

## آگاهی، نگرش و عملکرد کارکنان دست اندرکار تهیه و توزیع غذا، در خصوص بهداشت و ایمنی مواد غذایی در بیمارستان‌های وابسته به دانشگاه علوم پزشکی تهران

مریم جمشیدی مقدم: دانشجوی دوره کارشناسی ارشد، گروه مهندسی بهداشت محیط، دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی تهران، تهران، ایران  
غلامرضا جاهد خانیکی: استاد، گروه مهندسی بهداشت محیط، دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی تهران، تهران، ایران - نویسنده رابط:  
ghjahedkh@yahoo.com

عباس رحیمی فروشانی: استاد، گروه آمار و اپیدمیولوژی، دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی تهران، تهران، ایران  
نبی شریعتی فر: دانشیار، گروه مهندسی بهداشت محیط، دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی تهران، تهران، ایران

تاریخ دریافت: ۱۳۹۷/۹/۲۲ تاریخ پذیرش: ۱۳۹۸/۶/۱۷

### چکیده

زمینه و هدف: غذا و تغذیه می‌تواند مهمترین موضوع مورد بحث دنیای امروز را تشکیل دهد و بیماری‌های ناشی از غذا، یک مشکل بهداشت عمومی جدی می‌باشد. دست اندرکاران غذایی که در آشپزخانه‌ها کار می‌کنند نقش مهمی در انتقال بیماری‌های قابل انتقال از طریق غذا ایفا می‌کنند. بیماری‌های ناشی از غذا، بویژه آنها که بوسیله باکتری‌ها، ویروس‌ها، انگل‌ها و قارچ‌ها ایجاد می‌شوند قابل پیشگیری هستند و آموزش در مداخله مناسب غذا، یک کلید برای پیشگیری است.

روش کار: مطالعه ای مقطعی در ۱۰ بیمارستان وابسته به دانشگاه علوم پزشکی تهران در سال ۱۳۹۶ انجام گرفت. در این مطالعه ۱۳۶ نفر از دست اندرکاران غذای شاغل در بخش آشپزخانه بیمارستانها توسط پرسشنامه، از نظر میزان آگاهی، نحوه نگرش و عملکرد، ارزیابی شدند.

نتایج: نتایج نشان داد که ۰/۸/۸٪ از گروه مورد مطالعه از آگاهی خوبی در خصوص بهداشت و ایمنی مواد غذایی برخوردار بودند (امتیاز بالاتر از ۷۵٪). همچنین ۷/۱۶٪ از آنها امتیاز کامل نگرش را کسب کردند. بیمارستانها از نظر عملکرد در سطح مطلوبی بودند. همچنین نتایج نشان داد که میان متغیرهای میزان تحصیلات و گذراندن دوره آموزشی بهداشت و ایمنی مواد غذایی توسط دست اندرکاران غذا و میزان آگاهی آنها رابطه معنی داری وجود دارد ( $p < 0/05$ ).

نتیجه گیری: به نظر می‌رسد آگاهی کافی در خصوص مباحث بهداشت و ایمنی مواد غذایی در بین کارکنان دست اندرکار تهیه و توزیع غذا در بیشتر بیمارستانها وجود ندارد؛ و انجام مداخله آموزشی و برگزاری دوره های آموزشی در زمینه موضوعات مورد ضعف و همچنین حساس سازی بیشتر پرسنل پیشنهاد می‌گردد.

واژگان کلیدی: آگاهی، نگرش، عملکرد، دست اندرکاران غذا، بهداشت و ایمنی مواد غذایی، بیمارستان‌ها، بیماری‌های ناشی از غذا

## مقدمه

طریق غذا یا آب وارد بدن می شوند ایجاد می گردند. پاتوژنهای غذایی می توانند باعث اسهال شدید یا عفونت های ناتوان کننده از جمله مننژیت شوند.

آلودگی شیمیایی می تواند باعث بیماریهای حاد مسموم کننده یا بیمارهای بلند مدت مانند سرطان شوند. بیماریهای ناشی از غذا ممکن است باعث ناتوانی های ماندگار و مرگ گردند. مثالهایی از غذاهای ناسالم شامل غذاهای پخته نشده با منشاء حیوانی، میوه ها و سبزیجات آلوده به مدفوع و صدف خام حاوی سموم دریایی هستند (۱۷).

آلودگی غذا ممکن است در هر مرحله ای از پروسه، از تولید تا مصرف (مزرعه تا سفره) اتفاق بیفتد و می تواند نتیجه آلودگی محیطی، آب، خاک یا هوا باشد (۱۷).

نکته قابل توجه این است که بیماریهای ناشی از غذا، بویژه آنها که بوسیله باکتری ها، ویروسها، انگلها و قارچها ایجاد می شوند قابل پیشگیری هستند و آموزش در مداخله مناسب غذا، یک کلید برای پیشگیری است (۱۶).

این در حالی است که بلیونها نفر از مردم در سراسر جهان علیرغم نقش مهمی که آنها در تولید غذای سالم برای جامعه شان دارند به آموزش ایمنی غذا دسترسی ندارند؛ دانستن اینکه چطور به طور صحیح محصولات را پرورش دهیم و با آنها سروکار داشته باشیم، ذخیره کردن و پختن مناسب آنها و داشتن انتخاب های عاقلانه، به طور قطع برای حفظ سلامت مهم و ضروری است (۱۸).

تغذیه مناسب و استفاده از غذای سالم و مغذی وقتی اهمیت بیشتری پیدا می کند که این غذا جهت افرادی تهیه و سرو گردد که از سلامتی کامل برخوردار نیستند و به هر علتی و بدلیل عارضه ای خاص در بیمارستان بستری شده باشند. چه بسا آلودگی و نامناسب بودن غذای مصرفی این افراد می تواند بیماری فعلی آنها را تشدید کند و یا زمینه ابتلا به سایر بیماریها را فراهم آورد و مزید علت گردد.

غذا و تغذیه بی شک مهمترین موضوع مورد بحث دنیای امروز را تشکیل می دهد. ازدیاد روز افزون جمعیت و کوشش برای فراهم کردن احتیاجات غذایی نسل آینده الزاما جهت پیگیری را در زمینه های مختلف کشاورزی، دامپروری، تکنولوژی و علوم وابسته ایجاب می نماید. در این مورد نه تنها موضوع تهیه غذا به اندازه کافی دارای اهمیت است بلکه فراهم کردن غذای سالم از جنبه های بهداشتی و شیمیایی مورد نظر می باشد و این امر اهمیت کنترل صحیح مواد غذایی را در مراحل مختلف تهیه، تولید و توزیع روشن می نماید (۱۸).

