

## تحلیل دانش و نگرش نسبت به ایمنی غذایی در بین دانشجویان دانشگاه‌های شهر گرگان

آمنه آورند<sup>۱</sup>، احمد عابدی سروسنانی<sup>۲\*</sup>

۱- دانشجوی کارشناسی ارشد ترویج کشاورزی، دانشگاه علوم کشاورزی و منابع طبیعی گرگان، گرگان، ایران.

۲- دانشیار ترویج و آموزش کشاورزی، دانشگاه علوم کشاورزی و منابع طبیعی گرگان، گرگان، ایران.

\* نویسنده مسئول مکاتبات: abediac@yahoo.com

(دریافت مقاله: ۹۳/۳/۳۱ پذیرش نهایی: ۹۴/۴/۳۱)

### چکیده

بهداشت محصولات و فرآورده‌های غذایی یکی از شاخص‌های سلامت جوامع محسوب می‌شود. به همین دلیل، مصرف‌کنندگان می‌باید پیرامون شیوه‌های ایمن تهیه، ذخیره‌سازی و آماده‌سازی مواد غذایی اطلاعات کافی داشته باشند. هدف این مطالعه بررسی دانش و نگرش دانشجویان نسبت به ایمنی غذایی است. برای این منظور و با استفاده از روش تحقیق پیمایشی، ۴۰۰ نفر از دانشجویان شاغل به تحصیل در دانشگاه‌های شهر گرگان در سال ۱۳۹۲ شامل دانشگاه آزاد اسلامی واحد گرگان، دانشگاه علوم کشاورزی و منابع طبیعی گرگان، دانشگاه علوم پزشکی گرگان و دانشگاه گلستان مورد بررسی قرار گرفتند. ابزار جمع‌آوری اطلاعات پرسشنامه بود که روایی آن از طریق مراجعه به متخصصان و پایایی آن با ضریب کرانباخ آلفا مورد تأیید قرار گرفت. نتایج نشان داد که مهم‌ترین منبع اطلاعاتی دانشجویان درباره ایمنی غذایی شامل خانواده و برنامه‌های تلویزیون می‌باشد. همچنین، سطح دانش و نگرش نسبت به ایمنی غذایی در بین جمعیت مورد مطالعه به ترتیب در حد «نسبتاً مناسب» و «خوب» قابل ارزیابی می‌باشد. در این بین، دانشجویان دختر در مقایسه با پسران، دارای دانش و همچنین نگرش مساعدتری نسبت به ایمنی غذایی هستند. به علاوه، دانش ایمنی غذایی با مقطع تحصیلی پاسخگویان و سطح تحصیلات و شغل والدین آن‌ها دارای ارتباط معنی‌دار می‌باشد ( $p < 0/05$ )، اما با سن، محل تولد و سکونت و همچنین نوع مسکن افراد ارتباط معنی‌داری نداشت. نگرش نسبت به ایمنی غذایی نیز فقط با محل تولد و مقطع تحصیلی در ارتباط می‌باشد. پیشنهاد مقاله حاضر در نظر گرفتن محتوای آموزشی مناسب درباره ایمنی غذایی در برنامه‌های تحصیلی دانشجویان و راه‌اندازی سیستم پایش بیماری‌های ناشی از غذا می‌باشد.

واژه‌های کلیدی: ایمنی غذایی، دانش، نگرش، دانشجویان، شهر گرگان

## مقدمه

اگرچه یکی از عوامل حیات هر موجود زنده، غذا می‌باشد، اما غذای ناسالم و غیربهداشتی می‌تواند به مشکلات گوناگون مانند مسمومیت، بیماری، حساسیت و سوء تغذیه در انسان‌ها منجر شود. آمارها نشان می‌دهد سالانه هزاران تن مواد غذایی به علت غیر بهداشتی بودن، غیر قابل مصرف و معدوم می‌گردد و این مسأله زیان‌های اقتصادی به کشورها را در پی دارد. همچنین، تخمین زده می‌شود که ۷۰ درصد بیماری‌های عفونی از طریق غذای ناسالم به انسان سرایت می‌کند و بیش از ۴۵۰ نوع بیماری ویروسی، انگلی، قارچی و باکتریایی از طریق غذاهایی که منشأ حیوانی دارند به انسان منتقل می‌شوند. این در حالی است که ۵۰ تا ۸۷ درصد شیوع بیماری‌های ناشی از مواد غذایی، به غذاهای آماده شده در منزل ارتباط دارند (Redmond and Griffith, 2003). همچنین، مطالعات نشان داده است که ۱۵ الی ۲۰ درصد از موارد مسمومیت مواد غذایی در مدرسه‌ها رخ می‌دهند (Harrison et al., 2011).

از آنجا که طیف وسیعی از آلودگی‌ها در مراحل تهیه، نگهداری، جابجایی و آماده‌سازی مواد غذایی در مکان‌های مختلف به وقوع می‌پیوندد، سلامت مواد غذایی را می‌توان به‌طور مستقیم تحت تأثیر عوامل فردی، فیزیکی و عملکردی این مکان‌ها دانست. همچنین، فساد و آلودگی مواد غذایی می‌تواند ناشی از سهل‌انگاری، سودجویی، تقلب، عدم رعایت مقررات بهداشتی در بین تمام دست‌اندرکارانی باشد که به‌نوعی در تهیه، ذخیره‌سازی و آماده کردن مواد غذایی دخیل هستند (WHO, 2003). بنابراین، تمام کسانی که درگیر

حمل و نقل و آماده‌سازی مواد غذایی می‌باشند، نقش مهمی در کاهش شیوع بیماری‌های ناشی از مواد غذایی دارند. از این رو، با نظارت بر رعایت بهداشت مواد غذایی و کنترل اماکن ذخیره، تهیه، آماده‌سازی و توزیع غذا می‌توان از بروز بیماری‌های با منشأ مواد غذایی جلوگیری کرد (WHO, 2007). در این راستا، داشتن دانش کافی از اصول صحیح نگه‌داری مواد غذایی می‌تواند به استفاده از مواد غذایی سالم کمک کند.

