



دانشگاه گیلان - دانش کشاورزی و منابع طبیعی گیلان

بهره‌برداری و پرورش آبزیان
جلد چهارم، شماره سوم، پاییز ۱۳۹۴
<http://japu.gau.ac.ir>

بررسی مصرف آبزیان و فرآورده‌های شیلاتی در شهر رشت و شناسایی عوامل مؤثر بر تقاضا

*سهیل علی‌نژاد^۱، کبری یکتای گورابی^۲، علیرضا باهنر^۳ و عاطفه امینی‌فرد^۴

^۱استادیار، مؤسسه آموزش عالی علمی کاربردی جهاد کشاورزی تهران، ^۲دانش‌آموخته کارشناسی بهداشت مواد غذایی دانشگاه تهران، ^۳استاد اپیدمیولوژی، دانشگاه تهران، ^۴دانش‌آموخته کارشناسی ارشد صنایع غذایی،

واحد علوم و تحقیقات خوزستان، دانشگاه آزاد اسلامی

تاریخ دریافت: ۱۳۹۴/۱۰/۸؛ تاریخ پذیرش: ۱۳۹۵/۱/۳۰

چکیده

اصلاح و تغییر ساختار تغذیه‌ای یک جامعه نیازمند جمع‌آوری اطلاعات مرتبط از آن است. از این‌رو وضعیت مصرف آبزیان مردم شهر رشت با تکمیل ۵۰۰ پرسشنامه به‌طور تصادفی طبقه‌ای در سال ۱۳۹۲ بررسی شد. حجم نمونه از آزمون کوکران محاسبه و اطلاعات جمع‌آوری شده به روش آمار توصیفی با نرم‌افزار Spss مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت. مصرف محصولات شیلاتی به‌میزان یکبار در هفته از بیشترین فراوانی (۳۲/۷۵ درصد) برخوردار بود و دفعات مصرف آبزیان با فاصله زمانی بیش از یک ماه کم‌ترین سهم را داشتند. از نظر فصل بیشترین میزان مصرف در فصل زمستان (۴۶/۴۸ درصد) و کم‌ترین در فصل تابستان (۱۳/۰۷ درصد) بود. الویت مصرف با فراوانی ۹۲/۲۵ درصد مربوط به محصولات شیلاتی تازه بود. در بین ماهیان پرورشی الویت انتخاب به‌ترتیب شامل قزل‌آلای رنگین‌کمان، آمور، فیتوفاگ و کپور بود. در ماهیان دریایی نیز مصرف ماهیان دریایی شمال نسبت به ماهیان جنوب در الویت بودند. عمده مصرف آبزیان به‌صورت سرخ‌کرده (۹۱/۷۵ درصد) بود. در ۵۷/۲۵ درصد پاسخگویان، گران بودن محصولات شیلاتی را عامل اصلی عدم مصرف آبزیان دانستند. ۱۹/۵ درصد بوی بد و ظاهر نامناسب، ۱۶ درصد، نشناختن آبزیان به‌عنوان یک غذای مناسب و در ۷/۲۵ درصد موارد آشنا نبودن مردم با روش‌های طبخ را از عوامل بازدارنده در مصرف

*مسئول مکاتبه: soheilalinezhad47@gmail.com

محصولات شیلاتی معرفی کردند. ۵۵/۵ درصد پاسخ دهندگان کاهش قیمت و ۲۸/۲ درصد تبلیغات رسانه‌ای را مؤثرترین عامل برای افزایش مصرف اعلام نمودند که سهم تلویزیون از تبلیغات رسانه‌ای ۷۷/۸۷ درصد بود. در نهایت ۲۲ درصد پاسخگویان علاقمندی خود به مصرف محصولات شیلاتی را خیلی زیاد، ۴۹/۵ درصد زیاد، ۲۴ درصد کم و ۴/۵ درصد در حد صفر بیان کردند.