بر اساس یافته های اولیه گروه مرجع اپیدمیولوژی بیماری های ناشی از غذای سازمان جهانی بهداشت (FERG)، ۵۸۲ میلیون مورد از ۲۲ بیماری مختلف روده ای ناشی از غذا و ۳۵۱۰۰۰ مورد مرگ مرتبط با این بیماری ها در سال ۲۰۱۰ تخمین زده شده است. بیش از ۴۰٪ از افرادی که از این بیماری های روده ای ناشی از مصرف غذای آلوده رنج می برند کودکان زیر ۵ سال هستند (۱۹).

بر اساس آمار، میزان وقوع مسمومیت های ناشی از آلودگی غذا در کشورهای در حال پیشرفت ۱۳٪ بیشتر از کشورهای صنعتی است (۲۱).

غذای ناسالم، آلوده به باکتریهای مضر، ویروسها، انگلها و یا مواد شیمیایی، عامل بیش از ۲۰۰ بیماری - از اسهال تا انواع سرطانها - می باشند. در یک تخمین صورت گرفته توسط سازمان بهداشت جهانی، در حدود ۶۰۰ میلیون نفر - تقریبا یک نفر از هر ده نفر - در جهان بعد از خوردن غذای آلوده بیماری می شوند و ۴۲۰۰۰۰ نفر هر سال به این دلیل می میرند (۱۷).

غذای ناسالم یک حلقه معیوب از بیماریها و سوء تغذیه ایجاد می کند که بویژه روی نوزادان، کودکان، افراد سالمند و بیماران اثر می گذارد (۱۷).

بیماریهای ناشی از غذا معمولا ماهیت عفونی یا سمی دارند و به وسیله باکتریها، ویروسها، انگلها یا مواد شیمیایی که از

۱- تعیین نقاط ضعف و قوت پرسنل دست اندرکار غذا در خصوص مسائل مربوط به بهداشت و ایمنی مواد غذایی و برنامه ریزی جهت برطرف نمودن نقاط ضعف و تقویت نقاط قوت

۲- حساس سازی پرسنل درگیر در برنامه های غذایی بیمارستان در جهت رعایت موازین بهداشت و ایمنی مواد غذایی

آگاهی مدیریت بیمارستان در خصوص کاستی های موجود در دانش و عملکرد پرسنل بیمارستان و کوشش در جهت رفع آنها

## روش کار

مطالعه ای مقطعی در سال ۱۳۹۶ با هدف بررسی آگاهی و نگرش و عملکرد پرسنل دست اندرکار تهیه و توزیع غذا در بیمارستانهای وابسته به دانشگاه علوم پزشکی تهران در خصوص بهداشت و ایمنی مواد غذایی انجام گردید. ابزار جمع آوری اطلاعات، پرسشنامه ای بود که در سه حیطه آگاهی، نگرش و عملکرد پرسنل دست اندرکار تهیه و توزیع غذا در بیمارستان تهیه و مورد روایی و پایایی قرار گرفت. به این ترتیب که ابتدا پرسشنامه جهت بررسی روایی، توسط یازده نفر از متخصصین در زمینه بهداشت و ایمنی مواد غذایی مورد بازبینی قرار گرفت که در نتیجه برخی از سوالات حذف و در برخی دیگر تغییرات لازم اعمال شد. سپس جهت انجام پایایی، پرسشنامه های اصلاح شده توسط بیست نفر از پرسنل یکی از بیمارستانها در دو نوبت به فاصله دو هفته تکمیل شدند و یافته ها با استفاده از آزمون تی زوجی جهت بررسی میزان همبستگی سوالات مورد ارزیابی قرار گرفتند و سوالاتی که همبستگی لازم را نداشتند حذف شدند. در نهایت پرسشنامه های عملکرد، آگاهی و نگرش، به ترتیب با ۱۱، ۱۶ و ۱۵ سوال آماده گردیدند. جمعیت مورد مطالعه ۱۳۶ نفر از کارکنان دست اندرکار غذا در بیمارستان های وابسته به دانشگاه علوم پزشکی تهران (شامل کلیه افرادی که به نحوی با مواد غذایی بیمارستان سروکار دارند، اعم از آشپز، سرو کنندگان و توزیع کنندگان

از آنجایی که وقوع یک مسمومیت غذایی در بیمارستان می تواند زندگی بیماران و دیگر افرادی را که به نحوی از غذای بیمارستان استفاده می کنند و گاه دچار ضعف سیستم ایمنی نیز می باشند به خطر اندازد، رعایت بهداشت مواد غذایی در بیمارستان بسیار مهم می باشد.

به طور عمومی ارگانیسم هایی که باعث بیماریهای ناشی از غذا در بیمارستانها می شوند، همانهایی هستند که باعث همان بیماریها در جامعه می شوند، با این حال شیوع بیماری در بیمارستانها می تواند عواقب جدی بیشتری برای بیماران داشته باشد. در حالی که مسمومیت غذایی در افراد سالم معمولا خودبخود محدود می شوند، بیماران ناتوان شده (بستری در بیمارستان) ممکن است از بیماریهای جدی بیشتری رنج ببرند. در این میان کودکان و افراد سالمند، بیشترین آسیب را تجربه می کنند. مرگ و میر و شیوع بیماریهای ناشی از غذا در بیمارستانها به طور مرتب رخ می دهد و ثبت می گردند؛ حال آنکه این مرگ و میرها عمدتاً قابل پیشگیری هستند.

اگرچه در بیمارستانها عمدتاً کارکنان بخش تغذیه مسئول تهیه و توزیع غذا می باشند، پرستاران، آبدارچی ها و مستخدمین نیز در توزیع یا تحویل غذا به بیماران دخالت می نمایند. اصولاً هر فردی که مواد غذایی را تهیه و آماده، طبخ و یا توزیع می نماید باید از نقش پیشگیری کننده اش در بیماریهای ناشی از غذا آگاهی داشته باشد (۲۰).

بنابراین توجه خاص به غذای بیماران بستری در بیمارستان از اهمیت ویژه ای برخوردار است و افراد دست اندرکار در این مهم باید آموزشهای لازم در خصوص بهداشت و ایمنی مواد غذایی را گذرانده باشند و در عمل نیز این آموزش ها را بکار برند. هدف اصلی از مطالعه حاضر بررسی آگاهی، نگرش و عملکرد پرسنل دست اندرکار غذا در خصوص بهداشت و ایمنی مواد غذایی در بیمارستانهای وابسته به دانشگاه علوم پزشکی تهران می باشد. اهداف مطالعه عبارتند از:

در بررسی امتیازات بدست آمده از سوالات آگاهی (جدول ۲)، ۲۶ نفر از پرسنل (۱۹/۱۲٪) دارای آگاهی ضعیف (کمتر از ۲۵٪)، ۶۷ نفر از پرسنل (۴۹/۲۶٪) دارای آگاهی متوسط (۲۵٪ تا ۷۵٪) و ۴۳ نفر (۳۱/۶۲٪) دارای آگاهی خوب (بیشتر از ۷۵٪) هستند. کمترین امتیاز آگاهی کسب شده ۶/۲۵ (از ۱۰۰ نمره) می باشد که توسط دو نفر کسب شده است و بیشترین امتیاز آگاهی ۸۷/۵ می باشد که توسط ۴ نفر کسب شده است.

