



## جزوه آموزشی ایمنی مواد غذایی

مدرس: نازنین طاهری نسب

جلسه دوم

## ۱. مقدمه

غذا به عنوان انرژی و ماده مغذی برای حفظ زندگی ضروری است. با توجه به افزایش تقاضای مصرف کنندگان برای تنوع وسیع تری از غذاها، زنجیره غذایی جهانی به طور فزاینده ای پیچیده و طولانی تر شده است. با افزایش جمعیت جهان، تشدید و صنعتی شدن کشاورزی و تولید دام برای پاسخگویی به تقاضای فزاینده برای غذا، فرصت ها و چالش هایی برای ایمنی مواد غذایی ایجاد شده است. به طور کلی ایمنی مواد غذایی یک زمینه پیچیده میان رشته ای است که ریشه در علوم کشاورزی، شیمی، مهندسی، علوم غذایی، میکروبیولوژی و تجزیه و تحلیل ریسک دارد. اصول علمی این رشته های مختلف گرد هم آمده اند تا روش ها و فناوری هایی را توسعه دهند که از بیماری ها و صدمات به انسان در هنگام تولید، پردازش، ذخیره سازی، بازاریابی و مصرف جلوگیری کنند.

میلیاردها نفر در جهان در معرض خطر مواد غذایی ناامن هستند. میلیون ها نفر بیمار می شوند در حالی که صدها هزار نفر سالانه می میرند. از نظر تاریخی، فجایع انسانی مستند و فجایع اقتصادی ناشی از مصرف مواد غذایی آلوده در نتیجه رفتار شخصی عمدی یا غیر عمدی و شکست دولت در حفاظت از کیفیت و ایمنی مواد غذایی رخ داده است. در حالی که حوادث قبلی عمدتاً آلاینده های شیمیایی بودند، شیوع های اخیر به دلیل عوامل میکروبی بوده است. تولیدکنندگان، توزیع کنندگان و فروشندگان مواد غذایی مسئولیت اصلی را بر عهده دارند در حالی که مصرف کنندگان باید هوشیار و باسواد باشند. سازمان های دولتی باید قوانین ایمنی مواد غذایی را برای حفظ سلامت عمومی و فردی اجرا کنند. ارائه دهندگان پزشکی باید برای جلوگیری از بیماری های ناشی از غذا مشتاق باقی بمانند و ممکن است درمان بیماری ها را با رژیم درمانی ایمن تحت نظارت پزشکی مناسب در نظر بگیرند. همکاری صمیمانه بین همه ذینفعان در نهایت ایمنی مواد غذایی را تضمین خواهد کرد. بنابراین ایمنی مواد غذایی بخش مهمی از سلامت جامعه بوده است و دولت ها در تلاش برای بهبود آن هستند. لازم به ذکر است که ایمنی مواد غذایی یک موضوع ثابت نیست و با افزایش آگاهی و دانش در مورد ایمنی مواد غذایی، روزانه شاهد پیشرفت های شگرفی بوده ایم.

## ۲. خطرات احتمالی در مواد غذایی

(۱) پاتوژن های غذایی: میکروارگانیسم های بیماری زا مانند باکتری ها، ویروس ها و انگل ها می توانند مواد غذایی را آلوده کرده و در صورت مصرف باعث بیماری شوند.

مثال: باکتری سالمونلا در طیور نیم پز که منجر به علائمی مانند اسهال و استفراغ می شود.

(۲) آلاینده های شیمیایی: مواد شیمیایی مضر مانند آفت کش ها، افزودنی ها یا سموم ناشی از نگهداری نامناسب مواد غذایی می توانند خطراتی برای سلامتی ایجاد کنند.

مثال: وجود بقایای آفت کش روی میوه ها یا سبزیجات

۳) آلرژن‌ها: برخی از افراد به پروتئین‌های خاص موجود در غذا واکنش‌های آلرژیک دارند که منجر به مشکلات شدید سلامتی می‌شود.

مثال: بادام زمینی در یک محصول بدون برچسب گذاری مناسب آلرژن، باعث واکنش آلرژیک می‌شود.

۴) آلاینده‌های فیزیکی: اشیاء خارجی مانند شیشه، فلز یا پلاستیک به طور تصادفی در حین پردازش یا بسته بندی مواد غذایی وارد شده اند.

مثال: خرده های شیشه در یک شیشه غذای کودک

۵) سموم طبیعی: سموم تولید شده توسط کپک‌هایی که در شرایط خاص روی غذاهای خاصی رشد می‌کنند.

مثال: آلودگی آفلاتوکسین در بادام زمینی که به طور بالقوه منجر به آسیب کبدی می‌شود.

۶) مواد تشکیل دهنده اعلام نشده: عدم افشای تمام مواد تشکیل دهنده به ویژه آلرژن‌ها بر روی برچسب مواد غذایی.

مثال: محصولات لبنی پنهان در محصولی که برچسب غیرلبنی دارد.

۷) ارگانسیم‌های اصلاح شده ژنتیکی: نگرانی در مورد اثرات بالقوه درازمدت سلامتی مصرف غذاهای اصلاح شده ژنتیکی.

مثال: ذرت یا سویا اصلاح شده ژنتیکی

۸) موادی که از محیط وارد زنجیره غذایی می‌شوند: برخی از فلزات سنگین موجود در خاک و یا آفت کش‌ها و دیوکسین‌ها خطراتی را به همراه دارند.

مثال: وجود سرب در خاکی که محصولات غذایی در آن‌ها رشد می‌کند.

۹) مواد ناشی از فرایندهای تولید: هورمون‌ها، آنتی بیوتیک‌ها و سایر باقی مانده‌های داروهای دامپزشکی ممکن است خطرات و عوارضی را به همراه داشته باشند.

مثال: مقاومت آنتی بیوتیکی برخی از میکروارگانیسم‌ها

۱۰) آلاینده‌هایی که در طی فرایندهای تولید و پخت ایجاد می‌شوند: انواع مختلفی از مواد شیمیایی در فرآیند تولید غذا یا در حین پخت و پز تشکیل می‌شوند.

مثال: آکریل آمید در مواد غذایی سرخ شده

برای به حداقل رساندن این خطرات بالقوه و اطمینان از ایمنی زنجیره تامین مواد غذایی، پیروی از اقدامات مناسب ایمنی مواد غذایی، رعایت مقررات، و مطلع ماندن بسیار مهم است.