

## تحلیل مؤلفه‌های رفتار مصرف‌کنندگان پیرامون ضایعات مواد غذایی در شهر تهران

فرهاد خسروانی<sup>۱</sup>، غلامرضا پزشکی‌راد<sup>۲\*</sup>، همایون فرهادیان<sup>۳</sup>

۱- دانش‌آموخته کارشناسی ارشد گروه ترویج و آموزش کشاورزی، دانشگاه تربیت مدرس، تهران، ایران

۲- دانشیار گروه ترویج و آموزش کشاورزی، دانشگاه تربیت مدرس، تهران، ایران

۳- استادیار گروه ترویج و آموزش کشاورزی، دانشگاه تربیت مدرس، تهران، ایران

(تاریخ دریافت: ۹۳/۴/۲۳ تاریخ پذیرش: ۹۳/۶/۱۵)

### چکیده

هدف این تحقیق تحلیل مؤلفه‌های رفتار مصرف‌کنندگان پیرامون ضایعات مواد غذایی بود. این تحقیق به روش پیمایشی انجام شد و از نوع مطالعات، توصیفی - همبستگی است. جامعه آماری تحقیق، مصرف‌کنندگان مواد غذایی در شهر تهران بودند که از این تعداد ۳۸۴ نفر با استفاده از جدول کرجسی و مورگان به روش طبقه‌ای تصادفی با انتساب متناسب به عنوان نمونه آماری انتخاب شدند. ابزار تحقیق، پرسشنامه محقق‌ساخته بود که روایی محتوایی و ظاهری آن توسط پانلی از اساتید و دانشجویان دکتری دانشکده کشاورزی دانشگاه تربیت مدرس، مورد تأیید قرار گرفت. مقدار پایایی (آلفای کرونباخ) پرسشنامه پس از انجام آزمون پیش‌آهنگ ۰/۸۶ بدست آمد که نشان از مناسب بودن ابزار تحقیق بود. نتایج حاصل از تحلیل عاملی اکتشافی نشان داد رفتار مصرف‌کنندگان پیرامون ضایعات مواد غذایی از شش مؤلفه: ارزش‌های فرهنگی، مشارکت اجتماعی، انگیزش، باورها و اعتقادات، آموزش و آگاهی و ادراک تشکیل شده است که این عوامل حدود ۶۰ درصد از تغییرات رفتار مصرف‌کنندگان پیرامون ضایعات مواد غذایی را تبیین می‌کنند.

کلید واژگان: رفتار مصرف‌کنندگان، ضایعات مواد غذایی، شهر تهران، تحلیل عاملی.

\* مسئول مکاتبات: pezeszki.gh@gmail.com

## ۱- مقدمه

امروزه با توجه به ازدیاد جمعیت کره زمین و رشد مصرف غذا، تقاضای جهانی برای دسترسی به غذای کافی حداقل برای ۴۰ سال دیگر در حال افزایش است [۱]. بنابراین، تأمین غذا و برقراری امنیت غذایی بسیار حائز اهمیت است و همانا از اساسی‌ترین و مهم‌ترین وظایف دولت تلقی می‌شود [۲]، در این میان محصولات کشاورزی به عنوان اصلی‌ترین منبع تأمین غذا، از اهمیت ویژه‌ای برخوردار می‌باشند و بر اساس سند چشم‌انداز ۱۴۰۴، این وظیفه سنگین امنیت غذایی برعهده بخش کشاورزی و منابع طبیعی است. بخش کشاورزی حدود ۸۵-۸۰ درصد غذای مورد نیاز جامعه و ۹۰ درصد مواد اولیه مورد نیاز کارخانجات صنایع غذایی کشور را تأمین می‌کند. ضمناً ۱۶ درصد تولید ناخالص ملی، ۲۲ درصد اشتغال کشور و حدود ۲۵ درصد صادرات کالاهای غیرنفتی کشور از طریق این بخش تأمین می‌گردد؛ در واقع، بخش کشاورزی نقش بسیار مهمی در اقتصاد ملی دارد و از ارکان مهم تولیدی و اقتصادی کشور به‌شمار می‌آید [۳]. بسیاری از محصولات کشاورزی از جمله کالاهای مصرفی و راهبردی هستند که به عنوان مواد غذایی، روزانه مورد مصرف انسان‌ها قرار می‌گیرند. متأسفانه این کالاهای مهم و حساس در جریان تولید، توزیع و مصرف با مسائل و مشکلات مختلف فنی، اقتصادی، اجتماعی و فرهنگی و حقوقی مواجه می‌باشند که از جمله این مشکلات می‌توان به ضایعات نسبتاً بالا و غیرمعارف اشاره نمود [۳]. از دیدگاه سازمان خواروبار جهانی (FAO) و برنامه محیط‌زیست، هر گونه تغییری در کیفیت که منجر به غیرقابل دسترس شدن و عدم ایمنی محصول (ماده غذایی) شود و در نهایت آن را برای انسان غیرقابل مصرف کند ضایعات مواد غذایی تلقی می‌شود [۴]. موضوع بحث‌انگیز روند افزایشی ضایعات محصولات کشاورزی، یکی از چالش‌های جدی اکثر کشورها به‌ویژه کشورهای در حال توسعه است. هر ساله مقدار بسیار زیادی از محصولات زراعی و باغی که نقش مهمی در تأمین نیاز غذایی و سلامت انسان دارند در مراحل گوناگون به‌ویژه پس از برداشت دچار افت کیفیت می‌گردد؛ به طوری که مقدار این ضایعات در کشورهای جهان سوم بیش از کشورهای صنعتی است. بر پایه