در بسیاری از کشورهای توسعه یافته برای کنترل کیفیت بهداشتی مواد و فرآورده‌های غذایی در اماکن تولید، فروشگاه‌ها و نیز هتل‌ها و رستوران‌ها و سایر مراکزی که با مواد غذایی سروکار دارند، استانداردهای ویژه‌ای در نظر گرفته شده است. برای مثال می‌توان به لزوم اجرای فرآیند HACCP (Hazard analysis and critical control points) به‌عنوان الزامات اولیه در فعالیت مراکز تهیه و توزیع مواد غذایی اشاره کرد. این فرآیند به لزوم توجه به نکات اساسی در خصوص شرایط مناسب محیط کار و مداخله لازم برای کنترل آلودگی اشاره دارد. الزامات ناشی از این فرآیند طبق قانون سال ۱۹۸۱ تحت عنوان برنامه ایمنی غذایی در خصوص اصول بهسازی و بهداشتی محیط کار ذکر گردیده است (WHO, 2003).

اگرچه در حال حاضر این اطمینان وجود دارد که اکثر غذاهایی که توسط مصرف‌کنندگان خریداری می‌شوند از نظر ایمنی غذایی سالم هستند، با این حال هنوز نحوه نگهداری صحیح مواد غذایی توسط مصرف‌کنندگان به‌عنوان یک نیاز مطرح می‌باشد. در واقع، مصرف‌کنندگان گام نهایی برای آماده کردن غذا و پیشگیری از بیماری‌های منتقله از مواد غذایی را بر

و نگره‌داری) پرداختند. نتایج این مطالعه نشان داد که میزان دانش و رفتار ایمنی غذایی دارای یک همبستگی مثبت و معنی دار می‌باشد. نکته قابل توجه این بود که بین سن و امتیاز رفتار ایمنی غذایی، یک رابطه منفی و معنی دار وجود داشت. این تحقیق بر آموزش مادران درباره ایمنی غذایی تأکید کرده است (Riordan et al., 2010). با مرور پیشینه‌نگاشته‌ها مشخص گردید که تاکنون مطالعه‌ای در زمینه رفتار ایمنی غذایی در کشور انجام نشده است. به همین دلیل، مطالعه حاضر با هدف تعیین دانش و نگرش عمومی دانشجویان دانشگاه‌های شهر گرگان نسبت به ایمنی مواد غذایی انجام شده است.

### مواد و روش‌ها

تحقیق حاضر از لحاظ هدف کاربردی و از لحاظ نحوه گردآوری داده‌ها از نوع میدانی است. این تحقیق به صورت پیمایش پرسشنامه‌ای و در سال ۱۳۹۲ در شهر گرگان به انجام رسیده است. جمعیت مورد مطالعه شامل ۱۴۹۴۷ نفر دانشجوی شاغل به تحصیل در دانشگاه‌های شهر گرگان شامل دانشگاه آزاد اسلامی واحد گرگان، دانشگاه علوم کشاورزی و منابع طبیعی گرگان، دانشگاه علوم پزشکی گرگان و دانشگاه گلستان بودند. حجم نمونه مورد نیاز با استفاده از جدول کرجسی و مورگان به تعداد ۳۸۵ نفر بدست آمد که برای اطمینان، ۴۰۰ نفر به روش نمونه‌گیری تصادفی طبقه‌بندی شده و با انتساب متناسب با توجه به تعداد دانشجویان هر دانشگاه انتخاب شدند. بدین ترتیب، ۱۵۰ نفر از ۵۸۰۰ دانشجوی دانشگاه آزاد اسلامی واحد گرگان، ۱۰۰ نفر از ۳۳۴۷ دانشجوی دانشگاه علوم

عده دارند (Kagan et al., 2002). مطالعات نشان داده است که بیشترین نیاز افراد، آموزش بهتر پیرامون اهمیت ایمنی مواد غذایی است (Waggoner, 2004). در واقع، بهترین شیوه برای نهادینه کردن عادت‌های مثبت درباره ایمنی غذایی، آموزش است. علت این است که فراگیری دانش به‌عنوان یک ضرورت در انجام موفقیت‌آمیز فعالیت‌ها قلمداد می‌شود. اگرچه دانش همیشه تأثیر مستقیم بر رفتار ندارد، اما سازوکارهایی را تقویت می‌کند که تغییر رفتار را تسهیل می‌کنند (Frick et al., 2004). علاوه بر دانش، نگرش انسان و اهمیت آن در پیش‌بینی رفتارها مورد توجه پژوهشگران بوده است. مطالعات انجام شده درباره بزرگسالان نشان داده است که سن افراد دارای رابطه مثبت و معنی‌دار با سطح دانش، آموزش و تجربه افراد در زمینه ایمنی غذایی است (Rimal et al., 2001). همچنین در بسیاری از جوامع، زنان در ارتباط با روش‌های مناسب آماده‌سازی و ذخیره‌سازی مواد غذایی نسبت به مردان آگاهانه‌تر عمل می‌کنند (Unusan, 2007). نوراژمیر و همکاران در مطالعه‌ای به بررسی سطح دانش و عملکرد ایمنی غذایی در بین دانش‌آموزان دبیرستانی پرداختند. نتایج نشان داد که میزان دانش ایمنی غذایی دانش‌آموزان خوب بود و آنان (اعم از دختر و پسر) از سطح دانش و عملکرد بالایی برخوردار بودند. این مطالعه نشان داد که بین دانش و عملکرد ایمنی غذایی، یک همبستگی مثبت و معنی‌دار وجود دارد (Norazmir et al., 2012). ریوردن و همکاران در پژوهشی که تحت عنوان مراحل مدل تغییر دانش و عملکرد ایمنی غذایی در بین دانش‌آموزان، به مقایسه دانش و رفتار ایمنی غذایی در طی سه مرحله تغییر (پیش‌تفکر، تفکر و آماده‌سازی، عمل

انجام آن از آماره‌های فراوانی، میانگین، انحراف معیار، ضریب همبستگی، آنالیز واریانس یکطرفه و آزمون تی- استودنت استفاده گردید.

