

نیازسنجی آموزشی صنایع غذایی استان آذربایجان شرقی

با تاکید بر آموزش استانداردهای کنترل کیفیت (HACCP)

لیلا مهدیزاده فانید - دکتر فتحی آذر - سعیده کریمی

چکیده:

مهمترین معیار در تولید مواد غذایی، سلامت محصول می باشد و سیستم HACCP (Analysis Critical Hazard Control Point) کارآمدترین استاندارد برای به حداقل رسانیدن ایمنی و سلامت غذا است و مفهوم آن تجزیه و تحلیل خطر نقطه کنترل بحرانی بوده و آموزش کارکنان کلید موفقیت در پیاده سازی این سیستم می باشد. لذا طرح نیازسنجی آموزشی صنایع غذایی استان با تاکید بر دوره های آموزش استاندارد تضمین کیفیت با هدف شناسایی نقاط بحرانی خط تولید تا بازار و نیازهای آموزشی کارکنان واحدهای غذایی برای برنامه ریزی های آتی توسط اداره کل آموزش فنی و حرفه ای استان در سال ۸۶-۸۵ اجرا گردید.

برای اجرای این طرح تعداد ۱۲۲ واحد غذایی در آزمون سنجش میزان اطلاعات عمومی آنها از عناصر ۱۲ گانه استاندارد تضمین کیفیت و نیز عملکرد واقعی واحدها شرکت نمودند. روش تحقیق در اجرای این طرح استفاده از فن تجزیه و تحلیل خطا بوده و در تجزیه و تحلیل داده های آماری از روش توصیفی- همبستگی استفاده شده است. ابزار گردآوری اطلاعات به دو روش مصاحبه ای و مشاهده به طور تلفیقی بوده و ملاک قبولی در این آزمونها کسب نمره ۱۴ بوده است. برای سنجش روایی ابزار تحقیق از روش روایی محتوا و برای سنجش اعتبار از روش پایایی بیرونی به صورت بازآزمایی استفاده شد که ضریب همبستگی بین دو آزمون ۰/۹۸ بوده است.

نتایج بدست آمده نشان می دهد که معدل کل نمرات کسب شده در فرم بازدید چشمی ۱۴/۰۸ می باشد. ۷۵/۴ درصد واحدها دارای معدل بین ۱۰ تا ۱۵، ۲۴/۶ درصد معدل بین ۱۵ تا ۱۷ و ۶/۶ درصد معدل نمرات بین ۲۰ تا ۱۷ می باشند ولی هیچ واحدی دارای معدل نمرات کمتر از ۱۰ نمی باشند. بیشترین معدل نمرات کسب شده توسط واحدها در این فرم مربوط به متغیر شماره ۱۱ (ایمنی آب و یخ) و کمترین معدل مربوط به متغیر شماره ۱۱ (قابلیت ردیابی) می باشد. همچنین بیشترین معدل کسب شده در فرم بازدید چشمی مربوط به واحدهای نوشابه، آبمیوه و بستنی و کمترین معدل

مربوط به واحدهای خشکبار می باشد. طبق آزمون مقایسه میانگین کارخانجات نوشابه سازی با معدل ۱۷/۱۷۵ به عنوان اولین کارخانه در گروه a و واحدهای خشکبار با معدل ۱۲/۰۴ کمترین امتیاز را دارا بوده و در گروه e قرار گرفته است. نتایج بدست آمده همچنین نشان داد که معدل کل پاسخگویان در فرم اطلاعات عمومی ۱۱/۴ می باشد. ۵۲/۱ درصد واحدها دارای معدل بین ۱۰ تا ۱۵، ۱۵/۲ درصد معدل بین ۱۵ تا ۱۷، ۲۸/۵ درصد واحدها معدل بین ۰ تا ۱۰ و ۴/۲ درصد معدل بین ۱۷ تا ۲۰ می باشند. بیشترین معدل کسب شده در این فرم توسط واحدها در متغیر شماره ۴ (نگهداری تاسیسات) و کمترین معدل مربوط به متغیر شماره ۱ (ایمنی آب و یخ) می باشد. همچنین طبق آزمون مقایسه میانگین ها کارخانجات لبنیات سازی با معدل ۱۳/۷۵ به عنوان اولین کارخانه در گروه a و کارخانجات لواشک با معدل ۹/۵۶ کمترین امتیاز را دارند و در گروه b تقسیم بندی می شوند.

بررسی و تجزیه و تحلیل نتایج نشان داد که معدل کل در بازدید چشمی بیشتر از معدل کل اطلاعات عمومی می باشد و این نشان می دهد که به علت برخی الزامات ارگانه‌های ذیربط از جمله ادارات محیط زیست - بهداشت و استاندارد و تحقیقات صنعتی مدیران ملزم به اجرای برخی اقدامات لازم جهت ایمنی و بهداشت محیط می گردند. در حالی که کارکنان از موارد قابل رعایت در این استاندارد آگاهی لازم را نداشته و بنابراین مشکلات جدی به وجود می آید. به طور کلی معدل کل فرم اطلاعات عمومی و بازدید چشمی ۱۲/۷ می باشد که در حد مناسبی نمی باشد.

نتایج حاصله نشان داد که جواب پرسشنامه های اطلاعات عمومی به تنهایی اختلاف معنی داری با یکدیگر ندارند. یعنی کلیه کارخانجات در سطح احتمال ۰/۰۵ به سوالات این پرسشنامه در سطح تقریباً یکسانی پاسخ داده شده است. تجزیه ضریب همبستگی پیرسون برای کلیه اطلاعات موجود در فرمها نشان داد که همچنین بین میزان آموزشهای برگزاری در واحدها و اطلاعات عمومی کارکنان و نیز عملکرد واحدها از لحاظ رعایت برخی موارد ایمنی و بهداشتی ارتباط مثبت معنی داری وجود دارد. نتایج همچنین نشان داد با اینکه آموزشهای صورت گرفته در واحدها در موضوعات مختلفی غیر از آئین کار استاندارد تضمین کیفیت می باشد و فقط چند مورد از آنها با موضوع ارتباط دارد ولی همین مقدار اندک نیز در ارتقاء آگاهی کارکنان و رعایت موارد بهداشتی و ایمنی تاثیرگذار بوده است. لذا برگزاری دوره های آموزشی برای کلیه واحدها ضروری می باشد. در این طرح نقاط بحرانی واحدها نیز به ترتیب مرحله قابلیت ردیابی - حمل و نقل - کنترل افات - مدیریت پسماندها - کنترل بهداشت و سلامت کارکنان - حفظ مواد از ناخالصیها - پیشگیری از آلودگی متقاطع - نگهداری و انبارداری - نگهداری تاسیسات - تمیزی سطوح در تماس - ایمنی آب و یخ مشخص و نهایتاً دوره های آموزشی به ترتیب اولویت به تفکیک برای واحدها و نیز متغیرها معرفی شدند. به طور کلی دوره آموزشی ایمنی آب و حمل و نقل دارای اولویت بیشتر و دوره آموزشی نگهداری تاسیسات دارای اولویت کمتری می باشند.

کلید واژه ها :

نیازسنجی - آموزش فنی و حرفه ای - استان آذربایجان شرقی - دوره های آموزشی - صنایع غذایی - تضمین کیفیت

سوء تغذیه تنها نرسیدن مواد ضروری مواد موردنیاز بدن انسان به آن نیست بلکه رسیدن مواد سمی و بیماری زا به همراه غذا به آن نیز هست . چنین است که ایمنی و سلامت غذایی در همه جا به خطر افتاده است. یکی از اصول " استراتژی نوین بهداشت برای همه در قرن بیست و یکم " که به عنوان منشور سلامت بشر توسط سازمان جهانی بهداشت (WTO) اعلام شده است ، سلامت را هسته مرکزی توسعه دانسته و بر حق برخورداری انسان از غذای کافی و سالم پای فشرده است . واقعیت این است که انسان به عنوان محور هرگونه توسعه باید بتواند سالم زندگی کند تا توسعه اساساً معنا داشته باشد . در شرایط امروز آلودگی های گوناگونی - بیولوژیک ، فیزیکی و شیمیایی - حق انسان را برای داشتن غذای سالم به خطر انداخته و سلامت او را دستخوش آسیب می سازند . مطابقت با شاخص ها و استانداردهای بهداشتی حائز اهمیت خاص است . در هر حال موضوع کیفیت محصولات غذایی به سنجه مهمی تبدیل شده است که گاه پراهمیت تر از کمیت آنها به شمار می رود .

باید این واقعیت را پذیرفت که علی رغم اینکه صنعت غذایی روز به روز از ماشین الات و تجهیزات با تکنولوژی پیشرفته تری استفاده می نماید ، این امر برای عرضه مواد غذایی سالم و ایمنی کافی نبوده و به ابزارهای بیشتری نیاز است . آنالیز مخاطرات و کنترل نقاط بحرانی یا HACCP ابزاری برای مدیریت ریسک می باشد که منحصر برای صنایع غذایی طراحی شده است تا ایمنی مواد غذایی را تضمین نماید. سیستم HACCP ، شیوه ای نظام مند و طراحی شده برای ایمنی مواد غذایی به حساب می آید که تلاش در ارایه غذای سالم به مصرف کنندگان را بهینه سازد. این سیستم استانداردی پایه است که به شرکتها این امکان را می دهد که ریسکهای مربوطه را شناخته و آنها را به طور اثر بخش از نظر ایمنی و صرفه اقتصادی مدیریت کنند.

این سیستم را می توان حلقه گم شده مدیریت کیفیت ISO9000 فراگیر تلقی نمود که برای تضمین ایمنی مواد غذایی طراحی شده است . و موثرترین راه برای ایمنی مصرف مواد غذایی است که اجرای آن در بسیاری از واحد های صنایع غذایی کشورهای پیشرفته صنعتی با موفقیت روبرو بوده است . برقراری این سیستم به مصرف کنندگان فرآورده اطمینان می دهد که مدیران واحد دارای توان علمی و فنی لازم هستند و در قبال سلامت آنها احساس مسولیت میکنند . برقراری این سیستم همچنین به کارکنان انگیزه های رفتاری برای رعایت مسایل بهداشتی را می دهد و این امر خود به خود موجب ارتقاء سطح فرهنگ بهداشتی واحد شود .

در سیستم فرایند تولید محصولات باید اطمینان حاصل گردد که کلیه افراد آموزش کافی و مقتضی در طرح و کاربرد مناسب سیستم HACCP و کنترل فرایند را طی نموده اند . لذا آموزش نیروی انسانی برای اجرای سیستم HACCP امری بنیانی و اساسی جهت کسب موفقیت در تولید است . همچنین مدیران باید آموزش کافی و مشخص شده برای هر کارمند را در سیستم خود ترتیب دهند . بنابراین در سیستم HACCP کلیه عوامل درگیر هستند . ولی ایما تاکنون در استان آذربایجان شرقی که یکی از قطبهای صنعتی کشور می باشد ، اطلاعات و آموزشهای کافی در این رابطه به نیروی انسانی واحدهای صنعتی داده شده است ؟ سالهاست که در عرصه های مختلف تولیدی دوره های آموزشی مختلفی طراحی و اجرا شده است تا بتوانند کمیت و کیفیت کالاها و محصولات تولیدی خودشان را ارتقاء دهند اما به نظر می رسد که بسیاری از این دوره ها بدون توجه به نیازهای آموزشی آنان بوده و به مرحله اجرا درآمده است . بنابراین بسیاری از سرمایه گذاری ها و هزینه هایی که در این رابطه مصرف می شود بدون حصول نتیجه مطلوب از بین می روند .

مهمترین علت از بین رفتن این هزینه ها عدم توجه برنامه ریزان آموزشی به مسئله نیازهای واقعی افراد می باشد . یک برنامه ریز آموزشی حرفه ای باید بداند که یک تولید کننده در بخش مربوط به خود باید از چه اطلاعاتی مطلع و برخوردار باشد ؟ و در حال حاضر سطح اطلاعات تولید کنندگان در چه حد و حدودی قرار دارد تا بتوان برای هر یک از آنان دوره های آموزشی مخصوص به خود را طراحی و اجرا کرد ؟

نیازسنجی آموزشی به عنوان یکی از مولفه های مهم در بسیاری از حوزه ها که با برنامه ریزی و تدارک پیشاپیش برای دستیابی به اهداف و مقاصد معینی سروکار دارند ، از دیرباز مورد توجه بوده است و می تواند جهت جمع آوری و تحلیل اطلاعات که بر اساس آن نیازهای صنایع غذایی در رابطه با دوره های آموزشی تضمین کیفیت برای برنامه ریزی مدیران موثر واقع گردد .

لذا آگاهی از میزان شناخت و دانش نیروی انسانی واحدهای مواد غذایی استان جهت برنامه ریزی آموزشی و هدفمند بودن دوره های آموزشی امری ضروری به نظر رسید چنانچه طرح نیازسنجی آموزشی صنایع غذایی استان با تاکید بر دوره های آموزشی تضمین کیفیت به همت اداره کل آموزش فنی و حرفه ای استان اجرا گردید . ما در این طرح سعی کردیم ضمن شناخت وضع موجود واحدهای مورد مطالعه از لحاظ رعایت استاندارد تضمین کیفیت ، وضعیت شناخت و آگاهی نیروی انسانی واحدها را نیز مورد مطالعه قرار دهیم و نهایتاً دوره های آموزشی خاص هر واحد را به ترتیب اولویت تعریف کنیم . نتایج این طرح کمک خواهد کرد تا برنامه ریزان آموزشی استان جهت توسعه استانداردها در واحدهای مواد غذایی بتوانند گامهای موثری بردارند .

روش تحقیق :

Huss و همکاران در کتاب منتشره از طرف FAO عناصر تضمین کیفیت را در ۱۲ عنوان ذیل جمع بندی نموده است^۴ . بنابراین ابتدا رعایت استاندارد تضمین کیفیت به عنوان متغیر وابسته و عناصر ۱۲ گانه آن به عنوان متغیرهای مستقل این طرح تعیین شدند:

- ۱- ایمنی آب و یخ مصرفی
- ۲- تمیزی سطوح در تماس با مواد غذایی
- ۳- پیشگیری از آلودگی متقاطع ماده غذایی
- ۴- نگهداری تاسیسات برای بهداشت کارکنان
- ۵- حفظ مواد غذایی از ناخالصی ها
- ۶- نگهداری و انبارداری
- ۷- کنترل شرایط بهداشتی کارکنان
- ۸- کنترل آفات
- ۹- مدیریت پسماند
- ۱۰- حمل و نقل
- ۱۱- قابلیت ردیابی
- ۱۲- آموزش

سپس اقدام به برنامه ریزی ، زمانبندی و جمع آوری اطلاعات موجود و نهایتاً روش کارگردید . این طرح یک تحقیق توصیفی - پیمایشی به روش مقطعی می باشد . در این روش گرد آوری اطلاعات درباره متغیرها در یک مقطع زمانی از طریق نمونه گیری انجام گرفت . در این روش به سوالات پژوهشی مانند وضعیت موجود ، رابطه بین اطلاعات و عملکرد و ... پرداخته شده است .

در این طرح ما از دیدگاه نیاز به معنای فاصله یا شکاف استفاده کرده ایم و جهت رسیدن به نیازهای آموزشی از بعد میزان شناخت و اطلاعات موجود ذهنی نیروی انسانی واحدها و بعد عملکرد به طور همزمان استفاده شده است و برای رسیدن به هدف موردنظر از فن تجزیه و تحلیل خطا Error Analysis استفاده شده است .

