



بررسی تاثیر آموزشهای ارائه شده در آموزشگاههای صنوف بر آگاهی و عملکرد متصدیان و کارکنان صنوف مواد غذایی در زمینه رعایت بهداشت فردی در محیط کار در شهر شیراز، استان فارس

نویسندگان: دکتر محمد رضا حیدری* افشان جوادی** پریسا پور کهنوجی***

* نویسنده مسئول: داروساز - MPH، معاون فنی مرکز بهداشت استان فارس
نشانی: شیراز، خیابان زند، ساختمان مرکزی دانشگاه علوم پزشکی شیراز، طبقه چهارم، معاونت بهداشتی

تلفن: ۰۷۱۱-۲۱۲۲۳۴۶ heydari280@yahoo.com

** کارشناس آمار و مدارک پزشکی، مرکز بهداشت استان فارس

*** کارشناس بهداشت محیط مرکز بهداشت استان فارس

چکیده

سابقه و اهداف: بر اساس مطالعات گذشته رعایت بهداشت فردی در افرادی که با مواد غذایی سر و کار دارند، نقش مهمی در پیشگیری از آلودگی و بروز مسمومیت های غذایی ایفاء می کند. طبق آئین نامه اجرایی قانون اصلاحی مواد خوردنی، آشامیدنی، آرایشی و بهداشتی کلیه صنوف می بایستی در کلاسهای آموزشی بهداشت اصناف شرکت نمایند. در این مطالعه تاثیر آموزشهای ارائه شده مراکز آموزشی مختلف جهت آگاهی و عملکرد صحیح کارکنان و متصدیان تعدادی از صنوف که حرفه آنها در ارتباط مستقیم با مواد غذایی بوده و نیاز بیشتری در رعایت بهداشت فردی در محیط کار داشتند ارزیابی شد.

روش بررسی: این مطالعه بر اساس ارزیابی ۵۸ نفر انجام گرفته است. شیوه تحقیق در جمع آوری اطلاعات مشاهده و پرسشنامه میباشد. سوالات بر اساس فراز ۱۵ ماده ۱۳ قانون اصلاحی مواد خوردنی، آشامیدنی، آرایشی و بهداشتی و آیین نامه های مربوطه به آن تنظیم گردیده است. نرم افزار SPSS جهت تجزیه و تحلیل اطلاعات موجود به کار گرفته شد.

یافته ها: نتایج مطالعه بیانگر اینست که ۹۶/۴٪ از افراد مورد مطالعه بطور مستقیم در تهیه مواد غذایی دخالت داشتند. میزان آگاهی این افراد قبل و بعد از آموزش دارای اختلاف معنی داری بوده، اما در میزان عملکرد این افراد قبل و بعد از آموزش اختلاف معنی داری مشاهده نشد.

نتیجه گیری: آموزشهای ارائه شده در آموزشگاه ها اگر چه توانسته است تغییر محسوسی در میزان آگاهی افراد ایجاد نماید اما در وضعیت عملکرد افراد تاثیری نداشته است. این امر می تواند ناشی از شیوه نامناسب آموزش، زمان ناکافی یا غیر مناسب و یا عدم اعمال موضوعات آموزش داده شده در زمان نظارت توسط بازرسان باشد.

واژه های کلیدی

دوره های آموزشی صنوف، آگاهی، عملکرد، دخالت در مواد غذایی، بهداشت فردی

طلوع بهداشت

فصلنامه پژوهشی

دانشکده بهداشت یزد

سال نهم

شماره: اول

بهار ۱۳۸۹

شماره مسلسل: ۲۸

تاریخ وصول: ۱۳۸۹/۳/۲۸

تاریخ پذیرش: ۱۳۸۹/۴/۳۰



مقدمه

همچنین اختلاف فاحش بین آگاهی و رفتار بهداشتی افراد می تواند منجر به بروز طغیانها و مسمومیت‌های غذایی شود (۶).

لذا به منظور سامان دهی به آموزشهای ارائه شده به متصدیان، آموزش‌های مدونی در آموزشگاههای صنوف صورت می پذیرد. از آنجا که متصدیان مجبور به گذراندن این دوره و پرداخت هزینه آن می باشند و با توجه به بازدید های میدانی بر آن شدیم تا بررسی تاثیر آموزش های ارائه شده در این آموزشگاه ها را بر آگاهی و عملکرد متصدیان و کارکنان تعدادی از صنوف مواد غذایی در زمینه رعایت بهداشت فردی در محیط کار و پاره ای از عوامل موثر بر آن را در شهر شیراز بررسی نمائیم.