### یافته‌ها

نتایج نشان می‌دهند که ۵۰ درصد نمونه‌های مورد مطالعه دختر و ۵۰ درصد پسر می‌باشند. میانگین سنی پاسخگویان برابر ۲۱/۹۶ سال می‌باشد و خانواده بیشتر پاسخگویان (۶۷/۵٪) در شهر ساکن هستند. اکثر پاسخگویان دانشجوی مقطع کارشناسی (۷۱/۸٪) و سطح تحصیلات والدین پاسخگویان به‌طور متوسط در حد دوره دبیرستان می‌باشد. مادر اکثر پاسخگویان خانه‌دار (۶۸٪) و شغل پدر آنها بیشتر بصورت آزاد بوده است (۶۲/۲٪). مهمترین منبع افراد مورد مطالعه برای کسب اطلاعات در زمینه ایمنی غذایی در ابتدا خانواده (۳۰/۲٪) و سپس تلویزیون (۲۶/۸٪) می‌باشد. در مقابل، رادیو یک منبع مهم در این زمینه نبوده است، به طوری که فقط ۰/۸ درصد از افراد به آن اشاره کرده‌اند. جدول ۱ خلاصه‌ای از مشخصات عمومی افراد مورد مطالعه را نشان می‌دهد.

کشاورزی و منابع طبیعی گرگان، ۵۰ نفر از ۲۰۰۰ دانشجوی دانشگاه علوم پزشکی گرگان و ۱۰۰ نفر از ۳۸۰۰ دانشجوی دانشگاه گلستان به‌صورت تصادفی به عنوان نمونه انتخاب شدند. در هر دانشگاه، نیمی از نمونه‌ها مرد و نیم دیگر زن بودند. برای گردآوری اطلاعات مورد نیاز از یک پرسشنامه استفاده شد که شامل سوالات مرتبط با مشخصات فردی، خانوادگی، تحصیلی و همچنین دانش و نگرش پاسخگویان نسبت به ایمنی غذایی بود. دانش ایمنی غذایی با ۲۹ گویه در قالب یک شاخص مورد سنجش قرار گرفت که ابتدا توسط استنجر ارایه شده است (Stenger, 2012). نگرش نسبت به ایمنی غذایی نیز با ۱۵ گویه شاخص ارایه شده توسط پاتا و همکاران مورد سنجش قرار گرفت (Patah et al., 2009). روایی پرسشنامه با مراجعه به متخصصان و کارشناسان مورد بررسی قرار گرفت و بر اساس آن، سوالات و گویه‌های مورد استفاده با توجه به شرایط داخلی تعدیل گردیدند. پایایی پرسشنامه با محاسبه ضریب کرانباخ آلفا مورد بررسی قرار گرفت که میزان آن برای شاخص نگرش نسبت به ایمنی غذایی برابر ۰/۸۳ بدست آمد. برای تجزیه و تحلیل اطلاعات از نرم‌افزار SPSS استفاده شد و در

جدول (۱) - مشخصات عمومی افراد مورد مطالعه

متغیر	گروه‌ها	درصد
جنسیت	زن	۵۰
	مرد	۵۰
محل سکونت خانواده	شهر	۶۷/۵
	روستا	۳۲/۵
سن (سال)	۱۸-۲۰	۲۹/۲
	۲۱-۲۴	۵۶
	> ۲۴	۱۴/۸

ادامه جدول (۱)

متغیر	گروه‌ها	درصد
محل تولد	شهر	۶۴/۸
	روستا	۳۵/۲
مقطع تحصیلی	فوق دیپلم	۱۰
	لیسانس	۷۱/۸
	فوق لیسانس و دکتری	۱۸/۲
سطح تحصیلات پدر	بی سواد	۱۷/۸
	خواندن و نوشتن	۰/۲
	ابتدایی	۵/۸
	راهنمایی	۱۴/۲
	دبیرستان	۲۵/۸
	فوق دیپلم	۶/۸
	لیسانس	۲۴/۵
فوق لیسانس و دکتری	۵	
سطح تحصیلات مادر	بی سواد	۲۸/۵
	خواندن و نوشتن	۳/۲
	ابتدایی	۸/۲
	راهنمایی	۷
	دبیرستان	۳۰
	فوق دیپلم	۲/۸
	لیسانس	۱۷
فوق لیسانس و دکتری	۳/۳	
شغل پدر	آزاد	۶۲/۲
	دولتی	۳۷/۸
شغل مادر	آزاد	۹
	دولتی	۲۳
	خانه‌دار	۶۸
نوع مسکن خانواده	ملکی	۸۴/۲
	اجاره‌ای	۱۵/۸
مهمترین منبع کسب اطلاعات درباره ایمنی غذایی	خانواده	۳۰/۲
	دوستان	۳/۵
	رادیو	۰/۸
	مجلات	۹/۸
	روزنامه	۱۵/۸
	تلویزیون	۲۶/۸
	اینترنت	۱۳/۲

## دانش ایمنی غذایی

برای سنجش دانش ایمنی غذایی عمومی از ۲۹ گویه استفاده شد. این گویه‌ها در شش زمینه مربوط به دانش عمومی ایمنی غذایی یعنی: (۱) تمیز کردن مواد غذایی، (۲) تفکیک کردن مواد غذایی، (۳) پختن مواد غذایی، (۴) منجمد کردن مواد غذایی، (۵) غذاهای افزایش‌دهنده ریسک بیماری و (۶) گروه‌های در معرض بیماری بودند. گویه‌های یاد شده در قالب سوال به صورتی پرسیده شدند که پاسخگویان بتوانند از بین پاسخ‌های مشخص شده برای هر سوال، پاسخ صحیح را علامت بزنند. به منظور محاسبه امتیاز دانش ایمنی غذایی، برای پاسخ صحیح، نمره یک و برای پاسخ اشتباه نمره صفر در نظر گرفته شد. بدین ترتیب، امتیاز دانش ایمنی غذایی عمومی پاسخگویان می‌تواند بین صفر تا ۲۹ متغیر باشد.