در بررسی امتیازات به دست آمده از سوالات نگرش (جدول ۳)، ۳۱ نفر از پرسنل (۲۲/۷۹٪) دارای نگرش ضعیف (امتیاز کمتر از ۲۵٪)، ۶۹ نفر (۵۰/۷۴٪) دارای امتیاز متوسط در نگرش (امتیاز ۲۵٪ تا ۷۵٪) و ۳۶ نفر (۲۶/۴۷٪) دارای نگرش خوب (امتیاز بیشتر از ۷۵٪) هستند.

حداقل امتیاز کسب شده از نگرش ۲۰ (از مجموع ۱۰۰ امتیاز) است که به یک نفر تعلق دارد و پس از آن کمترین امتیاز کسب شده ۶۲/۶۷ می باشد. بیشترین امتیاز کسب شده ۱۰۰ (از ۱۰۰) می باشد که ۲۲ نفر (۱۶/۷٪) این نمره را کسب کرده اند. در بررسی امتیازات کسب شده از سوالات عملکرد (جدول ۴)، همه پرسنل دارای عملکرد خوب (امتیاز بیشتر از ۷۵٪) می باشند. کمترین امتیاز عملکرد ۸۱/۸۱٪ می باشد که توسط ۲ نفر کسب شد و سایر افراد امتیازی معادل ۹۰/۹۰٪ را کسب نمودند. اگرچه جامعه مورد مطالعه از نظر عملکرد در وضعیت مطلوبی قرار دارد ولی هیچکدام از بیمارستان‌ها نمره کاملی (۱۰۰ امتیاز) از عملکرد مناسب دریافت نکردند.

بررسی نتایج نشان داد که میان دو متغیر میزان تحصیلات و میزان آگاهی پرسنل دست اندرکار غذا رابطه معنی داری وجود دارد ( $p=0/002$ ). همچنین میان دو متغیر گذراندن دوره آموزشی و میزان آگاهی رابطه معنی داری مشاهده شد به این معنی که افرادی که دوره آموزشی بهداشت و ایمنی مواد غذایی را گذرانده بودند سطح آگاهی بالاتری نسبت به افرادی که این دوره را نگذرانده بودند داشتند ( $p=0/036$ ).

غذا) می باشد. پرسشنامه های آگاهی و نگرش، در بیمارستانهای مورد نظر توسط گروه مورد مطالعه تکمیل شد و پرسشنامه عملکرد نیز به صورت مشاهده ای در محل کار پرسنل کامل گردید. پس از جمع آوری پرسشنامه، داده های به دست آمده با استفاده از نرم افزار SPSS مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت.

## نتایج

یافته های بخش دموگرافیک جمعیت مورد مطالعه (جدول ۱) نشان داد که از مجموع ۱۳۶ نفر جامعه مورد مطالعه، ۳۹٪ آشپز و سرآشپز، ۴۱/۹٪ در بخش سرو و توزیع غذا و ۱۹/۱٪ باقی مانده در سایر بخش های آشپزخانه (مثل شستشوی ظروف، پاکسازی سبزیجات، خردکردن گوشت و مرغ و غیره) اشتغال دارند؛ جمعیت مورد مطالعه از نظر جنسیت ۹۱/۲٪ مرد و ۸/۸٪ زن بودند؛ که ۴۰/۴٪، در گروه سنی ۳۰ سال و کمتر، ۳۶/۸٪ در گروه سنی ۴۰-۳۱ سال و ۲۲/۸٪ در گروه سنی ۴۱ سال و بیشتر می باشند. بر اساس مدت سابقه کار، ۲۷/۲٪ دارای ۵-۱ سال سابقه کار، ۲۵٪ دارای ۵-۷ سال سابقه کار، ۲۳/۵٪ دارای ۸-۱۱ سال سابقه کار و ۲۴/۳٪ دارای بیشتر از ۱۱ سال سابقه کار می باشند. مطالعه نشان می دهد در جمعیت مورد مطالعه ۱۱/۸٪ بی سواد و یا دارای تحصیلات ابتدایی، ۴۱/۲٪ دارای تحصیلات راهنمایی و متوسطه، ۳۶/۸٪ دارای مدرک دیپلم و ۱۰/۳٪ دارای تحصیلات کاردانی و بالاتر هستند. همچنین از ۱۳۶ نفر جامعه مورد مطالعه، ۹۱/۲٪ دوره آموزشی بهداشت و ایمنی مواد غذایی را گذرانده اند و ۸/۸٪ این دوره را نگذرانده اند.

جهت تحلیل جامعه مورد مطالعه، سه رتبه بندی ضعیف، متوسط و خوب تعریف شده است که با توجه به امتیازات کسب شده، امتیاز کمتر از ۲۵٪ ضعیف، امتیاز بین ۲۵٪ تا ۷۵٪ متوسط و بالاتر از ۷۵٪ به عنوان خوب تعریف می شود.

## بحث

در مطالعه انجام شده توسط **Buccheri** در کارکنان پرستاری دو بیمارستان در پالمو ایتالیا، نتایج نشان دهنده یک فقدان دانش عمومی در خصوص سبب شناسی عوامل بیماری زا و وسایل تهیه غذا مرتبط با بیماریهای ناشی از غذا و دمای مناسب ذخیره سازی غذاهای سرد و گرم آماده مصرف بود (۱۰، ۴).

در مطالعه **Adikari** در بیمارستان آموزشی سریلانکا نیز نتایج نشان دهنده آگاهی ناکافی کارکنان دست اندرکار غذا در خصوص بهداشت مواد غذایی بود (۲). در مطالعه انجام شده توسط **Parry** و همکارانش در سرویس غذایی در آکرا در غنا، نتایج نشان داد که پاسخ دهندگان به طور عموم آگاهی و عملکرد ایمنی غذای ناکافی دارند ضمن اینکه نگرش به سمت ایمنی غذا منفی بود (۱۴). در مطالعه دیگری که توسط **Al-Shabib** و همکارانش در میان دانشجویان در عربستان سعودی انجام شد، نشان دهنده آگاهی خوب دانشجویان در ارتباط با ایمنی غذا بود (۳). نتایج مطالعه انجام شده توسط **Darko** و همکارانش در کارکنان هتل ها در کوماسی در غنا نشان داد که بیشتر کارکنان آشپزخانه هتل دانش کافی درباره ایمنی غذا و بهداشت آشپزخانه دارند (۵). در مطالعه جاهد و همکارانش در دانشجویان دانشگاه علوم پزشکی تهران، نتایج نشان داد که بیش از ۷۰٪ دانشجویان دانش کافی در زمینه بهداشت و ایمنی مواد غذایی داشتند (۹). در مطالعه اسلامی و همکارانش در دانشجویان دانشگاه علوم پزشکی یزد، نتایج نشان داد که میانگین امتیاز آگاهی در ۳۳٪ دانشجویان در سطح پایینی بود (۶). در مطالعه **Girtlioglu** و همکارانش در دانشجویان آشپزی در ترکیه، نتایج نشان دهنده آگاهی ناکافی آنها در زمینه ایمنی غذا بود (۸).