## 1. Food and Agricultural Organization

آمارهای موجود به‌طور متوسط ۳۵ درصد از این محصولات در ایران ضایع می‌شود [۵]. به‌طور کلی ارزش تولید محصولات کشاورزی در ایران سالانه در حدود ۱۲ میلیارد دلار است و در صورتی که ۳۰ درصد ضایعات وجود داشته باشد، ارزش ضایعات در حدود ۳/۶ میلیارد دلار خواهد بود که رقم قابل توجهی می‌باشد [۶]. به اعتقاد کارشناسان صنایع غذایی، در حدود ۲۵ درصد درآمد نفتی کشور، هر سال در قالب ضایعات محصولات کشاورزی از دست می‌رود؛ به طوری که بی‌توجهی در امر کاهش ضایعات کشاورزی موجب شده است که هر سال معادل غذای ۱۵ میلیون نفر بر اثر ضایعات کشاورزی در کشور از بین برود [۷]. هر ساله مقدار بسیار زیادی از محصولات زراعی و باغی در مراحل مختلف تولید اعم از کاشت، داشت، برداشت و پس از برداشت تبدیل به ضایعات می‌شود. که از مراحل پس از برداشت می‌توان به عواملی مانند بسته‌بندی، انبار کردن، حمل و نقل، فرآوری، نحوه مصرف توسط مصرف‌کنندگان اشاره داشت، در بین عوامل پس از برداشت، بررسی رفتار مصرف‌کنندگان پیرامون ضایعات محصولات کشاورزی از اهمیت خاصی برخوردار می‌باشد؛ زیرا گرایش‌های رفتاری مصرف‌کنندگان یک شاخص مناسب برای سنجش رفتارهای ذاتی و معنوی آن‌ها در زمینه کاهش ضایعات مواد غذایی (محصولات کشاورزی) می‌باشد [۸]. فعالیت‌های فیزیکی، احساسی و ذهنی که افراد هنگام انتخاب، خرید، استفاده و دورانداختن کالا و خدمات در جهت ارضای نیازها و خواسته‌های خود انجام می‌دهند، به رفتار مصرف‌کننده تعبیر می‌شود، در تعریفی دیگر رفتار مصرف‌کننده، مجموعه فعالیت‌هایی است که مستقیماً در جهت کسب، مصرف و دور انداختن کالا و خدمات صورت می‌گیرد. این فعالیت‌ها شامل فرآیند تصمیماتی است که قبل و بعد از این اقدامات انجام می‌پذیرند [۹].

در مورد ضایعات مواد غذایی و عوامل مؤثر بر رفتار مصرف‌کنندگان پژوهش‌های زیادی انجام شده است که در ادامه به اختصار به برخی از این تحقیقات خواهیم پرداخت. حق‌جو و همکاران (۱۳۹۰) در تحقیقی با هدف شناسایی عوامل مؤثر بر تمایل به پرداخت اضافی بالقوه مصرف‌کنندگان برای محصولات غذایی سالم نسبت به انواع متداول، از میان کارکنان سازمان جهاد

## 2. Consumer Behavior

داشت [۱۴]. کاتلر و آرمسترانگ ۲۰۰۷، کارتی ۱۹۹۱ و برکویز ۲۰۱۰ هرکدام در تحقیقاتی جداگانه به عوامل فرهنگی، خرده‌فرهنگ و طبقه اجتماعی به‌عنوان مهمترین عوامل تأثیرگذار بر رفتار مصرف‌کنندگان اشاره داشته‌اند [۱۵، ۱۶، ۱۷]. پراید و فرل ۲۰۰۰، استات ۲۰۰۳ و دیپ و همکاران ۱۹۹۷ نیز به گروه‌های مرجع، خانواده، نقش و منزلت اجتماعی به‌عنوان عوامل مؤثر بر رفتار مصرف‌کنندگان اشاره داشته‌اند [۱۸، ۱۹، ۲۰].

با توجه به آنچه که گفته شد اینگونه می‌توان نتیجه گرفت که شناسایی مؤلفه‌ها و عوامل تشکیل‌دهنده رفتار مصرف‌کنندگان در رابطه با کاهش ضایعات مواد غذایی (محصولات کشاورزی) می‌تواند ضمن افزایش عملکرد، امنیت غذایی را نیز به‌همراه داشته باشد. از آنجایی که شهر تهران به‌عنوان یکی از پرجمعیت‌ترین شهرهای کشور، حجم زیادی از مصرف‌کنندگان مواد غذایی را به‌خود اختصاص داده است و همچنین به دلیل کثرت و فراوانی میادین میوه و تره‌بار به‌عنوان بزرگترین شبکه پخش و توزیع محصولات کشاورزی و مواد غذایی و عرضه تقریباً ارزان و تنوع انواع محصولات کشاورزی و مواد غذایی در این میادین، تحقیق در زمینه تحلیل مؤلفه‌های رفتار مصرف‌کنندگان پیرامون ضایعات مواد غذایی مانند میوه‌جات، سبزی‌جات و صیفی‌جات در شهر تهران با اهداف ویژه ذیل ضروری به‌نظر می‌رسید.

- توصیف ویژگی‌های فردی و حرفه‌ای پاسخگویان (مصرف‌کنندگان مواد غذایی)

- شناسایی ابعاد رفتار مصرف‌کنندگان پیرامون ضایعات مواد غذایی

- دسته‌بندی مؤلفه‌های رفتار مصرف‌کنندگان پیرامون ضایعات مواد غذایی از نظر پاسخگویان.

## ۲- مواد و روش‌ها

پژوهش حاضر از لحاظ هدف کاربردی، از لحاظ تحلیل داده‌ها از نوع توصیفی - همبستگی است. برای جمع‌آوری اطلاعات مورد نیاز از تکنیک پیمایش استفاده شده است. جامعه آماری در تحقیق حاضر شامل مصرف‌کنندگان مواد غذایی مانند: میوه‌جات، سبزیجات و صیفی‌جات در شهر تهران بود و با توجه به آمار جمعیت خانوار شهر تهران در سال ۱۳۹۰ که در مرکز مطالعات فرهنگی شهرداری تهران صورت گرفته است جامعه آماری تحقیق