جدول ۲ توزیع پاسخ‌های صحیح و درصد پاسخ‌های صحیح داده شده را بر حسب سوالات مطرح شده نشان می‌دهد. در مجموع، میانگین دانش ایمنی غذایی عمومی دانشجویان مورد مطالعه برابر ۱۴/۷۳ با انحراف معیار ۵/۶۹ بدست آمد که نشان می‌دهد دانش افراد مطالعه در زمینه ایمنی غذایی در حد نسبتاً مناسب قابل ارزیابی می‌باشد. جدول (۳) نیز توزیع دانش ایمنی غذایی عمومی پاسخگویان را در سطوح کم، متوسط و زیاد نشان می‌دهد. لازم به ذکر است سطوح یاد شده بر اساس فاصله انحراف استاندارد از میانگین (Interval of ISDM (Standard Deviation from the Mean محاسبه شده است.

جدول (۲) - گویه‌های دانش ایمنی غذایی و درصد پاسخ‌های صحیح داده شده به آنها

گویه‌ها	پاسخ صحیح	درصد پاسخ‌های صحیح
<b>تمیز کردن مواد غذایی</b>		
۱- به چه صورت باید میوه‌ها و سبزیجات تازه را شست تا از بیماری‌های ناشی از غذا ایمن گردید؟	نگهداشتن زیر آب سرد	۲۸
۲- برای جلوگیری از بیماری‌های ناشی از غذا، ظروف باید به چه صورت شسته شوند؟	بعد از غذا ظروف را با دست شسته و اجازه دهیم در هوای اتاق خشک شود.	۶۴/۲
۳- کدام یک از روش‌های زیر برای تمیز کردن پیشخوان یا تخته برش، هنگامی که برای بریدن گوشت خام از آن استفاده می‌شود قابل قبول است؟	شستشو با آب گرم و مایع، سپس با آب شسته و با مواد ضدعفونی‌کننده آبکشی کنیم.	۵۰
۴- پیشخوان آشپزخانه باید به چه صورت برای جلوگیری از بیماری‌های ناشی از غذا تمیز شود؟	ابتدا با آب گرم و صابون شسته، سپس با محلول پاک‌کننده شسته و آبکشی کنیم.	۴۲/۲
۵- بهترین راه برای شستن دست چیست؟	ابتدا دست‌ها را با آب مرطوب کرده سپس صابون می‌زنیم و به مدت ۲۰ ثانیه دست‌ها را مالیده، شسته و خشک کنیم.	۵۵

## ادامه جدول (۲)

گوبه‌ها	پاسخ صحیح	درصد پاسخ‌های صحیح
۶- شستن دست‌ها پس از تعویض پوشک بچه	باعث کاهش بیماری‌های ناشی از غذا می‌شود.	۸۲
<b>تفکیک کردن مواد غذایی</b>		
۷- اگر در دست شما یک زخم ایجاد شد، قبل از اینکه مشغول آماده کردن غذا شوید، چه کاری را باید انجام دهید؟	زخم را پانسمان کرده و دستکش بپوشیم.	۶۵/۲
۸- بهترین مکان برای نگه‌داری گوشت خام در کجای یخچال است؟	در بالاترین قسمت یخچال	۷۵/۸
۹- قرار دادن گوشت خام در یک کیسه جداگانه (به دور از سایر مواد غذایی) قبل از قرار دادن آن در سبده خرید مواد غذایی	بیماری‌های ناشی از غذا را کاهش می‌دهد.	۷۶/۵
۱۰- هنگام آماده کردن غذا، شما باید دست‌های خود را پس از دست زدن به کدامیک از موارد زیر بشوئید؟	تلفن همراه یا تلفن خانه	۸۲/۲
<b>پختن مواد غذایی</b>		
۱۱- بهترین راه برای فهمیدن اینکه همبرگر به اندازه کافی پخته شده است تا از بیماری‌های ناشی از غذا جلوگیری شود چیست؟	درجه حرارت پخته شدن آن را با یک دماسنج اندازه گرفت.	۱۴/۸
۱۲- بهترین راه برای فهمیدن اینکه مرغ به اندازه کافی پخته شده است چیست؟	دمای پخت گوشت با یک دماسنج معمولی چک شود.	۲۵
۱۳- برای جلوگیری از بیماری‌های ناشی از غذا، چه مدت باید باقی‌مانده سوپ حرارت داده شود؟	تا وقتی که بجوشد	۵۹/۵
۱۴- چگونه می‌توان مطمئن شد غذا در مایکروویو بدرستی پخته شده است؟	دمای مواد غذایی با یک دماسنج معمولی چک شود.	۲۱
<b>منجمد کردن مواد غذایی</b>		
۱۵- اگر گوشت، مرغ و ماهی که در فریزر یخچال قرار دارند به علت قطع برق از حالت انجماد خارج شوند، برای جلوگیری از بیماری‌های ناشی از غذا چه باید کرد؟	آنها را دور ریخت.	۳۳/۵
۱۶- اگر هم اتافی شما دو ساعت بعد از آماده شدن غذا بخواهد غذا را میل نمایید، شما برای سالم ماندن غذا چکار می‌کنید؟	غذا در یخچال نگه داشته شود و هنگام مصرف دوباره گرم شود.	۵۵/۲
۱۷- کدامیک از مواد غذایی زیر برای جلوگیری از بیماری‌های ناشی از غذا باید در یخچال نگه‌داری شوند؟	کنسرو لوبیای بازنده	۷۸/۸
۱۸- ایمن‌ترین راه برای خنک کردن ظرف بزرگی از سوپ داغ چیست؟	سوپ را در یک ظرف کم عمق تمیز قرار داده و سریع در یخچال گذاشته شود.	۲۵/۸