در مطالعه نوری مطلق و همکارانش در دانشجویان دانشگاه علوم پزشکی ایلام در ارتباط با بهداشت و ایمنی مواد غذایی، نتایج نشان داد که در زمینه آگاهی، ۱۸/۵٪ دارای آگاهی خوب، ۱۶/۲٪ متوسط و ۲/۴٪ آگاهی ضعیفی بودند (۱۲). مطالعه جاهد در سربازان وظیفه پادگان مالک اشتر اراک، نتایج

موارد و شیوع عفونت‌های ناشی از غذا در مراکز مراقبت سلامت و بیمارستانها می تواند باعث بیماری جدی، اتلاف درمان های پرهزینه پزشکی، انتشار عفونت به سایر بیماران و کارکنان و اختلال در خدمات شود. از آنجا که یک رژیم مغذی برای درمان و بازیابی بیمار ضروری است، بنابراین غذا باید قابل اطمینان، با کیفیت بالا، سالم و بی خطر باشد. افراد آسیب پذیر نسبت به افراد سالم بیشتر احتمال دارد که تحت تاثیر تعداد کم یک پاتوژن، درگیر عواقب شدید بیماری و عفونت شوند.

در بهترین حالت، شیوع بیماریهای ناشی از غذا در مراکز مراقبت سلامت ناخوشایند است و در بدترین حالت، آنها تهدید کننده زندگی هستند و باعث اختلال قابل ملاحظه ای در خدمات برای بیماران و کارکنان، و بیماری و مرگ و میر قابل اجتناب در یک جمعیت آسیب پذیر می گردد (۱۰).

پژوهش حاضر به منظور بررسی میزان آگاهی، نگرش و عملکرد دست اندرکاران تهیه و توزیع غذا در بیمارستانهای دانشگاه علوم پزشکی تهران انجام شده است.

نتایج مطالعه نشان می دهد که ۱۹/۱۲٪ جامعه مورد مطالعه میزان آگاهی ضعیفی در خصوص بهداشت و ایمنی مواد غذایی دارند. کمترین امتیاز آگاهی به دست آمده ۶/۲۵ (از ۱۰۰ نمره) می باشد که توسط ۲ نفر کسب شده است و بیشترین امتیاز آگاهی ۸۷/۵ (از ۱۰۰ نمره) می باشد که توسط ۴ نفر کسب شده است.

با توجه به جداول آگاهی (جدول ۲)، مشاهده می شود که آگاهی دست اندرکاران غذا در خصوص روش درست نگهداری مواد غذایی پخته و خام کم است و تنها ۲۸/۷٪ به این سوال پاسخ صحیح دادند. ۶۲/۵٪ از جامعه مورد مطالعه به سوال طریقه صحیح پخت زدایی گوشت و مرغ فریز شده پاسخ اشتباه دادند. ۴۶/۳٪ از پاسخ دهندگان عقیده دارند چشیدن غذا بهترین روش برای چک کردن این است که پخت کافی بوده است یا نه.

نتایج مطالعه نشان داد کلیه بیمارستان‌ها از عملکرد مطلوبی برخوردار هستند اگرچه هیچ یک امتیاز کاملی از عملکرد به دست نیاوردند (جدول ۴).

در این مطالعه بین متغیرهای جنس، سن و میزان آگاهی، نگرش و عملکرد دست اندرکاران غذا رابطه معنی داری مشاهده نشد.

در مطالعه **Samapundo** و همکارانش در دستفروشان و مصرف کنندگان غذاهای خیابانی در پورتوپرنس در هائیتی، نتایج نشان داد جنسیت تاثیر قابل توجهی روی سطح دانش (آگاهی) مصرف کنندگان نداشت که با مطالعه حاضر هم خوانی دارد (۱۵). در مطالعه اسلامی و همکارانش در دانشگاه علوم پزشکی یزد، نتایج نشان می‌دهد که میان سن و نحوه نگرش دانشجویان رابطه معنی داری وجود دارد که با مطالعه حاضر مغایرت دارد (۶). در مطالعه **Molina** بر روی دست اندرکاران غذا در بیمارستان‌ها در داوائو سیتی، نتایج نشان داد هیچ تفاوت قابل توجهی میان آگاهی، نگرش و عملکرد پرسنل در خصوص بهداشت و ایمنی مواد غذایی باجنسیت و سن آنها مشاهده نشد؛ که با مطالعه حاضر هم خوانی دارد (۱۱). در مطالعه جاهد و همکارانش بر سربازان و وظیفه پادگان مالک اشتر اراک، نتایج نشان داد که تفاوت آماری معنی داری در بین گروه‌های سنی از نظر میزان آگاهی وجود نداشت که با مطالعه حاضر هم خوانی دارد (۷).

بررسی نتایج مطالعه حاضر نشان داد که میان میزان تحصیلات و سطح آگاهی دست اندرکاران غذا رابطه معنی داری وجود دارد ( $p=0/002$ ). در حالی که میان متغیر میزان تحصیلات و نگرش و عملکرد پرسنل رابطه معنی داری مشاهده نشد.

در مطالعه جاهد و همکارانش در دانشجویان دانشگاه علوم پزشکی تهران نیز میان میزان آگاهی و سطح تحصیلات دانشجویان تفاوت آماری معنی داری مشاهده شد که با مطالعه حاضر هم خوانی دارد (۹). در مطالعه جاهد و همکارانش بر سربازان و وظیفه پادگان مالک اشتر اراک، نتایج نشان داد که میان

نشان داد که ۵۷٪ سربازان دارای آگاهی خوب در خصوص بهداشت و ایمنی مواد غذایی بودند (۷).

در بررسی نتایج امتیازات نگرش (جدول ۳) مشاهده می‌شود که ۲۲/۷۹٪ از دست اندرکاران غذا دارای نگرش ضعیف و ۵۰/۷۴٪ دارای امتیاز متوسط در نگرش در خصوص بهداشت و ایمنی مواد غذایی هستند. حداقل امتیاز کسب شده از نگرش ۲۰ (از مجموع ۱۰۰ امتیاز) است که به ۱ نفر تعلق دارد و پس از آن کمترین امتیاز کسب شده ۶۲/۶۷ می‌باشد. بیشترین امتیاز کسب شده ۱۰۰ (از ۱۰۰) می‌باشد که ۲۲ نفر (۱۶/۲٪) این نمره را کسب کرده اند. بررسی جداول نشان می‌دهد پرسنل نگرش ضعیفی در خصوص علائم مسمومیت غذایی دارند.