کشاورزی آذربایجان شرقی به روش نمونه‌گیری تصادفی ساده ۱۸۰ نفر را انتخاب کردند و از پرسشنامه برای جمع‌آوری داده‌ها و اطلاعات استفاده نمودند، نتایج تحقیق آنان نشان داد که حدود ۹۷ درصد مصرف‌کنندگان حاضر به پرداخت مبلغی اضافی برای خرید محصولات سالم نسبت به انواع متداول هستند، در حالی که حدود ۸۴ درصد آن‌ها حاضر به پرداخت نرخ افزوده ۱۵ الی ۲۵ درصد برای خرید این محصولات هستند، همچنین مشخص شد که عواملی چون درآمد افراد، بُعد خانوار، تمایلات حفظ محیط‌زیست، سطح اطلاع افراد از ویژگی‌های محصولات سالم و ریسک مواد غذایی خطرناک رابطه مثبت و معنی‌داری بر تمایل به پرداخت آن‌ها برای محصولات غذایی سالم نسبت به انواع متداول نشان می‌دهد [۱۰]. ملک‌محمدی در سال ۲۰۰۶ در پژوهشی با هدف بررسی فاکتورهای مؤثر بر ضایعات مواد غذایی در ایران به این نتیجه رسید که ویژگی‌های شخصی پاسخگویان شامل نیازهای آموزشی از مهمترین عوامل تأثیرگذار بر ضایعات مواد غذایی می‌باشد [۱۱]. طبق مطالعات کومو و همکاران در سال ۲۰۱۲، حدود یک چهارم محصولات کشاورزی تولید شده در جهان در عرضه زنجیره غذایی از بین رفته و ضایع می‌شوند که برای این مقدار از ضایعات در حدود ۲۳ الی ۲۴ درصد از کل آب‌های شیرین، گندم‌زارها و کودهای شیمیایی مورد استفاده قرار می‌گیرند. در صورتی که براساس همین مطالعات می‌توان از تلفات نیمی از ضایعات به‌صورت مؤثرتر و کارآمدتر جلوگیری کرده و غذای یک میلیارد نفر از مردم جهان را تأمین کرد [۱۲]. یاکوب و جابلون در سال ۲۰۱۲ در تحقیق خود با‌عنوان رویکرد یکپارچه به عوامل مؤثر بر رفتار مصرف‌کنندگان به شناسایی عوامل فرهنگی، اجتماعی، روانی و فردی در مصرف‌کنندگان پرداخته و توجه داشتن به این خصوصیات را عاملی مؤثر در فروش محصولات (مواد غذایی) می‌دانند [۱۳]. فوراجی و همکاران در سال ۲۰۱۲ در تحقیقی با عنوان عوامل مؤثر بر رفتار مصرف‌کننده به شناسایی عوامل مختلفی که به تصمیم‌گیری به خرید و در نهایت به الگوی مصرف می‌انجامد پرداختند که از مهمترین آن‌ها می‌توان به ویژگی‌های روانی از قبیل آموزش، درک و انگیزش، ویژگی‌های اجتماعی از قبیل نقش و منزلت اجتماعی و خانواده، ویژگی‌های فردی همانند شغل، درآمد، سبک زندگی و از ویژگی‌های فرهنگی به خرده فرهنگ و طبقه اجتماعی اشاره

جمع آوری شده از آمار توصیفی (میانگین، انحراف معیار، کمینه و بیشینه) و همچنین تحلیل عاملی اکتشافی به روش تحلیل مؤلفه‌های اصلی در محیط نرم‌افزار SPSS نسخه ۱۸ استفاده شد.

### ۳- نتایج

#### ویژگی‌های فردی و حرفه‌ای مصرف‌کنندگان

##### (پاسخگویان)

یافته‌های تحقیق در جدول شماره ۲ نشان داد که پاسخگویان مرد ۲۰۹ نفر (۵۴/۴ درصد) و زنان ۱۷۵ نفر (۴۵/۶ درصد) از حجم نمونه را تشکیل می‌دهند. نتایج پردازش سن افراد مورد مطالعه نشان داد، کمترین سن در بین پاسخگویان ۱۸ و بیشترین سن ۷۹ سال می‌باشد و در ارتباط با توزیع فراوانی پاسخگویان در طبقات سنی، طبقه سنی ۳۱ تا ۴۲ سال با ۳۸ درصد و طبقه سنی بیشتر از ۶۸ سال با ۳/۷ درصد به ترتیب بیشترین و کمترین فراوانی را در بین پاسخگویان داشتند. اطلاعات بدست آمده در زمینه منطقه جغرافیایی محل سکونت نشان داد از پاسخگویان، (۲۳/۴ درصد) از لحاظ منطقه جغرافیایی محل سکونت در جنوب تهران سکونت داشتند و کمترین میزان مربوط به پاسخگویانی بود که در شمال تهران سکونت زندگی می‌کردند (۱۷/۴ درصد). نتایج آمار توصیفی نشان داد که تعداد اعضای خانوار پاسخگویان بین ۴ تا ۶ نفر بیشترین فراوانی (۵۳/۹ درصد) و خانواده‌های بیشتر از ۷ نفر (۱/۳ درصد) کمترین فراوانی را داشته‌اند. بررسی سطح تحصیلات نیز نشان داد که ۸۲/۶ درصد از پاسخگویان با سطح تحصیلات لیسانس و کمتر و ۱۷/۴ درصد (۶۷ نفر) از آنان فوق‌لیسانس و بالاتر بودند. توزیع فراوانی افراد بر حسب درآمد ماهیانه نشان داد، در حدود نیمی از شهروندان پرسش‌شونده (۱۸۰ نفر) با درآمد ماهیانه بین ۵۰۰ هزار تومان تا یک میلیون تومان هستند. اطلاعات بدست آمده در زمینه اشتغال شهروندان پاسخگو حاکی از آن بود که بیشترین فراوانی معادل ۱۹۱ نفر (۴۹/۷ درصد) مربوط به مشاغل آزاد و ۷۴ نفر معادل (۱۹/۳ درصد) نیز با کمترین فراوانی شاغل در بخش‌های مختلف دولتی و بقیه پاسخگویان معادل ۱۱۹ نفر (۳۱ درصد) نیز شاغل در بخش خصوصی بودند.