## ادامه جدول (۲)

گویه‌ها	پاسخ صحیح	درصد پاسخ‌های صحیح
۱۹- مدت زمان مجاز نگهداری همبرگر و مرغ پخته شده در یخچال چقدر می‌باشد؟	۳-۴ روز	۳۶
۲۰- مدت زمان مجاز نگهداری همبرگر و مرغ خام در یخچال چقدر می‌باشد؟	۱-۲ روز	۴۴/۵
۲۱- اگر شیری که بیشتر از ۲ ساعت بیرون از یخچال مانده را به نوزاد بدهیم از نظر ایمنی غذایی اشکالی ندارد	غلط	۶۳/۲
۲۲- نگهداشتن مواد غذایی در یخچال باعث می‌شود میکروب‌های مضر موجود در مواد غذایی از بین بروند؟	غلط	۵۷/۲
۲۳- اگر مواد غذایی باقی مانده بوی خوبی بدهند هنوز هم برای خوردن ایمن هستند؟	غلط	۴۸/۲
<b>غذاهای افزایش دهنده ریسک بیماری</b>		
۲۴- خوردن کدامیک از غذاهای زیر خطر بیماری‌های ناشی از غذا را افزایش می‌دهد؟	سیب زمینی پخته شده که از شب قبل در هوای آزاد مانده است.	۵۰/۲
۲۵- اشریشیا کولی (یک نوع میکروب مضر)، در همبرگر نپخته می‌تواند باعث نارسایی کلیه در کودکان شود؟	صحیح	۳۹
۲۶- مرغ نپخته و تخم مرغ خام می‌تواند حامل سالمونلا (یک نوع میکروب مضر) باشد؟	صحیح	۴۷
۲۷- قرار دادن تخم مرغ خام در دستور غذاها، کاری درست است؟	غلط	۳۸/۸
<b>گروه‌های در معرض بیماری</b>		
۲۸- کدامیک از غذاها به احتمال زیاد باعث بیماری‌های ناشی از غذا برای زنان باردار، نوزادان و بچه‌ها می‌شوند؟	تخم مرغ نیمه پخته	۵۵/۵
۲۹- کدامیک از افراد زیر احتمال بیشتری دارد که از میکروب‌های موجود در مواد غذایی بیمار شوند؟	زنان باردار و افراد پیر (بالای ۶۰ سال)	۵۹

جدول (۳)- توزیع فراوانی سطوح دانش ایمنی غذایی

سطح دانش	دامنه امتیاز	فراوانی	درصد
نامناسب	۴-۹/۰۴	۷۷	۱۹/۲۵
نسبتاً مناسب	۹/۰۵-۱۴/۷۳	۱۴۴	۳۶
خوب	۱۴/۷۴-۲۰/۴۲	۱۰۸	۲۷
عالی	۲۰/۴۳-۲۹	۷۱	۱۷/۷۵



**نگرش نسبت به ایمنی غذایی**

نگرش ایمنی غذایی عمومی پاسخگویان با ۱۵ سؤال در قالب طیف لیکرت شامل گزینه‌های کاملاً موافقم (با امتیاز ۵)، موافقم (با امتیاز ۴)، بی‌نظر (با امتیاز ۳)، مخالفم (با امتیاز ۲) و کاملاً مخالفم (با امتیاز ۱) سنجیده شد. بدین ترتیب، امتیاز نگرش نسبت به ایمنی غذایی پاسخگویان می‌تواند بین ۱۵ تا ۷۵ متغیر باشد. جدول ۴ توزیع فراوانی پاسخ‌های داده شده به گویه‌های این شاخص را نشان می‌دهد. همانطور که مشخص است، گویه «ممنوعیت کشیدن سیگار در مکان‌های طبخ غذا» با بیشترین میانگین در اولویت اول و گویه «غذاهای

گرم باید گرم و غذاهای سرد باید سرد نگهداری شوند» در اولویت آخر قرار دارد. در مجموع، میانگین نگرش نسبت به ایمنی غذایی دانشجویان مورد مطالعه برابر ۶۱/۶۳ با انحراف معیار ۷/۷ بدست آمد که نشان می‌دهد، نگرش افراد مورد مطالعه نسبت به ایمنی غذایی، یک نگرش خوب می‌باشد. جدول ۵ نیز توزیع نگرش پاسخگویان نسبت به ایمنی غذایی را در سطوح نامناسب تا عالی نشان می‌دهد. لازم به ذکر است سطوح یاد شده بر اساس فاصله انحراف استاندارد از میانگین محاسبه شده است.

