

## ترجمه و استانداردسازی پرسشنامه های سازمان جهانی بهداشت در مورد پنج اصل ایمنی مواد غذایی برای سنجش دانش، نگرش و عملکرد دست اندرکاران مواد غذایی

فریبا رازقی<sup>۱</sup>، دکتر مسعود یونسیان<sup>۲</sup>، دکتر سحرناز نجات<sup>۳</sup>، دکتر غلامرضا جاهد

خانیکی<sup>۲</sup>

### چکیده

**زمینه و هدف:** دست اندرکاران مواد غذایی سهم زیادی در آلودگی مواد غذایی دارند. این پژوهش روایی و پایایی پرسشنامه های سازمان جهانی بهداشت برای سنجش دانش، نگرش و عملکرد دست اندرکاران مواد غذایی را در مورد پنج اصل ایمنی مواد غذایی تعیین می کند.

**روش بررسی:** در استانداردسازی پرسشنامه ها این مراحل انجام شد: (۱) کسب اجازه از سازمان جهانی بهداشت (۲) ترجمه ی پرسشنامه ها دو بار به فارسی و مجدد به انگلیسی (۳) به کارگیری نظر متخصصان امر و تعیین میزان توافق عمومی با (IRA)، مناسبت و شفافیت برای هر سوال و برای کل ابزار (۴) سنجش پایایی با استفاده از آلفای کرونباخ و ضریب همبستگی درون خوشه ای حاصل از آزمون مجدد به فاصله یک ماه.

**یافته ها:** شاخص کلی IRA با رویکرد محافظه کارانه و مناسبت کلی برای سه پرسشنامه ی دانش، نگرش و عملکرد به ترتیب ۸۱، ۹۰ و ۹۰ درصد و شاخص کلی شفافیت ۹۵، ۸۰ و ۹۰ درصد تعیین شد. آلفا کرونباخ کلی برای پرسشنامه ی دانش ۰/۷۰، پرسشنامه ی نگرش ۰/۷۳ و برای پرسشنامه ی عملکرد ۰/۹۹ همبستگی درون خوشه ای یا ICC کلی به ترتیب ۰/۶۹، ۰/۷۵ و ۰/۹۹ می باشد.

**نتیجه گیری:** نتایج این پژوهش روایی و پایایی قابل قبولی را در پرسشنامه ی های دانش، نگرش و عملکرد نشان می دهد و به دلیل پوشش مطالب کلیدی ایمنی مواد غذایی، مفاهیم ساده و شفاف می تواند مورد استفاده ی پژوهشگران و شاغلان در این عرصه قرار بگیرد.

**واژه های کلیدی:** استانداردسازی، پرسشنامه ی ایمنی مواد غذایی، آگاهی، نگرش، آشپزخانه نیمه صنعتی

دریافت مقاله: دی ۱۳۹۵

پذیرش مقاله: اردیبهشت ۱۳۹۶

\*نویسنده مسئول:

دکتر مسعود یونسیان؛

دانشکده بهداشت دانشگاه علوم پزشکی

تهران

Email :  
yunesian@tums.ac.ir

<sup>۱</sup> کارشناس ارشد ایمنی مواد غذایی، گروه مهندسی بهداشت محیط، دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی تهران، تهران، ایران

<sup>۲</sup> استاد گروه مهندسی بهداشت محیط، دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی تهران، تهران، ایران

<sup>۳</sup> استاد گروه اپیدمیولوژی و آمار زیستی، دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی تهران، تهران، ایران

## مقدمه

است:

(۱) در پرسشنامه هایی که توسط سایر محققان طراحی شده، برخی از این پنج اصل عنوان نگردیده و یا تاکید بر یک اصل بیش از سایر اصول بوده است و یا سوالاتی خارج از این اصول پرسیده شده است. به عنوان نمونه می توان به پژوهش های Mohd Firdaus Siau و همکاران (۲۰۱۵) (۴)، Bas و همکاران (۸)، Liu و همکاران (۹) اشاره کرد که هر کدام دارای یکی از نقص های مذکور است.

(۲) از آن جایی که کتابچه ی راهنما برای به کارگیری در کل جهان نگاشته شده است تقریباً همه سوالات سه پرسشنامه ی دانش، نگرش و عملکرد بسیار ساده و شفاف هستند. نسبت بالایی از سوالات سه پرسشنامه حتی برای افراد با سواد پایین (که به نظر می رسد تعدادشان در این حرفه کم نیست) قابل فهم است. در پرسشنامه های خودساخته برخی پژوهشگران از کلمات و مفاهیم علمی استفاده می کنند که برای پاسخ دهندگان نامفهوم و غریب است. پژوهش های Soares و همکاران (۱۰) و Samapundo و همکاران (۱۱) نمونه هایی است که تعداد زیادی از پاسخ دهندگان به سوالاتی که به نام میکروب ها اشاره دارد پاسخ نداده اند و یا گزینه نمی دانم را برگزیده اند.

(۳) به نظر می رسد مفاهیم مطرح شده در سه پرسشنامه ی دانش، نگرش و عملکرد سازمان جهانی بهداشت ویژه ی دست اندرکاران مواد غذایی در فرهنگ های مختلف یکسان باشد و احتمالاً مقایسه ی پژوهش های مختلف را با یکدیگر بسیار عملی و ممکن می سازد.

(۴) تعداد سوالات هر پرسشنامه ای کم است و وقت زیادی برای پاسخ گویی نیاز ندارد. تعداد سوالات سه پرسشنامه جمعاً ۳۱ سوال بود که دو سوال نیز با صلاحیت خبرگان اضافه شد. در پژوهش Soares و همکاران (۱۰) تعداد سوالات پرسشنامه های دانش و نگرش و عملکرد در کل ۶۱ سوال و در پژوهش Samapundo و همکاران (۱۱) که در بانکوک صورت گرفته در مجموع ۶۶ سوال طراحی گردیده و پژوهش Osaili و همکاران (۱۲) که در اردن برای سنجش دانش مواد غذایی افراد در فست فودها انجام شده پاسخ دهندگان در مجموع باید به ۷۶ سوال پاسخ می دادند و در پژوهش Sharif & Al-Malki (۱۳) در مجموع ۵۰ سوال باید جواب داده می شد که تعداد سوالات در پژوهش های یاد شده در مقایسه با پرسشنامه ی سازمان جهانی بهداشت تقریباً دو برابر بود.