در این طرح از روش مشاهده و مصاحبه به صورت تلفیقی به عنوان ابزار تحقیق استفاده شده است . با توجه به اینکه هنگام مراجعه به واحدهای مورد مطالعه به لحاظ حساسیت موضوع طرح، امکان تغییر رفتار بود و از طرفی یکی از اهداف این طرح پیدا کردن رابطه بین میزان اطلاعات با عملکرد واقعی در رعایت استاندارد بود سعی گردید از روش مصاحبه و مشاهده به طور همزمان استفاده گردد . در طرح سوالات فرمها متغیرها که بر اساس عناصر ۱۲ گانه استاندارد تضمین کیفیت انتخاب شده است مورد سوال یا بررسی واقع شده است .

این سوالات کوتاه و باز- پاسخ بوده و داده های موردنیاز پژوهشگر را فراهم آورد . پس از تدوین پرسشنامه یک بررسی مقدماتی بر روی آن انجام گرفت و اشکالات آن برطرف گردید . این بررسی در میان افراد ۱۰ واحد مورد مطالعه انجام گرفت . تکمیل پرسشنامه ها به صورت مصاحبه ای توسط پرسشگر صورت گرفت . هر بخش از سوالات از افراد درگیر با متغیرها پرسش شد . مشاهده نیز به عنوان ابزار تحقیق استفاده گردید . برای اینکار فرم بازدید چشمی شامل متغیرها و معرفیهایشان تهیه شد.

جهت بررسی صحت و ثبات ابزار اندازه گیری و بررسی مقدماتی پرسشنامه جهت رفع اشکالات احتمالی از روش پایایی بیرونی به صورت بازآزمایی استفاده گردید . این بررسی در میان ۱۰٪ از کل جامعه آماری یعنی ۱۰ واحد تولیدی صورت گرفت که پس از گذشت حدود ۲ هفته مجددا پرسشنامه در بین همان افراد مورد مطالعه تکمیل گردید . نمره هر متغیر ۲۰ بود که بر اساس اهمیت موضوع بین معرفیها تقسیم شد و همبستگی میان نتایج حاصله از پاسخ آزمودنی ها به هر متغیر با نمرات حاصله توسط فرد ضریب همبستگی برای کل سوالات پرسشنامه با استفاده از نرم افزار آماری SPSS محاسبه گردید .

نتایج حاصله نشان داد که به غیر از متغیر شماره ۴ بقیه متغیرها در سطح معنی داری ۰/۰۱ (ضریب اطمینان ۹۹/۹٪) معنی دار می باشند . ضریب همبستگی متغیر ۴ ، ۰/۶۴ می باشد که فقط در سطح معنی داری ۰/۰۵ (ضریب اطمینان ۹۵٪) معنی دار می باشد . برای کل پرسشنامه ضریب همبستگی محاسبه گردید که نتایج نشان داد که ضریب همبستگی برای کل پرسشنامه (۱۱ متغیر) ۰/۹۸ می باشد و نشانگر این است که تحقیق از اعتبار کافی برخوردار می باشد .

به منظور بررسی اعتبار ابزار اندازه گیری جهت اطمینان از سنجش صحیح متغیرهای موردنظر از روش اعتبار محتوا استفاده گردید . اعتبار محتوا به قضاوت داوران بستگی دارد . جدولی برای اینکار تهیه گردید که متغیرها و معرفیها جهت تعیین نیازهای آموزشی دوره تضمین کیفیت گنجانده شد . میزان اعتبار و ارتباط بین سنجش متغیر توسط معرفیها از

پاسخ خیلی زیاد تا خیلی کم و به ترتیب نمرات ۵ تا ۱ آورده شد. این جدول توسط ۵ نفر از متخصصین امر کنترل کیفی مواد غذایی و بهداشت و استاندارد کنترل کیفیت تکمیل گردید.

بر اساس آمار ارائه شده از طرف سازمان صنایع و معادن استان در حال حاضر بطور کلی ۳۰۷ واحد تولیدی مواد غذایی در استان وجود دارد^۲. با توجه به تنوع محصولات تولید شده توسط این واحدها به منظور گردآوری داده های مورد نیاز از روش نمونه گیری طبقه ای غیرمتناسب به شیوه انتخاب تصادفی ساده استفاده می گردد. در این روش واحدهای جامعه مورد مطالعه در طبقه هایی که از نظر تولید همگن تر هستند گروه بندی شده اند. جهت بررسی دقیق تر طبقه هایی که دارای ۱-۴ واحد می باشند حداقل ۱ واحد مورد مطالعه قرار می گیرد. اما در طبقات بیش از ۴ واحد، تعداد نمونه مورد انتخاب از جامعه مورد مطالعه، حداقل ۴۰٪ تعداد واحدهای هر طبقه را شامل می شود. برای تعیین تعداد نمونه از فرمول ذیل استفاده می گردد:

$$n = \frac{N t^2 pq}{t^2 pq + Nd^2}$$

$$n = \frac{307 \times 4 \times 0.5 \times 0.5}{4 \times 0.5 \times 0.5 + 307 \times 0.1049} = \frac{307}{1 + 1/5.43} = 122$$

نهایتاً پس از تلخیص داده ها و سازماندهی به پاسخ ها نسبت به نمره دهی سوالات (متغیرها) اقدام شد. معیار سنجش، شاخص های استاندارد تضمین کیفیت بود. نمره هر متغیر در پرسشنامه ۲۰ بود که پس از جمع بندی نمرات هر متغیر، میانگین نمره کسب شده نیز به طور کلی محاسبه گردید. برای تجزیه و تحلیل داده ها از آمار توصیفی نظیر فراوانی، درصد فراوانی، میانگین و نمودار با بکار بردن نرم افزار SPSS و اولویت بندی دوره ها و نمودارهای مقایسه ای استفاده گردید. برای تحلیل اطلاعات سوالات از آزمون های آماری مانند ضریب همبستگی R پیرسون استفاده شده است. نهایتاً نیازهای آموزشی بر اساس ضعف و قوت آگاهی و نگرش ها نسبت به موضوع و عملکرد واحدها در رعایت موارد استاندارد تضمین کیفیت مشخص گردید که این موارد به تفکیک و نیز به طور کلی و میانگین هر دو نمره به عنوان دوره های آموزشی بر اساس اهمیت موضوع و زمان به تفکیک واحدها اولویت بندی شده است.

برای جمع آوری اطلاعات مجموعاً ۱۲۲ کارخانه مواد غذایی انتخاب گردید که توزیع فراوانی و درصد هر یک از آنها به قرار جدول شماره ۱ می باشد :

جدول شماره ۴- میزان فراوانی کارخانجات مواد غذایی

کارخانجات	فراوانی	درصد	درصد معتبر
آرد	۹	۷,۴	۷,۴
رب	۳	۲,۵	۲,۵
بیسکویت - ویفر	۲۱	۱۷,۲	۱۷,۲
آلبیمو	۱	.۸	.۸
حلوا شکری	۱	.۸	.۸
خشکبار	۶	۴,۹	۴,۹
قند	۱۶	۱۳,۱	۱۳,۱
نوشابه	۲	۱,۶	۱,۶
مریا - عسل	۱۴	۱۱,۵	۱۱,۵
لواشک	۴	۳,۳	۳,۳
چای	۲	۱,۶	۱,۶
غلات حجیم شده	۲	۱,۶	۱,۶
قرص نعناع	۱	.۸	.۸
کیک - کلوچه - پودر کیک	۱	.۸	.۸
ماکارونی	۴	۳,۳	۳,۳
همبرگر - سوسیس - کالباس	۱	.۸	.۸
بستنی	۸	۶,۶	۶,۶
لبنیات	۹	۷,۴	۷,۴
نمک یددار	۴	۳,۳	۳,۳
بن بن - تافی - شکلات	۲	۱,۶	۱,۶
آبمیوه	۲	۱,۶	۱,۶
چیپس	۱	.۸	.۸
بسته بندی حبوبات	۱	.۸	.۸
خشک کنی سبزیجات	۱	.۸	.۸
انواع کنسرو	۱	.۸	.۸
خمیرمایه	۱	.۸	.۸
غذای آماده	۱	.۸	.۸
مرغ	۱	.۸	.۸
بسته بندی ادویجات	۱	.۸	.۸
جو پوست کنده	۱	.۸	.۸
جمع	۱۲۲	۱۰۰,۰	۱۰۰,۰

همانطوریکه جدول شماره ۱ نشان می دهد کارخانجات تولید بیسکویت و ویفر با ۲۱ واحد شرکت کننده در آزمون نیازسنجی دارای بیشترین تعداد و کارخانجات چیپس ، بسته بندی حبوبات ، خشک کنی سبزیجات، انواع کنسرو ، خمیرمایه ، غذای آماده، مرغ ، بسته بندی ادویجات ، جو پوست کنده ، همبرگر - سوسیس - کالباس ، قرص نعناع ، کیک - کلوچه - پودر کیک ، حلوا شکری و آلبیمو با تعداد یک واحد شرکت کننده در آزمون دارای کمترین تعداد بوده است .

الف- بررسی وضعیت آموزش در صنایع غذایی مورد مطالعه :

کارخانجات بیسکویت و ویفر ، مربا و عسل و آبمیوه دارای بیشترین تعداد آموزش در واحد خود می باشند . لبنیات با میانگین ۳۰ روز دارای بیشترین تعداد آموزش نسبت به تعداد و در حدود نصف واحدها با میانگین صفر دارای کمترین تعداد آموزش می باشند . بطور میانگین واحدهای مورد مطالعه در ۳/۳ نفر روز آموزشی شرکت کرده اند. دوره های بهداشت و ایمنی،مدیریت تولید،کنترل کیفی ،حفاظت فردی ،استاندارد و بازاریابی از جمله دوره های گذرانده شده در این واحدها می باشند.در جدول شماره ۲ ماکزیمم ، می نیمم و میانگین تعداد دوره های آموزشی به تفکیک واحدها و در جدول شماره ۳ بطور خلاصه آمار توصیفی آن آورده شده است .

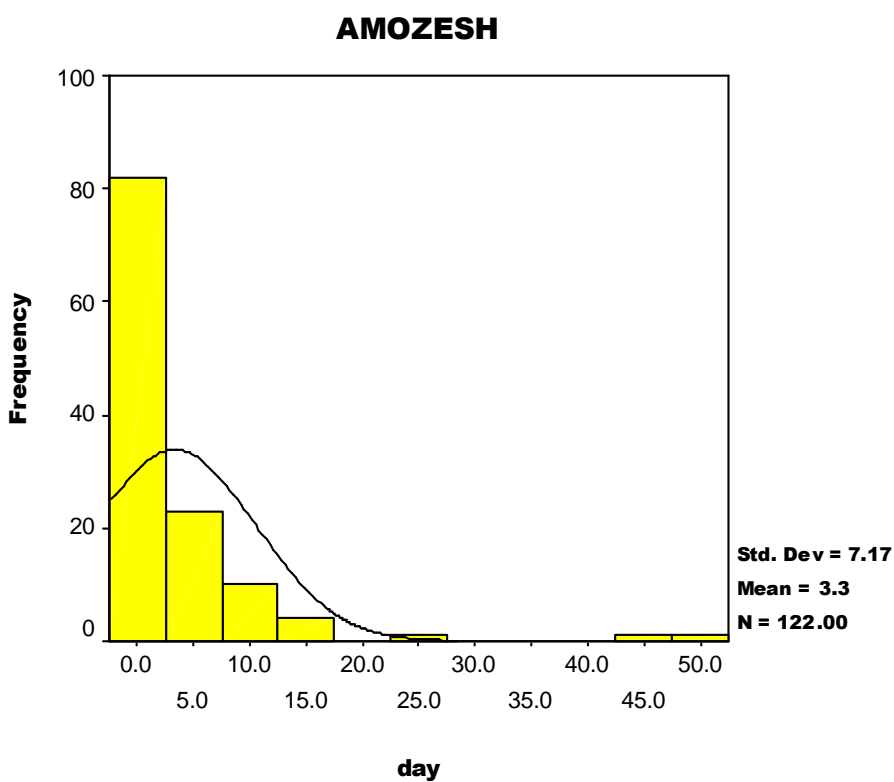
جدول شماره ۲ - وضعیت آموزش در واحدهای مورد مطالعه

Total	۱۲۲	۱۰.۸	۰	۱۰۰	۳.۳	۰	۵۰
مواد غذایی	کارخانه	Mean	Minimum	Maximum	Mean	Minimum	Maximum
آرد	۹	۱۴.۲	۷	۳۰	۰.۴	۰	۳
رب	۳	۱۵.۷	۱۰	۲۵	۲.۰	۰	۴
بیسکویت - ویفر	۲۱	۱۱.۳	۶	۲۵	۵.۳	۰	۴۶
آبلیمو	۱	۱۰.۰	۱۰	۱۰	۰.۰	۰	۰
حلوا شکر	۱	۱۵.۰	۱۵	۱۵	۰.۰	۰	۰
خشکبار	۶	۱۵.۳	۱۰	۲۰	۳.۳	۲	۸
قند	۱۶	۱۰.۴	۰	۱۰۰	۰.۰	۰	۰
نوشابه	۲	۱۷.۵	۱۵	۲۰	۸.۵	۵	۱۲
تافی - شکلات	۱۴	۹.۶	۰	۲۰	۴.۹	۰	۱۴
مربا - عسل	۴	۷.۸	۶	۱۰	۰.۰	۰	۰
لواشک	۲	۸.۰	۷	۹	۰.۰	۰	۰
چای	۲	۰.۰	۰	۰	۰.۰	۰	۰
آبمیوه	۱	۱۲.۰	۱۲	۱۲	۵.۰	۵	۵
چیپس	۱	۱۰.۰	۱۰	۱۰	۲.۰	۲	۲
غلات حجیم شده	۴	۰.۰	۰	۰	۰.۰	۰	۰
قرص نعنای	۱	۰.۰	۰	۰	۰.۰	۰	۰
کیک - کلوچه	۸	۷.۷	۰	۱۷	۲.۹	۰	۱۰
ماکارونی	۹	۱۰.۰	۰	۲۰	۴.۱	۰	۱۴
همبرگر - سوسیس	۴	۱۵.۵	۱۰	۲۰	۱.۳	۰	۴
بستنی	۲	۱۵.۰	۰	۳۰	۷.۵	۴	۱۱
لبنیات	۲	۲۲.۵	۱۵	۳۰	۳۰.۰	۱۰	۵۰
نمک پددار	۱	۰.۰	۰	۰	۰.۰	۰	۰
بسته بندی حبوبات	۱	۰.۰	۰	۰	۰.۰	۰	۰
خشک کنی سبزیجات	۱	۲۰.۰	۲۰	۲۰	۴.۰	۴	۴
غذای آماده	۱	۰.۰	۰	۰	۰.۰	۰	۰
انواع کنسرو	۱	۱۰.۰	۱۰	۱۰	۰.۰	۰	۰
خمیر مایه	۱	۳۰.۰	۳۰	۳۰	۱۰.۰	۱۰	۱۰
مرغ	۱	۲۵.۰	۲۵	۲۵	۱۶.۰	۱۶	۱۶
بسته بندی ادویجات	۱	۰.۰	۰	۰	۰.۰	۰	۰
جو پوست کنده	۱	۰.۰	۰	۰	۰.۰	۰	۰

جدول شماره ۳ - آمار توصیفی برای وضعیت آموزش در واحدهای مورد مطالعه

آموزش		
۱۲۲	Valid	تعداد کارخانه
۰	Missing	
۳,۳۱۱۵		median
۷,۱۷۱۰		Std. Deviation
.۰۰		Minimum
۵۰,۰۰		Maximum
۴,۴۴۶		Skewness
.۲۱۹		Std. Error of Skewness
۲۴,۳۵۵		Kurtosis
.۴۳۵		Std. Error of Kurtosis

در نمودار شماره ۱ نیز کاملاً واضح است که وضعیت آموزش در واحدهای مورد مطالعه مناسب نمی باشد. این نمودار نشان می دهد که میانه برای آموزش صفر می باشد یعنی بیش از ۸۰ درصد واحدها آموزش ندیده اند.