جدول (۴) - میانگین، انحراف استاندارد و اولویت گویه‌های نگرش نسبت به ایمنی غذایی

اولویت	انحراف استاندارد	میانگین*	گویه‌ها
۱۳	۱/۱۵	۴/۰۲	وسایل و مواد تمیزکننده در آشپزخانه می‌باید بطور جداگانه نگهداری شوند.
۱۰	۰/۸۵	۴/۲۷	وسایل و مواد تمیزکننده می‌باید جدای از مواد غذایی نگهداری شوند.
۲/۵	۰/۸۰	۴/۴۲	مواد غذایی می‌باید از منابع و محل‌های مناسب از نظر بهداشتی خریداری شوند.
۷	۰/۸۹	۴/۳۰	هنگام درست کردن غذا می‌باید موهای سر را پوشاند.
۵	۰/۸۶	۴/۳۲	برای مصرف مواد غذایی که قبلاً پخته شده‌اند، باید دوباره آنها را گرم کرد.
۴	۰/۸۰	۴/۴۱	هنگام خرید مواد غذایی باید به تازه بودن آنها توجه شود.
۲/۵	۰/۸۱	۴/۴۲	مواد غذایی خریداری شده باید تمیز و عاری از مواد خارجی باشند.
۱۵	۱/۱۶	۲/۱۹	غذاهای گرم باید گرم و غذاهای سرد باید سرد نگهداری شوند.
۱۱	۰/۹۴	۴/۱۴	هنگام پخت باید از دمای داخل مواد غذایی مطمئن شد.
۱	۰/۸۴	۴/۴۷	کشیدن سیگار در مکان‌هایی که غذا آماده می‌شود، ممنوع است.
۱۴	۱/۲۵	۳/۷۴	وسایل درست کردن غذا باید با مواد ضدعفونی‌کننده تمیز شوند.
۸	۰/۸۳	۴/۲۸	شستن مرتب دست‌ها قبل از تهیه غذا باعث می‌شود که غذا برای خوردن ایمن شود.
۹	۰/۸۴	۴/۲۷	قبل از پخت غذاهای منجمد، باید آنها را از حالت انجماد درآورد.
۱۲	۰/۹۲	۴/۱۰	چاقوها بعد از استفاده باید ضدعفونی شوند.
۶	۰/۸۸	۴/۳۱	تخته برش آشپزخانه باید برای جلوگیری از آلودگی، کاملاً شسته شود.

\* دامنه میانگین بین ۱ تا ۵ می‌باشد.

جدول (۵) - توزیع فراوانی طبقات نگرش نسبت به ایمنی غذایی

سطح نگرش	دامنه امتیاز	فراوانی	درصد
نامناسب	۱۹ - ۵۳/۹۳	۳۳	۸/۲۵
نسبتاً مناسب	۵۳/۹۴ - ۶۱/۶۳	۱۵۱	۳۷/۷۵
خوب	۶۱/۶۴ - ۶۹/۳۳	۱۶۶	۴۱/۵
عالی	۶۹/۳۳ - ۷۵	۵۰	۱۲/۵

مقایسه دانش و نگرش ایمنی غذایی در بین گروه‌های مختلف پاسخگویان

شغل پدر و نوع مسکن، از آزمون تی - استودنت استفاده شد. نتایج این آزمون در جدول (۶) ارائه شده است.

به منظور مقایسه دانش دانشجویان نسبت به ایمنی غذایی به تفکیک جنسیت، محل سکونت، محل تولد،

جدول (۶) - مقایسه دانش ایمنی غذایی در بین گروه‌های مختلف پاسخگویان

متغیر گروه‌بندی	سطوح متغیر	آماره T	سطح معنی‌داری
جنسیت	دختر ۱۵/۳۲ پسر ۱۴/۱۷	۲/۰۵	۰/۰۴
محل سکونت	شهری ۱۵/۰۲ روستایی ۱۴/۱۳	۱/۴۷	۰/۱۴
محل تولد	شهری ۱۴/۸۶ روستایی ۱۴/۴۹	۰/۶۱	۰/۵۳
شغل پدر	آزاد ۱۴/۱۰ دولتی ۱۵/۷۶	۲/۸۵	۰/۰۰۵
نوع مسکن	ملکی ۱۴/۷۴ اجاره‌ای ۱۴/۶۶	۰/۰۸۴	۰/۹۳۳

شد. نتایج حاصل از این آزمون در جدول (۷) ارائه شده است.

به منظور مقایسه نگرش دانشجویان نسبت به ایمنی غذایی به تفکیک جنسیت، محل سکونت، محل تولد، شغل پدر و نوع مسکن، از آزمون تی - استودنت استفاده

جدول (۷) - مقایسه نگرش ایمنی غذایی در بین گروه‌های مختلف پاسخگویان

متغیر گروه‌بندی	سطوح متغیر	آماره T	سطح معنی‌داری
جنسیت	دختر ۶۳/۸۹ پسر ۵۹/۴۶	۶/۰۳	۰/۰۰۰
محل سکونت	شهری ۶۲/۰۱ روستایی ۶۰/۸۲	۱/۴۵	۰/۱۴
محل تولد	شهر ۶۲/۳۰ روستا ۶۰/۳۸	۲/۴۰	۰/۰۱۷
شغل پدر	آزاد ۶۱/۱۵ دولتی ۶۲/۴۰	۱/۵۸	۰/۱۱۴
نوع مسکن	ملکی ۶۱/۹۱ اجاره‌ای ۶۰/۰۷	۱/۷۴	۰/۰۸۱

پدر و مادر از ضریب همبستگی استفاده گردید. نتایج این بررسی در جدول (۸) آمده است.

ارتباط ویژگی‌های فردی پاسخگویان با دانش و نگرش نسبت به ایمنی غذایی به منظور تعیین ارتباط دانش ایمنی غذایی عمومی دانشجویان با سن، مقطع تحصیلی و سطح تحصیلات

جدول (۸) - همبستگی دانش ایمنی مواد غذایی با سن، مقطع تحصیلی و سطح تحصیلات والدین

متغیر	میزان ضریب همبستگی*	سطح معنی‌داری
سن	۰/۰۱۱	۰/۸۲۱
مقطع تحصیلی	-۰/۱۲۲	۰/۰۱۴
سطح تحصیلات پدر	۰/۱۴۲	۰/۰۰۵
سطح تحصیلات مادر	۰/۱۲۹	۰/۰۱۰

\* برای سن ضریب همبستگی پیرسون و برای سایر متغیرها ضریب همبستگی اسپیرمن محاسبه شده است.