نظر به مزایای پرسشنامه ی مذکور و اهمیت تهیه غذای ایمن، این پژوهش سعی دارد با استاندارد نمودن پرسشنامه ی سازمان جهانی بهداشت که برای سنجش دانش، نگرش و عملکرد کارکنان شاغل در

ایمنی مواد غذایی فعالیت هایی را در بر می گیرد که هدف آن ها اطمینان از سالم بودن غذا تا حد ممکن است. سازمان جهانی بهداشت در سال ۲۰۱۵ تخمین زده است که ۶۰۰ میلیون نفر در جهان یعنی از هر ۱۰ نفر یک نفر بعد از خوردن غذا بیمار می شوند و ۴۲۰ هزار نفر در سال جان خود را از دست می دهند و این به معنای از دست رفتن سالانه ۳۳ میلیون سال مفید است (۱). نزدیک به ۲۰۰ نوع بیماری توسط غذا منتقل می شود (۲). دست اندرکاران تهیه غذا نقش مهمی در زنجیره تولید، فراوری، انبار و آماده سازی مواد غذایی، ایفا می کنند. تقریباً ۱۰ تا ۲۰ درصد از طغیان بیماری های غذازاد به دلیل آلودگی غذا توسط دست اندرکاران آن بوده است (۳).

از این رو سازمان جهانی بهداشت برای آموزش دست اندرکاران مواد غذایی در سال ۲۰۰۱ کتابچه ای را با عنوان "پنج کلید برای غذایی ایمن تر" عرضه کرد و در آن به تبیین این اصول پرداخت:

۱. حفظ پاکیزگی (Keep clean)
۲. جداسازی مواد خام و پخته
۳. پخت کامل غذا (Separate raw and cooked)
۴. نگهداری غذا در دمای ایمن (Cook thoroughly)
۵. استفاده از آب و مواد خام سالم و ایمن (Use safe water and raw materials).

در انتهای کتابچه مورد اشاره پرسشنامه هایی است که برای سنجش میزان دانش، نگرش و عملکرد افراد در مورد پنج اصل مذکور طراحی و توصیه گردیده که قبل و بعد از آموزش دست اندرکاران مواد غذایی از این ابزارها استفاده شود. در واقع این پنج کلید اصول اصلی و مهم مواجهه ایمن در برخورد با مواد غذایی را پوشش داده است که در بخش دانش، برای اصول اول، دوم، سوم و پنجم هر کدام دو سوال و برای اصل چهارم (نگهداری غذا در دمای مناسب) سه سوال (جمعاً یازده سوال) و در بخش نگرش و عملکرد برای هر کلید دو سوال (هر کدام از پرسشنامه ها ده سوال) طراحی شده است.

در پژوهش هایی که تاکنون در این حیطه صورت گرفته از پرسشنامه های محقق ساخته برای سنجش میزان آگاهی، نگرش و عملکرد کارکنان شاغل در صنعت غذا استفاده شده است (پژوهش های Mohd Firdaus Siau و همکاران (۲۰۱۵) (۴)، Azim Abd Halim و همکاران (۲۰۱۴) (۵)، Abdul Aziz & Dahan (۲۰۱۳) (۶)، Oi Nee & Abdullah Sani (۲۰۱۱) (۷) و ...) که تفاوت های شایانی با پرسشنامه های سازمان جهانی بهداشت دارد. برخی از مزایای این پرسشنامه ها به شرح زیر

### تعیین جامعیت ابزار

از تقسیم تعداد متخصصانی که جامعیت ابزار را مطلوب تشخیص داده اند به کل تعداد متخصصان این شاخص محاسبه می شود. جامعیت کلی ابزار ۷۵ درصد محاسبه شد.

### نحوه ی محاسبه ی مناسبیت و شفافیت هر سوال

برای محاسبه ی مناسبیت هر سوال، جمع متخصصانی که سوال را مناسب یا کاملاً مناسب ارزیابی کرده بودند، تقسیم بر تعداد کل متخصصان گردید. شبیه همین فرمول برای شفافیت سوالات استفاده شد. در مرحله ی بعد، مناسبیت و شفافیت و جامعیت کل پرسشنامه سنجیده شد. سنجش مناسبیت و شفافیت ابزار از دو طریق امکان پذیر است: ۱) روش توافقی کلی و ۲) رویکرد میانگین. در هر دو روش، گزینه های مناسب و تا حدی مناسب و نامناسب و تا حدی نامناسب در هم ادغام و دو گزینه مناسب و نامناسب تشکیل می گردد. در این پژوهش از طریق هر دو روش توافقی کلی و میانگین محاسبه صورت پذیرفت.

پس از انجام مراحل فوق و قبل از اجرای آزمون های پیش آزمون و پس آزمون برای انجام پروژه اصلی، پرسشنامه ها به صورت پایلوت در اختیار ۲۰ نفر از دست اندکاران مواد غذایی که عمدتاً آشپز و کمک آشپز بودند، قرار گرفت و تعدادی از سوالات به لحاظ انتخاب کلمات و ساده سازی سوالات بازنگری شد.