روش بررسی

این مطالعه مداخله ای واز نوع نیمه تجربی بوده است. حجم نمونه با توجه به اطلاعات اولیه و مطالعه پایلوت و پیش بینی اندازه اثر، معادل ۱ با توان ۸۰ درصد و خطای ۵ درصد، ۵۸ نفر تعیین گردید. افراد از صنوف ساندویچ و پیتزا، رستوران و چلوکبابی، کبابی و جگرکی، حلیم و آش پزی، آب میوه و بستنی فروش، قناد و شیرینی فروش و نانویان سنتی بصورت تصادفی انتخاب گردیدند.

پس از تهیه پرسشنامه مطابق با مواد ذکر شده در آیین نامه ماده ۱۳ مواد خوراکی آشامیدنی، آرایشی و بهداشتی، روایی آن در تعدادی از صنوف مورد تایید قرار گرفت. سپس اسامی افرادی که از طریق روشهای آماری تعیین گردیدند مشخص و همراه با آدرس دقیق محل کار، تلفن ثابت و همراه ثبت گردید. با هماهنگی آموزشگاه دو هفته قبل از آموزش به محل کار افراد مراجعه و از طریق مصاحبه و مشاهده، پرسشنامه برای هر فرد تکمیل گردید. یکماه پس از پایان دوره آموزشی نیز مجدداً به محل مراجعه واز طریق مصاحبه و مشاهده

مسمومیت های غذایی و بیماریهای اسهالی یکی از علل مهم مرگ و میر در سطح جهان می باشد. طی سالهای ۲۰۰۵-۲۰۰۱ ایمنی مواد غذایی یکی از اولویتهای کاری سازمان بهداشت جهانی بوده است. پاتوژنهای آلوده کننده مواد غذایی می توانند در خلال آماده سازی، ذخیره سازی و تهیه این مواد از طریق آلودگی افرادی که با این مواد سروکار دارند و یا از طریق سایر مواد غذایی خام به آنها منتقل شوند. خطاهای انسانی در زمان تهیه مواد غذایی، مسئول اکثر طغیانهای مسمومیت‌های غذایی است (۱).

مسمومیت‌های غذایی بار سنگینی را بر سیستم سلامت و اقتصاد کشورها وارد می کند. اگر تولید کنندگان مواد غذایی اطلاعات بیشتری را در خصوص بهداشت مواد غذایی کسب کنند، شاید این کار باعث کاهش مسمومیتها در جامعه شود (۲).

رعایت بهداشت در غذاهای آماده به مصرف از نکات کلیدی کاهش مسمومیت های غذایی است. کارمندان بهداشت محیط به عنوان کسانی که بر عملکرد تهیه کنندگان مواد غذایی آماده به مصرف نظارت دارند، نقش مهمی را در هدایت و رهبری این افراد به سمت رعایت استانداردها ایفا می کنند (۳).

بسیاری از افرادی که با مواد غذایی سروکار دارند افراد آلوده بدون علامت هستند. تماس این افراد با مواد غذایی بسیار خطرناک است. مشخص شده که یکی از منابع عفونت می تواند حاملین بدون علامت سالمونلاتیفی باشد (۴).

تحقیقات نشان می دهد که اگر چه اکثر افراد دارای آگاهی قابل قبول در زمینه بهداشت هستند، اما آگاهی در خصوص نقش کلیدی الودگیهای میکروبی در این افراد کم است (۱). از سوی دیگر میزان اطلاعات بهداشتی در بسیاری از کارگران نیز ناکافی و افراد نیاز آموزشهای مداوم و دوره ای دارند (۵).



اکثر افراد مورد مطالعه دارای تحصیلات راهنمایی (۳۷/۵٪) و کمترین تعداد دارای تحصیلات دانشگاهی (۵/۴٪) بودند (جدول شماره ۲). افراد مورد مطالعه دارای سمت های متفاوتی در محل کار بودند (جدول شماره ۳).

۵۴ نفر از ۵۶ نفر (۹۶/۴ درصد) مورد مطالعه در امر تهیه مواد غذایی دخالت داشتند. حداقل زمان اشتغال افراد یکسال و حداکثر ۵۰ سال با میانگین $11/94 \pm 12/03$ سال بود.