واژه‌های کلیدی: ماهی، مصرف غذا، تقاضای فرآورده‌های شیلاتی، رشت

مقدمه

غذا از مهم‌ترین فاکتورهای ضروری برای رشد و بقاء زندگی است. لذا برای رسیدن به حداکثر سلامتی، جیره غذایی باید مبتنی به آن دسته از غذاهایی باشد که مواد مغذی کاملی را در اختیار بدن قرار دهد. ماهی و به‌طور کلی آبزیان از جمله غذاهایی هستند که می‌توانند در برگیرنده بیشتر نیازهای بدن باشند. در دهه اخیر کشورهای صنعتی افزایش مصرف آبزیان را برای جامعه خود در دستور کار قرار داده و برای ترغیب مردم به مصرف بیشتر، منافع مصرف آبزیان برای سلامت انسان را از طریق رسانه‌ها منتشر نمودند (عمادی و همکاران، ۲۰۰۷).

حدود ۲۰ درصد از سهم پروتئین حیوانی جهان از طریق ماهی و آبزیان تأمین می‌شود. در مقایسه با انواع گوشت‌ها، از نظر کمی بیشترین درصد پروتئین را دارد (به‌طور متوسط ۱۸-۲۲ درصد) و از نظر کیفی نیز برخلاف گوشت قرمز دارای بافت پیوندی کم‌تر و فاقد الاستین است که همین موجب هضم راحت‌تر آن شده و هضم آن به ۹۹ درصد می‌رسد و از نظر تغذیه‌ای منبع بسیار عالی از تمام اسیدهای آمینه به‌خصوص لیزین است (تاپی و همکاران، ۲۰۰۷).

ماهی از نظر ویتامین‌ها و مواد معدنی نیز پاسخگوی نیازهای بدن است. تقریباً بیشتر انواع ویتامین‌ها شامل ویتامین‌های محلول در آب و چربی در ماهی موجود است (ولادا و همکاران، ۲۰۰۸). از لحاظ مواد معدنی دارای آهن، ید، کلسیم، فسفر، فلئور، سلنیوم، گوگرد، روی و مس می‌باشد. این مواد در پوست، گوشت و استخوان به نسبت‌های مختلف موجود هستند (سمپلز، ۲۰۱۳). از نظر آهن به‌عنوان یکی از منابع غنی مطرح بوده که نه تنها جذب آن در دستگاه گوارش به‌خوبی انجام می‌گیرد بلکه جذب آهن منابع گیاهی را هم افزایش می‌دهد (عمادی و همکاران، ۲۰۰۷).

از دیگر ترکیبات قابل توجه آن چربی است. ماهی به ماده غذایی کم چرب دارای چربی‌های با ارزش شهرت یافته است. در این بین اسیدهای چرب امگا-۳ از همه مهم‌تر هستند. هضم چربی غذاهای دریایی سریع و از نظر اسیدهای چرب غیراشباع و به‌خصوص امگا ۳ غنی می‌باشند. با دریافت مواد غذایی دریایی اسیدهای چرب EPA و DHA نیز به‌طور مستقیم در اختیار قرار می‌گیرند (رشیدی و رشیدی محمدی، ۲۰۰۷). بدن تمام ماهی‌های آب‌های عمیق حاوی چربی‌های امگا-۳ می‌باشد. بدن میگو، خرچنگ دریایی و صدف خوراکی نیز به اندازه ماهی آب‌های آزاد حاوی اسیدهای چرب امگا-۳ می‌باشد (رحمانی و زاهدی، ۲۰۰۷؛ طاهری و پوراحمدی، ۲۰۰۶). بنابراین مصرف مداوم ماهی در برنامه غذایی هفتگی به کاهش و نگهداری وزن در حد متعادل کمک می‌کند (عمادی و همکاران، ۲۰۰۷).

با وجود این‌که در مورد خواص ماهی تا کنون مطالب بسیاری عنوان شده است اما بسیاری از مردم از مصرف آن امتناع می‌ورزند و به ندرت آن را در برنامه غذایی خود می‌گنجانند. میزان سرانه مصرف آبزیان کشور در سال ۱۳۹۲ و ۱۳۹۳ طبق سالنامه سال ۱۳۹۴ سازمان شیلات کشور به ترتیب ۸/۵ و ۹/۲ کیلوگرم بوده که نشان دهنده این وضعیت است (سالنامه آماری سازمان شیلات ایران ۲۰۱۳-۲۰۱۴، ۲۰۱۵، ۲۰۱۴).