### پایایی پرسشنامه ها

پایایی، یکسان بودن نتایج در طول زمان معین و در شرایط مشابه و با روش کار مشابه است که با قابلیت تکرار (Repeatability) و قابلیت تکثیر (Reproducibility) نتایج اندازه گیری می شود (۱۵). سنجش پایایی با استفاده از آلفای کرونباخ و ضریب همبستگی درون خوشه ای حاصل از آزمون مجدد به فاصله یک ماه صورت گرفت. تعداد ۲۰ نفر از آشپزها و دست اندکاران مواد غذایی در بهار ۱۳۹۵ پرسشنامه ها را پر کردند و یک ماه بعد مجدداً همین پرسشنامه ها در اختیار این افراد قرار داده شد.

### یافته ها

#### نحوه ی محاسبه ی امتیازات

در ابتدا نمره های مناسبیت و شفافیت کلی ابزار از روش درجه توافقی کلی یا (IRA) Inter Rater Agreement محاسبه گردید که اگر متخصصان بر نامناسب بودن و عدم شفافیت سوال یا سوالاتی

صنعت غذا در مورد پنج اصل ایمنی مواد غذایی طراحی شده، گامی به سوی یکپارچگی در سنجش متغیرهای مذکور، ایجاد وحدت رویه و مقایسه بهتر پژوهش های مشابه بردارد و در راستای ارتقای ایمنی مواد غذایی در کشور اقدامی موثر انجام داده باشد.

### روش بررسی

پس از کسب اجازه از سازمان جهانی بهداشت، پرسشنامه جهت ترجمه به زبان فارسی برای دو مترجم ارسال گردید و بعد از اطمینان از صحت ترجمه، برای ترجمه ی مجدد به زبان انگلیسی به مترجم دیگری که به این زبان تسلط داشت تحویل شد و این نسخه را شخصی که به زبان انگلیسی و ایمنی مواد غذایی اشراف داشت با نسخه ی اصلی مقایسه کرد و تغییرات لازم صورت گرفت.

نسخه ی فارسی تایید شده پرسشنامه ها به چهار نفر از استادان بهداشت و ایمنی مواد غذایی که از افراد صاحب نام، دارای تجربه و تالیفات فراوان در حوزه ی بهداشت و ایمنی مواد غذایی در دانشکده دامپزشکی دانشگاه تهران و دانشگاه علوم پزشکی تهران بودند (یکی از این استادان از پایه گذاران این رشته در دانشگاه علوم پزشکی تهران می باشد) تحویل شد تا پس از تکمیل، شاخص های روایی محتوا (شامل: الف) مناسبیت و شفافیت هر سوال، ب) مناسبیت و شفافیت کلی ابزار و پ) جامعیت کلی ابزار آزمون شود. تعاریف این اصلاحات به همراه پرسشنامه ها برای استادان ارسال گردید.

مناسبیت به عنوان میزان ارتباط با حیطه ی مورد بررسی، شفافیت به عنوان وضوح و قابل فهم بودن سوال و نحوه ی نگارش سوال و در نهایت جامعیت پرسشنامه به عنوان کامل بودن پرسشنامه از نظر توانایی پوشش دادن تمامی حیطه های مرتبط با موضوع مورد بررسی تعریف گردید. برای بخش مناسبیت از متخصصان خواسته شد که به هر یک از آیتم های پرسشنامه ها به ترتیب امتیاز ۱ (نامناسب)، ۲ (تا حدی مناسب)، ۳ (مناسب) و ۴ (کاملاً مناسب) و برای بخش شفافیت به ترتیب ۱ (نامشخص و مبهم)، ۲ (تا حدی مبهم)، ۳ (شفاف و مشخص)، ۴ (کاملاً شفاف و مشخص) و برای بخش جامعیت از امتیاز ۱ (اصلاً کامل نیست)، ۲ (تا حدی کامل است)، ۳ (تقریباً کامل است) و ۴ (کامل است)، امتیاز دهند. در آخر هر پرسشنامه از استادان خواسته شد که در صورت نیاز و صلاح دید سوال یا سوالاتی به پرسشنامه اضافه و یا حذف کنند (جدول ۱، ۲ و ۳). پرسشنامه ها در طی یک هفته جمع آوری و شفافیت و مناسبیت هر سوال به تنهایی و در سطح کل ابزار محاسبه و امتیاز سوالات تعیین گردید. جامعیت پرسشنامه نیز در سطح کل ابزار محاسبه شد (۱۴).

درصد متخصصان محتوا از بین ۴ گزینه ی مناسب و کاملاً مناسب و نامناسب و کاملاً نامناسب برای مناسبیت (یا شفافیت) گزینه های کاملاً مناسب و نامناسب و یا برعکس ۸۰ درصد متخصصان گزینه های نامناسب و تا حدی نامناسب را انتخاب کرده اند تقسیم بر تعداد کل سوالات پرسشنامه (۱۵ و ۱۶).

۶۳٪ = ۷/۱۱ = توافق کلی یا IRA پرسشنامه ی دانش

۸۰٪ = ۸/۱۰ = توافق کلی یا IRA پرسشنامه ی نگرش

۹۰٪ = ۹/۱۰ = توافق کلی یا IRA پرسشنامه ی عملکرد

توافق داشتند، تغییرات قبل از ورود به مرحله ی ارزیابی اعمال شود. نحوه محاسبه درجه توافق کلی با رویکرد محافظه کارانه بدین شکل می باشد:

مجموع تعداد سوالاتی که ۱۰۰ درصد متخصصان محتوا از بین ۴ گزینه ی مناسب و کاملاً مناسب و نامناسب و کاملاً نامناسب برای مناسبیت (یا شفافیت) گزینه های کاملاً مناسب و نامناسب و یا برعکس نامناسب و تا حدی نامناسب را انتخاب کرده اند تقسیم بر تعداد کل سوالات پرسشنامه (جدول ۱، ۲ و ۳).