نمودار شماره ۱- میزان آموزش در ۳۰ نوع کارخانه مورد مطالعه

ب- نتایج بازدید چشمی :

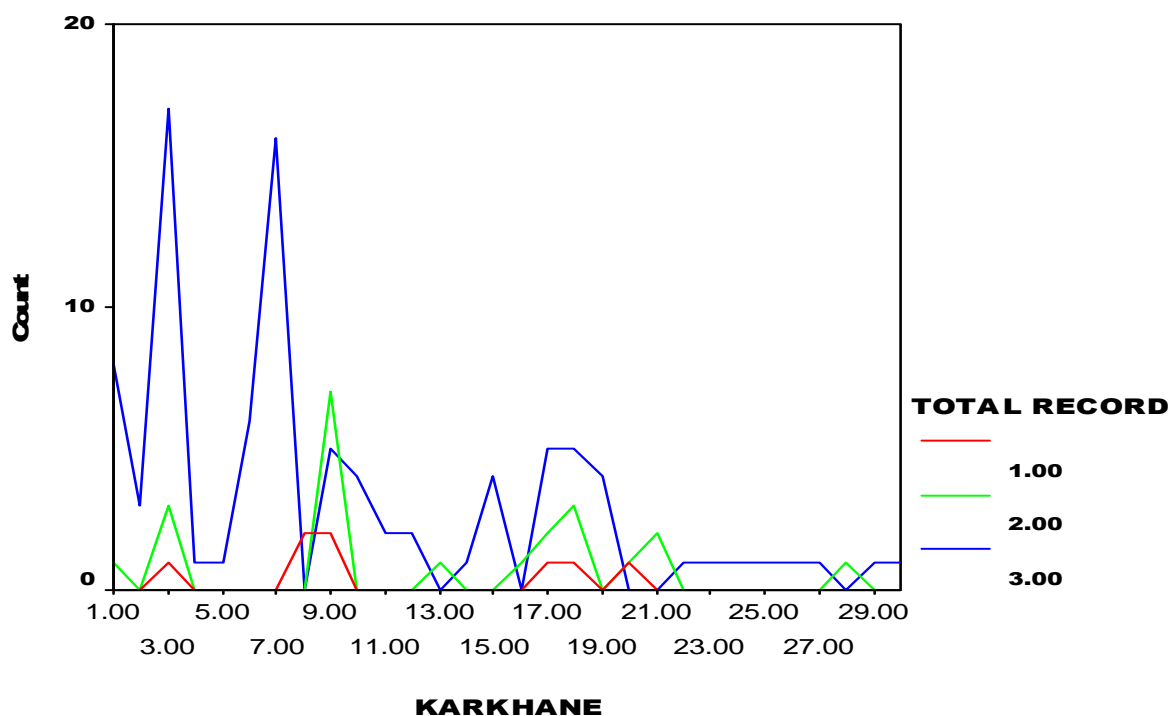
نتایج نمرات کسب شده در طی بازدید چشمی از واحدهای مورد مطالعه به تفکیک در جدول شماره ۴ و بطور میانگین و با احتساب معدل کل در جدول شماره ۵ آورده شده است .

جدول شماره ۴ - میانگین نمرات اکتسابی کارخانجات از سوالات بازدید چشمی

کارخانجات	تعداد	میانگین											
		متغیر ۱	متغیر ۲	متغیر ۳	متغیر ۴	متغیر ۵	متغیر ۶	متغیر ۷	متغیر ۸	متغیر ۹	متغیر ۱۰	متغیر ۱۱	معدل کل
آرد	۹	۲۰,۰۰۰	۱۶,۱۱۱	۱۴,۶۱۱	۱۶,۳۳۳	۱۴,۴۴۴	۱۴,۴۱۶	۱۳,۷۷۷	۱۳,۷۷۷	۷,۵۵۵	۹,۳۸۸	۲,۲۲۲	۱۳,۱۱۱
رب	۳	۲۰,۰۰۰	۱۵,۰۰۰	۱۴,۵۰۰	۱۴,۳۳۳	۱۰,۰۰۰	۱۵,۱۶۶	۱۳,۱۶۶	۶,۶۶۶	۹,۰۰۰	۵,۶۶۶	۱۰,۰۰۰	۱۳,۱۳۳
بیسکویت - وینر	۲۱	۲۰,۰۰۰	۱۶,۹۰۴	۱۵,۳۰۹	۱۶,۴۲۶	۱۴,۹۰۴	۱۴,۹۸۸	۱۴,۴۰۴	۱۳,۰۹۵	۱۴,۸۰۹	۱۰,۲۱۴	۲,۸۵۷	۱۴,۰۴۰
آبلیمو	۱	۲۰,۰۰۰	۱۵,۰۰۰	۱۴,۷۵۰	۱۶,۰۰۰	۱۵,۰۰۰	۱۶,۲۵۰	۱۳,۵۰۰	۲۰,۰۰۰	۱۴,۰۰۰	۷,۵۰۰	.....	۱۳,۸۱۰
حلوای شکر	۱	۲۰,۰۰۰	۱۵,۰۰۰	۱۶,۰۰۰	۱۵,۰۰۰	۱۰,۰۰۰	۱۷,۰۰۰	۱۴,۰۰۰	۱۶,۰۰۰	۱۲,۰۰۰	۱۲,۰۰۰	.....	۱۳,۳۶۰
خشکیار	۶	۲۰,۰۰۰	۱۵,۸۳۳	۱۳,۸۳۳	۱۵,۳۳۳	۸,۳۳۳	۱۴,۲۹۱	۱۴,۷۵۰	۱۰,۸۳۳	۱۱,۵۰۰	۹,۵۰۰	.....	۱۲,۰۴۵
قند	۱۶	۱۹,۴۳۷	۱۳,۵۰۰	۱۴,۳۷۰	۱۴,۵۰۰	۱۳,۲۱۸	۱۴,۶۲۵	۱۴,۰۰۰	۱۳,۷۸۱	۱۵,۵۹۳	۱۱,۲۵۰	.....	۱۳,۱۲۰
نوشابه	۲	۲۰,۰۰۰	۲۰,۰۰۰	۱۵,۱۲۵	۱۹,۰۰۰	۱۸,۰۰۰	۱۷,۱۲۵	۱۶,۲۵۰	۱۷,۰۰۰	۱۳,۰۰۰	۱۳,۵۰۰	۲۰,۰۰۰	۱۷,۱۷۵
تافی - شکلات	۱۴	۲۰,۰۰۰	۱۷,۷۱۴	۱۵,۳۹۹	۱۶,۶۴۹	۱۷,۱۷۸	۱۵,۷۵۰	۱۵,۰۷۱	۱۳,۸۷۱	۱۴,۰۷۱	۱۳,۶۷۸	۱۱,۵۰۰	۱۵,۴۴۴
مریبا - عسل	۴	۲۰,۰۰۰	۱۵,۰۰۰	۱۵,۷۵۰	۱۴,۷۵۰	۱۵,۲۵۰	۱۴,۱۲۵	۱۴,۶۸۷	۱۳,۲۵۰	۱۳,۰۰۰	۱۲,۵۰۰	۵,۰۰۰	۱۳,۹۳۵
لواشک	۲	۱۹,۵۰۰	۱۳,۵۰۰	۱۴,۲۵۰	۱۳,۷۵۰	۱۱,۵۰۰	۱۴,۰۰۰	۱۳,۲۵۰	۱۲,۰۰۰	۱۲,۵۰۰	۱۰,۵۰۰	.....	۱۳,۲۵۰
چای	۲	۲۰,۰۰۰	۱۴,۵۰۰	۱۵,۳۷۵	۱۶,۰۰۰	۱۴,۵۰۰	۱۵,۰۰۰	۱۳,۵۰۰	۱۱,۵۰۰	۱۴,۵۰۰	۱۶,۵۰۰	.....	۱۳,۶۶۵
آبمیوه	۱	۲۰,۰۰۰	۱۸,۰۰۰	۱۶,۷۵۰	۱۹,۰۰۰	۱۶,۰۰۰	۱۶,۲۵۰	۱۷,۰۰۰	۱۴,۰۰۰	۱۳,۰۰۰	۱۷,۰۰۰	۱۸,۰۰۰	۱۶,۸۰۰
چیپس	۱	۲۰,۰۰۰	۱۵,۰۰۰	۱۴,۰۰۰	۱۵,۰۰۰	۱۶,۰۰۰	۱۲,۲۵۰	۱۴,۵۰۰	۱۴,۰۰۰	۱۳,۰۰۰	۱۵,۰۰۰	۱۰,۰۰۰	۱۴,۴۳۰
غلات حجیم شده	۴	۲۰,۰۰۰	۱۵,۰۰۰	۱۴,۲۵۰	۱۵,۵۰۰	۱۴,۵۰۰	۱۴,۵۰۰	۱۳,۲۵۰	۱۴,۰۰۰	۱۳,۰۰۰	۱۳,۵۰۰	۲,۵۰۰	۱۳,۶۳۵
قرص نعنای	۱	۲۰,۰۰۰	۱۶,۰۰۰	۱۵,۰۰۰	۱۶,۰۰۰	۱۴,۰۰۰	۱۶,۷۵۰	۱۶,۰۰۰	۱۴,۰۰۰	۱۴,۰۰۰	۱۶,۰۰۰	۱۰,۰۰۰	۱۵,۲۵۰
کیک - کلوچه	۸	۲۰,۰۰۰	۱۶,۷۵۰	۱۴,۴۶۸	۱۴,۶۸۷	۱۵,۲۵۰	۱۴,۸۷۵	۱۴,۵۰۰	۱۴,۲۵۰	۱۵,۰۰۰	۱۴,۹۳۷	۶,۳۷۵	۱۴,۸۳۸
ماکارونی	۹	۲۰,۰۰۰	۱۸,۵۵۵	۱۵,۶۹۴	۱۵,۵۰۰	۱۶,۷۲۲	۱۵,۵۸۳	۱۵,۱۶۶	۱۴,۶۶۶	۱۴,۳۳۳	۱۶,۶۱۱	۵,۳۷۵	۱۵,۲۵۴
همبرگر - سوسیس	۴	۲۰,۰۰۰	۱۴,۰۰۰	۱۳,۷۵۰	۱۶,۰۰۰	۱۳,۵۰۰	۱۳,۲۵۰	۱۴,۵۰۰	۱۳,۵۰۰	۱۲,۸۷۵	۱۴,۲۵۰	.....	۱۳,۱۱۲
بستنی	۲	۲۰,۰۰۰	۱۹,۵۰۰	۱۷,۵۰۰	۱۸,۲۵۰	۱۵,۵۰۰	۱۷,۱۲۵	۱۶,۵۰۰	۱۴,۵۰۰	۱۵,۷۵۰	۱۷,۵۰۰	۱۲,۵۰۰	۱۶,۷۸۰
لبنیات	۲	۲۰,۰۰۰	۱۷,۵۰۰	۱۶,۷۵۰	۱۶,۲۵۰	۱۴,۵۰۰	۱۶,۷۵۰	۱۷,۷۵۰	۱۵,۲۵۰	۱۳,۲۵۰	۱۴,۰۰۰	۱۰,۰۰۰	۱۵,۶۸۰
نمک پیدار	۱	۲۰,۰۰۰	۱۴,۰۰۰	۱۵,۰۰۰	۱۴,۵۰۰	۱۵,۰۰۰	۱۶,۰۰۰	۱۴,۰۰۰	۱۵,۰۰۰	۱۶,۰۰۰	۱۶,۰۰۰	.....	۱۴,۳۱۰
بسته بندی حیوانات	۱	۲۰,۰۰۰	۱۴,۰۰۰	۱۴,۰۰۰	۱۶,۰۰۰	۱۶,۰۰۰	۱۵,۵۰۰	۱۴,۰۰۰	۱۲,۰۰۰	۱۳,۰۰۰	۱۴,۰۰۰	.....	۱۳,۵۰۰
خشک کنی سبزیجات	۱	۲۰,۰۰۰	۱۴,۰۰۰	۱۳,۰۰۰	۱۵,۰۰۰	۱۴,۰۰۰	۱۳,۵۰۰	۱۶,۰۰۰	۱۳,۰۰۰	۱۲,۰۰۰	۱۴,۰۰۰	.....	۱۳,۱۳۰
غذای آماده	۱	۲۰,۰۰۰	۱۶,۰۰۰	۱۴,۰۰۰	۱۶,۰۰۰	۱۷,۰۰۰	۱۶,۵۰۰	۱۶,۰۰۰	۱۳,۰۰۰	۱۴,۰۰۰	۱۵,۰۰۰	.....	۱۴,۳۱۰
انواع کنسرو	۱	۲۰,۰۰۰	۱۶,۰۰۰	۱۴,۰۰۰	۱۶,۰۰۰	۱۶,۰۰۰	۱۴,۵۰۰	۱۴,۰۰۰	۱۳,۰۰۰	۱۲,۰۰۰	۱۳,۵۰۰	.....	۱۳,۵۴۰
خمیر مایه	۱	۲۰,۰۰۰	۱۶,۰۰۰	۱۴,۰۰۰	۱۷,۰۰۰	۱۶,۰۰۰	۱۵,۵۰۰	۱۴,۰۰۰	۱۶,۰۰۰	۱۴,۰۰۰	۱۶,۰۰۰	.....	۱۴,۴۰۰
مرغ	۱	۲۰,۰۰۰	۱۸,۰۰۰	۱۶,۰۰۰	۱۵,۰۰۰	۱۶,۰۰۰	۱۵,۵۰۰	۱۶,۰۰۰	۱۷,۰۰۰	۱۵,۰۰۰	۱۶,۰۰۰	۱۵,۰۰۰	۱۶,۳۱۰
بسته بندی ادویجات	۱	۲۰,۰۰۰	۱۶,۰۰۰	۱۶,۵۰۰	۱۷,۰۰۰	۱۶,۰۰۰	۱۴,۰۰۰	۱۳,۰۰۰	۱۱,۰۰۰	۱۳,۰۰۰	۱۴,۰۰۰	.....	۱۳,۶۸۰
جو پوست کنده	۱	۲۰,۰۰۰	۱۶,۰۰۰	۱۵,۰۰۰	۱۵,۵۰۰	۱۶,۰۰۰	۱۶,۵۰۰	۱۴,۰۰۰	۱۲,۰۰۰	۱۴,۰۰۰	۱۶,۰۰۰	.....	۱۴,۱۰۰
جمع	۱۲۲	۱۹,۹۱۸	۱۶,۱۴۷	۱۴,۹۴۶	۱۵,۷۶۴	۱۴,۶۰۲	۱۵,۰۲۴	۱۴,۴۳۶	۱۳,۴۰۳	۱۳,۵۴۹	۱۲,۴۶۳	۴,۴۴۱	۱۴,۰۸۳

اگر نگاهی به آمارهای جدول شماره ۴ بیافکنیم خواهیم دید که درصد بالایی از نمونه آماری از وضعیت مناسبی در خصوص رعایت استانداردهای تضمین کیفیت برخوردار نمی باشند. به غیر از مورد متغیر یک (ایمنی آب و یخ) با توجه به اینکه آب مصرفی غالب واحدها آب شرب می باشد و جزء الزامات تاسیس واحد می باشد و بنابراین دارای بالاترین نمره بوده و مابقی متغیرها در حد متوسط می باشند .