شناخت نقش آبزیان در سلامتی انسان نقش مهمی در افزایش مصرف آن دارد. در واقع آگاهی تغذیه‌ای یکی از عوامل مهم در انتخاب برنامه غذایی و شکل‌گیری الگوی غذایی است. کمبود آگاهی به هر علت و سببی که باشد منجر به انتخاب غلط مواد غذایی و عدم یا کمبود استفاده از برخی مواد خوراکی مفید دیگر می‌شود (بزرگمهر، ۲۰۰۲).

عوامل متعددی در مصرف پایین یا عدم مصرف آبزیان نقش دارند. طی سال‌های اخیر مطالعات متعددی در داخل و خارج از کشور در زمینه رفتار مصرف مواد غذایی و آبزیان برای حل این مشکل انجام گرفته است. سکونت در مناطق ساحلی و غیر ساحلی از جمله عوامل تأثیرگذار به حساب می‌آیند. در مناطق غیر ساحلی متغیرهایی مانند قیمت، فاصله، مزه، کیفیت و فصل به‌عنوان عوامل مؤثر شناسایی شدند، ولی در مناطق ساحلی کیفیت غذا، سن و تعداد شاغلان و اندازه خانوار به‌طور معنی‌دار در رفتار مصرف مواد غذایی دریایی تأثیرگذار بودند (بوز و براون، ۲۰۰۰). بررسی عوامل مؤثر بر مصرف آبزیان در کشور انگلستان، اجرای قوانین ردیابی محصولات شیلاتی که نشان دهنده سلامت مواد غذایی است را مهم‌ترین عامل در افزایش مصرف آبزیان در این کشور معرفی نمود

(جفری و همکاران، ۲۰۰۴)، در ارزیابی هال و آمبرگ (۲۰۱۳) بر نگرش آبی‌پروری، مزایا و رفتار مصرف‌کنندگان در مصرف محصولات دریایی در منطقه شمال غربی اقیانوس آرام از ایالت متحده نشان داد که آشنایی و شناخت محصول، سالم و ایمن بودن محصول، تازگی و قیمت آن از عوامل مؤثر بر خرید محصولات دریایی و ماهیان است و تقاضای مصرف برای محصولات وحشی و دریایی بیشتر است. میزان آگاهی مردم از فواید محصولات شیلاتی، پیشرفت تکنولوژی و به دنبال آن افزایش تنوع در بسته‌بندی و عرضه محصولات نیز طی تحقیقی به‌عنوان مهم‌ترین عوامل در میزان مصرف در نظر گرفته شدند (جنسن، ۲۰۰۶). طی تحقیق دیگری رابطه مثبت بین سن و گرایش به مصرف مواد غذایی با منشا دریایی نشان داده شد (اولسن، ۲۰۰۱).

در داخل کشور نیز عوامل مؤثر بر میزان مصرف آبزیان در چند استان کشور بررسی شدند که البته هنوز نیاز به پژوهش‌های بیشتر احساس می‌شود. میزان تحصیلات، درآمد، قیمت و نحوه عرضه محصول (اداره صنایع شیلاتی و بازاریابی استان تهران، ۱۹۹۷)، فصل، گران بودن ماهی، آگاهی کم در طبخ ماهی، تنوع غذایی کم ماهی و عدم اطمینان از سلامت ماهی (موسسه ملی پژوهش افکار عمومی ۱۹۹۸) از جمله عوامل مؤثر در مصرف در بین خانوارهای شهر تهران بودند. مطالعات صورت گرفته توسط رستمی (۲۰۰۱) نیز تا حدود زیادی همین موارد را تأیید می‌کنند. عقیلی و همکاران (۲۰۰۹) خانوارهای شهرستان گرگان را مورد بررسی قرار دادند. مصرف سرانه در این شهر ۹/۲۲ کیلوگرم بوده و الویت مصرف به‌ترتیب با ماهیان دریای شمال، پرورشی گرمابی و سردابی بود. کیفیت و تازگی، قیمت و بهداشتی بودن مکان توزیع از نکات مهم و مورد توجه خریداران بود. تمایل به خرید ماهیان بسته‌بندی، پایین (۳۹/۵ درصد) بوده و علت آن عدم اطمینان به تازگی و بهداشتی بودن و بالا بودن قیمت آن عنوان شد. عادل و شعبانپور (۲۰۰۷) طی مطالعه‌ای روی رفتار مصرف‌شهروندان تهرانی تقریباً به همین نتایج دست یافتند. یکی از نکاتی که تقریباً در همه نتایج مشترک است شاخص قیمت محصول و میزان درآمد می‌باشد. در تحقیق انجام شده توسط رضایی (۲۰۰۹)، نقش میزان درآمد بر مصرف ماهی در استان مرکزی مورد مطالعه قرار گرفت و مشخص شد با افزایش درآمد میزان مصرف ماهی نیز افزایش یافت. میزان سرانه مصرف در این استان ۵/۸۱ کیلوگرم است (دادگر، ۲۰۱۲) که با توجه به موقعیت جغرافیایی استان چندان دور از انتظار نیست. با مطالعه مصرف آبزیان در خانوارهای شیرازی عوامل متعددی شامل قیمت، تازگی، عرضه بهداشتی، آشنایی با روش‌های طبخ و تعدد مراکز عرضه در مصرف ماهی مؤثر بودند (رحیمی، ۱۹۸۸). علی‌آبادی و همکاران (۲۰۱۵) نقش دریایی و