(در رویکرد کمتر محافظه کارانه مجموع تعداد سوالاتی که ۸۰

جدول ۱: مناسبیت و شفافیت هر سوال مربوط به دانش دست اندرکاران مواد غذایی در مورد پنج اصل ایمنی مواد غذایی از دید متخصصان

ردیف	گویه	مناسبت	شفافیت
۱	شستن دست ها پیش از دست زدن به غذا اهمیت دارد.	۴/۴ = ۱۰۰٪	۲/۴ = ۵۰٪
یک اصلاح شده	شستن صحیح دست ها پیش از دست زدن به غذا با آب و صابون و به مدت ۲۰ ثانیه اهمیت دارد.	۴/۴ = ۱۰۰٪	۴/۴ = ۱۰۰٪
۲	دستمال های نظافت (آستری) می توانند عوامل بیماری زا را منتشر کنند.	۳/۴ = ۷۵٪	۴/۴ = ۱۰۰٪
۳	وقتی تخته های برش (تخته کار) در ظاهر تمیز به نظر می رسند می توان از همان تخته کار مواد خام برای مواد پخته نیز استفاده کرد.	۴/۴ = ۱۰۰٪	۱۰۰٪ = ۴/۴
۴	مواد غذایی خام باید جدا از مواد غذایی پخته نگهداری شوند.	۴/۴ = ۱۰۰٪	۱۰۰٪ = ۴/۴
۵	لازم نیست مواد غذایی پخته در استفاده ی مجدد، به طور کامل گرم شود.	۴/۴ = ۱۰۰٪	۴/۴ = ۱۰۰٪
۶	دمای پخت کامل گوشت ۴۰ درجه سانتی گراد می باشد.	۲/۴ = ۵۰٪	۲/۴ = ۵۰٪
۶ اصلاح شده	گوشت (مثلاً گوشت مرغ و کباب کوبیده و جوجه کباب و غیره)، وقتی که کاملاً پخته، صورتی است.	۴/۴ = ۱۰۰٪	۴/۴ = ۱۰۰٪
۷	می توان گوشت پخته را در طول شب در دمای اتاق نگهداری کرد تا خنک شود. بعد داخل یخچال گذاشت.	۴/۴ = ۱۰۰٪	۳/۴ = ۷۵٪
۸	غذاهای پخته باید قبل از مصرف در جای خیلی داغ نگهداری شوند.	۴/۴ = ۱۰۰٪	۴/۴ = ۱۰۰٪
۹	گذاشتن غذا در یخچال فقط رشد میکروب ها را آهسته می کند.	۳/۴ = ۷۵٪	۳/۴ = ۷۵٪
۱۰	آب سالم با نگاه کردن به آن قابل تشخیص است.	۳/۴ = ۷۵٪	۳/۴ = ۷۵٪
۱۰ اصلاح شده	برای شستشوی مواد اولیه، تهیه و پخت غذا باید از آب سالم و لوله کشی استفاده کرد.	۴/۴ = ۱۰۰٪	۴/۴ = ۱۰۰٪
۱۱	میوه و سبزی ها (را پیش از مصرف باید) شست.	۴/۴ = ۱۰۰٪	۳/۴ = ۷۵٪
۱۱ اصلاح شده	میوه ها و سبزی های خراب را پیش از مصرف باید جدا کرد و سپس آن هایی را که سالمند به خوبی شست.	۴/۴ = ۱۰۰٪	۴/۴ = ۱۰۰٪
۱۲ اضافه شده به پیشنهاد متخصصین	حشرات (مثل سوسک و مگس) و جونندگان (مانند موش) باعث انتقال آلودگی و عوامل بیماری زا می شوند.		

جدول ۲: مناسبیت و شفافیت هر سوال مربوط به نگرش دست اندرکاران مواد غذایی در مورد پنج اصل ایمنی مواد غذایی از دید متخصصان

ردیف	گویه	مناسبت	شفافیت
۱	شستشوی مکرر دست ها در طول آماده سازی غذا بسیار اهمیت دارد و باید برای آن وقت گذاشت.	۴/۴ = ۱۰۰٪	۴/۴ = ۱۰۰٪

۴/۴=۱۰۰٪	۴/۴=۱۰۰٪	پاکیزه نگه داشتن سطوح آشپزخانه خطر بیماری را کاهش می دهد.	۲
۴/۴=۱۰۰٪	۴/۴=۱۰۰٪	جدا کردن غذاهای خام و پخته به پیشگیری از بیماری ها کمک می کند.	۳
۴/۴=۱۰۰٪	۴/۴=۱۰۰٪	استفاده از چاقوها و تخته های کار(برش) جداگانه برای غذاهای پخته و خام تلاشی بیهوده و اتلاف انرژی است.	۴
		دماسنج های مناسب برای اندازه گیری دمای گوشت برای اطمینان از پخت کامل غذا مفید و لازم است.	۵
۳/۴=۷۵٪	۴/۴=۱۰۰٪	نگاه کردن به رنگ گوشت، دست زدن و خوردن مقداری از آن و یا دماسنج های مناسب برای اطمینان از پخت کامل گوشت و غذا مفید و لازم است.	۵ اصلاح شده
۴/۴=۱۰۰٪	۴/۴=۱۰۰٪	همیشه برای اطمینان از سلامت سوپ ها و خورشید ها باید آنها را جوشانند.	۶
۲/۴=۵۰٪	۳/۴=۷۵٪	یخ زدایی غذاها در مکانی خنک، درست تر و بهتر است.	۷
۴/۴=۱۰۰٪	۳/۴=۷۵٪		
۴/۴=۱۰۰٪	۴/۴=۱۰۰٪	من فکر می کنم گذاشتن غذاهای پخته خارج از یخچال، بیشتر از دو ساعت درست نیست.	۸
۳/۴=۷۵٪	۳/۴=۷۵٪	بازرسی غذا به منظور اطمینان از تازگی، سالم و بی خطر بودن آن ارزشمند است.	۹
۳/۴=۷۵٪	۳/۴=۷۵٪	من فکر می کنم از روی ظاهر غذا می توان فهمید که فاسد است یا سالم	۱۰ اضافه شده
۴/۴=۱۰۰٪	۴/۴=۱۰۰٪	من فکر می کنم دور انداختن غذاهایی که تاریخ مصرف آن ها گذشته مهم است.	۱۱