در نمودار شماره ۲ نمرات در ۴ سطح تقسیم بندی شده اند (۱۷-۲۰ سطح یک؛ ۱۵-۱۷ سطح دو؛ ۱۰-۱۵ سطح سه؛ ۱۰-۰ سطح چهار).



نمودار شماره ۲- معدل کل واحدهای مورد مطالعه در فرم بازدید چشمی

جدول شماره ۵- درصد فراوانی معدل کل کارخانجات در بازدید چشمی

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	۱,۰۰	۸	۶,۶	۶,۶	۶,۶
	۲,۰۰	۲۲	۱۸,۰	۱۸,۰	۲۴,۶
	۳,۰۰	۹۲	۷۵,۴	۷۵,۴	۱۰۰,۰
	Total	۱۲۲	۱۰۰,۰	۱۰۰,۰	

همانطور که جدول شماره ۵ و نمودار شماره ۲ نشان می دهد در بازدید چشمی معدل کل کارخانجات در سطح سه، یعنی نمرات بین ۱۰ تا ۱۵ بیشترین فراوانی را دارد (۷۵,۴ درصد). و نمرات سطح یک یعنی ۱۷-۲۰ فقط ۶,۶ درصد از کل نمرات را شامل می شود. این جدول نشان می دهد هیچ یک از کارخانجات معدل کمتر از ۱۰ ندارند.

جدول شماره ۶- تجزیه واریانس برای سوالات بازدید چشمی

		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
متغیر ۱	Between Groups	۴,۶۳۷	۱۵	.۳۰۹	۱,۹۷۰	.۲۶۰
	Within Groups	۱۴,۴۳۸	۹۲	.۱۵۷		
	Total	۱۹,۰۷۴	۱۰۷			
متغیر ۲	Between Groups	۳۲۱,۹۹۱	۱۵	۲۱,۴۶۶	۲,۳۲۳	.۰۷۸
	Within Groups	۸۵۰,۱۱۱	۹۲	۹,۲۴۰		
	Total	۱۱۷۲,۱۰۲	۱۰۷			
متغیر ۳	Between Groups	۵۷,۵۵۸	۱۵	۳,۸۳۷	۲,۹۳۵	.۰۰۱
	Within Groups	۱۲۰,۲۹۵	۹۲	۱,۳۰۸		
	Total	۱۷۷,۸۵۴	۱۰۷			
متغیر ۴	Between Groups	۱۱۲,۲۹۷	۱۵	۷,۴۸۶	۲,۵۷۰	.۰۰۳
	Within Groups	۲۶۷,۹۵۱	۹۲	۲,۹۱۳		
	Total	۳۸۰,۲۴۸	۱۰۷			
متغیر ۵	Between Groups	۵۱۸,۷۳۴	۱۵	۳۴,۵۸۲	۴,۹۱۰	.۰۰۰
	Within Groups	۶۴۷,۹۵۹	۹۲	۷,۰۴۳		
	Total	۱۱۶۶,۶۹۲	۱۰۷			
متغیر ۶	Between Groups	۸۰,۶۸۴	۱۵	۵,۳۷۹	۲,۵۳۲	.۰۰۳
	Within Groups	۱۹۵,۴۰۶	۹۲	۲,۱۲۴		
	Total	۲۷۶,۰۹۰	۱۰۷			
متغیر ۷	Between Groups	۹۶,۸۶۰	۱۵	۶,۴۵۷	۲,۶۸۳	.۰۰۲
	Within Groups	۲۲۱,۳۸۲	۹۲	۲,۴۰۶		
	Total	۳۱۸,۲۴۲	۱۰۷			
متغیر ۸	Between Groups	۲۵۶,۳۹۴	۱۵	۱۷,۰۹۳	۱,۲۲۵	.۲۶۸
	Within Groups	۱۲۸۳,۷۳۳	۹۲	۱۳,۹۵۴		
	Total	۱۵۴۰,۱۲۷	۱۰۷			
متغیر ۹	Between Groups	۵۵۵,۷۳۱	۱۵	۳۷,۰۴۹	۶,۴۲۶	.۰۰۰
	Within Groups	۵۳۰,۴۳۶	۹۲	۵,۷۶۶		
	Total	۱۰۸۶,۱۶۷	۱۰۷			
متغیر ۱۰	Between Groups	۷۳۸,۵۶۰	۱۵	۴۹,۲۳۷	۵,۳۶۱	.۰۰۰
	Within Groups	۸۴۵,۰۰۲	۹۲	۹,۱۸۵		
	Total	۱۵۸۳,۵۶۳	۱۰۷			
متغیر ۱۱	Between Groups	۲۲۰۲,۱۰۹	۱۵	۱۴۶,۸۰۷	۴,۴۸۰	.۰۰۰
	Within Groups	۳۰۱۴,۵۵۸	۹۲	۳۲,۷۶۷		
	Total	۵۲۱۶,۶۶۷	۱۰۷			
معدل کل	Between Groups	۱۵۸,۱۳۸	۱۵	۱۰,۵۴۳	۷,۴۱۹	.۰۰۰
	Within Groups	۱۳۰,۷۲۵	۹۲	۱,۴۲۱		
	Total	۲۸۸,۸۶۳	۱۰۷			

در جدول شماره ۶ اختلاف کارخانجات مختلف در جوابگویی به ۱۱ سؤال بازدید چشمی، ملاحظه می گردد. از بین ۱۱ سؤال در ۸ سؤال اختلاف معنی داری در بین کارخانجات دیده می شود. معدل کل در بین کارخانجات اختلاف معنی داری با یکدیگر نشان می دهد به طوری که آزمون مقایسه میانگین ها آنها را از نظر معدل اکتسابی در گروههایی طبق جدول شماره ۷ تقسیم بندی می کند.

طبق جدول شماره ۷ کارخانه نوشابه سازی با معدل ۱۷,۱۷۵ به عنوان اولین کارخانه در گروه a و کارخانه خشکبار با معدل ۱۲/۰۴ و رب سازی با معدل ۱۲,۱۳۳ کمترین امتیاز را دارشته و در گروه e قرار دارند.

ج - نتایج اطلاعات عمومی :

نتایج نمرات کسب شده در طی تکمیل فرمهای اطلاعات عمومی افراد در واحدهای مورد مطالعه به تفکیک در جدول شماره ۸ و بطور میانگین و با احتساب معدل کل در جدول شماره ۹ آورده شده است .

جدول شماره ۸- میانگین نمرات اکتسابی کارخانجات از سوالات فرم اطلاعات عمومی

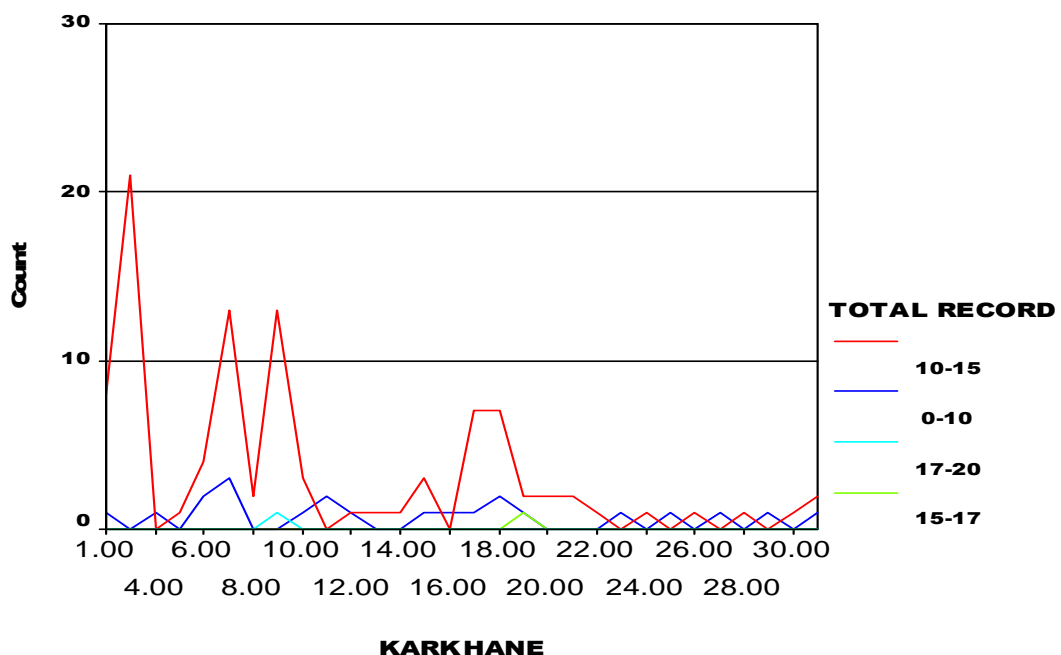
کارخانجات	تعداد	میانگین										معدل کل	
		متغیر ۱	متغیر ۲	متغیر ۳	متغیر ۴	متغیر ۵	متغیر ۶	متغیر ۷	متغیر ۸	متغیر ۹	متغیر ۱۰		متغیر ۱۱
آرد	۹	۸,۷۷۷۸	۱۱,۱۱۱۱	۹,۰۵۵۶	۱۵,۱۱۱۱	۱۳/۲۵۰۰	۱۱/۰۰۰۰	۱۰/۹۴۰۰	۱۳,۰۰۰۰	۱۱,۳۳۳۳	۹,۲۲۲۲	۱۳,۰۰۰۰	۱۱,۴۰۷۸
رب	۳	۱۰,۰۰۰۰	۱۰,۰۰۰۰	۱۰,۳۳۳۳	۱۵,۳۳۳۳	۱۱/۵۰۰	۱۴/۹۱۰۰	۱۱/۰۰۰۰	۸,۰۰۰۰	۱۲,۶۶۶۷	۶,۰۰۰۰	۱۳,۶۶۶۷	۱۱,۱۶۶۷
بیسکویت	۲۱	۷,۷۶۱۹	۱۱,۳۳۸۱	۸,۱۹۰۵	۱۵,۰۰۰۰	۱۳/۷۹۰۰	۱۱/۸۸۰۰	۱۲/۵۹۰۰	۱۲,۱۹۰۵	۱۳,۲۸۵۷	۹,۲۸۵۷	۱۳,۰۹۵۲	۱۱,۶۲۸۶
آبلیمو	۱	۱۰,۰۰۰۰	۵,۰۰۰۰	۷,۷۵۰۰	۱۶,۰۰۰۰	۱۳/۲۵۰۰	۶/۷۵۰۰	۱۲/۵۰۰۰	۱۰,۰۰۰۰	۱۲,۰۰۰۰	۵,۰۰۰۰	.....	۹,۰۰۰۰
حلوای شکر	۱	۵,۰۰۰۰	۵,۰۰۰۰	۸,۲۵۰۰	۱۲,۰۰۰۰	۱۱/۰۰۰۰	۱۲/۷۵۰۰	۱۴/۵۰۰۰	۱۰,۰۰۰۰	۱۵,۰۰۰۰	۵,۰۰۰۰	۱۵,۰۰۰۰	۱۰,۳۰۰۰
خشکبار	۶	۶,۸۳۳۳	۸,۸۳۳۳	۸,۳۳۳۳	۱۵,۳۳۳۳	۱۳/۱۲۰۰	۱۲/۵۹۰۰	۱۱/۶۲۰۰	۱۴,۵۰۰۰	۱۲,۱۶۶۷	۸,۰۰۰۰	۱۴,۵۰۰۰	۱۱,۴۵۰۰
قند	۱۶	۵,۸۱۲۵	۱۰,۰۰۰۰	۸,۳۱۲۵	۱۳,۶۸۷۵	۱۳/۱۸۰۰	۱۲/۴۳۰۰	۱۱/۵۹۰۰	۱۱,۱۸۷۵	۱۱,۸۱۲۵	۶,۳۱۲۵	۱۳,۲۵۰۰	۱۰,۶۰۶۳
نوشابه	۲	۷,۵۰۰۰	۱۲,۰۰۰۰	۸,۷۵۰۰	۱۶,۰۰۰۰	۱۲/۷۵۰۰	۱۲/۰۰۰۰	۱۱/۳۷۰۰	۹,۰۰۰۰	۱۶,۰۰۰۰	۱۱,۰۰۰۰	۱۶,۵۰۰۰	۱۲,۰۵۰۰
تافی - شکلات	۱۴	۵,۷۱۴۳	۱۰,۹۲۸۶	۸,۴۴۴۴	۱۵,۷۱۴۳	۱۶/۱۰۰۰	۱۵/۰۵۰۰	۱۱/۶۲۰۰	۱۱,۵۰۰۰	۱۲,۶۴۲۹	۹,۲۱۴۳	۹,۸۵۷۱	۱۱,۹۷۸۶
مربا - عسل	۴	۶,۷۵۰۰	۷,۵۰۰۰	۸,۰۰۰۰	۱۳,۷۵۰۰	۱۳/۶۴۰۰	۱۴/۰۰۰۰	۱۲/۷۵۰۰	۱۲,۵۰۰۰	۱۲,۲۵۰۰	۹,۷۵۰۰	۷,۵۰۰۰	۱۰,۶۶۰۰
لواشک	۲	۲,۵۰۰۰	۱۲,۵۰۰۰	۷,۷۵۰۰	۱۱,۰۰۰۰	۱۳/۰۰۰۰	۱۳/۷۵۰۰	۱۳/۲۵۰۰	۷,۵۰۰۰	۱۱,۰۰۰۰	۵,۰۰۰۰	۷,۵۰۰۰	۹,۵۵۵۰
چای	۲	۵,۰۰۰۰	۹,۰۰۰۰	۱۰,۰۰۰۰	۱۸,۰۰۰۰	۱۳/۳۷۰۰	۱۸/۰۰۰۰	۱۰/۷۵۰۰	۱۰,۰۰۰۰	۱۰,۰۰۰۰	۷,۵۰۰۰	۱۷,۵۰۰۰	۱۱,۷۳۵۰
آبمیوه	۱	۱۵,۰۰۰۰	۱۱,۰۰۰۰	۱۲,۲۵۰۰	۲۰,۰۰۰۰	۶/۷۵۰۰	۱۳/۵۰۰۰	۱۲/۰۰۰۰	۱۱,۰۰۰۰	۱۵,۰۰۰۰	۵,۰۰۰۰	۱۵,۰۰۰۰	۱۲,۴۰۰۰
چیپس	۱	۱۱,۰۰۰۰	۱۴,۰۰۰۰	۹,۰۰۰۰	۱۲,۰۰۰۰	۱۶/۵۰۰۰	۱۱/۵۰۰۰	۱۲/۰۰۰۰	۱۵,۰۰۰۰	۱۰,۰۰۰۰	۵,۰۰۰۰	۱۵,۰۰۰۰	۱۱,۹۰۰۰
غلات حجیم شده	۴	۱۱,۲۵۰۰	۱۲,۵۰۰۰	۷,۳۷۵۰	۱۶,۷۵۰۰	۱۳/۱۲۰۰	۱۰/۰۶۰۰	۱۱/۹۳۰۰	۱۳,۷۵۰۰	۱۲,۰۰۰۰	۷,۵۰۰۰	۱۱,۲۵۰۰	۱۱,۱۳۰۰
قرص نمناع	۱	.....	۱۵,۰۰۰۰	۷,۲۵۰۰	۱۶,۰۰۰۰	۱۴/۵۰۰۰	۱۲/۰۰۰۰	۱۲/۲۵۰۰	۱۰,۰۰۰۰	۱۶,۰۰۰۰	۵,۰۰۰۰	.....	۹,۷۰۰۰
کیک - کلوچه	۸	۱۰,۲۵۰۰	۱۰,۵۳۱۳	۱۱,۳۴۳۸	۱۶,۶۸۷۵	۱۲/۴۳۰۰	۱۱/۶۲۰۰	۱۱/۵۳۰۰	۷,۵۶۳۵	۱۲,۵۰۰۰	۸,۸۷۵۰	۱۳,۶۲۵۰	۱۱,۴۸۷۵
ماکارونی	۹	۱۱,۵۵۵۶	۱۱,۳۳۳۳	۹,۶۳۸۹	۱۳,۴۴۴۴	۱۳/۱۳۰۰	۱۰/۸۳۰۰	۱۱/۵۵۰۰	۱۲,۳۳۳۳	۱۳,۴۴۴۴	۹,۱۱۱۱	۷,۶۶۶۷	۱۱,۲۵۵۶
همبرگر - سوسیس	۴	۱۳,۷۵۰۰	۱۲,۵۰۰۰	۱۰,۳۷۵۰	۱۵,۰۰۰۰	۱۰/۶۲۰۰	۱۶/۶۲۰۰	۱۱/۹۳۰۰	۱۴,۷۵۰۰	۸,۷۵۰۰	۷,۰۰۰۰	۱۳,۲۵۰۰	۱۲,۲۲۵۰
بستنی	۲	۱۵,۰۰۰۰	۱۵,۰۰۰۰	۱۳,۶۲۵۰	۱۴,۵۰۰۰	۱۲/۲۵۰۰	۱۶/۲۵۰۰	۱۱/۲۵۰۰	۱۰,۰۰۰۰	۱۲,۵۰۰۰	۷,۵۰۰۰	۱۲,۵۰۰۰	۱۲,۷۵۰۰
لبنیات	۲	۹,۵۰۰۰	۱۶,۰۰۰۰	۱۲,۶۲۵۰	۱۵,۰۰۰۰	۱۰/۰۰۰۰	۱۶/۲۵۰۰	۱۲/۸۷۰۰	۱۳,۰۰۰۰	۱۵,۵۰۰۰	۱۵,۰۰۰۰	۱۵,۵۰۰۰	۱۳,۷۵۰۰
نمک یددار	۱	۵,۰۰۰۰	۱۰,۰۰۰۰	۷,۷۵۰۰	۱۷,۰۰۰۰	۱۶/۵۰۰۰	۲۰/۰۰۰۰	۱۰/۷۵۰۰	۱۴,۰۰۰۰	۱۲,۰۰۰۰	۱۱,۰۰۰۰	۱۰,۰۰۰۰	۱۲,۲۰۰۰
بسته بندی حیوانات	۱	.....	۱۵,۰۰۰۰	۶,۲۵۰۰	۱۶,۰۰۰۰	۱۴/۵۰۰۰	۱۲/۰۰۰۰	۱۲/۲۵۰۰	۱۰,۰۰۰۰	۱۶,۰۰۰۰	۵,۰۰۰۰	.....	۹,۷۰۰۰
خشک کنی سبزیجات	۱	۱۰,۰۰۰۰	۱۰,۰۰۰۰	۱۲,۵۰۰۰	۲۰,۰۰۰۰	۱۳/۲۵۰۰	۲۰/۰۰۰۰	۱۰/۰۰۰۰	۱۰,۰۰۰۰	۱۵,۰۰۰۰	۱۰,۰۰۰۰	۵,۰۰۰۰	۱۲,۳۰۰۰
غذای آماده	۱	۵,۰۰۰۰	۱۰,۰۰۰۰	۸,۵۰۰۰	۱۰,۰۰۰۰	۱۳/۲۵۰۰	۱۴/۰۰۰۰	۱۲/۰۰۰۰	۱۵,۰۰۰۰	۵,۰۰۰۰	۱۰,۰۰۰۰	۵,۰۰۰۰	۹,۸۰۰۰
انواع کنسرو	۱	۱۰,۰۰۰۰	۱۵,۰۰۰۰	۵,۰۰۰۰	۱۵,۰۰۰۰	۱۴/۲۵۰۰	۶/۷۵۰۰	۱۲/۵۰۰۰	۱۰,۰۰۰۰	۵,۰۰۰۰	۲۰,۰۰۰۰	۱۰,۰۰۰۰	۱۱,۲۰۰۰
خمیر مایه	۱	۱۰,۰۰۰۰	۵,۰۰۰۰	۱۴,۲۵۰۰	۱۵,۰۰۰۰	۷/۷۵۰۰	۵/۰۰۰۰	۱۳/۰۰۰۰	۱۰,۰۰۰۰	۱۵,۰۰۰۰	۵,۰۰۰۰	.....	۹,۰۰۰۰
مرغ	۱	۱۰,۰۰۰۰	۱۵,۰۰۰۰	۱۴,۲۵۰۰	۲۰,۰۰۰۰	۶/۷۵۰۰	۱۳/۰۰۰۰	۱۱/۰۰۰۰	۱۰,۰۰۰۰	۱۶,۰۰۰۰	۱۳,۰۰۰۰	۱۸,۰۰۰۰	۱۳,۳۰۰۰
بسته بندی ادویجات	۱	۱۰,۰۰۰۰	۱۵,۰۰۰۰	۶,۰۰۰۰	.....	۱۰/۰۰۰۰	۱۴/۵۰۰۰	۱۱/۵۰۰۰	۱۵,۰۰۰۰	.....	۵,۰۰۰۰	۱۵,۰۰۰۰	۹,۳۰۰۰
جو پوست کنده	۱	.....	۱۰,۰۰۰۰	۸,۰۰۰۰	۱۵,۰۰۰۰	۱۶/۵۰۰۰	۱۲/۵۰۰۰	۱۳/۰۰۰۰	۱۴,۰۰۰۰	۱۰,۰۰۰۰	۵,۰۰۰۰	۵,۰۰۰۰	۱۰,۰۰۰۰
Total	۱۲۲	۸,۰۲۴۶	۱۰,۹۲۰۱	۹,۰۰۶۱	۱۴,۸۹۷۵	۱۳/۰۱۰۰	۱۲/۷۹۰۰	۱۱/۸۹۰۰	۱۱,۶۵۹۸	۱۲,۳۱۹۷	۸,۴۰۱۶	۱۱,۵۷۳۸	۱۱,۳۵۶۶