پرورشی بودن ماهی را در شهر گرگان مورد بررسی قرار دادند و طی آن مشخص شد که مصرف کنندگان نظر مساعدتری نسبت به ماهیان وحشی دریایی به ویژه در رابطه با مزه، بو و ارزش غذایی دارند و ماهیان وحشی را از جهت عوامل مذکور ارجح تر از ماهیان پرورشی می دانند. در تحقیق صورت گرفته توسط عادللی و همکاران (۲۰۱۱) بر وضعیت مصرف ماهی در شهر تهران نیز گرایش به سمت ماهیان دریایی بود و به طور متوسط ۳۳/۲ درصد از خرید را ماهیان پرورشی تشکیل می دادند. ده دشتی شاهرخ و صیدزاده (۲۰۰۶) در مقایسه مصرف ماهی در ایران و سایر کشورهای دنیا، ایران را از نظر مصرف گوشت ماهی فقیر معرفی نموده اند. مصرف ماهی در ایران حتی از کشورهای کم در آمد و فقیر نیز کمتر بوده و تهیه یک برنامه ریزی اصولی به منظور افزایش سرانه مصرف آبزیان در کشور ضروری است (عادللی، ۲۰۰۸).

در این پژوهش میزان مصرف آبزیان در شهر رشت به عنوان یک شهر ساحلی مورد بررسی قرار گرفت. استان گیلان به عنوان یکی از قطب های آبی پروری و صید ماهی کشور، نقش مهمی در تأمین آبزیان کشور دارد. طبق سالنامه سال ۱۳۹۴ (۲۰۱۵) سازمان شیلات کشور، استان گیلان در پرورش ماهیان گرمابی دارای رتبه سوم و از نظر صید ماهیان استخوانی بالاتر از استان های مازندران و گلستان و در رتبه نخست قرار دارد و مصرف سرانه ماهی در آن ۱۴ کیلوگرم است (خبرگزاری فارس ۲۰۱۵). این در حالی است که در کشور میزان سرانه مصرف در سال ۱۳۹۳، ۹/۲ کیلوگرم است (سالنامه آماری سال ۹۴ سازمان شیلات، ۲۰۱۵). همان طور که مشاهده می شود مصرف سرانه استان گیلان بیش از سرانه مصرف کشور است ولی هنوز با سرانه جهانی که طبق آمار فائو در سال ۲۰۱۴ بیش از ۱۹ کیلوگرم است (کیهان پور و میگلی نژاد، ۲۰۱۴) فاصله بسیار دارد. ضمن این که نسبت به شهری مانند تهران با سرانه مصرف ۱۳/۳ کیلوگرم (عادللی و همکاران، ۲۰۱۱) و با وجود دور بودن از ساحل چندان بالا به نظر نمی آید.