**جدول ۳: مناسبت و شفافیت هر سوال مربوط به عملکرد دست اندرکاران مواد غذایی در مورد پنج اصل ایمنی مواد غذایی از دید متفحصان**

ردیف	گویه	مناسبت	شفافیت
۱	من قبل و در طول آماده سازی غذا دستهایم را می شویم.	۴/۴=۱۰۰٪	۴/۴=۱۰۰٪
۲	من سطوح و تجهیزاتی را که برای آماده سازی غذا به کار می رود قبل از استفاده می شویم.	۴/۴=۱۰۰٪	۴/۴=۱۰۰٪
۳	من در هنگام آماده سازی غذای خام و پخته از لوازم و تخته های برش(تخته کار) مجزا استفاده می کنم.	۴/۴=۱۰۰٪	۴/۴=۱۰۰٪
۴	من مواد خام و پخته را هنگام ذخیره سازی جدا می کنم.	۴/۴=۱۰۰٪	۴/۴=۱۰۰٪
۵	من برای اینکه چک کنم که گوشت به طور کامل پخته شده، از زلالی و شفافیت عصاره(شیرابه) آن اطمینان حاصل می کنم یا از دماسنج استفاده می نمایم	۳/۴=۷۵٪	۲/۴=۵۰٪
۵ اصلاح شده	من برای اینکه چک کنم که گوشت به طور کامل پخته شده به رنگ آن توجه می کنم یا با دست زدن و خوردن مقداری از آن و یا با استفاده از دماسنج از پخت کامل آن مطمئن می شوم.	۳/۴=۷۵٪	۳/۴=۷۵٪
۶	من وقتی که می خواهم غذایی را دوباره گرم کنم تا وقتی آن را روی شعله نگه می دارم که بخار داغ از داخل آن خارج شود.	۴/۴=۱۰۰٪	۴/۴=۱۰۰٪
۷	من غذای یخ زده را در یخچال یا مکانی خنک یخ زدایی می کنم.	۴/۴=۱۰۰٪	۴/۴=۱۰۰٪
۸	بعد از این که غذایی را پختم، باقی مانده ی آن را حدود دو ساعت در مکانی خنک نگه می دارم.	۴/۴=۱۰۰٪	۴/۴=۱۰۰٪
۹	من مواد غذایی را چک می کنم و بعد از این که تاریخ مصرفش گذشت، دور می ریزم.	۴/۴=۱۰۰٪	۴/۴=۱۰۰٪
۱۰	من قبل از این که میوه و سبزی را بخورم آن ها را با آب سالم می شویم.	۴/۴=۱۰۰٪	۴/۴=۱۰۰٪

در این مرحله به دلیل پایین بودن نمره ی توافقی کلی سوالات مربوط به پرسشنامه ی دانش در سوالات مورد اختلاف تغییراتی ایجاد شد تا سطح توافقی حداقل به بالای ۷۰ درصد برسد. این تغییرات در نگارش سوالات ۶ پرسشنامه ی دانش: "دمای پخت کامل گوشت ۴۰ درجه سانتی گراد می باشد" و سوال ۱۰ پرسشنامه ی دانش: "آب سالم با نگاه کردن به آن قابل تشخیص است" به وجود آمد و به این

سطح قابل قبول "شاخص درجه توافقی کلی" را Grant و Davis ۷۰ درصد و در سند برنامه برای بهداشت روان سازمان جهانی بهداشت ۸۰ درصد عنوان کرده اند. در صورت مطلوب بودن شاخص درجه توافقی کلی تجدید نظر اولیه تا قبل از انجام آنالیز روایی محتوا ضروری نیست و نامطلوب بودن، نیاز به تجدید نظر در سوالات را می طلبد(۱۹-۱۴).

ترتیب اصلاح شد: "رنگ گوشتی که کاملاً پخته، صورتی است" و

"برای شستشوی مواد اولیه، تهیه و پخت غذا باید از آب لوله کشی

و سالم استفاده کرد" تغییراتی نیز در سوال های یک و یازده ایجاد

شد که در جداول قابل مشاهده است (جدول ۱). پس از این تغییرات،

توافق کلی به ۸۱ درصد رسید. لازم به ذکر است که بنابر نظر برخی از استادان، یک سوال به سوالات دانش: "حشرات (مانند سوسک و مگس) و جوندگان (مثل موش) باعث انتقال آلودگی و عوامل بیماری می شوند" و یک سوال به سوالات نگرش: "من فکر می کنم از روی ظاهر غذا می توانیم بفهمیم که فاسد است یا سالم" به پرسشنامه اضافه گردید؛ سوال ۵ نگرش و عملکرد نیز در راستای همسو کردن سوال با فرهنگ غالب بین آشپزها و دست اندرکاران مواد غذایی اصلاح گردید (جدول ۱، ۲ و ۳).

بعد از اطمینان از مطلوب بودن شاخص IRA، مرحله ی بعدی کار یعنی تعیین شفافیت و مناسبت هر سوال، مناسبت و شفافیت کلی ابزار و جامعیت کلی ابزار آغاز شد.

محاسبه ی جامعیت ابزار: جامعیت کلی ابزار ۷۵ درصد محاسبه شد.

محاسبه ی مناسبت و شفافیت هر سوال: این مراحل در قالب جداول ۱، ۲ و ۳ آمده است.

**نحوه ی تعیین مناسبت و شفافیت کلی ابزار با رویکرد میانگین**  
مجموع شاخص های روایی (مناسبت یا شفافیت) هر سوال تقسیم بر تعداد کل سوالات پرسشنامه. حداقل شفافیت مطلوب برای ابزار جدید ۸۰ درصد ذکر شده است.