برابر (N=۲۵۹۷۷۳۱) خانوار می‌باشد [۲۱]. برای تعیین حجم نمونه با استفاده از جدول کرجسی و مورگان<sup>۳</sup> (۱۹۷۰) [۲۲] حجم نمونه ۳۸۴ خانوار تعیین و مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت. برای انتخاب افراد نمونه از جامعه آماری، روش نمونه‌گیری تصادفی طبقه‌ای با تناسب متناسب در دستور کار قرار گرفت، با توجه به وسعت زیاد شهر تهران و پراکندگی میادین میوه و تره‌بار آن و همچنین تفاوت بین نمونه‌های مورد مطالعه، شهر تهران با توجه به مناطق شهرداری به پنج قطب که تقریباً مشابه می‌باشند تقسیم شده است، بدین ترتیب که مناطق ۱، ۲ و ۳ جزء منطقه شمال، مناطق ۱۴، ۱۵، ۱۶، ۱۹ و ۲۰ جزء منطقه جنوب، مناطق ۶، ۷، ۱۰، ۱۱ و ۱۲ جزء منطقه مرکز، مناطق ۴، ۸ و ۱۳ جزء منطقه شرق و مناطق ۵، ۹، ۱۷، ۱۸، ۲۱ و ۲۲ جزء منطقه غرب تقسیم‌بندی شدند مناطق مزبور طوری انتخاب شدند که نقاط گوناگون شهر تهران را پوشش دهند. بنابراین، در مرحله اول، نمونه‌گیری هدفمند در دستور کار قرار گرفت، بدین ترتیب که از هر طبقه یک میدان میوه و تره‌بار شاخص با توجه به وسعت و تعداد غرفه‌ها با استفاده از نظر کارشناسان سازمان میادین میوه و تره‌بار انتخاب گردید؛ لذا از منطقه شمال میدان میوه و تره‌بار شهیدلویاسانی، از منطقه جنوب میدان بهمن، از منطقه شرق میدان آزادگان، از منطقه غرب میدان صادقیه و از منطقه مرکز میدان جلال آل‌احمد انتخاب شد (جدول شماره ۱). در مرحله دوم نمونه‌گیری، انتخاب افراد نمونه بطور کاملاً تصادفی انجام پذیرفت. ابزار تحقیق، پرسشنامه محقق ساخته بود که در دو بخش تنظیم گردید که بخش اول گویه‌های مرتبط به رفتار مصرف‌کنندگان پیرامون ضایعات مواد غذایی با ۲۶ گویه شامل شد که برای سنجش گویه‌های این بخش از طیف لیکرت ۵ قسمتی (۰: کاملاً مخالف، ۱: مخالف، ۲: بی‌نظر، ۳: موافق و ۴: کاملاً موافق) استفاده شد، و در بخش دوم پرسشنامه ویژگی فردی و حرفه‌ای مصرف‌کنندگان در قالب ۶ سؤال باز و بسته مورد بررسی قرار گرفت. روایی ظاهری و محتوایی ابزار تحقیق با استفاده از پانلی از اساتید و دانشجویان دکتری گروه ترویج و آموزش دانشکده کشاورزی دانشگاه تربیت مدرس پس از چند مرحله اصلاح و بازنگری مورد تأیید قرار گرفت، و برای تعیین پایایی پرسشنامه نیز آزمون پیشاهنگ<sup>۴</sup> انجام شد و مقدار آلفای کرونباخ ۰/۸۶ بدست آمد. به منظور پردازش آماری داده‌های

3. Krejcie & Morgan  
4. Pilot Test

جدول ۱ مناطق تقسیم‌بندی شده در محدوده جغرافیایی همراه با حجم جامعه و نمونه و میدان میوه و تره‌بار منتخب

محدوده جغرافیایی	مناطق	حجم جامعه آماری (خانوار)	حجم نمونه (خانوار)	میدان میوه و تره‌بار منتخب
شمال تهران	۱، ۲ و ۳	۴۵۳۳۵۵	۶۷	شهید لواسانی
جنوب تهران	۱۴، ۱۵، ۱۶، ۱۹ و ۲۰	۶۱۰۸۱۱	۹۰	بهمن
شرق تهران	۴، ۸ و ۱۳	۴۸۶۲۸۷	۷۲	آزادگان
غرب تهران	۵، ۹، ۱۷، ۱۸، ۲۱ و ۲۲	۵۸۵۴۳۴	۸۷	صادقیه
مرکز تهران	۶، ۷، ۱۰، ۱۱ و ۱۲	۴۶۱۸۴۴	۶۸	جلال آل‌احمد
مجموع	۲۲	۲۵۹۷۷۳۱	۳۸۴	۵

جدول ۲ ویژگی‌های فردی و حرفه‌ای پاسخگویان (n=۳۸۴)

متغیر	سطوح متغیر	فراوانی	درصد فراوانی	میانگین	انحراف معیار	کمینه	بیشینه
جنسیت	مرد	۵۴/۴	۲۰۹				
	زن	۴۵/۶	۱۷۵				
جمع کل	-	۳۸۴	۱۰۰				
	۱۸-۳۰	۸۹	۲۳/۲				
	۳۱-۴۲	۱۴۶	۳۸/۰				
	۴۳-۵۵	۹۳	۲۴/۲	۴۱/۰۳	۱۲/۳۳	۱۸	۷۹
سن	۵۶-۶۷	۴۲	۱۰/۹				
	۶۷ و بالاتر	۱۴	۳/۷				
	-	۳۸۴	۱۰۰				
	شمال تهران	۶۷	۱۷/۴				
منطقه جغرافیایی محل سکونت	جنوب تهران	۹۰	۲۳/۴				
	شرق تهران	۷۲	۱۸/۸				
	غرب تهران	۸۷	۲۲/۷				
	مرکز تهران	۶۸	۱۷/۷				
جمع کل	-	۳۸۴	۱۰۰				
	۱-۳	۱۷۲	۴۴/۸				
	۴-۶	۲۰۷	۵۳/۹	۳/۶۴	۱/۱۷	۱	۷
	۷ و بالاتر	۵	۱/۳				
جمع کل	-	۳۸۴	۱۰۰				
	پایین‌تر از دیپلم	۳۲	۸/۳				
	دیپلم	۱۲۹	۳۳/۶				
	فوق دیپلم و لیسانس	۱۵۶	۴۰/۷				
سطح تحصیلات	فوق لیسانس و بالاتر	۶۷	۱۷/۴				
	-	۳۸۴	۱۰۰				
	کمتر از پانصد هزار تومان	۳۱	۸/۱				
	بین پانصد تا یک میلیون تومان	۱۸۰	۴۶/۹				
درآمد ماهیانه	بالای یک میلیون تومان	۱۷۳	۴۵/۰				
	-	۳۸۴	۱۰۰				
	آزاد	۱۹۱	۴۹/۷				
	خصوصی	۱۱۹	۳۱				
شغل	دولتی	۷۴	۱۹/۳				
	-	۳۸۴	۱۰۰				
	جمع کل	-	۳۸۴				

منبع: یافته‌های تحقیق

## تحلیل مؤلفه‌های رفتار مصرف‌کنندگان پیرامون

## ضایعات مواد غذایی

در این تحقیق، به منظور تبیین ابزار اندازه‌گیری رفتار مصرف‌کنندگان پیرامون ضایعات مواد غذایی از تحلیل عاملی اکتشافی<sup>۵</sup> به روش تحلیل مؤلفه‌های اصلی<sup>۶</sup> استفاده شد. مراحل انجام این تکنیک در ذیل شرح داده شده است:

## مرحله اول: تعیین امکان انجام تحلیل عاملی بر روی

## داده‌ها

به منظور تعیین تناسب داده‌ها برای انجام تحلیل عاملی از شاخص کفایت نمونه‌گیری کیزر - میر - اولکین<sup>۷</sup> و آزمون بارتلت بهره گرفته شد. نتایج بدست آمده از این شاخص‌ها حاکی از مناسب بودن داده‌ها برای استفاده از تکنیک تحلیل عاملی است زیرا مقدار KMO بالاتر از ۰/۷۰ و در سطح قابل قبول بوده و آزمون بارتلت<sup>۸</sup> نیز در سطح خطای یک درصد معنی‌دار شد که حاکی از این است که ماتریس همبستگی بین گویه‌ها یکسان و واحد نمی‌باشد یعنی از یک طرف بین گویه‌های داخل هر عامل همبستگی بالایی وجود دارد و از طرف دیگر بین گویه‌های یک عامل با گویه‌های عامل دیگر هیچ گونه همبستگی وجود ندارد. بنابراین می‌توان ساختار جدید از داده‌ها را کشف نمود [۲۳] (جدول شماره ۳).