در مطالعه انجام شده توسط **Abdul-Mutalib** و همکارانش در دست اندرکاران غذا در کوآپایلا در مالزی، نتایج نشان داد که دست اندرکاران غذا از آگاهی و نگرش عالی و عملکرد خوبی درباره بهداشت غذا برخوردارند (۱). در مطالعه جاهد و همکارانش بر روی سربازان و وظیفه پادگان مالک اشتر اراک نشان داد که تمامی سربازان از نگرش خوبی نسبت به بهداشت و ایمنی مواد غذایی برخوردار بودند (۷). در مطالعه اسلامی و همکارانش در دانشجویان دانشگاه علوم پزشکی یزد، میانگین نگرش ۶۳/۴٪ از دانشجویان در سطح متوسط بود (۶). در مطالعه نوری مطلق و همکارانش در دانشجویان دانشگاه علوم پزشکی ایلام در ارتباط با بهداشت و ایمنی مواد غذایی، نتایج نشان داد که ۳/۵٪ از دانشجویان دارای نگرش خوب، ۷۷/۶٪ نگرش متوسط و ۱۸/۵٪ نگرش ضعیف داشتند (۱۲). در مطالعه **Samapundo** و همکارانش در دستفروشان و مصرف کنندگان غذاهای خیابانی در پورتوپرنس در هائیتی، نتایج نشان داد در مجموع مصرف کنندگان و دستفروشان سطوح آگاهی و نگرش متوسطی درباره ایمنی غذا دارند (۱۵).

کارکنانی که در دوره های آموزشی شرکت کرده بودند امتیاز آگاهی بالاتری در مقایسه با افرادی که شرکت نکرده بودند داشتند که با مطالعه حاضر هم خوانی دارد (۱۳).

بررسی نتایج مطالعه نشان داد میان متغیر مدت سابقه کار و سطح آگاهی و نگرش و عملکرد دست اندرکاران غذا رابطه معنی داری وجود ندارد.

در مطالعه Osaili در دست اندرکاران غذا در رستوران های فست فود در شهرهای عمان و اربید، نتایج نشان داد آگاهی کلی دست اندرکاران غذا درباره مباحث ایمنی غذا نسبتا خوب بود و هیچ ارتباطی بین تجربه کارکنان مواد غذایی و نمره کل بدست آمده وجود نداشت که با مطالعه حاضر هم خوانی دارد (۱۳).

### نتیجه گیری

با توجه به نتایج به دست آمده از مطالعه، آگاهی کافی در خصوص مباحث بهداشت و ایمنی مواد غذایی در کارکنان دست اندرکار تهیه و توزیع غذا در بیشتر بیمارستان ها وجود ندارد؛ و با توجه به اینکه گروه مورد هدف تهیه غذا، بیماران و پرسنل شاغل در بیمارستان می باشند که با این قشر آسیب پذیر در تماس می باشند، وقوع یک مورد بیماری می تواند باعث شیوع آن در بین بیماران گردد، انجام مداخله آموزشی و برگزاری دوره های آموزشی در زمینه موضوعات مورد ضعف و همچنین حساس سازی بیشتر پرسنل پیشنهاد می گردد.

همچنین برگزاری دوره های آموزشی جهت کلیه پرسنل جدید ورود به آشپزخانه ها و دوره های بازآموزی برای سایر کارکنان، با موضوعات کاربردی و با اهمیت بهداشت و ایمنی مواد غذایی مانند نحوه صحیح یخ زدایی مواد غذایی منجمد و یا دمای مناسب نگهداری غذا و ... در آموزشگاه های متولی برگزاری این دوره ها مدنظر قرار گیرد (با توجه به اینکه تعداد کمی از پرسنل در برخی بیمارستانها با وجود گذشت چندین ماه از شروع به کار هنوز دوره مذکور را نگذرانده بودند).

میزان آگاهی و سطح تحصیلات سربازان رابطه معنی داری وجود دارد که با مطالعه حاضر هم خوانی دارد (۷). در مطالعه Molina بر روی دست اندرکاران غذا در بیمارستان ها در داوانو سیتی، نتایج نشان داد هیچ تفاوت قابل توجهی میان سطح آگاهی پرسنل در خصوص بهداشت و ایمنی مواد غذایی و میزان تحصیلات آنها مشاهده نشد که با مطالعه حاضر مغایر است (۱۱).

در مطالعه Samapundo و همکارانش در دستفروشان و مصرف کنندگان غذاهای خیابانی در پورتو پرنس در هائیتی، نتایج نشان داد سطح تحصیلات، تاثیر قابل توجهی روی سطح دانش (آگاهی) مصرف کنندگان نداشت که با مطالعه حاضر مغایرت دارد (۱۵). در مطالعه اسلامی و همکارانش در دانشگاه علوم پزشکی یزد، نتایج نشان می دهد که میان سطح تحصیلات و نحوه نگرش دانشجویان رابطه معنی داری وجود دارد که با مطالعه حاضر مغایرت دارد (۶). در مطالعه Abdul-Mutalib و همکارانش در دست اندرکاران غذا در کوآلایپلا در مالزی، همبستگی قابل توجهی بین سطح تحصیلات و نگرش مشاهده شد که با مطالعه حاضر مغایرت دارد (۱).

میان متغیر گذراندن دوره آموزشی بهداشت و ایمنی مواد غذایی و سطح آگاهی دست اندرکاران غذا رابطه معنی داری مشاهده شد ( $p=0/036$ ). یعنی گذراندن دوره آموزشی با سطح آگاهی دست اندرکاران رابطه مستقیم دارد. در حالی که میان این متغیر و نحوه نگرش و عملکرد پرسنل رابطه معنی داری مشاهده نمی شود.

در مطالعه Samapundo و همکارانش در دستفروشان و مصرف کنندگان غذاهای خیابانی در پورتو پرنس در هائیتی، نتایج نشان داد دستفروشان آموزش دیده آگاهی و نگرش بهتری نسبت به افراد آموزش ندیده داشتند (۱۵). در مطالعه Osaili در دست اندرکاران غذا در رستوران های فست فود در شهرهای عمان و اربید، نتایج نشان داد آگاهی کلی دست اندرکاران غذا درباره مباحث ایمنی غذا نسبتا خوب بود و

عدم همکاری برخی از بیمارستان‌های بعضاً شناخته شده و نام آور دانشگاه علوم پزشکی تهران که علیرغم مکاتبات صورت گرفته از طرف دانشگاه علوم پزشکی تهران، از همکاری لازم خودداری نمودند از مشکلات موجود در مطالعه حاضر می‌باشد که امید است با استعانت از مدیریت محترم مربوطه این مشکلات در سایر مطالعات مشابه همکاران مرتفع گردد.