$0.95 = 0.11 / (0.75) + 2(1) / 9 =$  شاخص مناسبت کلی پرسشنامه ی دانش

$0.97/5 = 0.10 / (0.75) + (1) / 90 =$  شاخص مناسبت کلی پرسشنامه ی نگرش

$0.97/5 = 0.10 / (0.75) + (1) / 9 =$  شاخص مناسبت کلی پرسشنامه ی عملکرد

$0.95 = 0.11 / (0.75) + 2(1) / 9 =$  شاخص شفافیت کلی پرسشنامه ی دانش

$0.95 = 0.10 / (0.75) + 8(1) / 2 =$  شاخص شفافیت کلی پرسشنامه ی نگرش

$0.97/5 = 0.10 / (0.75) + (1) / 9 =$  شاخص شفافیت کلی پرسشنامه ی عملکرد

#### نحوه ی محاسبه ی رویکرد توافق کلی

مجموع تعداد سوالاتی که مناسبت یا شفافیت آن ها توسط همه ی متخصصان، مطلوب تشخیص داده شده است تقسیم بر تعداد کل سوالات. در مقالات مینی مم مقدار مطلوبیت ابزار ۸۰ درصد عنوان شده است.

$0.81 = 9 / 11 =$  IRA مناسبت پرسشنامه ی دانش

$0.90 = 9 / 10 =$  IRA مناسبت پرسشنامه ی نگرش

$0.90 = 9 / 10 =$  IRA مناسبت پرسشنامه ی عملکرد

$0.81 = 9 / 11 =$  IRA شفافیت پرسشنامه ی دانش

سوالات اصلاح شده در پایلوت پرسشنامه ها:

پرسشنامه ی دانش:

• "رنگ گوشت وقتی که کاملاً پخته می شود، صورتی است" با ذکر مثال (مثلاً گوشت مرغ و کباب کوبیده و جوجه کباب و غیره) شفاف گردید،

• "گذاشتن غذا در یخچال فقط رشد میکروب ها را آهسته می کند" به گذاشتن غذا در یخچال فقط باعث می شود ماده غذایی دیرتر فاسد شود، ساده سازی شد،

• "می توان گوشت پخته را در طول شب در دمای اتاق نگهداری کرد تا خنک شود بعد داخل یخچال گذاشت" عبارت «تا خنک گردد» سبب گمراهی افراد می شد که از سوال حذف گردید.

• "دستمال های نظافت می توانند عوامل بیماری زا را منتشر کنند" چون افراد شاغل در این حیطه بیشتر با نام "آستری" دستمال های نظافت را می شناسند این کلمه برای رفع ابهام داخل پرازنز آورده شد.

پرسشنامه ی نگرش:

سوال اول و چهارم برای جلوگیری از روند یکنواخت و قابل حدس پاسخ سوالات که در نسخه ی اصلی بود (جواب سوالات موافقم بود) به صورت منفی درآمد. به این صورت که:

"شستشوی مکرر دست ها در طول آماده سازی غذا بسیار اهمیت دارد و باید برای آن وقت گذاشت" به "شستشوی مکرر دست ها در طول آماده سازی غذا اتلاف وقت و تلاشی بیهوده است" و سوال "استفاده از چاقوها و تخته های کار (برش) جداگانه برای غذاهای پخته و خام اهمیت دارد و باید برای آن وقت گذاشت" به "استفاده از چاقوها و تخته های کار (برش) جداگانه برای غذاهای پخته و خام تلاشی بیهوده و اتلاف انرژی است تغییر یافت".

در پرسشنامه ی عملکرد تغییری ایجاد نشد.

یافته های حاصل از سنجش پایایی پرسشنامه ها:

خصوصیات شرکت کنندگان در جدول ۴ آمده است. میانگین سن افراد ۳۸ سال با انحراف معیار ۱۲/۱ سال و میانگین سطح تحصیلات این افراد زیر دیپلم و همگی متاهل بودند. پایایی (reliability) پرسشنامه در زمینه ی همبستگی درونی (آلفا کرونباخ) کلی برای پرسشنامه ی دانش ۰/۷۰، پرسشنامه ی نگرش ۰/۷۳ و برای پرسشنامه ی عملکرد ۰/۹۹ و همبستگی درون خوشه ای (ICC) قبل و بعد از آزمون به ترتیب فوق ۰/۶۹، ۰/۷۵ و ۰/۹۹ می باشد.

جدول ۴: میانگین، آلفا کرونباخ و همبستگی درونی کلی پرسشنامه های دانش، نگرش و عملکرد

نام پرسشنامه	میانگین نمره های پیش آزمون	میانگین نمره های پس آزمون	آلفا کرونباخ کل	ICC کل
دانش	۲۱/۳ + ۱/۷	۲۱/۷ + ۱/۸	۰/۷۰	۰/۶۹
نگرش	۱۹/۴ + ۳/۰	۲۰/۴ + ۱/۴	۰/۷۳	۰/۷۵
عملکرد	۱۲/۴ + ۲/۴	۱۲/۳ + ۲/۹	۰/۹۹	۰/۹۹

## بحث

در این پژوهش از روش روایی محتوا برای بومی سازی پرسشنامه های دانش، نگرش و عملکرد دست اندرکاران مواد غذایی در مورد پنج اصل ایمنی مواد غذایی استفاده شد. امروزه فرایند کمی روایی محتوا با بهره گیری از نظر مردم آگاه و با توجه به محتوا و مفاهیم، این فرایند را به ابزاری مناسب جهت طراحی پرسشنامه ها با مناسبت و شفافیت قابل قبول بدل نموده است. نظرخواهی از متخصصان در مطالعات، امکان استفاده از بازخوردهای مناسب در زمینه کیفیت ابزار جدید را ممکن می سازد. Schutz و همکاران IRA را ابزاری جهت کنترل فرایند روایی محتوا می دانند (۱۹). بهبود و بسط یک پرسشنامه، فرایندی است که نیازمند ارزیابی و بازنگری است و بازنگری، خود، مستلزم صرف وقت و مطالعه ی بیشتر توسط پژوهشگران است. در این مطالعه، فقط یک بار بازنگری مورد نیاز بود که شامل تغییرات عمده و بنیادین در سوالات نبود. ذکر رویکرد و روش رسیدن به مناسبت و شفافیت و جامعیت ضروری است؛ زیرا روش های مختلف نتایج متفاوتی را برآورد می کند.