## جدول ۳ مقدار KMO، ضریب بارتلت و سطح

معنی‌داری داده‌ها

KMO	بارتلت	سطح معنی‌داری
۰/۸۲۰	۳۵۹۰/۴۴۸	۰/۰۰۱

## مرحله دوم: تعیین سهم مجموعه عامل‌ها در تبیین

## واریانس هر گویه

بدین منظور از جدول اشتراکات<sup>۹</sup> بهره گرفته شد. نتایج بدست آمده نشان می‌دهد که مقدار واریانس استخراج هر متغیر بالاتر از ۰/۵ می‌باشد؛ بنابراین مجموعه عامل‌های استخراج شده توانسته-

اند تغییرات را هر گویه در حد قابل قبولی تبیین کنند [۲۳]. بیشینه و کمینه این مقدار ۰/۹۶ و ۰/۵۰ بدست آمد (جدول شماره ۵).

## مرحله سوم: تعیین سهم هر عامل در تبیین مجموع

## واریانس تمامی گویه‌ها

به منظور بالا بردن تفسیر عامل‌ها از روش چرخش واریماکس استفاده شد و به منظور تعیین تعداد عامل‌ها از معیار کیزر (مقدار ویژه) و هم از آزمون سنگریزه<sup>۱۰</sup> استفاده گردید (جدول شماره ۴) و (شکل شماره ۱). بر این اساس تعداد شش عامل با مقدار ویژه بالاتر از یک استخراج گردید. که این عوامل ۵۹/۸۰ درصد از واریانس کل متغیرها را تبیین کرده‌اند که سهم هر کدام از این عوامل نیز قبل و پس از چرخش مشخص شده است. نتیجه بدست آمده نشان می‌دهد که در این مطالعه رفتار مصرف‌کنندگان پیرامون ضایعات مواد غذایی از شش مؤلفه تشکیل شده است به عبارتی دیگر در این مطالعه، ۲۶ گویه ابزار سنجش رفتار مصرف‌کنندگان پیرامون ضایعات مواد غذایی، در قالب شش مؤلفه دسته‌بندی شده‌اند به طوری که عامل "ارزش‌های فرهنگی" با درصد تبیین ۱۴/۸۲ و "ادراک" با درصد تبیین ۶/۹۱ به ترتیب بیشترین و کمترین سهم را در تبیین واریانس رفتار مصرف‌کنندگان پیرامون ضایعات مواد غذایی را برعهده دارند (جدول شماره ۴).

## جدول ۴ عوامل استخراج شده همراه با مقادیر ویژه و

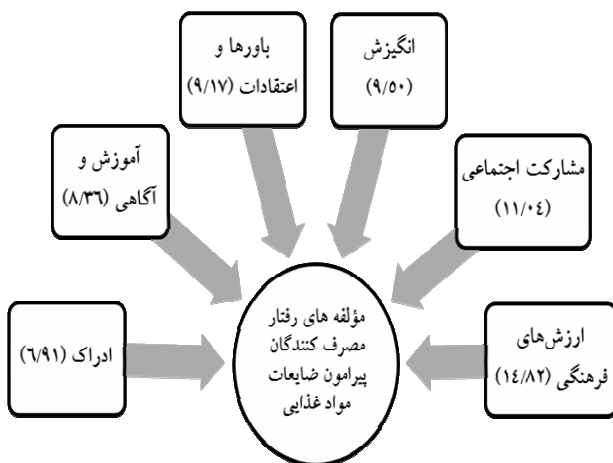
واریانس تبیین شده پس از چرخش

عوامل	مقدار ویژه	درصد واریانس تبیین شده	درصد تجمعی واریانس تبیین شده
۱	۳/۷۰	۱۴/۸۲	۱۴/۸۲
۲	۲/۷۶	۱۱/۰۴	۲۵/۸۶
۳	۲/۳۷	۹/۵۰	۳۵/۳۶
۴	۲/۳۰	۹/۱۷	۴۴/۵۳
۵	۲/۱۰	۸/۳۶	۵۲/۸۹
۶	۱/۶۲	۶/۹۱	۵۹/۸۰

5. Exploratory Factor Analysis (EFA)  
6. Principle Components Analysis (PCA)  
7. Kaiser-Meyer-Olkin Measure of Sampling Adequacy (KMO)  
8. Bartlett's Test of Sphericity  
9. Communalities

اعتقادی بودند سهم این عامل در تبیین واریانس رفتار مصرف‌کنندگان پیرامون ضایعات مواد غذایی ۹/۱۷ درصد بود. عامل پنجم از چهار گویه تشکیل شد که بیشتر در ارتباط با آموزش و آگاهی مصرف‌کنندگان بود به همین خاطر تحت عنوان "آموزش و آگاهی" نام‌گذاری شد درصد تبیین این عامل ۸/۳۶ درصد بود. آخرین عامل مؤلفه "ادراک" نام‌گذاری شد این عامل از سه گویه تشکیل شده بود که ماهیت و محتوی این مقوله‌ها بیشتر در مورد ادراک مصرف‌کنندگان پیرامون ضایعات مواد غذایی بود. این عامل با مقدار ۶/۹۱ درصد، کمترین سهم را در تبیین واریانس رفتار مصرف‌کنندگان پیرامون ضایعات مواد غذایی دارا بود.

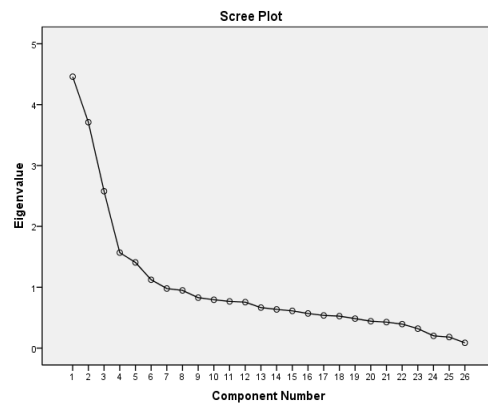
و در نهایت مؤلفه‌های رفتار مصرف‌کنندگان پیرامون ضایعات مواد غذایی منتج از تحلیل عاملی در این پژوهش به صورت شکل ذیل آورده شده است.