نتایج نشان می دهد میزان آگاهی افراد پس از آموزش بطور معنی داری نسبت به قبل از آموزش افزایش یافت ($p < 0/05$). بین میزان تحصیلات افراد و میزان آگاهی آنها قبل از آموزش ارتباط معنی داری وجود داشت ($p < 0/05$). بطوری که با افزایش میزان تحصیلات میزان آگاهی افزایش یافت. اما میزان تحصیلات با عملکرد افراد رابطه ای نداشت. بین تاهل و میزان آگاهی قبل از آموزش ارتباط معنی داری وجود داشت. ($p < 0/05$) ارتباط معنی داری بین نمره آگاهی و عملکرد افراد قبل از آموزش و پس از آموزش دیده نشد و آموزش بر عملکرد افراد آموزش دیده تاثیر معنی داری نداشته است $p = 0/6$. (پس از آموزش میانگین نمره آگاهی به میزان ۰/۶۸ و میانگین عملکرد به میزان ۰/۱۴ امتیاز افزایش یافت) (جدول شماره ۴).

آگاهی و عملکرد افراد سنجیده شد. مراجعه بدون اطلاع افراد انجام گردید.

پرسشنامه شامل ۲ بخش بود. بخش اول مشخصات دموگرافیک و بخش دوم سوالات آگاهی و عملکرد. پرسشنامه مشتمل بر ۲۴ سوال و از این تعداد ۹ سوال مربوط به آگاهی و ۱۵ سوال مربوط به عملکرد بود. پس از جمع آوری پرسشنامه ها از طریق آزمون pair t-test تاثیر آموزش و برای سنجش تاثیر سایر متغیرها از جمله میزان تحصیلات، سن و ... از آزمون x^2 یارگرسیون ساده استفاده شد و همسبستگی موجود در نرم افزار spss تجزیه و تحلیل انجام گرفت.

نتایج

محدوده سنی افراد شرکت کننده در این تحقیق ۱۸-۶۰ سال با میانگین $35 \pm 12/2$ سال بود. از تعداد ۵۶ نفر شرکت کننده در مطالعه ۵۴ نفر (۹۶/۴ درصد) مرد و دو نفر (۳/۶ درصد) زن، ۴۰ نفر (۷۸/۴ درصد) متاهل و ۱۶ نفر (۲۸/۶ درصد) مجرد بودند.

از بین کلیه صنوف، ۷ صنف که تماس بیشتری با مواد غذایی داشتند در نظر گرفته شد. فراوانی صنوف به تفکیک در جدول شماره ۱ آورده شده است. که از نظر تعداد کارگر ۶/۷٪ از صنوف دارای یک کارگر، ۱۳/۳٪ دارای دو کارگر، ۲۰٪ دارای ۴ کارگر و ۶۰٪ بیش از ۵ کارگرداشتند.

جدول شماره ۱: فراوانی صنوف مورد مطالعه

ردیف	نوع صنف	تعداد	درصد
۱	ساندویچ و پیتزا	۲۱	۳۷/۵
۲	رستوران و چلو کبابی	۳	۵/۴
۳	کبابی و جگرکی	۱	۱/۸
۴	حلیم و آش سبزی	۲	۳/۶
۵	آب میوه و بستنی	۱	۱/۸
۶	قناد و شیرینی فروش	۱۷	۳۰/۴
۷	نانوایی سنتی	۱۱	۱۹/۵
	جمع	۵۶	۱۰۰



جدول شماره ۲: وضعیت تحصیلات کارکنان صنوف مواد غذایی

ردیف	سطح تحصیلات	تعداد	درصد
۱	بی سواد و ابتدایی	۱۳	۲۳/۲
۲	راهنمایی	۲۱	۳۷/۵
۳	دبیرستان	۱۹	۳۳/۹
۴	دانشگاهی	۳	۵/۴
	جمع	۵۶	۱۰۰

جدول شماره ۳: وضعیت سمت در محل کار کارکنان صنوف مواد غذایی

ردیف	سمت در محل کار	تعداد	درصد
۱	متصدی	۱۴	۲۵
۲	مباشر	۳	۵/۴
۳	کارگر	۳۹	۶۹/۶
	جمع	۵۶	۱۰۰