پدر و مادر از ضریب همبستگی استفاده گردید (جدول ۹).

به منظور تعیین میزان همبستگی نگرش ایمنی غذایی دانشجویان با سن، مقطع تحصیلی و سطح تحصیلات

جدول ۹- همبستگی نگرش نسبت به ایمنی مواد غذایی با سن، مقطع تحصیلی و سطح تحصیلات والدین

متغیر	میزان ضریب همبستگی*	سطح معنی داری
سن	۰/۰۴۱	۰/۴۰۸
مقطع تحصیلی	۰/۱۱۵	۰/۰۲۱
سطح تحصیلات پدر	-۰/۰۵۳	۰/۲۹۱
سطح تحصیلات مادر	-۰/۰۶۴	۰/۲۰۲

\* برای سن ضریب همبستگی پیرسون و برای سایر متغیرها ضریب همبستگی اسپیرمن محاسبه شده است.

### دانش و نگرش نسبت به ایمنی غذایی و شغل مادر

نتایج آزمون آنالیز واریانس یکطرفه نشان داد که از نظر دانش ایمنی غذایی، اختلاف معنی داری بین دانشجویانی که شغل مادر آنها آزاد یا دولتی است، وجود ندارد، اما این دو گروه از دانشجویان با دانشجویانی که شغل مادر آنها خانه دار می باشد، از نظر

دانش ایمنی غذایی تفاوت دارند، به طوری که دانش ایمنی غذایی دانشجویانی که مادر آنان خانه دار می باشد، کمتر از دو گروه دیگر است (جدول ۱۰). از نظر نگرش نسبت به ایمنی غذایی نیز تفاوت معنی داری بین گروه‌های مورد مقایسه بدست نیامد.

جدول (۱۰)- مقایسه دانش و نگرش نسبت به ایمنی غذایی با توجه به شغل مادر پاسخگویان

متغیر مورد مقایسه	آزاد	دولتی	خانه‌دار	آماره F	سطح معنی داری
دانش	۱۴/۸۳ <sup>a</sup>	۱۶/۳۱ <sup>a</sup>	۱۴/۱۸ <sup>b</sup>	۴/۹۱۱	۰/۰۰۸
نگرش	۶۰/۰۵	۶۱/۷۵	۶۱/۷۹	۰/۸۲۹	۰/۴۳۷

\* میانگین‌های دارای حروف مشابه، اختلاف معنی داری با یکدیگر ندارند.

### بحث و نتیجه گیری

بهداشت و ایمنی مواد غذایی یکی از موضوعات اساسی در سلامت و توسعه پایدار جوامع محسوب می شود. بسیاری از بیماری‌ها از طریق مواد غذایی آلوده به انسان سرایت می کند. بنابراین، تلاش می شود که مواد غذایی سالم و ایمن از نظر بهداشتی در اختیار مصرف کنندگان نهایی مواد غذایی قرار گیرد. این تلاش‌ها در سه مرحله مهم شامل تولید، ذخیره سازی، توزیع و آماده سازی مواد غذایی صورت می گیرد تا اطمینان حاصل شود که مواد غذایی در هیچکدام از این

مراحل دچار آلودگی با مواد خارجی یا بیماری‌زا نمی شوند. در این راستا، آموزش مهم می باشد و مطالعات نیز نشان داده است که آموزش یکی از نیازهای اساسی در راستای ارتقاء ایمنی و بهداشت مواد غذایی محسوب می شود. با آموزش می توان به نهادینه سازی اصول ایمنی غذایی و رعایت آن در بین افراد جامعه کمک نمود. یکی از راهها، توجه به آموزش ایمنی غذایی در هنگام تحصیل افراد در مدارس و دانشگاه‌ها می باشد که می تواند با هدف افزایش دانش ایمنی غذایی عمومی انجام گیرد. به همین دلیل، بررسی‌های لازم در این رابطه می باید انجام شوند.

سطح تحصیلات پدر و مادر دانشجویان با میزان دانش دانشجویان در زمینه ایمنی غذایی وجود دارد، بهتر می-توان به این واقعیت پی برد که شرایط خانوادگی تا چه اندازه می تواند بر دانش و احتمالاً عملکرد افراد در زمینه ایمنی غذایی تاثیرگذار باشد. بنابراین، به منظور ارتقاء دانش ایمنی غذایی توصیه می شود ضمن پرداختن به مباحث ایمنی غذایی در طول دوران تحصیل و آموزش دانشجویان، افرادی که والدین آنها از سطح تحصیلات پایین تر برخوردار هستند و یا مادر آنها صرفاً خانه دار است، در اولویت برنامه های آموزشی قرار گیرند. این کار می تواند از طریق اجرای برنامه های آموزشی خاص این گروه و یا به صورت ارایه کلاس ها یا کارگاه های آموزشی فوق برنامه در دانشگاه ها انجام پذیرد. در مجموع و بر اساس یافته ها پژوهش حاضر پیشنهاد می شود محتوای آموزشی مناسب درباره ایمنی غذایی در برنامه های تحصیلی دانشجویان به عنوان قشر تأثیرگذار در جامعه گنجانده شود. همچنین پیشنهاد می شود ضمن انجام تحقیقات بیشتر در زمینه دانش و نگرش سایر اقشار جامعه درباره ایمنی غذایی و همچنین رفتار آنان در این رابطه، سیستم پایش بیماری های ناشی از غذا راه اندازی گردد تا به ارتقاء کیفیت، سلامت و ایمنی مواد غذایی مصرفی جامعه کمک شود.