شکل ۲ چارچوب تجربی، مؤلفه‌های تشکیل‌دهنده رفتار مصرف‌کنندگان پیرامون ضایعات مواد غذایی منتج از تحلیل عاملی

#### ۴- بحث، نتیجه‌گیری و پیشنهادها

حوزه رفتار مصرف‌کننده به مانند دریایی است که هرکس می‌تواند فقط بخشی از آن را بشناسد، رفتار مصرف‌کننده تحت تأثیر عوامل مختلفی قرار می‌گیرد، در این پژوهش به شناسایی مؤلفه‌ها و عوامل تشکیل‌دهنده رفتار مصرف‌کنندگان پیرامون ضایعات محصولات کشاورزی پرداخته شد.



شکل ۱ آزمون سنگریزه

مرحله چهارم: دسته‌بندی گویه‌ها در بین عامل‌ها بر اساس

ماتریس همبستگی پس از چرخش

برای دسته‌بندی گویه‌ها در قالب عامل‌های شش‌گانه استخراج شده از مقدار بار عاملی هر گویه در جدول ماتریس همبستگی پس از چرخش<sup>۱۱</sup> استفاده شد، به طوری که در این جدول تک‌تک گویه‌ها بر اساس بزرگترین بار عاملی (بیشتر از ۰/۵) و با توجه به میزان همبستگی آن‌ها باهم دسته‌بندی شدند. نتایج بدست آمده از ماتریس همبستگی پس از چرخش نشان داد که بار عاملی کلیه گویه‌ها بالاتر از ۰/۵ می‌باشد و گویه‌های مربوط به هر عامل با توجه به بار عاملی و دارا بودن همبستگی با هم تحت عنوان همان عامل دسته‌بندی شدند [۲۳] (جدول شماره ۵).

عامل اول که از پنج گویه تشکیل شده است با توجه به ماهیت و محتوی این مؤلفه‌ها تحت عنوان "ارزش‌های فرهنگی" نام‌گذاری شد. این عامل با مقدار تبیین ۱۴/۸۲ درصد بیشترین سهم را در تبیین تغییرات متغیر رفتار مصرف‌کنندگان پیرامون ضایعات مواد غذایی بر عهده داشت. عامل دوم پنج گویه دارد که این مقوله‌ها بیشتر با مباحث مشارکتی مرتبط هستند به همین خاطر با تحت عنوان "مشارکت اجتماعی" قلمداد شدند. مقدار واریانس تبیین شده توسط این عامل ۱۱/۰۴ درصد می‌باشد. عامل سوم که بیشتر دارای گویه‌های با محتوی و مفاهیم انگیزشی می‌باشد "انگیزش" نام گرفت که از چهار گویه تشکیل شده است و توانایی تبیین ۹/۵۰ درصد از واریانس رفتار مصرف‌کنندگان پیرامون ضایعات مواد غذایی را دارد. عامل چهارم مؤلفه "باورها و اعتقادات" نام‌گذاری شد زیرا گویه‌های پنج‌گانه این عامل مرتبط با مباحث

#### 11. Rotated Component Matrix

جدول ۵ دسته‌بندی مؤلفه‌های رفتار مصرف‌کنندگان پیرامون ضایعات مواد غذایی همراه با بار عاملی آن‌ها پس از چرخش

بار عاملی	گویه	عوامل
۰/۵۱	فرهنگ‌سازی در زمینه کاهش ضایعات محصولات کشاورزی و مواد غذایی پایین است.	ارزش‌های فرهنگی
۰/۹۶	اطلاع‌رسانی کاهش ضایعات کشاورزی و مواد غذایی از طریق رسانه‌های جمعی نظیر رادیو و تلویزیون کم است.	
۰/۹۰	من در زمینه خرید محصولات کشاورزی و مواد غذایی صرفه‌جویی می‌کنم.	
۰/۹۰	خانواده‌های پردرآمد عمدتاً گرایش به مصرف بیشتر دارند.	
۰/۹۲	تأکید بر آموزه‌های دینی و مذهبی در زمینه کاهش ضایعات محصولات کشاورزی و مواد غذایی کم است.	
۰/۶۵	با سایرین (افراد خانواده و دوستان) در خصوص مسائل ضایعات کشاورزی و مواد غذایی بحث می‌کنم.	مشارکت اجتماعی
۰/۷۰	دوستان و آشنایان در خصوص مسائل مربوط به ضایعات کشاورزی و مواد غذایی با من مشورت می‌کنند.	
۰/۷۹	سعی می‌کنم از مراکز بازیافت و صنایع تبدیلی مواد غذایی در جهت کاهش ضایعات بازدید کنم.	
۰/۷۷	در رابطه با الگوی صحیح مصرف با کارشناسان و آگاهان صحبت می‌کنم.	
۰/۶۶	در صورت وجود برنامه‌های آموزشی الگوی صحیح مصرف، پیرامون کاهش ضایعات شرکت می‌کنم.	
۰/۷۴	در خصوص مسائل مربوط به ضایعات کشاورزی و مواد غذایی، تمایل به مطالعه دارم.	انگیزش
۰/۷۰	مایلم دوستانم را به کاهش ضایعات محصولات کشاورزی و مواد غذایی تشویق کنم.	
۰/۷۰	مایلم شهروندان را در جهت کاهش ضایعات محصولات کشاورزی و مواد غذایی تشویق کنم.	
۰/۷۲	علاقه‌مند به دانسته‌های بیشتر در مورد روش‌های کاهش ضایعات محصولات کشاورزی و مواد غذایی هستم.	
۰/۶۹	به تأثیرات منفی ضایعات کشاورزی و مواد غذایی بر محیط‌زیست اعتقاد دارم.	باورها و اعتقادات
۰/۸۳	معتقدم کاهش ضایعات محصولات کشاورزی و مواد غذایی باعث حفاظت از محیط‌زیست می‌شود.	
۰/۷۱	کاهش ضایعات کشاورزی و مواد غذایی موجب افزایش امنیت غذایی می‌شود.	
۰/۵۰	به بازیافت ضایعات محصولات کشاورزی و مواد غذایی اعتقاد دارم.	
۰/۵۱	معتقدم کاهش ضایعات محصولات کشاورزی و مواد غذایی در جهت حفظ حقوق نسل‌های آینده می‌باشد.	آموزش و آگاهی
۰/۷۵	عدم آگاهی مردم در زمینه بازیافت محصولات کشاورزی و مواد غذایی، عامل مهمی در افزایش ضایعات است.	
۰/۷۰	خرید بیش از میزان نیاز عاملی در افزایش میزان ضایعات می‌باشد.	
۰/۷۰	کمبود آموزش‌های صحیح مصرف، عامل مهمی در افزایش ضایعات توسط مصرف‌کنندگان است.	
۰/۵۶	کیفیت نامناسب بسته‌بندی در افزایش ضایعات کشاورزی مؤثر است.	ادراک
۰/۷۰	به‌نظرم ضایعات سبزیجات بیشتر از میوه‌جات است لذا خرید آن بایستی به اندازه مصرف باشد.	
۰/۷۲	به‌نظرم میادین میوه و تره‌بار از میوه‌فروشی‌ها بیشتر ضایعات دارند.	
۰/۶۵	درک صحیح از روش‌های بازیافت ضایعات محصولات کشاورزی و مواد غذایی دارم.	