جدول شماره ۴: میانگین نمره آگاهی و عملکرد گروه هدف قبل و بعد از آموزش

P	بعد از آموزش			قبل از آموزش			نمره
	Mean ± SD	حداکثر	حداقل	Mean ± SD	حداکثر	حداقل	
۰/۰۳	۲/۹۱±۱۱/۸۱	۱۷/۵	۴/۵	۲/۴۸±۱۱/۱۳	۱۶	۵/۵	*آگاهی
۰/۰۶	۲/۵±۱۱/۹۲	۱۵	۴	۲/۶۴±۱۱/۷۹	۱۵	۷	**عملکرد

* کل نمرات آگاهی ۲۰ نمره

** کل نمرات عملکرد ۱۵ نمره

بحث و نتیجه گیری

بر اساس نتایج مطالعه، آموزشهای ارائه شده توسط آموزشگاههای صنوف صرفاً بر میزان آگاهی آموزش گیرندگان تاثیر داشته و افزایش معنی داری در میزان عملکرد آنها نداشته است.

در تحقیقی که در زمینه بررسی آگاهی و عملکرد متصدیان و کارکنان صنوف پیتزا و ساندویچ در رابطه با بهداشت مواد غذایی در سال ۸۲ توسط حیدری انجام شد مشخص گردید که ارتباط معکوسی بین میزان

عملکرد و سن افراد در رابطه با بهداشت فردی وجود دارد بدین معنا که با افزایش سن، عملکرد بهداشتی آنها کاهش می یابد و آموزشهای ارائه شده در آموزشگاه صنوف موجب افزایش میانگین نمره آگاهی و کاهش نمره عملکرد شده است. محقق تاکید می نماید که آموزشهای ارائه شده کاربردی نبوده اند (۸). این مطلب با نتایج مطالعه اخیر همخوانی دارد.

در تحقیق دیگری که توسط کریمی و همکارانش طی سالهای ۸۱-۷۷ انجام شد، تاثیر آموزش بهداشت



Finch و همکارانش در تحقیقی در غرب نیویورک به این نتیجه رسیدند که بین آگاهی و رفتار بهداشتی افرادی که مسئول تغذیه در شرایط بحران هستند، اختلاف معنی دار فاحشی وجود دارد. این اختلاف بیشتر در زمینه استفاده از ترمومتر و دستهای غیر ایمن بود که می توانست منجر به بروز طغیان مسمومیت غذایی شود. نتایج پیش آزمون و پس آزمون پیشرفت معنی داری را در آگاهی و عملکرد افراد بصورت واضح نشان داد (۶). نتایج این تحقیق در زمینه عملکرد پرسنل با تحقیق انجام شده همخوانی ندارد و شاید شرایط بحران در تبدیل آگاهی ها به عملکرد موثر بوده باشد.

در مطالعه دیگری که توسط بنایی و همکاران در رابطه با تاثیر آموزشهای ارائه شده در آموزشگاههای صنوف شهر لردگان بر تغییر آگاهی و عملکرد متصدیان صنوف مواد غذایی صورت گرفت مشخص گردید که با افزایش سن و سابقه کار میزان آگاهی افراد کاهش یافت، اما با افزایش سواد میزان آگاهی و عملکرد افزایش معنی داری پیدا نمود (۱۰). نتایج این تحقیق بجز در زمینه ارتباط سواد و عملکرد در سایر موارد با این مطالعه همخوانی دارد. با توجه به سایر مطالعات انجام شده این تنها تحقیقی است که تاثیر سواد را در افزایش عملکرد موثر می داند و نیاز است تا در این زمینه بررسی بیشتری صورت پذیرد.

از آنجا که ارتباط معنی داری بین آگاهی و عملکرد افراد پیدا نشد چنین برداشت می شود که آموزشهای ارائه شده نتوانسته است موجب تغییر رفتار در متصدیان شود. عدم وجود اختلاف معنی دار بین میانگین نمرات عملکرد قبل و بعد از آموزش نیز این نکته را تائید می نماید.

نتایج نشان داد که مدت زمان اشتغال به کار تاثیری بر نمره عملکرد و آگاهی افراد قبل و بعد از آموزش نداشته است. با توجه به اینکه تعداد زیادی از افراد قبل از تاسیس آموزشگاهها مشغول به فعالیت بوده و قاعدتاً نیروهای نظارتی می بایست آموزشهای لازم را در طول

اصناف بر آگاهی و عملکرد بهداشتی متصدیان مراکز تهیه و توزیع و فروش مواد غذایی یزد سنجیده شد. قبل از شروع هر دوره از کلاسها از کلیه شرکت کنندگان پیش آزمون به عمل آمد. پس از ۶۰ ساعت آموزش، پس آزمون انجام و نتایج با هم مقایسه شد. میانگین نمره آگاهی افراد مورد مطالعه از ۲۶/۵ قبل از آموزش به ۵۲/۴ بعد از آموزش افزایش یافت. با افزایش سن و سابقه کار میزان آگاهی افراد مورد مطالعه کاهش یافته اما با افزایش سواد میزان آگاهی و عملکرد افزایش معنی داری پیدا می کند (۷). نتایج این مطالعه توسط مطالعه اخیر تائید می شود.