نتایج پژوهش حاضر که با هدف بررسی دانش و نگرش دانشجویان نسبت به ایمنی غذایی انجام گردید نشان داد که مهمترین منابع کسب اطلاعات دانشجویان درباره ایمنی غذایی، ابتدا خانواده و سپس تلویزیون می باشد. بنابراین، خانواده و تلویزیون می توانند نقش مهمی در ارتقاء دانش و در نتیجه رعایت ایمنی غذایی در بین دانشجویان داشته باشند. این در حالی است که دختران نسبت به پسران، هم از نظر دانش و هم از نظر نگرش شرایط مساعدتری نسبت به ایمنی غذایی دارند. این یافته با نتایج مطالعه اونوسان هماهنگ است (Unusan, 2007). بر این اساس می توان احتمال داد که دختران در زمینه ایمنی غذایی، از عملکرد بهتری نسبت به پسران برخوردار باشند. در مجموع، وضعیت نگرش نسبت به ایمنی غذایی در بین افراد مورد مطالعه بهتر از وضعیت دانش آنان در زمینه ایمنی غذایی است که نشان می دهد اگرچه افراد نسبت به ایمنی غذایی نگرش مساعدی دارند، اما از دانش کافی درباره ایمنی غذایی برخوردار نیستند. این در حالی است که دانشجویانی که شغل پدر آنها دولتی است و همچنین مادر آنان در خارج از خانه شاغل است، دارای دانش بیشتری در زمینه ایمنی غذایی هستند. اگر این موضوع با این یافته در نظر گرفته شود که همبستگی مثبت و معنی داری بین

## منابع

- Frick, J., Kaiser, F.G. and Wilson, M. (2004). Environmental knowledge and conservation behavior: Exploring prevalence and structure in a representative sample. *Personality and Individual Differences*, 37: 1-27.
- Harrison, W.A, Griffith, C.J., Tennant, D. and Peters, A.C. (2011). Incidence of Salmonella and Campylobacter in poultry and poultry packaging in South Wales. *Letters in Applied Microbiology*, 33: 450-454.
- Kagan, L.J., Aiello, A. and Larson, E. (2002). The role of the home environment in the transmission of infectious disease. *Journal of Community Health*, 27: 247-267.

- Norazmir, M.N., Noor Hasyimah, M.A., Siti Shafurah, A., Siti Sabariah, B., Ajau, D. and Norazlanshan, H. (2012). Knowledge and practices on food safety among secondary school students in Johor Bahru, Johor, Malaysia. *Pakistan Journal of Nutrition*, 11(2): 110-115.
- Patah, M.O.R.A., Issa, Z.M. and Nor, K.M. (2009). Food safety attitude of culinary arts based standards in public and private higher learning institutions (IPT). *Journal of International Education Studies*, 2(4): 168-178.
- Redmond, E.C. and Griffith, C.J. (2003). Consumer food handling in the home: A review of food safety studies. *Journal of Food Protection*, 66(1): 130-161.
- Rimal, A., Fletcher, S.M., McWatters, K.H., Misra, S.K. and Deodhar, S. (2001). Perception of food safety and changes in food consumption habits: A consumer analysis. *International Journal of Consumer Studies*, 25(1): 43-52.
- Riordan, N., Cowan, C. and McCarthy, M. (2002). Safety of Irish beef-concerns, awareness and knowledge of Irish consumers. *Journal of Food Safety*, 22: 1-15 .
- Stenger, K.M. (2012). A mix methods approach to food safety knowledge beliefs and practices in Hispanic Families with young children Nebraska, *Journal of Education and Human Sciences*, 7(1): 1-92.
- Unusan, N. (2007). Consumer food safety knowledge and practices in the home in Turkey. *Food Control*, 18: 45-51.
- Waggoner, S.K. (2004). Food safety knowledge and practice of food recovery agency workers before and after food safety training. M.Sc. Thesis, Agricultural and Mechanical College, Louisiana State University.
- World Health Organization (WHO), (2003). Food safety issues: Gems/food regional diets. Geneva, Switzerland.
- World Health Organization (WHO), (2007). Food safety and foodborne illness. Fact Sheets No. 237, Geneva, Switzerland.

## **Analysis of knowledge and attitude towards food safety among university students in Gorgan city**

**Avarand, A.<sup>1</sup>, Abedi-Sarvestani, A.<sup>2\*</sup>**

1- M.Sc. Student of Agricultural Extension, Gorgan University of Agricultural Sciences and Natural Resources, Gorgan, Iran.

2- Associate professor, Department of Agricultural Extension, Gorgan University of Agricultural Sciences and Natural Resources, Gorgan, Iran.

\*Corresponding author email: abediac@yahoo.com

(Received: 2014/7/22 Accepted: 2015/7/22)

### **Abstract**

Food hygiene is considered as an indication of community health. For this reason, consumers need to have enough information about the safe methods of providing, storage and preparation of foods. This study aimed to assess the knowledge and attitude towards food safety among university students. The survey research was used to study 400 students at the four universities of Gorgan city during 2013. The universities included Gorgan Azad University, Gorgan University of Agricultural Sciences and Natural Resources, Gorgan Medical University and Golestan University. The data collection instrument was a questionnaire which its validity and reliability were verified by face validity and Cronbach's alpha coefficient, respectively. The results showed that for the university students, families and TV programs are the main sources for gaining information about food safety. Furthermore, knowledge and attitude of students towards food safety was determined as "fairly good" and "good" respectively. Female students had more knowledge and favorable attitudes towards food safety than male students. Based on results, food safety knowledge was not related to age, place of birth and residence and the type of housing; however it is associated to the level of parents' education and occupation. Attitude towards food safety also was found to be associated with birthplace and studying degree. It was concluded that it is necessary to deliver the educational programs about food safety for the university students along with the installation of food borne disease surveillance system.

**Key words:** Food Safety, Knowledge, Attitude, Students, Gorgan City.