در سال ۱۳۵۸ مصرف آبزیان در کشور کمتر از یک کیلوگرم (۸۰۰ گرم) بوده و بر اساس برنامه پنجم توسعه در نظر است که مصرف آبزیان در سال پایانی برنامه به ۱۳ کیلوگرم افزایش یابد (میگلی نژاد، ۲۰۱۲). برای این افزایش، نیاز به اصلاح و تغییر ساختار تغذیه ای در جامعه است. قدم اول در این فرآیند جمع آوری اطلاعات مرتبط از آن جامعه برای شناخت وضع موجود است.

پرسشنامه یکی از ابزارهای رایج تحقیق و روشی مستقیم برای کسب داده های تحقیق است. پرسشنامه مجموعه ای از سوال ها (گویه ها) است که پاسخ دهنده با ملاحظه آن ها پاسخ لازم را ارائه

می‌دهد. از طریق سوال‌های پرسشنامه می‌توان دانش، علائق، نگرش و عقاید فرد را مورد ارزیابی قرار داد، به تجربیات قبلی وی پی برده و به آنچه در حال حاضر انجام می‌دهد آگاهی یافت (ریاحی، ۱۹۹۳). اطلاعات به‌دست آمده از این تحقیق می‌تواند مسیر مصرف و علاقه مردم به محصولات و فرآورده‌های شیلاتی را مشخص کند تا طبق آن برنامه‌ریزی برای افزایش سرانه و نیز معرفی محصولات جدید و تغییر ذائقه صورت پذیرد، ضمن این‌که مشکلات و موانع دخیل در عدم مصرف یا مصرف پایین را روشن می‌کند و به توسط آن می‌توان در یافتن راه حل مشکلات برنامه‌ریزی نمود.

مواد و روش‌ها

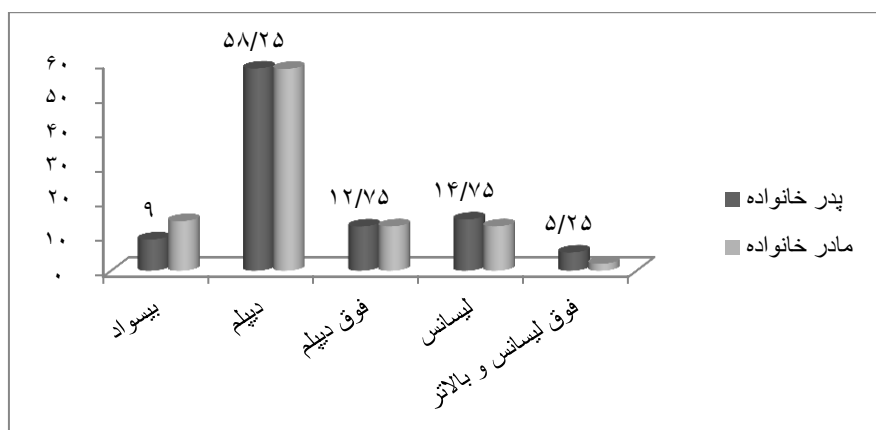
در این پژوهش پرسشنامه‌ای با هدف بررسی و ارزیابی وضعیت مصرف انواع آبزیان توسط شهروندان شهر رشت، تهیه و تنظیم گردید. در این پرسشنامه علاوه‌بر سوالات زمینه‌ای از جمله جنسیت، شغل، سن و تحصیلات، به سوالات توصیفی و تحلیلی شامل تعداد دفعات مصرف آبزیان، فصل مصرف، نوع آبی مصرفی، الویت مصرف ماهیان پرورشی، نحوه مصرف، علت عدم مصرف آبزیان و ارائه راهکار برای افزایش مصرف آبزیان، پرداخته شد.

محاسبه حجم نمونه: جامعه آماری این پژوهش را خانوارهای شهر رشت تشکیل می‌دهند، طبق آخرین سرشماری نفوس و مسکن، شهر رشت دارای ۲۹۳۵۵۰ خانوار بوده است (سرشماری نفوس و مسکن سال ۲۰۱۱). برای محاسبه حجم نمونه موردنیاز برای این پژوهش از فرمول کوکران با ضریب اطمینان ۰/۹۵ استفاده گردید (کونور، ۱۹۹۹).

