنی مواد غذایی طی سالهای ۱۳۸۸-۱۳۹۹



نمودار ۲- وضعیت تعداد بیکاران بهداشت و ایمنی مواد غذایی در طی سال های ۱۳۸۸-۱۳۹۹

## References

- Vahabi A, Khatrei A, Vahabi B, Mirzaee M, Ahmadian M. The perspective of public health students of Kurdistan University of Medical Sciences regarding field of study and future career and its related factors in 2014. *Journal of Nursing Midwifery and Paramedical*. 2016; 1(3): 33-45. [Persian]
- Gholami A, Hesari B, Gazerani A, Ardameh M, Khani I, Boloki H, et al. Attitude of Students toward their Field of Study and Future Career in Neyshabur University of Medical Sciences. *Journal of Neyshabur University of Medical Sciences*. 2016; 4(1): 9-16. [Persian]
- Mobarakabadi A, Shamsi M, Najafianzadeh M. Health Students Attitude towards Their Field of Study and Future Career in Health Faculty of Arak University of Medical Sciences, Iran. *Strides in Development of Medical Education*. 2014; 11(2): 280-285. [Persian]

4. Rejali M, Mostajeran M, Lotfi M. Health student attitude towards their field of study and future career in health faculty of Isfahan University of Medical Sciences. *Journal of Health System*. 2008; 6(1):106-115. [Persian]
5. Sanaeinasab H, Rashidi Jahan H, Tavakkoli, R. Amount of "health-treatment services Management" bachelor students' satisfaction from their educational field, *Iranian Journal of Educational Strategies*. 2010; 3(1):13-16.
6. Samadi M, Taghizadeh J, Kashitarash Esfahani Z. et al. Evaluating environmental health students attitudes toward their discipline and future career in Hamedan University of Medical Sciences. *Iranian Journal of Medical Educations*. 2008; 9(4):331-336.
7. IMHME. National document on the development of the health sector. In the economic, social and cultural development program of the country. Iranian Ministry of Health and Medical Education (IMHME). 2004. [Persian]
8. IMHME. Policymaking council of the health system transformation plan of the Islamic Republic of Iran based on the Islamic-Iranian model of progress. Iranian Ministry of Health and Medical Education (IMHME). 2011; P: 174. [Persian]
9. Noorimotlagh Z, Mansourian M, Nourmoradi H, Shafieian Z, Banavi P. Study of Knowledge and Attitude of among Ilam University of Medical Sciences Students Regarding to Food Sanitation and Safety. *Journal of Ilam University of Medical Sciences*. 2015; 23: 8-15.
10. Ahmadabadi Arani, M., Sabahi, M., Jedi Arani, T.S., Gilasi, H. and Jahed Khaniki, G. Knowledge and attitudes of health workers in health centers of kashan about health and food safety in 2014 year. *Quarterly Journal of Health Breeze*. 2015; 3: 1-7. [Persian]
11. Jahed G, Golestanifarh GR, Mohammadi M. The knowledge and attitude of students in relation with health and food safety at Tehran University of Medical Sciences. *Journal of Research and Health*. 2012; 2: 154-161. [Persian]
12. Aghakhani I. Graduation - unemployment or employment. Niko Rosh Publications. Third edition. Tehran, 2007. [Persian]
13. Latham GP. Work Motivation: History, Theory, Research, and Practice. Second Edition. SAGE Publications, Inc. California USA, 2012.
14. Mandgari A, Razaghi Nasrabad M, Bibi H, Bakhtiari A. Investigating the pattern of job preferences of young people and related factors in Isfahan city. *Strategic Studies of Iran's Social Issues*. 2021;10(2):128-99. [Persian]
15. Cliff MM, Cliff TM. Attitudes of medical students toward medical school and their future careers. *Academic Medicine*. 1972; 47: 534-538.
16. Dinmohammadi MR, Mousani Fard M, Keshavarz Afshar Z. Investigating the employment status of graduates of nursing, operating room, obstetrics and midwifery of Zanjan Faculty of Nursing and Midwifery. *Journal of Education Development in Medical Sciences*. 2017; 10 (27): 1-9. [Persian]
17. Bakhshi H, Esmaeilzadeh M. Employment status of Rafsanjan Medical Sciences University graduates. *The Journal of Qazvin University of Medical Sciences*. 2002; 22: 16-23. [Persian]
18. Teimouri B, Norouzi F. Survey of occupational and educational continue status of operating room technician graduated from 1997 to 2006 in Kermanshah University of Medical Sciences. *Educational Research in Medical Sciences*. 2012; 1(1): 15-20. [Persian]
19. Safai P, Mohajer A, Jahid Khaniki G. Attitude of students of health and food safety field towards their field of study and career in Iran's universities of medical sciences. *Journal of School of Health and Institute of Health Research*. 2017; 15(4): 315-324. [Persian]
20. Seyedeh Zahra Shamsi Papkiade SZ, Shobeiri SM. Analysis of environmental education programs to identify strengths and weaknesses in higher education. *Journal of Environmental Science and Technology*. 2018; 19(4):179-192. [Persian]