انصاری لاری و همکاران در سال ۲۰۰۶، میزان آگاهی، نگرش و عملکرد را در ۹۷ کارگر مواد غذایی سنجیدند. نتایج تحقیقات آنها نشان داد که پاسخ دهندگان دارای سطح قابل قبولی از آگاهی بودند. نگرش آنها خوب بود ولی عملکرد ضعیفی در زمینه بهداشت مواد غذایی داشتند. اگر چه اکثریت آنها (۹۷/۹٪) در خصوص نقش کلیدی بهداشت در محل کار آگاه بودند اما آگاهی آنها در خصوص خطرات آلودگیهای میکروبی مواد غذایی کم بود. در این تحقیق ارتباط معقوله بین دانش و عملکرد - نگرش و عملکرد وجود داشت. افزایش دانش و نگرش در خصوص بهداشت مواد غذایی، همراه با ایجاد تغییر مثبت در رفتار این کارگران بود (۱). نتایج مطالعه اخیر با نتایج این مطالعه همخوانی دارد.

از آنجا که تحقیقات انجام شده بر ایجاد مسمومیت های غذایی از طریق عدم رعایت بهداشت فردی در زمان تهیه مواد غذایی، انبارداری و آماده سازی آن تاکید دارد (۹،۳) لذا تاکید بر بهبود عملکرد افرادی که با مواد غذایی سر و کار دارند اهمیت بیشتری پیدا می کند.

Cakiroglu و همکارانش در آنکارا نشان دادند که میزان اطلاعات بهداشتی کارگران شاغل در کترینگ کارخانجات مواد غذایی ناکافی و نیاز به آموزش بهداشتی دارند. این آموزش نباید سریع باشد بلکه باید مکرر و در فواصل منظمی انجام شود تا این رفتارها به عادت تبدیل شوند (۵).



کلاسها در زمانهای غیر مفید برگزار شود. به همین دلیل تغییر ساعات برگزاری کلاسهای آموزشی می تواند در ارتقا کیفیت آموزشها موثر باشد. همچنین پیشنهاد می شود بازرسان در زمان بازرسی و نظارت با افرادی که دوره آموزشی را گذرانده ولی از عملکرد مناسبی برخوردار نیستند برخورد جدی تری نمایند.

محدودیتهای پژوهش: با توجه به اینکه آگاهی متصدیان و کارگران می بایستی قبل و بعد از آموزش در همان افراد سنجیده شود و از سویی کلاسهای آموزشگاهها بصورت غیر تفکیک شده از نظر رشته شغلی برگزار می شود لذا انتخاب افراد بسیار دشوار می باشد. از طرف دیگر بسیاری از افرادی که اسامی آنها قبل از آموزش اعلام و آگاهی و عملکرد آنها سنجیده شده است ممکن است در کلاسهای آن دوره شرکت نمایند و یا بدلیل تعداد کم متقاضیان کلاسها با تاخیر زیاد انجام شود.

تشکر و قدردانی

بدینوسیله از همکاری و راهنمایی های آقای دکتر نادر پارسا کمال تشکر و قدردانی به عمل می آید.

زمان اشتغال ویا در زمان بازرسی به آنها می داده اند. از سوی دیگر وجود اهرمهای قانونی در اختیار نیز می توانسته کمک کننده باشد.

میزان تحصیلات ارتباط معنی داری با آگاهی افراد داشته است. هرچند میزان تحصیلات نیز نتوانسته عملکرد افراد را تغییر دهد اما در آگاهی آنها موثر بوده که این نتیجه در تحقیق کریمی و همکاران نیز بدست آمده است.