### تشکر و قدردانی

این مقاله بر گرفته از نتایج پایان نامه کارشناسی ارشد در دانشکده بهداشت دانشگاه علوم پزشکی تهران به شماره ۲۴۰/۱۳۹ با کد اخلاق ۳۶۲۰ می‌باشد. بدین وسیله از معاونت محترم آموزشی و پژوهشی دانشکده بهداشت دانشگاه علوم پزشکی تهران و همچنین مدیریت محترم بیمارستان‌های دانشگاه علوم پزشکی تهران بویژه بیمارستان ضیائی‌ان که در انجام این مطالعه همکاری لازم را داشته اند تشکر و سپاسگزاری می‌نماید.

به طور کلی پرسنل شاغل در بخش آشپزخانه بیمارستان-ها و سایر کارکنانی که به نحوی با غذای بیماران بستری در بیمارستان سروکار دارند باید از نقش کلیدی و مهم خود در خصوص سلامت غذا و سلامتی این قشر آسیب پذیر اطلاع کافی داشته باشند و با حساسیت بیشتری با این مساله برخورد نمایند؛ که این می‌تواند بخشی از آموزش‌های ارائه شده به این افراد در دوره‌های آموزشی و بازآموزی باشد.

آگاهی مدیریت بیمارستان‌ها از وضعیت میزان آگاهی، نگرش و چگونگی عملکرد پرسنل دست اندرکار غذا، که می‌تواند نتیجه ترکیبی از آموزش مناسب ارائه شده به پرسنل، وجود انگیزه و رضایتمندی شغلی پرسنل و وجود امکانات مورد نیاز در محل کار و سایر موارد باشد، از اهمیت ویژه‌ای برخوردار است که امید است، این مطالعه بتواند تا حدودی این مهم را تامین نماید.

همچنین آگاهی و توجه بیشتر مدیریت بیمارستان‌ها در خصوص اهمیت نکات مربوط به بهداشت و ایمنی مواد غذایی در بیمارستان و نظارت مستقیم بر عملکرد پرسنل شاغل مرتبط با این مقوله، می‌تواند در حساس سازی دست اندرکاران غذای بیماران موثر باشد.

جدول ۱ - توزیع مشخصات کارکنان دست اندرکار تهیه و توزیع غذا، در خصوص بهداشت و ایمنی مواد غذایی در بیمارستان‌های وابسته به دانشگاه علوم پزشکی تهران

| درصد | تعداد | خصوصیت مورد نظر                               |
|------|-------|---|
|      |       | جنس   |
| ۹۱/۲ | ۱۲۴   | مرد   |
| ۸/۸  | ۱۲    | زن  |
|      |       | سن (سال)                                      |
| ۴۰/۴ | ۵۵    | ۳۰ و کمتر                                     |
| ۳۶/۸ | ۵۰    | ۳۱-۴۰   |
| ۲۲/۸ | ۳۱    | ۴۱ و بیشتر                                    |
|      |       | مدت سابقه کار (سال)                           |
| ۲۷/۲ | ۳۷    | ۱-۵   |
| ۲۵/۰ | ۳۴    | ۵-۷   |
| ۲۳/۵ | ۳۲    | ۸-۱۱  |
| ۲۴/۳ | ۳۳    | ۱۲ و بیشتر                                    |
|      |       | میزان تحصیلات                                 |
| ۱۱/۸ | ۱۶    | بی سواد و ابتدایی                             |
| ۴۱/۲ | ۵۶    | راهنمایی و متوسطه                             |
| ۳۶/۸ | ۵۰    | دیپلم   |
| ۱۰/۳ | ۱۴    | کاردانی و بالاتر                              |
|      |       | گذراندن دوره آموزشی بهداشت و ایمنی مواد غذایی |
| ۹۱/۲ | ۱۲۴   | بله   |
| ۸/۸  | ۱۲    | خیر   |

جدول ۲- سطح آگاهی پرسنل دست اندرکار تهیه و توزیع غذا، در خصوص بهداشت و ایمنی مواد غذایی در بیمارستان‌های وابسته به دانشگاه علوم پزشکی تهران

| محتوای سوالات آگاهی  | پاسخ درست<br>درصد(تعداد) |
|--|--------------------------|
| مهمترین عامل از بین بردن باکتری ها   | ۴۷/۱ ( ۶۴ )              |
| دمای مناسب برای نگهداری مواد غذایی منجمد   | ۷۳/۵ ( ۱۰۰ )             |
| شیوه صحیح قرار گرفتن مواد غذایی پخته و خام در یخچال                                      | ۶۹/۹ ( ۹۵ )              |
| تفاوت پاستوریزاسیون با استریلیزاسیون   | ۴۹/۳ ( ۶۷ )              |
| محل نگهداری صحیح مواد غذایی خام و پخته در یخچال  | ۲۸/۷ ( ۳۹ )              |
| شرایط حضور در محل کار از نظر آلودگی به مواد غذایی  | ۶۵/۴ ( ۸۹ )              |
| مدت اعتبار کارت معاینه پزشکی شاغلین در مراکز طبخ   | ۸۳/۱ ( ۱۱۳ )             |
| زمان تمیز و شستشو و گندزدایی نمودن چرخ گوشت  | ۷۵/۷ ( ۱۰۳ )             |
| دفعات قابل قبول گرم کردن مواد غذایی پخته شده در صورت اضافه ماندن                         | ۵۸/۸ ( ۸۰ )              |
| علائم مسمومیت غذایی  | ۵۱/۵ ( ۷۰ )              |
| بهترین طریقه یخ زدایی گوشت و مرغ فریز شده  | ۳۷/۵ ( ۵۱ )              |
| خطر آلودگی های غذا، با خوردن و آشامیدن در محل کار  | ۳۵/۳ ( ۴۸ )              |
| درجه حرارت مناسب برای رشد اکثر میکروارگانیسمها   | ۲۱/۳ ( ۲۹ )              |
| رخ دادن مرگ در اثر بیماریهای ناشی از غذا   | ۷۸/۷ ( ۱۰۷ )             |
| شیوه نگهداری شیر استریلیزه قبل از باز شدن آن   | ۵۸/۱ ( ۷۹ )              |
| باقی ماندن حداکثر مدت زمان یک غذا بعد از پختن و قبل از انتقال به یخچال در دمای محیط 22°C | ۴۱/۲ ( ۵۶ )              |

جدول ۳- نگرش کارکنان دست اندرکار تهیه و توزیع غذا، در خصوص بهداشت و ایمنی مواد غذایی در بیمارستان‌های وابسته به دانشگاه