با نگاه به جدول شماره ۸ در می یابیم که درصد بسیار بالایی از نمونه آماری از میزان اطلاعات کمتری در تمام محورهای متغیر برخوردار می باشند که لازم است دوره آموزشی لازم برای افزایش اطلاعات آنان برگزار گردد. با توجه به آمار بدست آمده و اینکه در این طرح نمره قبولی برای هر متغیر نمره ۱۴ در نظر گرفته شده است، لذا به ترتیب نمرات کسب شده از کمتر به بیشتر در متغیرهای زیر می باشد.

- ۱- متغیر شماره ۱ (ایمنی آب و یخ)
- ۲- متغیر شماره ۱۰ (حمل و نقل)
- ۳- متغیر شماره ۳ (جلوگیری از آلودگی متقاطع)
- ۴- متغیر شماره ۲ (تمیزی سطوح در تماس با مواد غذایی)
- ۵- متغیر شماره ۱۱ (قابلیت ردیابی)
- ۶- متغیر شماره ۸ (کنترل آفات)
- ۷- متغیر شماره ۷ (کنترل بهداشت و سلامت کارکنان)
- ۸- متغیر شماره ۹ (مدیریت پسماند)
- ۹- متغیر شماره ۶ (نگهداری و انبارداری)
- ۱۰- متغیر شماره ۵ (حفظ مواد غذایی از ناخالصی ها)
- ۱۱- متغیر شماره ۴ (نگهداری تاسیسات)

همانطوریکه ملاحظه می شود اطلاعات افراد در موضوع ایمنی آب و یخ بسیار کمتر و در موضوع نگهداری تاسیسات بیشتر از بقیه متغیرها می باشد.

معدل کل پاسخگویان ۱۱/۴ بوده است که نشانگر پائین بودن سطح اطلاعات کارکنان مورد مطالعه می باشد. این موضوع به این معنی است که لازم و ضروریست برنامه ریزی آموزشی مناسبی برای کارکنان، مدیران و مسئولین فنی کارخانجات صنایع غذایی بایستی طراحی و اجرا شود. به طور کلی نمرات در ۴ سطح تقسیم بندی شده اند (۲۰-۱۷) سطح یک؛ ۱۷-۱۵؛ سطح دو؛ ۱۵-۱۰؛ سطح سه؛ ۱۰-۰؛ سطح ۴ (چهار) که در نمودار شماره ۳ نشان داده شده است.



نمودار شماره ۳- معدل کل واحدهای مورد مطالعه در فرم اطلاعات عمومی
جدول شماره ۹- درصد فراوانی معدل کل کارخانجات در اطلاعات عمومی

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	۱,۰۰	۱۴	۴,۲	۴,۲	۴,۲
	۲,۰۰	۵۰	۱۵,۲	۱۵,۲	۱۹,۴
	۳,۰۰	۱۷۲	۵۲,۱	۵۲,۱	۷۱,۵
	۴,۰۰	۹۴	۲۸,۵	۲۸,۵	۱۰۰,۰
	Total	۳۳۰	۱۰۰,۰	۱۰۰,۰	

چنانچه جدول شماره ۹ و نمودار شماره ۳ نشان می دهد در اطلاعات عمومی معدل کل کارخانجات در سطح سه، یعنی نمرات بین ۱۰ تا ۱۵ بیشترین فراوانی را دارد (۵۲,۱ درصد) و نمرات سطح یک یعنی ۱۷-۲۰ فقط ۴,۲ درصد از کل نمرات را شامل می شود. ۲۸,۵ درصد از کارخانجات معدل کل کمتر از ۱۰ را کسب نموده اند.

جدول شماره ۱۰- تجزیه واریانس برای سوالات اطلاعات عمومی

		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
متغیر ۱	Between Groups	۶۹۱,۲۲۰	۱۵	۴۶,۰۸۱	۲,۲۰۵	.۰۱۱
	Within Groups	۱۹۲۲,۹۶۵	۹۲	۲۰,۹۰۲		
	Total	۲۶۱۴,۱۸۵	۱۰۷			
متغیر ۲	Between Groups	۲۱۳,۷۲۷	۱۵	۱۴,۲۴۸	۱,۲۶۷	.۲۳۹
	Within Groups	۱۰۳۴,۷۶۵	۹۲	۱۱,۲۴۷		
	Total	۱۲۴۸,۴۹۲	۱۰۷			
متغیر ۳	Between Groups	۱۸۴,۷۷۰	۱۵	۱۲,۳۱۸	۲,۲۷۴	.۰۰۹
	Within Groups	۴۹۸,۲۵۱	۹۲	۵,۴۱۶		
	Total	۶۸۳,۰۲۰	۱۰۷			
متغیر ۴	Between Groups	۱۵۰,۹۸۴	۱۵	۱۰,۰۶۶	.۸۸۱	.۵۸۷
	Within Groups	۱۰۵۰,۸۷۵	۹۲	۱۱,۴۲۳		
	Total	۱۲۰۱,۸۵۹	۱۰۷			
متغیر ۵	Between Groups	۷۸,۳۵۰	۱۵	۵,۲۲۳	۱,۲۰۶	.۲۸۲
	Within Groups	۳۹۸,۴۶۲	۹۲	۴,۳۳۱		
	Total	۴۷۶,۸۱۲	۱۰۷			
متغیر ۶	Between Groups	۳۷۸,۴۲۴	۱۵	۲۵,۲۲۸	۱,۴۳۵	.۱۴۸
	Within Groups	۱۶۱۷,۲۴۰	۹۲	۱۷,۵۷۹		
	Total	۱۹۹۵,۶۶۴	۱۰۷			
متغیر ۷	Between Groups	۳۶,۸۷۳	۱۵	۲,۴۵۸	.۶۶۶	.۸۱۱
	Within Groups	۳۳۹,۸۰۵	۹۲	۳,۶۹۴		
	Total	۳۷۶,۶۷۸	۱۰۷			
متغیر ۸	Between Groups	۳۷۴,۸۳۵	۱۵	۲۴,۹۸۹	۱,۴۳۵	.۱۴۸
	Within Groups	۱۶۰۲,۳۹۴	۹۲	۱۷,۴۱۷		
	Total	۱۹۷۷,۲۲۹	۱۰۷			
متغیر ۹	Between Groups	۱۵۸,۰۹۰	۱۵	۱۰,۵۳۹	.۹۲۰	.۵۴۵
	Within Groups	۱۰۵۴,۱۶۰	۹۲	۱۱,۴۵۸		
	Total	۱۲۱۲,۲۵۰	۱۰۷			
متغیر ۱۰	Between Groups	۲۷۰,۸۱۳	۱۵	۱۸,۰۵۴	۱,۳۳۹	.۱۹۶
	Within Groups	۱۲۴۰,۱۵۰	۹۲	۱۳,۴۸۰		
	Total	۱۵۱۰,۹۶۳	۱۰۷			
متغیر ۱۱	Between Groups	۵۹۱,۳۵۱	۱۵	۳۹,۴۲۳	۱,۲۷۸	.۲۳۲
	Within Groups	۲۸۳۷,۵۶۵	۹۲	۳۰,۸۴۳		
	Total	۳۴۲۸,۹۱۷	۱۰۷			
معدل کل	Between Groups	۴۳,۹۰۰	۱۵	۲,۹۲۷	۱,۳۳۱	.۲۰۰
	Within Groups	۲۰۲,۲۳۲	۹۲	۲,۱۹۸		
	Total	۲۴۶,۱۳۲	۱۰۷			

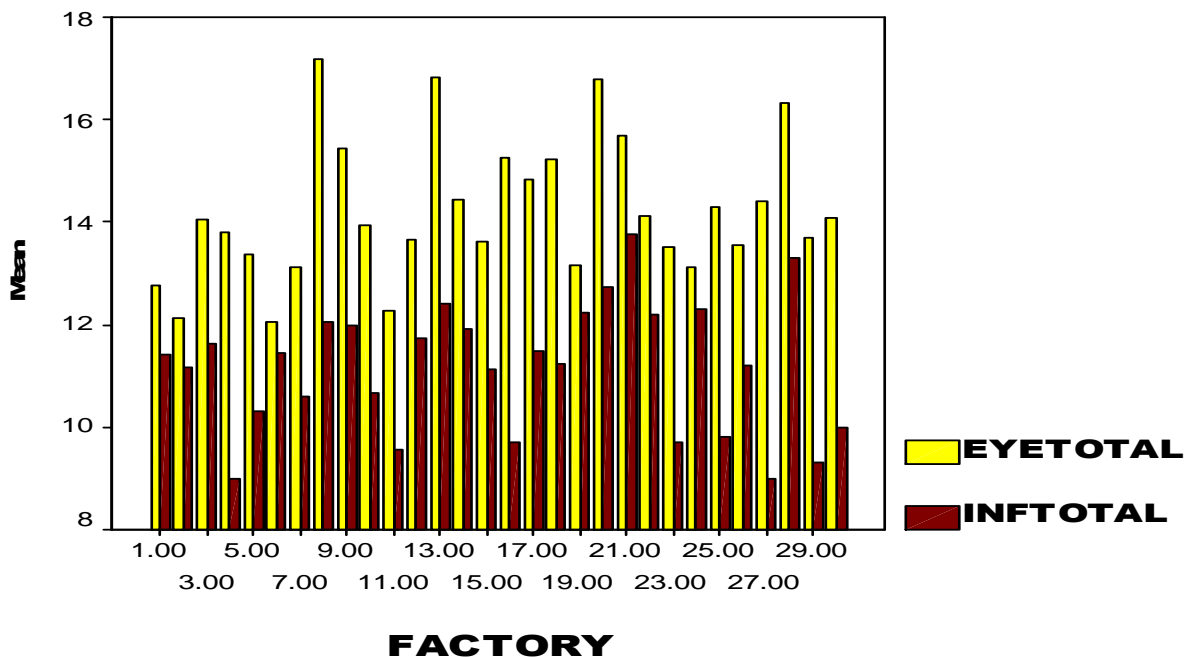
در این جدول اختلاف کارخانجات مختلف در جوابگویی به ۱۱ سوال اطلاعات علمی ، ملاحظه می گردد. از بین ۱۱ سؤال فقط در ۲ سؤال اختلاف معنی داری در بین کارخانجات دیده می شود. ۳۰ کارخانه مورد بررسی اختلاف معنی داری در معدل کل با یکدیگر ندارند. جدول مقایسه میانگین آنها را از نظر معدل اکتسابی در ۲ گروه a, b تقسیم بندی می کند.