مصرف‌کنندگان نسبت به ضایعات مواد غذایی قرار دارند. یافته‌های تحقیق نشان از اهمیت مؤلفه ارزش‌های فرهنگی در بین شش مؤلفه دارد. لذا، با بهبود ارزش‌های فرهنگی رفتار مصرف‌کنندگان در جهت کاهش ضایعات مواد غذایی افزایش می‌یابد. دلیل این مطلب این است که فرهنگ، بستری است که تمام رفتارهای پایدار اجتماعی در درون آن صورت می‌گیرد که شامل ارزش‌ها، باورها، آداب و رسوم و ... است و به رفتارهای پایدار انسان شکل می‌دهد. بنابراین در این راستا پیشنهاد می‌شود

نتایج حاکی از آن بود که رفتار مصرف‌کنندگان پیرامون ضایعات مواد غذایی تحت تأثیر شش عامل می‌باشد که با انجام تحلیل عاملی ۲۶ زیرمؤلفه در شش مؤلفه اصلی دسته‌بندی گردید. مقدار کلی واریانس تبیین شده توسط شش مؤلفه رفتار مصرف‌کنندگان پیرامون ضایعات مواد غذایی در حدود ۶۰ درصد می‌باشد که درصد واریانس تبیین شده در بُعد ارزش‌های فرهنگی بیش‌تر از سایر شاخص‌ها بوده و در مراتب بعدی مؤلفه‌های بُعد مشارکت اجتماعی، انگیزش، باورها و اعتقادات، آموزش و آگاهی و ادراک



محصولات کشاورزی خواهد شد، در صورتی که اگر آگاهی‌های لازم به افراد داده شود و فواید کاهش ضایعات کشاورزی به طور کامل تبیین گردد هر شخص ناخودآگاه به سمت اصلاح رفتار خود پیش خواهد رفت و همچنین اگر تلاش شود اکثریت افراد به این باورها دست یابند در مجموع نتایج مطلوبی حاصل خواهد گردید. که با نتایج (Statt (2003 نیز همخوانی دارد. با توجه به اهمیت و نقش رسانه‌های جمعی در رابطه با افزایش سطح آگاهی، یادآوری باورها و ارزش‌های فرهنگی و تقویت آن‌ها در افراد جامعه پیشنهاد می‌شود از طریق رسانه‌های جمعی بویژه رادیو و تلویزیون مصرف‌گرایی غلط و صحیح را به بزرگسالان نشان داد. مؤلفه آخر که در این پژوهش کمترین واریانس را به خود اختصاص داده بود ادراک مصرف‌کنندگان پیرامون ضایعات مواد غذایی بود ادراک فرآیندی است که مردم برای ترسیم تصویری معنی‌دار از جهان اطلاعات را انتخاب سازماندهی، تعبیر و تفسیر می‌کنند که می‌توان آن‌را با دانش بیشتر و بینش کامل‌تر از ضایعات مواد غذایی در مصرف‌کنندگان ایجاد نمود.

## ۵- منابع

- [1] Godfray, H. C. J., Beddington, J. R., Crute, I. R., Haddad, L., Lawrence, D., Muir, J. F., ... & Toulmin, C. (2010). Food security: the challenge of feeding 9 billion people. *Science*, 327(5967), pp. 812-818.
- [2] Mahdavi Damghani, A. Kochaki, A. Liyaghati, S. & Farzaneh, M. *Globe*. (2008). Organic agricultural standards, accreditation of certification and inspection translation University Press shahid beheshti.
- [3] Ministry of Agriculture. (2008). Comprehensive plan to reduce waste agricultural products. agricultural waste reduction management.
- [4] Ezadi, N., Hayaei, D. (2013). Reduce losses from agricultural extension future approach. *Journal of Engineering, Agriculture and Natural Resources*. 10(39), pp. 25-30.
- [5] Zyabksh deylami, M. & Sedaghat, N. (2006). Use tags Time - Temperature at reducing of food waste, National Food Congress Sixteenth, Gorgan University of