پیشنهادات

با توجه به نتایج بدست آمده پیشنهاد می شود که شیوه های نظارتی و آموزشهای سنتی و همچنین اعمال قوانین روش مناسبی جهت تبدیل آگاهی افراد به رفتار نیست. همچنین شیوه آموزش سخنرانی که روش غالب آموزش در آموزشگاه ها می باشد، شیوه مناسبی برای تغییر رفتار نبوده و بایستی از روشهای عملی که می تواند انگیزش بیشتری در راستای تبدیل آگاهی به رفتار باشد استفاده نمود.

اگر چه بصورت مستقیم در این پژوهش اشاره نشده است اما بدلیل مشکلات صنوف آموزشگاه ها سعی دارند تا زمان برگزاری کلاسها را با زمان فعالیت صنوف منطبق نمایند که این امر باعث می شود اکثر

References

- 1-Ansari lari M, Soodbakhsh S. knowledge Attitudes and practice of workers on food hygienic practices in meat processing plants in Fars, Iran. Food control 2009 (in press).
- 2- Hislop N, Show K. Food safety knowledge retention study. Journal of food protection 2009; 72 (2):431-4.
- 3- Kramer J, Scott WG. Food safety knowledge and practices in ready –to – eat food establishments. International journal of environmental health research 2004; 14(5): 343-350.
- 4- Farajzadeh sheikh A, Mehdinejad M. Determination of prevalence of salmonella typhi carriers among food handlers by VI serological test in Ahwaz city. Scientific medical journal of Ahwaz university of medical science 2002; (31): 6-12 [Persian].



- 5- Pinar cakiroglu F, Ucar A. Employee's perception of hygiene in the catering industry in Ankara (Turkey). Food control 2008; (19):9-15.
- 6- Finch C, Daniel E. Food safety knowledge and behavior of emergency food relief organization workers: effects of food safety training intervention. Journal of environmental mental health 2005; 67(9): 30-34
- 7- karimi M, Farsad M, Mazlomi s. Effect of education on health knowledge and practice of operator in sale and distribute food center in yazd (1999-2003) To1oo-E-BEHIDASHT journal of Health school 2004; (1): 16-21 [Persian].
- 8- Heydari MR. Determination of knowledge and practice of fast food workers and managers in relation to food hygiene in city of Shiraz. [MPH thesis]. Shiraz. University of medical sciences. 2005: 89-118.
- 9- Laport 0 T, et al. Food borne transmission of hepatitis A Massachusetts 2001 morbidity and mortality weakly report 2003;(52): 565-566.
- 10- Banai B,Amini f. Survey of the effect of trade education class on the change Knowledge and health behaviors on owner prepare and division foods centers (case study lordegan) 2009,12th Iranian Conference of Environmental health. Tehran Sahid beheshti Medical Science University.



Effectiveness of Training Classes for Food-handlers and Food Operators on Improving their Knowledge and Practice of personal Hygiene in the Workplace at Health Training Centers in Shiraz, Fars Province

Heydari MR* (MD-MPH), Javadi A** (BS), Porkahnogi P*** (BS)

*Corresponding Author: MD in Pharmacist and Technical Assistant of Fars Province Health center

** BS in statistic and Medical Records in Fars province Health Center

*** BS in Environmental Health in Fars Province Health Center

Abstract

Background: Pervious studies have shown that food-handlers personal hygiene plays a major role in food contamination and food poisoning prevention. By law, all food handlers must attend training courses specified for these professions in order to satisfy practical amendment of food, drink, cosmetics and health materials. In this study we evaluated the effect and outcome of a personal hygiene training course offered by health training centers in the city of Shiraz in 2006.

Methods: In this study 58 subjects were evaluated. The data collection methods were observation and questionnaires. Fifteen questions in the abstraction tool were based upon the practical amendment of food, drink, cosmetics and health materials in Article 13 and related role regulations. Analytical methods of statistical implementation were conducted by SPSS package.

Results: Analytical results indicated 96.4% of the subjects were directly involved in food preparation. Results revealed that knowledge of the subjects' personal hygiene was significantly better before and after training session. However, no difference was observed on practice comparing before and after training.

Conclusion: Evaluation of the effect and outcome of the personal hygiene training course, offered by health training centers in Shiraz, Fars province, before and after the training session, did not have the desired improvement in personal hygiene during food preparation. Therefore, changes are necessary in practical implementation of personal hygiene and food preparation as well as enforcement of health laws found in Article 13. In addition, training session materials at health training centers need to include more information regarding consequences of diseases caused by poor hygiene and food preparation to improve outcomes and to protect the public from food related diseases.

Key words: Training session, Knowledge, Practice, Food-handler, Personal hygiene