جدول شماره ۱۱ - مقایسه میانگین برای اطلاعات عمومی

معدل کل	متغیر ۱۰	متغیر ۳	متغیر ۱	تعداد	کارخانه
۱۱,۴۱ ^{ab}	۹,۲۲ ^{ab}	۹,۰۶ ^{ab}	۸,۷۸ ^{ab}	۹	آرد
۱۱,۱۷ ^{ab}	۶,۰۰ ^{ab}	۱۰,۳۳ ^{ab}	۱۰,۰۰ ^{ab}	۳	رب
۱۱,۶۳ ^{ab}	۹,۲۹ ^{ab}	۸,۰۰ ^{ab}	۷,۷۶ ^{ab}	۲۱	بیسکویت - ویفر
۱۱,۴۵ ^{ab}	۸,۰۰ ^{ab}	۸,۳۳ ^{ab}	۶,۸۳ ^{ab}	۶	خشکبار
۱۰,۶۱ ^{ab}	۶,۳۱ ^{ab}	۸,۳۱ ^{ab}	۵,۸۱ ^{ab}	۱۶	قند
۱۲,۰۵ ^{ab}	۱۱,۰۰ ^{ab}	۸,۷۵ ^{ab}	۷,۵۰ ^{ab}	۲	نوشابه
۱۱,۹۸ ^{ab}	۹,۲۱ ^{ab}	۸,۴۵ ^{ab}	۵,۷۱ ^{ab}	۱۴	تافی - شکلات
۱۰,۶۶ ^{ab}	۹,۷۵ ^{ab}	۸,۰۰ ^{ab}	۶,۷۵ ^{ab}	۴	مربا - عسل
۹,۵۶^b	۵,۰۰ ^b	۷,۷۵ ^{ab}	۲,۵۰ ^b	۲	لواشک
۱۱,۷۴ ^{ab}	۷,۵۰ ^{ab}	۱۰,۰۰ ^{ab}	۵,۰۰ ^{ab}	۲	چای
۱۱,۱۳ ^{ab}	۷,۵۰ ^{ab}	۷,۳۸ ^b	۱۱,۲۵ ^{ab}	۴	غلات حجیم شده
۱۱,۴۹ ^{ab}	۸,۸۸ ^{ab}	۱۱,۳۴ ^{ab}	۱۰,۲۵ ^{ab}	۸	کیک - کلوچه
۱۱,۲۶ ^{ab}	۹,۱۱ ^{ab}	۹,۶۴ ^{ab}	۱۱,۵۶ ^{ab}	۹	ماکارونی
۱۲,۲۳ ^{ab}	۷,۰۰ ^{ab}	۱۰,۳۸ ^{ab}	۱۳,۷۵ ^{ab}	۴	همبرگر - سوسیس
۱۲,۷۵ ^{ab}	۷,۵۰ ^{ab}	۱۳,۶۳ ^a	۱۵,۰۰ ^a	۲	بستنی
۱۳,۷۵^a	۱۵,۰۰ ^a	۱۲,۶۳ ^{ab}	۹,۵۰ ^{ab}	۲	لبنیات

طبق جدول شماره ۱۱ ، کارخانجات لبنیات سازی با معدل ۱۳/۷۵ به عنوان اولین کارخانه در گروه a و کارخانجات لواشک با معدل ۹/۵۶ کمترین امتیاز را دارند و در گروه b تقسیم بندی می شوند.

د - مقایسه معدل کل اکتسابی در بازدید چشمی و اطلاعات عمومی



جدول شماره ۱۲ - میانگین، کمترین و بیشترین میزان معدل بازدید چشمی، اطلاعات عمومی در بین واحدها

کارخانجات مواد غذایی	تعداد از هر نوع کارخانه	بازدید چشمی			اطلاعات عمومی			مجموع (اطلاعات عمومی و بازدید چشمی)		
		Mean	Minimum	Maximum	Mean	Minimum	Maximum	Mean	Minimum	Maximum
آرد	۹	۱۳,۱۱۱	۱۱,۲۰	۱۵,۱۲	۱۱,۴۰۷۸	۹,۴۷	۱۳,۴۰	۱۲,۲۶	۱۰,۶۰	۱۳,۵۲
رب	۳	۱۲,۱۳۳۳	۱۱,۱۱	۱۳,۱۸	۱۱,۱۶۶۷	۹,۸۰	۱۲,۷۰	۱۱,۶۵	۱۱,۰۶	۱۲,۴۱
بیسکویت - ویفر	۲۱	۱۴,۰۴۰۰	۱۲,۰۰	۱۸,۰۰	۱۱,۶۲۸۶	۱۰,۰۰	۱۴,۲۰	۱۲,۸۳	۱۱,۱۷	۱۵,۲۰
آلبیمو	۱	۱۳,۸۱۰۰	۱۳,۸۱	۱۳,۸۱	۹,۰۰۰۰	۹,۰۰	۹,۰۰	۱۱,۴۱	۱۱,۴۱	۱۱,۴۱
حلوا شکر	۱	۱۳,۳۶۰۰	۱۳,۳۶	۱۳,۳۶	۱۰,۳۰۰۰	۱۰,۳۰	۱۰,۳۰	۱۱,۸۳	۱۱,۸۳	۱۱,۸۳
خشکیار	۶	۱۲,۰۴۵۰	۱۰,۰۴	۱۳,۵۰	۱۱,۴۵۰۰	۹,۸۰	۱۲,۸۰	۱۱,۷۵	۹,۹۲	۱۲,۶۵
قند	۱۶	۱۳,۱۲۰۰	۱۱,۵۶	۱۴,۶۸	۱۰,۶۰۶۳	۸,۹۰	۱۲,۳۰	۱۱,۸۶	۱۱,۰۹	۱۳,۱۵
نوشابه	۲	۱۷,۱۷۵۰	۱۷,۱۵	۱۷,۲۰	۱۲,۰۵۰۰	۱۱,۸۰	۱۲,۳۰	۱۴,۶۱	۱۴,۴۸	۱۴,۷۵
تافی - شکلات	۱۴	۱۵,۴۴۱۴	۱۲,۶۳	۱۸,۰۰	۱۱,۹۷۸۶	۱۰,۳۰	۱۹,۴۰	۱۳,۷۱	۱۱,۷۷	۱۷,۳۸
مربا - عسل	۴	۱۳,۹۳۲۵	۱۳,۴۳	۱۴,۳۶	۱۰,۶۶۰۰	۹,۵۴	۱۱,۷۰	۱۲,۳۰	۱۱,۴۹	۱۲,۷۱
لواشک	۲	۱۲,۲۵۵۰	۱۱,۶۳	۱۲,۸۸	۹,۵۵۵۰	۹,۳۴	۹,۷۷	۱۰,۹۱	۱۰,۴۹	۱۱,۳۳
چای	۲	۱۳,۶۶۵۰	۱۳,۵۲	۱۳,۸۱	۱۱,۷۳۵۰	۹,۷۷	۱۳,۷۰	۱۲,۷۰	۱۱,۷۹	۱۳,۶۱
آبمیوه	۱	۱۶,۸۰۰۰	۱۶,۸۰	۱۶,۸۰	۱۲,۴۰۰۰	۱۲,۴۰	۱۲,۴۰	۱۴,۶۰	۱۴,۶۰	۱۴,۶۰
چیپس	۱	۱۴,۴۳۰۰	۱۴,۴۳	۱۴,۴۳	۱۱,۹۰۰۰	۱۱,۹۰	۱۱,۹۰	۱۳,۱۷	۱۳,۱۷	۱۳,۱۷
غلات حجیم شده	۴	۱۳,۶۳۲۵	۱۳,۳۱	۱۴,۰۹	۱۱,۱۳۰۰	۹,۵۲	۱۲,۵۰	۱۲,۳۸	۱۱,۸۱	۱۳,۱۴
قرص نعنای	۱	۱۵,۲۵۰۰	۱۵,۲۵	۱۵,۲۵	۹,۷۰۰۰	۹,۷۰	۹,۷۰	۱۲,۴۸	۱۲,۴۸	۱۲,۴۸
کیک - کلوچه	۸	۱۴,۸۲۳۸	۱۳,۴۵	۱۷,۴۰	۱۱,۶۸۷۵	۹,۳۰	۱۲,۵۰	۱۳,۱۶	۱۱,۴۹	۱۴,۵۵
ماکارونی	۹	۱۵,۲۵۴۴	۱۴,۱۸	۱۷,۳۱	۱۱,۲۵۵۶	۹,۲۰	۱۳,۷۰	۱۳,۲۶	۱۱,۷۰	۱۵,۲۶
همبرگر - سوسیس	۴	۱۳,۱۱۲۵	۱۲,۶۸	۱۳,۵۰	۱۲,۲۲۵۰	۸,۹۰	۱۵,۸۰	۱۲,۶۷	۱۰,۹۵	۱۴,۲۴
بستنی	۲	۱۶,۷۸۰۰	۱۶,۱۸	۱۷,۳۸	۱۲,۷۵۰۰	۱۱,۵۰	۱۴,۰۰	۱۴,۷۷	۱۳,۸۴	۱۵,۶۹
لبنیات	۲	۱۵,۶۸۰۰	۱۵,۳۶	۱۶,۰۰	۱۳,۷۵۰۰	۱۳,۲۰	۱۴,۳۰	۱۴,۷۲	۱۴,۲۸	۱۵,۱۵
نمک پدیدار	۱	۱۴,۳۱۰۰	۱۴,۳۱	۱۴,۳۱	۱۲,۲۰۰۰	۱۲,۲۰	۱۲,۲۰	۱۳,۲۶	۱۳,۲۶	۱۳,۲۶
بسته بندی حیوانات	۱	۱۳,۵۰۰۰	۱۳,۵۰	۱۳,۵۰	۹,۷۰۰۰	۹,۷۰	۹,۷۰	۱۱,۶۰	۱۱,۶۰	۱۱,۶۰
خشک کنی سبزیجات	۱	۱۳,۱۳۰۰	۱۳,۱۳	۱۳,۱۳	۱۲,۳۰۰۰	۱۲,۳۰	۱۲,۳۰	۱۲,۷۲	۱۲,۷۲	۱۲,۷۲
غذای آماده	۱	۱۴,۳۱۰۰	۱۴,۳۱	۱۴,۳۱	۹,۸۰۰۰	۹,۸۰	۹,۸۰	۱۲,۰۶	۱۲,۰۶	۱۲,۰۶
انواع کنسرو	۱	۱۳,۵۴۰۰	۱۳,۵۴	۱۳,۵۴	۱۱,۲۰۰۰	۱۱,۲۰	۱۱,۲۰	۱۲,۳۷	۱۲,۳۷	۱۲,۳۷
خمیر مایه	۱	۱۴,۴۰۰۰	۱۴,۴۰	۱۴,۴۰	۹,۰۰۰۰	۹,۰۰	۹,۰۰	۱۱,۷۰	۱۱,۷۰	۱۱,۷۰
مرغ	۱	۱۶,۳۱۰۰	۱۶,۳۱	۱۶,۳۱	۱۳,۳۰۰۰	۱۳,۳۰	۱۳,۳۰	۱۴,۸۱	۱۴,۸۱	۱۴,۸۱
بسته بندی ادویجات	۱	۱۳,۶۸۰۰	۱۳,۶۸	۱۳,۶۸	۹,۳۰۰۰	۹,۳۰	۹,۳۰	۱۱,۴۹	۱۱,۴۹	۱۱,۴۹
جو پوست کنده	۱	۱۴,۱۰۰۰	۱۴,۱۰	۱۴,۱۰	۱۰,۰۰۰۰	۱۰,۰۰	۱۰,۰۰	۱۲,۰۵	۱۲,۰۵	۱۲,۰۵
Total	۱۲۲	۱۴,۰۸۳۹	۱۰,۰۴	۱۸,۰۰	۱۱,۳۵۶۶	۸,۹۰	۱۹,۴۰	۱۲,۷۲	۹,۹۲	۱۷,۳۸

طبق جدول شماره ۱۲ معدل کسب شده در بازدید چشمی با میانگین ۱۴ بیشتر از اطلاعات عمومی با میانگین ۱۱ می باشد. بطور کلی میانگین کسب شده در مجموع فرمها ۱۳ می باشد که در حد مناسبی نمی باشد.

جدول شماره ۱۳- تجزیه واریانس

		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
جمع بازدید چشمی	Between Groups	۱۶۹,۰۷۹	۲۹	۵,۸۳۰	۳,۹۵۹	....
	Within Groups	۱۳۵,۴۹۲	۹۲	۱,۴۷۳		
	Total	۳۰۴,۵۷۲	۱۲۱			
جمع اطلاعات عمومی	Between Groups	۷۷,۶۲۵	۲۹	۲,۶۷۷	۱,۲۱۸	.۲۳۸
	Within Groups	۲۰۲,۲۳۲	۹۲	۲,۱۹۸		
	Total	۲۷۹,۸۵۷	۱۲۱			
آموزش	Between Groups	۲۳۵۱,۸۸۰	۲۹	۸۱,۰۹۹	۱,۹۲۸	.۰۱۰
	Within Groups	۳۸۷۰,۲۸۴	۹۲	۴۲,۰۶۸		
	Total	۶۲۲۲,۱۶۴	۱۲۱			
مجموع کلیه اطلاعات	Between Groups	۸۷,۸۸۹	۲۹	۳,۰۳۱	۳,۰۷۳	....
	Within Groups	۹۰,۷۴۵	۹۲	.۹۸۶		
	Total	۱۷۸,۶۳۴	۱۲۱			

در بین ۹۲ کارخانه از ۳۰ نوع ماده غذایی مختلف :

- ۱- جواب پرسشنامه های بازدید چشمی بایکدیگر اختلاف معنی دار دارد (در سطح احتمال ۰,۰۵)
- ۲- میزان آموزش های دیده شده مسئولین نیز با یکدیگر اختلاف معنی دار دارد (در سطح احتمال ۰,۰۵)
- ۳- جواب اطلاعات کل یعنی مجموع بازدید های چشمی و اطلاعات عمومی نیز در بین کارخانجات با یکدیگر اختلاف معنی دار دارد
- ۴- لازم به ذکر است که جواب پرسشنامه های اطلاعات عمومی به تنهایی اختلاف معنی داری با یکدیگر ندارند. یعنی در کلیه کارخانجات (در سطح احتمال ۰,۰۵) به این پرسشنامه ها در یک سطح جواب داده شده است.