نهادهای اجتماعی از قبیل خانواده، مسجد و مدرسه که در انتقال فرهنگ تأثیر به‌سزایی دارند در جهت کاهش ضایعات محصولات کشاورزی و الگوی صحیح مصرف گام برداشته و افراد جامعه را به سمت و سوی مصرف بهینه سوق دهند. نتایج این بخش با نتایج (Kotler and Armstrong (2007, Statt (2003, Dibb et al., (1997 و Berkowitz (2010 همسو می‌باشد. مؤلفه بعدی مشارکت اجتماعی می‌باشد از آنجایی که مبادله اطلاعات کاربردی تر بین افراد از طریق ارتباط آن‌ها با یکدیگر صورت می‌گیرد به نظر می‌رسد که تعامل افراد با یکدیگر می‌تواند بر روی کاهش ضایعات محصولات کشاورزی و الگوی صحیح مصرف تأثیرگذار باشد، بنابراین جلب مشارکت مردم و افزایش آگاهی‌های آنان نسبت به مصرف صحیح امکانات و منابع از راه‌های مؤثر در بهبود مشارکت اجتماعی در راستای کاهش ضایعات و مصرف بهینه محصولات کشاورزی است. که با نتایج (Kotler and Armstrong (2007, Carthy (1991 و Statt (2003 همسو می‌باشد که پیشنهاد می‌گردد در زمینه کاهش ضایعات مواد غذایی بر آموزش‌های گروهی به جای آموزش‌های فردی تمرکز شود و همچنین سیاست‌گذاری در راستای توسعه مشارکت‌های عمومی، در تصمیم‌گیری‌ها و برنامه‌های مدیریت ضایعات مواد غذایی تقویت شود. مؤلفه سوم پژوهش انگیزش مصرف‌کنندگان می‌باشد در واقع با انگیزش مثبت مصرف‌کنندگان رفتار آنان در راستای کاهش ضایعات مواد غذایی افزایش می‌یابد که با نتایج (Pride and Ferrell (2000 همسو می‌باشد. مؤلفه چهارم باورها و اعتقادات مصرف‌کنندگان پیرامون ضایعات مواد غذایی است باور، یک عقیده توصیفی فرد نسبت به چیزی می‌باشد در واقع باور مصرف‌کنندگان نشان‌دهنده ارزیابی‌ها، احساسات و تمایلات نسبتاً پایدار نسبت به یک کالا یا یک طرز فکر است [24]. با افزایش باورها و اعتقادات از طریق آموزش‌های رسمی و غیررسمی و تأکید بر آموزه‌های دینی و مذهبی پیرامون ضایعات مواد غذایی می‌توان شاهد کاهش ضایعات در مصرف‌کنندگان باشیم. مؤلفه پنجم آموزش و آگاهی مصرف‌کنندگان می‌باشد افزایش سطح آگاهی افراد جامعه، موجب رهایی از وضع موجود و زمینه‌ساز ایجاد مسئولیت در بین مصرف‌کنندگان، در مورد اصلاح الگوی مصرف مواد غذایی در خصوص کاهش ضایعات

- [14] Furaiji, F., Łatuszyńska, M., & Wawrzyniak, A. (2012). An Empirical Study of the Factors Influencing Consumer Behaviour in the Electric Appliances Market. *Contemporary Economics*, 6(3).
- [15] Kotler, P., & Armstrong, G. (2007). *Principles of Marketing*. Upper Saddle River, NJ: Prentice Hall.
- [16] Carthy, E.J. (1991). *Essentials of Marketing* / E.J.McCarthy, W.D.Perreault., Jr. Boston. 748 p.
- [17] Berkowitz, E. N. (2010). *Essentials of health care marketing*. Jones & Bartlett Publishers.
- [18] Pride, W. M., & Ferrell, O. C. (2000). *Marketing: concepts and strategies*. Houghton Mifflin.
- [19] Statt, D.A. (2003). *Psychologija potrebitelej*. St.Peterburg. 385 p.
- [20] Dibb, S., Simkin, L., Pride, W., & Ferrell, O.C. (1997). *Marketing: Concepts and Strategies* Boston, 842 p.
- [21] Statistics Letter. (2011). *Statistical Report 2011, 22 districts of Tehran*, Tehran Municipality Cultural Organization. Available on: <http://motaleat.farhangsara.irx>.
- [22] Krejcie, R.V. & D.W. Morgan (1970). Determining Sample size for Research Activities. *Educational and Psychological Measurement*, 30(7): 608.
- [23] Hbybpvr Gtaby, K., & Safari Shali, R. (2009). *Comprehensive guide to the use of SPSS survey research*. Second edition, Tehran: Publication Loya.
- [24] Mvrhd, G. (2005). *Organizational Behavior* (Translated by Mehdi Alvani and GH Me'marzadeh) Tehran Pearl Publishing.
- Agricultural Sciences and Natural Resources: pp. 1-10.
- [6] Ghanbari, Y., & Barghi, H. (2008). Major challenges for sustainable agricultural development in Iran, *Rahbordeyas Journal*, No. 16, Tehran, pp. 218-224.
- [7] Totiyaei, A. & Solaymani, A. (2009). About modification pattern (11) reducing waste agricultural products, *infrastructure studies (Department of Agriculture)*: pp. 1-12.
- [8] Nassiri, D. (2012). Examine the role of customer satisfaction and behavioral tendencies, available on: <http://www.victorbusiness.com/home/132-customer-behavior.pdf?type=raw>.
- [9] Imankhan, N. (2008). Consumer behavior in digital marketing, *Management Journal*, Issue 11, pp. 81-88.
- [10] Haghjo, M., Hayati, b., Mohmmdrzay., Pishbahar, A., & Dashti, Gh. (2011). Factors influencing the willingness to pay increased rates of potential consumers for healthy food products. *Journal of Sustainable Agriculture and Production*, Volume 21, Number 3. 105-117.
- [11] Malek-Mohammadi, I. (2006). Factors influencing wheat, flour and bread waste in Iran. *Journal of New Seeds*, 8(4), 1-8.
- [12] Kummu, M., De Moel, H., Porkka, M., Siebert, S., Varis, O., & Ward, P. J. (2012). Lost food, wasted resources: Global food supply chain losses and their impacts on freshwater, cropland, and fertiliser use. *Science of the Total Environment*, 438, 477-489.
- [13] Yakup, D., & Jablonsk, S. (2012). Integrated Approach to Factors Affecting Consumers Purchase Behavior in Poland and an Empirical Study. *Global Journal of Management And Business Research*, 12(15).

## Analyze of component consumer behavior toward food waste in Tehran

Khosravani, F. <sup>1</sup>, Pezeshki Rad, Gh. R. <sup>2\*</sup>, Farhadian, H. <sup>3</sup>

1. Graduated Student of Agricultural Extension and Education, Tarbiat Modares University, Tehran, Iran,
2. Associate Professor of Agricultural Extension and Education, Tarbiat Modares University, Tehran, Iran,
3. Assistant Professor of Agricultural Extension and Education, Tarbiat Modares University, Tehran, Iran,

(Received: 93/4/23 Accepted: 93/6/15)

The aim of this study was to analyze the components of Consumer behavior toward food waste. The study was a kind of applied and descriptive – correlational method. The research population was consumers of food products in Tehran city. Sample size was determine by Kerjice and Morgan table (n= 384). Proportional stratified random sampling method was used. The research instrument was a researcher-made questionnaire. Validity of the questionnaire was confirmed by a panel of expert in Agricultural Extension and Education Department, Tarbiat Modarres University. Reliability was conducted by a Pilot test and Cronbach's alpha coefficient assumed (0/86) which show its suit for research conduct. Results of exploratory factor analysis revealed six components of consumer behavior: Cultural values, social participation, motivation, beliefs, education and awareness and perception which are composed of 60 percent of consumer behavior changes, explain.

**Keywords:** Consumer Behavior, Food Waste, Tehran City, Factor Analyze.

---

\* Corresponding Author E-Mail Address: pezeshki.gh@gmail.com