## The Current Situation and Future Prospects of the Food Safety and Hygiene Field in Terms of Occupational Positions and the Needs of the Society

Gholamreza Jahed Khaniki<sup>\*1</sup>, Nabi Shariatifar<sup>1,2</sup>, Hehayat Hosseini<sup>2,3</sup>, Abbas Rahim foroushani<sup>3</sup>

1. Ph.D. Professor, Division of Food Safety and Hygiene, Department of Environmental Health Engineering, School of Public Health, Tehran University of Medical Sciences, Ministry of Health and Medical Education, Scientific Societies Commission of Medicine Department, Scientific Society of Food Safety and Hygiene of Iran, Tehran, Iran
2. Ph.D. Professor, Department of Food Science and Technology, Institute of Nutritional Research and Food Technology, Shahid Beheshti University of Medical Sciences, Tehran, Iran
3. Ph.D, Professor, Department of Epidemiology and Biostatistics, School of Public Health, Tehran University of Medical Sciences, Tehran, Iran

\*Corresponding Author: ghjahed@tums.ac.ir

Received: Aug 10, 2023

Accepted: Oct 21, 2023

### ABSTRACT

**Background and Aim:** Considering the needs of the society food safety and hygiene graduates can be employed in positions related to their field of study and provide services to solve the food safety and hygiene problems at the community level. The aim of this research was to explain the current situation and future prospects of the food safety and hygiene field in terms of occupational positions and the needs of the society.

**Materials and Methods:** A descriptive and applied study was conducted with the time series analysis method regarding the current situation and the future perspective of the food safety and hygiene field in terms of occupational positions and the society's need. A valid and reliable questionnaire was developed and used for data collection. In order to predict the future of the field, the time series statistical analysis method (Autoregressive integrated moving average =ARIMA) was used. In addition, its strengths, weaknesses, opportunities and threats were identified and analysed using the SWOT qualitative content analysis.

**Results:** Analysis of the data obtained showed that the number of food safety and hygiene graduates has an increasing trend. The proportions of the graduates in relevant occupations, in non-relevant occupations and out of job were 48.00%, 24.75% and 27.25%, respectively. The data also revealed that this field of study had good strengths, so attempts should be made to increase them, reducing the weaknesses and threats, using the available and potential opportunities.

**Conclusion:** Based on the findings of this study the numbers of individuals accepted and graduated in the field of food safety and hygiene have an increasing trend, which are expected to continue in the next ten years. On the whole, the current moderate situation and the future perspective of the food safety and hygiene field in terms of the occupational positions and the society's need can be relatively favourable. In any case it is essential to make serious attempts continuously to maintain and promote this field of study.

**Keywords:** Food Safety and Hygiene, Future Prospects, Graduates, Occupational Position, Planning