جدول شماره ۱۴- ضریب همبستگی پیرسون

		KARKHANE	TOTALG	TOTALEYE	SAVAD	AMZESH	SABEGE	TEG
کارخانه	Pearson Correlation	۱,۰۰۰						
	Sig. (۲-tailed)	.						
	N	۱۲۲						
جمع اطلاعات عمومی	Pearson Correlation	.۰۰۵	۱,۰۰۰					
	Sig. (۲-tailed)	.۹۵۲	.					
	N	۱۲۲	۱۲۲					
جمع بازدید چشمی	Pearson Correlation	.۲۸۲	.۲۲۳	۱,۰۰۰				
	Sig. (۲-tailed)	.۰۰۲	.۰۱۴	.				
	N	۱۲۲	۱۲۲	۱۲۲				
آموزش	Pearson Correlation	.۱۰۸	.۲۴۸	.۴۷۲	.۱۶۵	۱,۰۰۰		
	Sig. (۲-tailed)	.۲۳۸	***.۰۰۶	***.۰۰۰	.۰۶۹	.		
	N	۱۲۲	۱۲۲	۱۲۲	۱۲۲	۱۲۲		
مجموع کلیه اطلاعات	Pearson Correlation	.۱۸۷	.۷۷۱	.۷۹۲	.۲۲۲	.۴۶۳	.۱۱۲	۱,۰۰۰
	Sig. (۲-tailed)	.۰۳۹	.۰۰۰	.۰۰۰	*.۰۱۴	***.۰۰۰	.۲۲۱	.
	N	۱۲۲	۱۲۲	۱۲۲	۱۲۲	۱۲۲	۱۲۱	۱۲۲

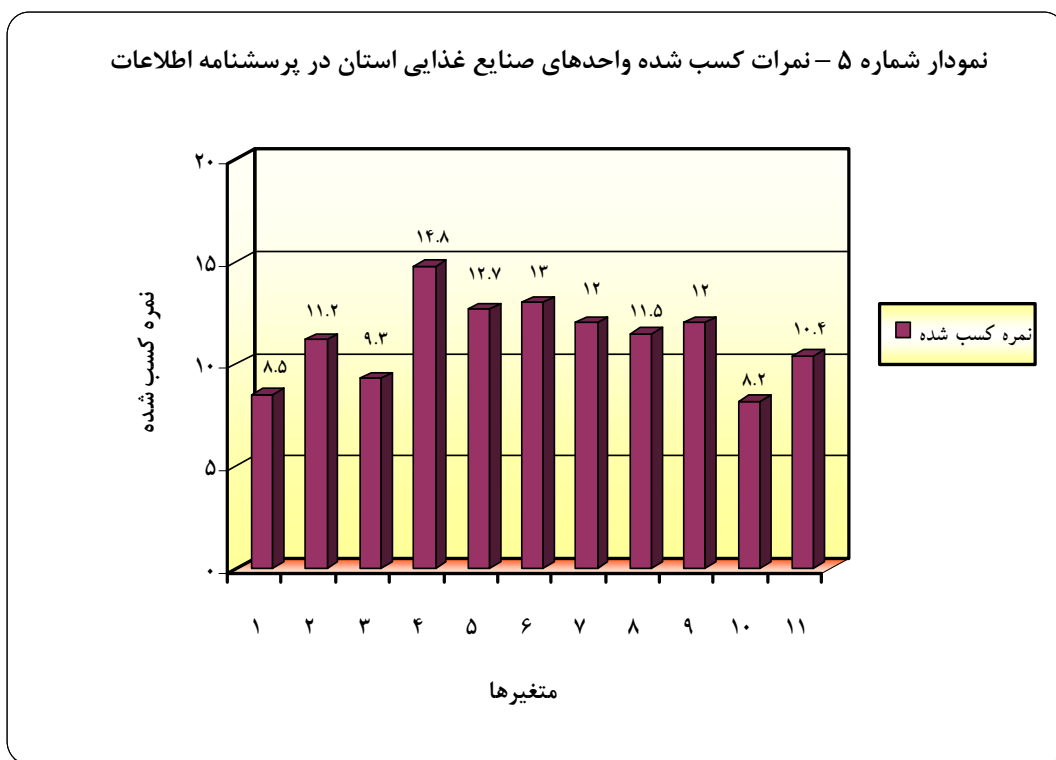
** Correlation is significant at the .,۰۱ level (۲-tailed).

* Correlation is significant at the .,۰۵ level (۲-tailed).

۱. بین میزان آموزش های دیده شده مسئولین و اطلاعات عمومی ارتباط مثبت معنی دار وجود دارد
۲. بین میزان آموزش های دیده شده مسئولین و نمره اکتسابی از بازدید های چشمی ارتباط مثبت معنی دار وجود دارد
۳. بند ۱ و ۲ نشان می دهد که آموزش تاثیر بسیار معنی دار در افزایش آگاهی و شناخت مدیر و کارکنان واحدها در رعایت استانداردهای تضمین کیفیت دارد .

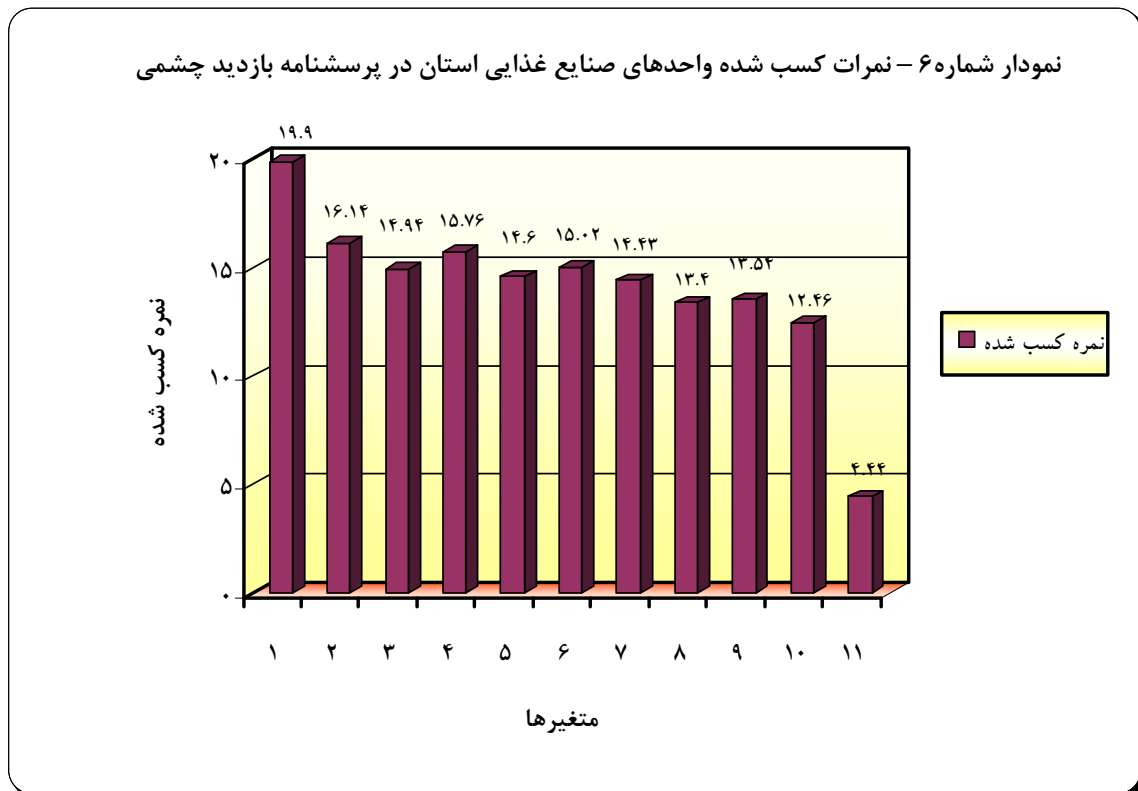
ه-تحلیل نتایج و اعلام دوره های آموزشی بر اساس اولویت زمان به تفکیک واحدها

پس از بررسی نتایج حاصله نمرات کسب شده در بازدید چشمی و اطلاعات عمومی در قالب نمودارهای به تفکیک برای هر واحد ترسیم و نتایج آن بحث گردیده است . با توجه به اینکه بسیار از متغیرهای بازدید چشمی قابل کنترل نمی باشد و در طراحی اولیه ساختمان و جانمایی تاسیسات بایستی مورد توجه قرار می گرفت, لذا پیشنهاد دوره های آموزشی و اولویت بندی آنها بر اساس اطلاعات عمومی کارکنان صورت گرفته است . در نتایج بازدید چشمی نقاط بحرانی واحدها بحث شده است . بطور کلی میانگین نمرات کسب شده در بازدید چشمی و اطلاعات عمومی در قالب نمودارهایی ترسیم و بر اساس اطلاعات حاصله نقاط بحرانی و دوره های آموزشی واحدها تحلیل و معرفی گردیده است .



در صورتیکه برگزاری دوره های آموزشی به تفکیک واحدها امکان پذیر نباشد می توان میانگین نمرات کسب شده توسط کلیه واحدها را مبنا قرار داد . به طور کلی براساس نمودار شماره ۵ (میزان شناخت و اطلاعات عمومی) دوره های ذیل برای کلیه واحدها به ترتیب اولویت زمان پیشنهاد می گردد :

- ۱- ایمنی اب و یخ مصرف
- ۲- حمل و نقل
- ۳- پیشگیری از آلودگی متقاطع ماده غذایی
- ۴- تمیزی سطوح در تماس با مواد غذایی
- ۵- قابلیت ردیابی
- ۶- کنترل آفات
- ۷- کنترل شرایط بهداشتی کارکنان
- ۸- مدیریت پسماند
- ۹- نگهداری و انبارداری
- ۱۰- حفظ مواد غذایی از ناخالصی ها
- ۱۱- نگهداری تاسیسات برای بهداشت کارکنان



نمودار شماره ۶ نشان می دهد که به غیر از متغیر ۱ (ایمنی آب و یخ) که در همه واحدها از نمره بالایی برخوردار است ، رعایت موارد استاندارد به طور میانگین در متغیر شماره ۲ (تمیزی سطوح در تماس) بیشترین و در قابلیت ردیابی کمترین میزان را در تمام واحدها دارا می باشد .

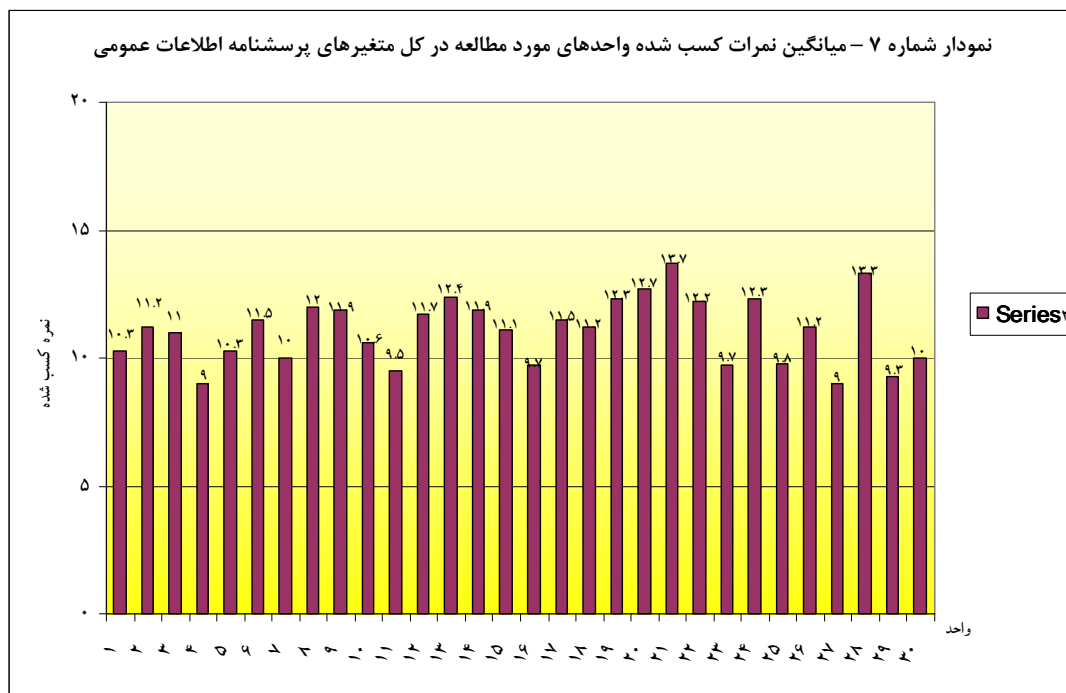
لذا طبق این نتایج نقاط بحرانی به طور میانگین در کلیه واحدها به ترتیب به این شرح می باشد .

متغیر ۱۱ (قابلیت ردیابی) - ۱۰ (حمل و نقل) - ۸ (کنترل آفات) - ۹ (مدیریت پسماندها) - ۷ (کنترل بهداشت و سلامت کارکنان) - ۵ (حفظ مواد از ناخالصیها) - ۳ (پیشگیری از آلودگی متقاطع) - ۶ (نگهداری و انبارداری) - ۴ (نگهداری تاسیسات) - ۲ (تمیزی سطوح در تماس) - متغیرهای شماره ۱ (ایمنی آب و یخ)

و- بررسی مقایسه ای واحدهای مورد مطالعه از لحاظ نمرات کسب شده به تفکیک متغیرها و اعلام

دوره های آموزشی با اولویت بندی واحدها

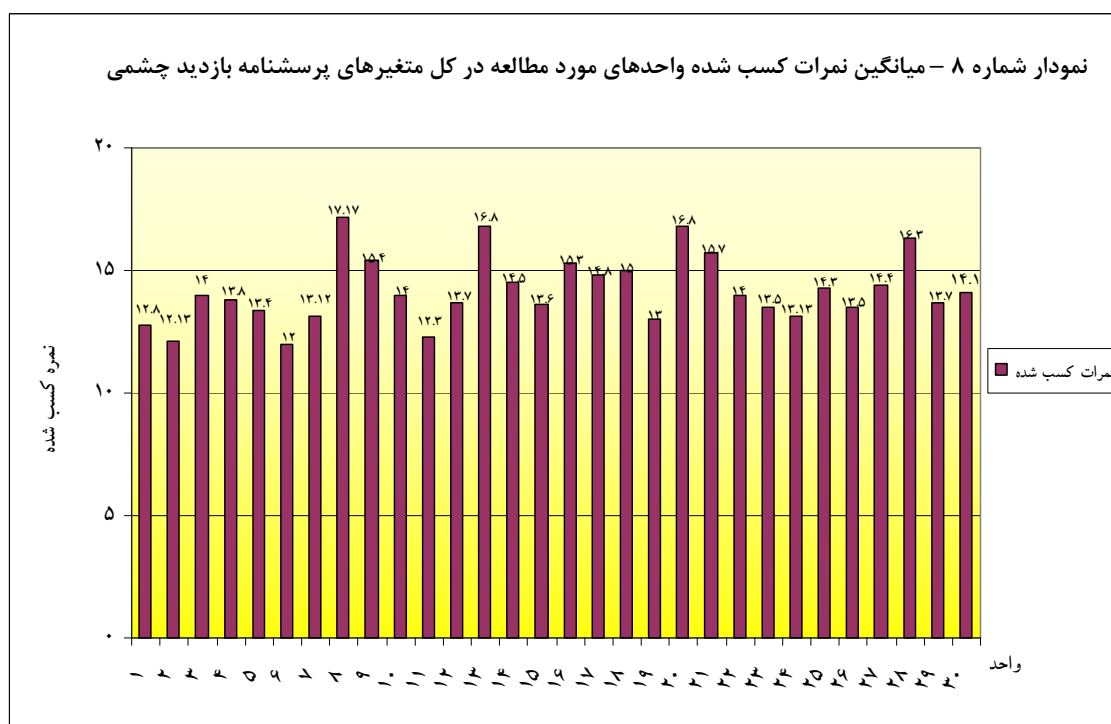
نهایتا واحدهای مورد مطالعه از لحاظ نمرات کسب شده با همدیگر مقایسه گردید و دوره های آموزشی بر اساس واحدها اولویت بندی گردید . که فقط معرفی دوره های آموزشی بطور کلی برای واحدهای مورد مطالعه بر اساس میانگین نمرات کسب شده در کل متغیرها آورده شده است . نتایج این بخش کمک خواهد کرد تا برگزاری دوره های آموزشی برای واحدها با اولویت تعیین شده صورت گیرد .