دامنه ی IRA از ۷۰ تا ۸۰ درصد در مطالعات مختلف و در این مطالعه بوده است. اصلاحات اولیه قبل از آنالیز روایی محتوا در صورت درجه توافق بالای ۷۰ لازم نیست؛ اما در قسمت دانش نیاز به انجام اصلاحات بود که انجام شد. IRA کلی پرسشنامه ها بعد از اصلاح چند سوال به ترتیب برای پرسشنامه ی دانش، نگرش و عملکرد ۸۱، ۹۰ و ۹۰ درصد می باشد. این اعداد نشان از توافق بالای متخصصان در شفافیت و مناسبت سوالات دارد. بعد از مطلوب شدن این شاخص در مرحله ی بعد، مناسبت، شفافیت و جامعیت ابزار(شاخص های روایی محتوا) بررسی شد.

در این مطالعه مناسبت کلی پرسشنامه ها با رویکرد میانگین برای پرسشنامه ی دانش ۹۵ درصد و برای پرسشنامه های نگرش ۹۷/۵ و عملکرد ۹۷/۵ درصد می باشد که نشان از مناسبت بالای سوالات دارد. کمترین میزان قابل پذیرش مناسبت، برای ابزار جدید در مطالعات و منابع مختلف ۸۰ درصد ذکر شده است (۱۴). شفافیت با همین رویکرد به ترتیب ۹۵، ۹۵ و ۹۷/۵ درصد محاسبه شد که برای

این شاخص هم حداقل ۸۰ درصد مورد پذیرش می باشد. جامعیت پرسشنامه ۷۵ درصد برآورد شد. جامعیت کلی مناسب برای ابزار جدید ۸۰ درصد ذکر شده است که در این پژوهش اندکی پایین تر است؛ این امر مربوط به نظر یکی از متخصصان در مورد کم بودن تعداد سوالات می باشد و مربوط به زیر پوشش قرار نگرفتن حیطه های مورد سنجش توسط سوالات نیست. چون در این پژوهش قصد دگرگونی و تغییرات زیاد و عمده در سوالات اولیه ی سازمان جهانی بهداشت نبود و شاخص ها نیز یا در حد مطلوب و یا بسیار نزدیک به مطلوب بود، برای اصلاحات بیشتر توافق نشد. میزان ICC و آلفا کرونباخ کلی سوالات دانش به ترتیب ۰/۶۹ و ۰/۷۰ بود که ICC بسیار به سطح قابل قبول یعنی ۰/۷۰ نزدیک می باشد و برای آلفا کرونباخ نیز در سطح قابل قبول قرار دارد؛ این اعداد نشان از همبستگی درونی و پایایی مطلوب ابزار دارد. با توجه به مناسبت و شفافیت بالای سه پرسشنامه به نظر می رسد که این پرسشنامه ها برای جامعه ی هدف آن که دست اندرکاران مواد غذایی هستند، مناسب است. هم چنین طراحی و اصلاح سوالات به گونه ای است که افراد با سطح سواد پایین نیز که معمولاً در آشپزخانه های سنتی و نیمه صنعتی شاغل هستند، قادر به درک آن ها می باشند.

شایان ذکر است پرسشنامه های این پژوهش فقط پنج اصل ایمنی مواد غذایی را می سنجد و در صورت نیاز به اطلاعات بیشتر در حوزه ی ایمنی مواد غذایی این ابزارها محدودیت دارند. هم چنین در صورت به کارگیری این ابزارها در آشپزخانه های صنعتی برخی سوالات که به دمای پخت اشاره دارد باید به فرم نسخه اصلی بازگردانده شود.

## نتیجه گیری

نتایج این مطالعه قابل استفاده بودن فرایند روایی محتوا را برای سنجش روایی و پایایی، بهبود و بسط پرسشنامه ها و استفاده در تحقیقات مربوط به علوم پزشکی نشان می دهد. لزوم اجرای دقیق همه ی مراحل انجام روایی محتوا، بازنگری سوالات، اصلاحات در هر مرحله، ارزیابی ابزار در هر قدم و بازگشت به مرحله ی قبل در



پژوهش برای نخستین بار و با روش روایی محتوا صورت گرفته است. پیشنهاد می شود که طی مطالعات دیگر و با روش های دیگری مجدداً فاکتورهای مورد بررسی در این پژوهش، محاسبه گردد.

## تشکر و قدردانی

این مقاله، برگرفته از پایان نامه با کد ۹۳۱۲۴۳۹۰۰۵ می باشد که در دانشکده بهداشت دانشگاه علوم پزشکی تهران به ثبت رسیده است.

صورت لزوم برای تعیین روایی و پایایی ابزار بسیار تاکید می شود. این پرسشنامه ها جنبه های مهم مواجهه ی ایمن با مواد غذایی را پوشش می دهند و به کارگیری چنین ابزارهای استاندارد برای سنجش دانش، نگرش و عملکرد دست اندرکاران مواد غذایی با توجه به اهمیت بحث سلامت افراد و ایمنی مواد غذایی و خصوصاً بازار داغ صرف غذا در خارج از منزل، ارزش گام برداشتن در این راستا و صرف هزینه را دارد. ضمناً از آن جا که تعیین روایی و پایایی پرسشنامه های این