علوم پزشکی تهران

| گزینه های نگرش  | کاملا موافقم<br>درصد(فراوانی) | موافقم<br>درصد(فراوانی) | نظری ندارم<br>درصد(فراوانی) | مخالقم<br>درصد(فراوانی) | کاملا مخالفم<br>درصد(فراوانی) |
|---|-------------------------------|-------------------------|-----------------------------|-------------------------|-------------------------------|
| ۱- دستکاری مناسب غذا با رعایت نکات بهداشتی برای من پذیرفته است  | ۶۴/۷ (۸۸)                     | ۱۸/۴ (۲۵)               | ۸/۱ (۱۱)                    | ۵/۱ (۷)                 | ۳/۷ (۵)                       |
| ۲- دانستن بیشتر درباره ایمنی غذا برای من مهم است  | ۸۳/۸ (۱۱۴)                    | ۱۳/۲ (۱۸)               | ۱/۵ (۲)                     | ۰                       | ۱/۵ (۲)                       |
| ۳- نگهداری جدا غذاهای خام را از غذاهای پخته توصیه می‌کنم  | ۸۳/۸ (۱۱۴)                    | ۱۳/۲ (۱۸)               | ۰                           | ۰                       | ۲/۹ (۴)                       |
| ۴- انجماد دوباره غذاهای یخ زدایی شده را توصیه نمی‌کنم   | ۶۴/۷ (۸۸)                     | ۱۶/۹ (۲۳)               | ۲/۲ (۳)                     | ۰/۷ (۱)                 | ۱۵/۴ (۲۱)                     |
| ۵- خودداری کارکنان از تماس با مواد غذایی در صورت ابتلا به بیماریهای انگلی را تا پایان دوره درمان الزامی می‌دانم.              | ۸۳/۸ (۱۱۴)                    | ۱۴/۰ (۱۹)               | ۱/۵ (۲)                     | ۰                       | ۰/۷ (۱)                       |
| ۶- به نظرم ایجاد محدودیت برای کارکنانی که دچار خراش و یا بریدگی روی دست هستند از دست زدن به غذاهای باز شده اشکالی ندارد       | ۸۱/۶ (۱۱۱)                    | ۱۴/۰ (۱۹)               | ۱/۵ (۲)                     | ۰/۷ (۱)                 | ۲/۲ (۳)                       |
| ۷- به نظرم کارکنانی که از بیماریهای ناشی از غذا و سایر بیماریها رنج می‌برند نباید اجازه کار در محیط آماده سازی غذا داده شود   | ۷۴/۳ (۱۰۱)                    | ۱۹/۱ (۲۶)               | ۳/۷ (۵)                     | ۰/۷ (۱)                 | ۲/۲ (۳)                       |
| ۸- برای جلوگیری از بیماریهای ناشی از غذا، باید به بهداشت مناسب دستان کارکنان اهمیت داده شود                                   | ۷۷/۲ (۱۰۵)                    | ۱۹/۱ (۲۶)               | ۲/۲ (۳)                     | ۰                       | ۱/۵ (۲)                       |
| ۹- معتقدم چک منظم دمای یخچال و فریزر برای کاهش خطر آلودگی ضروری است   | ۷۳/۵ (۱۰۰)                    | ۲۰/۶ (۲۸)               | ۲/۲ (۳)                     | ۰/۷ (۱)                 | ۲/۹ (۴)                       |
| ۱۰- مایل به استفاده از دستکش برای کاهش موثر آلودگی مواد غذایی می‌باشم.  | ۸۰/۱ (۱۰۹)                    | ۱۶/۹ (۲۳)               | ۱/۵ (۲)                     | ۰                       | ۱/۵ (۲)                       |
| ۱۱- حوله مخصوص خشک کردن ظرفها را یک منبع آلودگی غذا می‌دانم   | ۶۱/۸ (۸۴)                     | ۳۰/۹ (۴۲)               | ۳/۷ (۵)                     | ۰                       | ۳/۷ (۵)                       |
| ۱۲- بنظرم یکی از روشهای مناسب یخ زدایی مواد غذایی منجمد استفاده از میکروویو است   | ۳۲/۴ (۴۴)                     | ۱۴/۰ (۱۹)               | ۱۶/۹ (۲۳)                   | ۱۹/۱ (۲۶)               | ۱۷/۶ (۲۴)                     |
| ۱۳- توصیه می‌کنم که کلیه کارکنانی که با مواد غذایی سروکار دارند هنگام کار زیورآلاتی از قبیل انگشتر و ساعت را از دست خارج کنند | ۷۷/۲ (۱۰۵)                    | ۱۶/۲ (۲۲)               | ۲/۲ (۳)                     | ۰                       | ۴/۴ (۶)                       |

جدول ۴ - توزیع کارکنان دست اندرکار تهیه و توزیع غذا بر حسب رعایت عملکردی بهداشت فردی و ایمنی مواد غذایی در بیمارستان‌های وابسته به دانشگاه علوم پزشکی تهران

| عملکرد  | درست<br>درصد ( فراوانی) | نادرست<br>درصد ( فراوانی) |
|---|-------------------------|---------------------------|
| ۱- دارای ناخن های کوتاه و رعایت ممنوعیت استفاده از لاک، ناخن مصنوعی، جواهرات و زیورآلات هنگام کار | ۹۹/۳ (۱۳۵)              | ۰/۷ (۱)                   |
| ۲- داشتن کارت بهداشت معتبر  | ۱۰۰ (۱۳۶)               | ۰                         |
| ۳- به تن داشتن لباسهای کار تمیز   | ۱۰۰ (۱۳۶)               | ۰                         |
| ۴- رعایت ممنوعیت استعمال دخانیات توسط کارکنان   | ۱۰۰ (۱۳۶)               | ۰                         |
| ۵- خوردن و نوشیدن کارکنان هنگام آماده نمودن غذا   | ۹۸/۵ (۱۳۴)              | ۱/۵ (۲)                   |
| ۶- شستن دست ها پس از دست زدن به مواد غذایی خام (مثل پاک کردن سبزی و یا خرد کردن گوشت و مرغ)       | ۱۰۰ (۱۳۶)               | ۰                         |
| ۷- استفاده مشترک تخته برش برای سبزیجات و گوشت   | ۱۰۰ (۱۳۶)               | ۰                         |
| ۸- رعایت جداسازی مواد غذایی خام و نپخته، شسته و نشسته، گوشت قرمز و سفید در یخچال و فریزر          | ۱۰۰ (۱۳۶)               | ۰                         |
| ۹- رعایت تفکیک محل نگهداری مواد غذایی و مواد شوینده و شیمیایی                                     | ۱۰۰ (۱۳۶)               | ۰                         |
| ۱۰- نگهداری انواع ادویه جات و مواد غذایی خورنده نظیر سرکه و آب لیمو در ظروف مناسب                 | ۰                       | ۱۰۰ (۱۳۶)                 |
| ۱۱- دوباره فریز شدن مواد غذایی یخ زدایی شده   | ۱۰۰ (۱۳۶)               | ۰                         |