بطور کلی در میان واحدهای مورد مطالعه بطور میانگین در کل متغیرها واحدهای لبنیات سازی و مرغ دارای بیشترین نمره کسب شده و واحدهای آلبیمو و خمیرمایه دارای کمترین نمره کسب شده در میزان اطلاعات عمومی در رابطه با موارد استاندارد تضمین کیفیت می باشند .

و نهایتا برگزاری کلیه دوره های آموزشی به ترتیب اولویت برای واحدهای ذیل پیشنهاد می گردد :

۲۱	تافی - شکلات
۲۰	چای
۱۹	کیک - کلوچه
۱۸	خشکبار
۱۷	رب سازی
۱۶	ماکارونی
۱۵	انواع کسرو
۱۴	غلات حجیم شده
۱۳	بیسکویت - ویفر
۱۲	مربا - عسل
۱۱	حلوای شگری
۱۰	آردسازی
۹	قند
۸	چوبوست کنده
۷	غذای آماده
۶	حبوبات
۵	قرص نناع
۴	لواشک
۳	آودویه جات
۲	خمیرمایه
۱	آبمیوه



در کل متغیرها واحدهای نوشابه ، آبمیوه و بستنی سازی دارای بیشترین نمره کسب شده و واحدهای خشکبار دارای کمترین نمره کسب شده در رعایت عناصر استاندارد تضمین کیفیت می باشند .

بررسی نتایج حاصله نشان داد که بیشترین معدل نمرات کسب شده توسط واحدها در عملکرد به ترتیب در متغیرهای شماره ۱ (ایمنی اب و یخ)- ۲ (تمیزی سطوح در تماس)- ۴ (نگهداری تاسیسات)- ۶ (نگهداری و انبارداری)- ۳ (پیشگیری از آلودگی متقاطع)- ۵ (حفظ مواد از ناخالصیها)- ۷ (کنترل بهداشت و سلامت کارکنان)- ۹ (مدیریت پسماندها)- ۸ (کنترل آفات)- ۱۰ (حمل و نقل)- ۱۱ (قابلیت ردیابی) می باشد . این نتایج نشان می دهد که الزامات و آئین نامه های بهداشتی که از طرف معاونت بهداشتی دانشگاه علوم پزشکی به واحدها ارائه می گردد و از طرفی دستگاههای جدید و تکنولوژی های نوین توانسته است تا حدی از کاهش کیفیت مواد غذایی در برخی مراحل تولید بکاهد .

بیشترین معدل کسب شده توسط واحدها در سنجش اطلاعات عمومی به ترتیب در متغیرهای شماره ۴ (نگهداری تاسیسات)- ۵ (حفظ مواد از ناخالصی ها)- ۶ (نگهداری و انبارداری)- ۹ (مدیریت پسماندها)- ۷ (کنترل بهداشت و سلامت کارکنان)- ۸ (کنترل آفات)- ۱۱ (قابلیت ردیابی)- ۲ (تمیزی سطوح در تماس مواد غذایی)- ۳ (پیشگیری از آلودگی متقاطع)- ۱۰ (حمل و نقل)- ۱۱ (ایمنی اب و یخ) می باشد . این نشان می دهد که اجرای برخی دوره های مربوط به تاسیسات و نگهداری در افزایش اطلاعات عمومی نقش مهمی داشته است . لذا برگزاری دوره های آموزشی برای کلیه واحدها به طور میانگین به ترتیب اولویت با عناوین متغیرهایی که نمرات کمتر تا بیشتر کسب نموده اند ضروری است . دوره آموزشی ایمنی آب و حمل و نقل دارای اولویت بیشتر از دوره نگهداری تاسیسات می باشد .

مقایسه فرمها نشان می دهد که معدل کل در بازدید چشمی بیشتر از معدل کل اطلاعات عمومی می باشد و این نشان می دهد که به علت برخی الزامات ارگانهای ذیربط از جمله محیط زیست ، بهداشت و استاندارد و تحقیقات صنعتی مدیران ملزم به اجرای برخی مقررات و اقدامات لازم جهت ایمنی و بهداشت محیط و ... می گردند . در حالی که کارکنان از موارد قابل رعایت در این استاندارد آگاهی لازم را نداشته و بنابراین مشکلات جدی به وجود می آید . لذا با اینکه آموزشهای صورت گرفته در واحدها در موضوعات مختلفی غیر از آئین کار استاندارد تضمین کیفیت می باشد و فقط چند مورد از آنها با موضوعی ارتباط دارد ولی همین مقدار اندک نیز در ارتقاء آگاهی کارکنان و رعایت موارد بهداشتی و ایمنی تاثیرگذار بوده است .

پیشنهادات کاربردی :

پیشنهادات زیر جهت ارتقاء کیفی و کمی برنامه ریزی های آموزشی و لحاظ در نیازهای آموزشی واحدهای غذایی ارائه می شوند :

- ۱- تدوین قوانین و مقررات بهداشتی قبل از تاسیس و بکارگیری نیروها و برگزاری دوره های آموزشی برای آنان
- ۲- صدور مجوز تاسیس منوط به گذراندن دوره های آموزشی باشد .
- ۳- هماهنگی و تعامل ارگانهای ذیربط با همدیگر و با سازمان آموزش فنی و حرفه ای و جلوگیری از موازی کاری در جهت آموزش استانداردها در واحدها
- ۴- الزام کردن مشارکت واحدها در برگزاری دوره های آموزشی با سازمانها.

۵- دوره های آموزشی پیشنهادی بایستی جهت اجرایی شدن با نظرات اداره استاندارد و تحقیقات صنعتی تلفیق و به صورت دوره های مصوب الزامی گردد .

۶- اجباری کردن تاسیس مراکز تحقیق و توسعه (R&D) و نیز مرکز آموزش با همکاری سازمان آموزش فنی و حرفه ای جهت اجرای طرحهای تحقیقاتی در این مراکز و آموزش کارکنان در رابطه با نتایج حاصله می تواند در توسعه کیفیت مواد غذایی تولیدی تاثیر بسزایی داشته باشد .

۷- اجرای طرح نیازسنجی آموزشی در رابطه با رعایت استانداردهای تضمین کیفیت در کلیه صنایع استان

۸- ارائه نتایج حاصله از این طرح به مراکز ذیربط و واحدها و دعوت به مشارکت جهت برگزاری دوره های آموزشی بر اساس سرفصل های ارائه شده توسط اداره کل استاندارد

۹- در حال حاضر بزرگترین متولی ارائه آموزشهای فنی و حرفه ای و تربیت نیروی انسانی ماهر و ایجاد زمینه اشتغال در کشور سازمان آموزش فنی و حرفه ای می باشد. از مهمترین فعالیتهای این اداره کل می توان به آموزش های ذیل اشاره نمود که در صورت جهت گیری آنها به سمت توسعه کیفی و آموزش استانداردهای تضمین کیفیت می تواند بسیار موثر واقع شود :

آموزش در صنایع: به منظور بالا بردن بهره وری و مهارت نیروهای شاغل در صنایع , کارگران در ضمن کار به صورت کوتاه مدت و بلند مدت تحت آموزشهای فنی و حرفه ای قرار می گیرد

آموزش در مراکز جوار کارخانجات : مراکز جوار و بین کارگاهی کارخانجات با هزینه کارخانه برای تامین نیروهای مورد نیاز آن کارخانه بوجود می آیند و آموزشهایی مطابق با استانداردهای آموزش فنی و حرفه ای کشور ارائه می دهند و نظارت بر امر آموزش و آزمون پایان دوره و صدور گواهینامه مهارت برای قبول شدگان بعهدہ این سازمان است .

آموزش تعلیمات سرپرستی : به منظور ایجاد ارتباط صحیح بین کارگران و سرپرستان خطوط تولید در صنایع برای به وجود آمدن محیط سالم و مناسب برای بالابردن بهره وری و تولید بیشتر و مرغوبتر , این قبیل سرپرستان تحت آموزش سرپرستی قرار می گیرند .

آموزش صنایع کشاورزی و غذایی : طی سالهای اخیر آموزش رشته های کشاورزی در برنامه های اجرایی این اداره کل مد نظر قرار گرفته است و از آنجائیکه کارآموزان این قبیل رشته ها می توانند در پایان آموزش گواهینامه معتبر مهارت در آن رشته ها را دریافت داشته و از امتیازات متعلق به آن از جمله وام خود اشتغالی بهره مند شوند پیش بینی میشود این آموزشها از سوی شاغلین بخش کشاورزی کشور مورد استقبال واقع شوند

- پیشنهاد طرح پژوهشی :

اغلب استانداردهای تضمین کیفیت به مرحله پس از ورود به واحد صنعتی اعمال می شود در حالیکه مرحله قبل از ورود به کارخانه مهمترین بخش است چه بسا مواد بی کیفیت که در بازار به فروش نمی رسد جهت تبدیل به این واحدها وارد می شود و می توان با آگاهی دادن به کشاورزان و ملزم نمودن آنها به تولید محصولات سالم از مشکلات بوجود آمده جلوگیری نمود . همچنین کمتر کارخانه ای هست که پس از فروش محصولات خود نسبت به ردیابی محصول و برقراری ارتباط با توزیع کنندگان و فروشندگان در رابطه با نحوه نگهداری و عرضه مناسب محصول خود و در نتیجه رضایتمندی مصرف کننده اقدام می نماید . لذا فروشندگان بدون آگاهی از نحوه صحیح نگهداری و فقط در نظر گرفتن سود حاصله

نسبت به نگهداری برخی محصولات بصورت نامناسب اقدام می نمایند که ایمنی غذا و سلامت مصرف کننده را کاهش می دهد بنابراین طرحهای پژوهشی ذیل پیشنهاد می گردد که در صورت برنامه ریزی و اجرا می توان خطر تولید مواد اولیه تا تبدیل به مواد غذایی و ورود به سبد غذایی خانوارها ضمن بررسی نقاط بحرانی اقدام به نیازسنجی آموزشی سه عضو این خط (مزرعه کشاورزی- کارخانه - فروشگاه) نمود و بتوان در برنامه ریزی های آموزشی ارگانهای مختلف از جمله سازمان جهادکشاورزی - سازمان صنایع - دانشگاه علوم پزشکی - سازمان آموزش فنی و حرفه ای و نهایتاً اداره کل استاندارد و تحقیقات صنعتی برای تدوین استانداردهای لازم در این بخش ها مدنظر قرار گیرد .

۱- بررسی سیستم تجزیه و تحلیل خطر و نقاط کنترل بحرانی (HACCP) در خط تولید محصولات کشاورزی در مزارع تا مرحله ورود به واحدهای تبدیلی و نیازسنجی آموزشی کشاورزان در رابطه با تولید محصولات کشاورزی سالم

۲- بررسی سیستم تجزیه و تحلیل خطر و نقاط کنترل بحرانی (HACCP) در مرحله خروج محصول غذایی از کارخانه تا سبد غذایی مصرف کننده و نیازسنجی آموزشی فروشندگان در رابطه با نحوه صحیح نگهداری مواد غذایی در فروشگاهها

۳- بررسی سلامت تولیدات صنایع غذایی از لحاظ وجود میکروارگانیسمها و سایر موارد بیماریزا نهایتاً با توجه به نتایج طرح در صورتیکه جهت گیری آموزشها به سمت آموزش استانداردهای تضمین کیفیت در صنایع غذایی باشد می تواند رشد و توسعه اقتصادی و نهایتاً تضمین سلامت مردم را در پی داشته باشد . امید است نتایج این طرح و دوره های آموزشی ارائه شده راهگشای شناخت وضعیت موجود صنایع غذایی استان در خصوص رعایت استانداردهای بهداشتی و برنامه ریزی سازمانهای متولی از جمله آموزش فنی و حرفه ای خصوصاً قبل از تاسیس کارخانه برای متقاضیان بر اساس دوره های پیشنهادی موثر واقع شود .

منابع :

- ۱- آجورلو . وحید ، سیستم مدیریت کیفیت در صنایع غذایی - مجله کشاورزی و غذا. شماره ۲۰ - ۱۳۸۴
- ۲- بی نام ، لیست واحدهای تولیدی فعال استان اذربایجان شرقی در رشته غذایی دارویی بهداشتی - اداره صنعتی و بهره وری سازمان صنایع و معادن استان اذربایجان شرقی - ۱۳۸۴
- ۳- جعفری . عفت ، تبعیت از سیستم های HACCP برای حضور در بازارهای جهانی - مجله دام ، کشت و صنعت . شماره ۶۸ - مرداد ۱۳۸۴
- ۴- شاه محمدی . حمیدرضا ، راهنمای مصور بهداشت در صنایع غذایی- انتشارات صفوی- ۱۳۸۴- ص ۱۴۲
- ۵- فتحی واجارگاه ، کوروش. نیازسنجی در برنامه ریزی آموزشی و درسی تهران . انتشارات اداره کل تربیت معلم و آموزش نیروی انسانی . ۱۳۷۵
- ۶- صائب . امید ، آشنایی با سیستم ایمنی مواد غذایی HACCP - مجله دام ، کشت و صنعت . شماره ۴۲ - خرداد

۷- Agri-Food & Veterinary Authority of Singapore. **FOOD FACTORY GRADING SYSTEM.**

۲۰۰۶

۸- Bryan, F L. **Hazard Analysis Critical Control Point Evaluations. A guide to identifying hazards and assessing risks associated with food preparation and storage.** World Health Organization, Geneva, ۱۹۹۲.

۹- **Food Safety Programme World Health Organization . Strategies for Implementing HACCP in Small and/or Less Developed Businesses , ۱۹۹۹.**

۱۰- **Guidance on Regulatory Assessment of HACCP. Report of a Joint FAO/WHO Consultation on the Role of Government Agencies in Assessing HACCP. WHO document WHO/FSF/FOS/۹۸,۵, pp ۲۵-۲۸. World Health Organization, Geneva, ۱۹۹۸.**

۱۱- **HACCP: Introducing the Hazard Analysis and Critical Control Point System. WHO document WHO/FSF/FOS/۹۷,۲. World Health Organization, Geneva, ۱۹۹۷.**

۱۲- **Laurian J. Unnevehr and Helen H. Jensen ۱ . The Economic Implications of Using HACCP as a Food Safety Regulatory Standard , Center for Agricultural and Rural Development , ۱۹۹۸.**

۱۳- **United States Department of Agriculture . Food Safety and Inspection Service , HACCP-۱ . Guidebook for the Preparation of HACCP Plans. ۱۹۹۹**

تشکر و قدردانی :

بدینوسیله از استاد ارجمند جناب آقای دکتر فتحی آذر ناظر محترم طرح که با راهنمایی خود ما را در اجرای این طرح یاری فرمودند نهایت سپاسگزاری را دارد. همچنین از عنایت جناب آقای مهندس سیابانی مدیرکل محترم سازمان آموزش فنی و حرفه ای استان ، همکاری جناب آقای محمدزاده و داوران محترم تشکر و قدردانی می گردد .