## منابع

1. WHO. Food safety .Available at: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs399/en/>. 2017.
2. WHO. Five keys to safer food manual. Available at: [http://www.who.int/foodsafety/publications/consumer/manual\\_keys.pdf](http://www.who.int/foodsafety/publications/consumer/manual_keys.pdf). 2006.
3. Zain MM & Naing NN. Sociodemographic characteristics of food handlers and their knowledge, attitude and practice towards food sanitation: A preliminary report. *The Southeast Asian Journal of Tropical Medicine and Public Health* 2002; 33(2): 410-7.
4. Mohd Firdaus Siau A, Son R, Mohiddin O, Toh PS & Chai LC. Food court hygiene assessment and food safety knowledge, attitudes and practices of food handlers in Putrajaya. *International Food Research Journal* 2015; 22(5): 1843-54.
5. Azim Abd Halim MH, Nagaretnam L, Amirah Noor Azman SH, Saliluddin SM & Mahmud A. Association between knowledge, attitudes, practice (kap) and hygiene status of food handlers and premises in cafeterias of a public university in Malaysia. *International Journal of Public Health and Clinical Sciences* 2014; 1(1): 180-8.
6. Abdul Aziz SA & Dahan HM. Food handlers' attitude towards safe food handling in school canteens. *Procedia-Social and Behavioral Sciences Journal* 2013; 105(1): 220-8.
7. Oi Nee S & Abdullah Sani N. Assessment of knowledge, attitudes and practices (kap) among food handlers at residential colleges and canteen regarding food safety. *Sains Malaysiana* 2011; 40(4): 403-10.
8. Bas M, Ersun AS & Kivanc G. The evaluation of food hygiene knowledge, attitudes and practices of food handler's food businesses in Turkey. *Food Control Journal* 2006; 17(4): 317-22.
9. Liu S, Liu Z, Zhang H, Lu L, Liang J & Huang Q. Knowledge, attitude and practices of food safety amongst food handlers in the coastal resort of Guangdong, China. *Food Control Journal* 2015; 47(1): 457-61.
10. Soares L, Almeida R, Cerqueira E, Carvalho J & Nunes I. Knowledge, attitudes and practices in food safety and the presence of coagulase-positive staphylococci on hands of food handlers in the schools of Camaçari, Brazil. *Journal of Food Control* 2012; 27(1): 207-16.
11. 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. *Journal of Food Control* 2015; 50(1): 457-66.
12. Osaili TM, Abujamous DO, Obeidat BA, Bawadi HA, Tayyem RF & Subih HS. Food safety knowledge among food workers in restaurants in Jordan. *Journal of Food Control* 2013; 31(1): 145-50.
13. Sharif L & Al-Malki T. Knowledge, attitude and practice of Taif university students on food poisoning. *Food Control Journal* 2010; 21(1): 55- 60.
14. Abdollahpour I, Nedjat SN, Noroozian M & Majdzadeh R. Content validity process in questionnaire design. *Iranian Journal of Epidemiology* 2010; 6(4): 66-74[Article in Persian].
15. Mohammadbeigi A, Mohammadsalehi N & Aligol M. Validity and reliability of the instruments and types of measurements in health applied researches. *Journal of Rafsanjan University Medical Science* 2015; 13(10): 1153-70[Article in Persian].

16. Rubio DMG, Lee ES & Rauch SH. Objectifying content validity: Conducting a content validity study in social work research. *Proquest Psychology Journals* 2003; 27(1): 94-104.
17. Grant JS & Davis LL. Selection and use of content experts for instrument development. *Res Nurse Health* 1997; 20(3): 269-74.
18. WHO. Introduction, administration, scoring and generic version of the assessment. Available at: [http://www.who.int/mental\\_health/media/en/76.pdf](http://www.who.int/mental_health/media/en/76.pdf). 1996.
19. Schutz AL, Counte MA & Meurer S. Development of a patient safety culture measurement tool for ambulatory health care settings: Analysis of content validity. *Health Care Management Science* 2007; 10(2): 139-49.

# Translation and Standardization of World Health Organization Questionnaires about Five Principles of Food Safety to Assess Knowledge, Attitude and Practice of Food Handlers

Razeghi Fariba<sup>1</sup> (M.S.) - Yunesian Masoud<sup>2</sup> (M.D.) - Nedjat Saharnaz<sup>3</sup> (M.D.)  
- Jahed Khaniki Gholamreza<sup>2</sup> (Ph.D.)

1 Master of Science in Food Safety, Environmental Health Engineering Department, School of Public Health, Tehran University of Medical Science, Tehran, Iran

2 Professor, Environmental Health Engineering Department, School of Public Health, Tehran University of Medical Science, Tehran, Iran

3 Professor, Epidemiology & Biostatistics Department, School of Public Health, Tehran University of Medical Science, Tehran, Iran

## Abstract

Received: Dec 2016

Accepted: Apr 2017

**Background and Aim:** Food handlers have an important role in food contamination. This study determined validity and reliability of the world health organization questionnaires about five essential principles of food safety in food handlers for assessment of their knowledge, attitude and practice (KAP).

**Materials and Methods:** For standardization, these steps were performed: 1) Getting permission of the world health organization 2) Translating the questionnaire twice in Persian and again in English 3) using expert ideas and determination of inter rated agreement (IRA), relevancy and clarity of each question and the tool as a whole 4) measuring Reliability with Cronbach's alpha, and repeatability was measured with intra-cluster correlation through repeated test-piloting after 1 month.

**Results:** Using a conservative approach, the IRA for the overall relevancy and clarity of the tools were 81%, 90% and 90%, and 95%, 95%, 97.5% respectively. The overall Cronbach's alpha for KAP were 70%, 73%, 99% respectively and the intra-cluster correlation (ICC) that was obtained through comparing the overall score of the questionnaire in the pre-test and test phase were 0.69%, 0.75%, 0.99% respectively.

**Conclusion:** These new tools have good reliability and validity and they have very important, simple and clear principles of food safety so researchers, managers and food handlers can use them.

**Keywords:** Standardization, Food Safety Questionnaire, Knowledge, Attitude, Semi Industrial Kitchen

\* Corresponding Author:  
Yunesian M;  
Email:  
yunesian@tums.ac.ir