## References

1. Abdul-mutalib NA, Abdul-rashid MF, Mustafa S, Amin-nordin S, Hamat RA, Osman M. Knowledge, attitude and practices regarding food hygiene and sanitation of food handlers in Kuala Pilah, Malaysia. *Food Contro.* 2012; 127:289-293.
2. Adikari AMNT, Rizana, MSF, Amarasekara TP. Food Safety Practices in a Teaching Hospital in Sri Lanka. *Procedia Food Science. Procedia Food Science.* 2016; 6:65-67.
3. AL-Shabib NA, Husain FM, Khan JM. Study on food safety concerns, knowledge and practices among university students in Saudi Arabia. *Food Control.* 2017;1-7.
4. Buccheri C, Casuccio A, Giammanco S, Giammanco M, LA guardia M, Mammina C. Food safety in hospital: knowledge, attitudes and practices of nursing staff of two hospitals in Sicily, Italy. *BMC Health Services Research* 2007.
5. Darko S, Mills-robertson FC, Wirekomanu FD. Evaluation of some hotel kitchen staff on their knowledge on food safety and kitchen hygiene in the Kumasi Metropolis. *International Food Research Journal.* 2015; 22(6):2664-2669.
6. Eslami H, Marzban A, Akramimohajeri F, Rezaei Z, Fard MR. Students' Knowledge and Attitude of Hygiene and Food Safety at Shahid Sadoughi University of Medical Sciences in Yazd, Iran *Journals of Community Health Research.* 2015; 4(3):159-167.

7. Jahed G, Golestani Far H, Vesoghi M, Pahlavanzade B, Dargahi A. Survey on attitude and knowledge of food safety and sanitation among soldiers of arak malek-ashtar garrison. *Journal of food hygiene*. 2012; 2(2):91-98.
8. Giritlioglu I, Batman O, Tetik N. The knowledge and practice of food safety and hygiene of cookery students in Turkey. *Food Control*. 2011; 22:838-842.
9. Jahed G, Golestani Far H, Ghodsi R, 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(1):72-79.
10. Lund BM, O'Brien SJ. Public Health Measures: Food Safety in Hospitals and Other Healthcare Settings. *Encyclopedia of Food Safety*. 2014; 4:140-148.
11. Molina JO. Food Safety Knowledge, Attitudes, and Practices of Hospital Food Handlers in Davao City. *UIC Research Journal*. 2012; 18(2):89-102.
12. Noorimotlagh MN, Banavi, S. Study of Knowledge and Attitude of among Ilam University of Medical Sciences Students Regarding to Food Sanitation and Safety *Scientific Journal of Ilam University of Medical Sciences*. 2014; 23(3):8-15.
13. Osaili, TM, Abu jamous DO, Obeidat BA, Bawadi HA, Tayyem RF, Subih HS. Food safety knowledge among food workers in restaurants in Jordan. *Food Control*. 2013; 31:145-150.
14. Parry-Hanson Kunadu A, Ofosu DB, Aboagye E, Tano-Debrah K. Food safety knowledge, attitudes and self-reported practices of food handlers in institutional foodservice in Accra, Ghana. *Food Control*. 2016; 69:324-330.
15. Samapundo S, Climat R, xhaferi R, Devlieghere F. Food safety knowledge, attitudes and practices of street food vendors and consumers in Port-au-Prince, Haiti. *Food Control*. 2015; 50:457-466.
16. WHO. The five keys to safer food programme retrieved from [http://www.who.int/food\\_safety/area\\_work/food-hygiene/5keys/en](http://www.who.int/food_safety/area_work/food-hygiene/5keys/en) 2015a.
17. WHO. food borne diseases retrieved from [borne\\_diseases/en](http://www.who.int/food_borne_diseases/en) 2015b.
18. WHO. world health day 2015: From farm to plate , make food safe. Geneva:who retrieved from [borne\\_diseases/en](http://www.who.int/food_borne_diseases/en) [Online] 2015c.
19. WHO. Who initiative to estimate the global burden of foodborne disease 2008.
20. Arayian N. Food hygiene in hospitals. *hospital journal*. 2006; 3-4:62-67
21. Akrami mohajeri F, Rezaee Z, Hamidian N. Hygiene and food safety (What we must know) 2014.

## Food Hygiene and Safety Knowledge, Attitude and Practice of Food Preparation and Distribution Handlers in in Tehran University of Medical Sciences Hospitals

**Jamshidi Moghadam M:** MSc. Department of Environmental Health, School of Public Health, Tehran University of Medical Sciences, Tehran, Iran

**Jahed Khaniki Gh:** PhD. Professor, Department of Environmental Health, School of Public Health, Tehran University of Medical Sciences, Tehran, Iran- Corresponding Author: ghjahedkh@yahoo.com

**Rahimi Foroushani A:** PhD. Professor, Department of Epidemiology and Biostatistics, School of Public Health, Tehran University of Medical Sciences, Tehran, Iran

**Shariatifar N:** PhD. Assistant Professor, Department of Environmental Health, School of Public Health, Tehran University of Medical Sciences, Tehran, Iran

Received: Dec 13, 2018

Accepted: Sep 8, 2019

### ABSTRACT

**Background and Aim:** Safe food and proper nutrition play a vital role in the health of populations. Food-borne diseases are a serious public health problem. Food handlers working in the kitchen play an important role in the transmission of foodborne diseases. Food-borne diseases, especially those caused by bacteria, viruses, parasites and fungi, are preventable. Proper manpower training is a key factor in provision of safe food and prevention of malnutrition.

**Materials and Methods:** A descriptive, cross-sectional and applied study was conducted in 10 hospitals affiliated with Tehran University of Medical Sciences in 2017. The knowledge, attitude and practice of 136 food handlers working in the kitchens of the hospitals was assessed using questionnaires.

**Results:** Analysis of the data showed that 8.08% of the participants had a good knowledge about food hygiene and safety (a score above 75%), while 16.7% of them achieved the full score as regards attitude. The hospitals' performance was at a desirable level. The level of food hygiene and safety knowledge of the food handlers was significantly associated with their refresher trainings ( $p < 0.05$ ).

**Conclusion:** It can be concluded that the awareness of food handlers in most of the hospitals about food hygiene and safety is not sufficiently high. It is suggested to design and implement proper refresher training crash courses, as well as sensitize the personnel.

**Keywords:** Knowledge, Attitude, Practice, Food Handlers, Food Hygiene and Safety, Hospitals, Food-Borne Diseases