بر اساس فرمول بالا تعداد نمونه ۵۰۰ نفر (معرف ۵۰۰ خانوار) در نظر گرفته شد که این تعداد خانوار به روش تصادفی طبقه‌ای^۱ انتخاب و به پرسشنامه‌ها پاسخ دادند. طبقه‌ها بر اساس مناطق مختلف شهر رشت و جنسیت در نظر گرفته شد. مقیاس سوالات پرسش‌نامه عمدتاً ترتیبی و اسمی بودند. پس از تکمیل پرسش‌نامه‌ها از سوی پاسخگویان، اطلاعات جمع‌آوری شده با نرم‌افزار SPSS و اکسل و با استفاده از روش‌های آمار توصیفی (محاسبه فراوانی مطلق و نسبی برای متغیرهای کیفی و میانگین و انحراف معیار برای متغیرهای کمی) مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت.

نتایج

از میان ۵۰۰ نفر پاسخگو، ۵۲ درصد مرد (۲۶۰ نفر) و ۴۸ درصد باقیمانده (۲۴۰ نفر) زن بودند. میانگین سنی پاسخگویان ۳۵/۲ سال با حداقل ۱۱ و حداکثر ۸۰ سال بود. متوسط تعداد اعضای خانوار ۴/۴۴ نفر، حداقل تعداد اعضای خانوار ۲ نفر و حداکثر ۱۱ نفر بود. به لحاظ شغل، ۴۰/۷۵ درصد پاسخگویان دارای شغل آزاد (کاسب، نجار، ماهیگیر، کفاش، بنگاه دار و غیره)، ۳۸/۴۴ کارمند دولت، ۸/۰۹ درصد کشاورز، ۸/۹۶ درصد بازنشسته و ۳/۷۵ درصد عضو هیئت علمی بوده‌اند. از نظر تحصیلات ۴۹/۷۵ درصد پاسخگویان دارای مدرک دیپلم و فوق دیپلم، ۳۹ درصد دارای مدرک لیسانس و فوق لیسانس، ۶/۷۵ درصد تحصیلات زیر دیپلم، ۰/۷۵ درصد بی‌سواد و یا سواد در حد خواندن و نوشتن و ۱/۵ درصد بقیه دارای مدرک دکتری بودند. در پدران و مادران افراد پاسخگو نیز مدرک دیپلم دارای بالاترین درصد فراوانی و مدرک فوق لیسانس و بالاتر کمترین درصد فراوانی را دارا بود (شکل ۱).



شکل ۱- میزان تحصیلات پدر و مادر خانواده پاسخگویان (درصد).

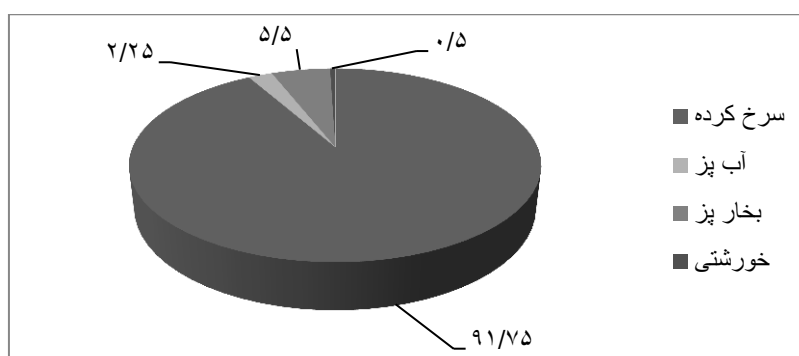
از نظر مصرف، میزان مصرف در فواصل زمانی مختلف مورد پرسش قرار گرفت. شامل دو بار مصرف در هفته، یک بار در هفته، هر دو هفته یک بار، ماهی یک بار و بالاخره یک بار مصرف با فاصله زمانی بیش از یک ماه. بیش‌ترین و کم‌ترین دفعات مصرف محصولات آبی به ترتیب به میزان مصرف یک بار در هفته (۳۲/۷۵ درصد) و فاصله زمانی بیش از یک ماه در هر بار مصرف (۷/۷۵ درصد) بود. بیش‌ترین میزان مصرف در فصل زمستان با ۴۶/۴۸ درصد و کم‌ترین میزان آن در فصل تابستان با ۱۳/۰۷ درصد مشاهده شد.

بهره‌برداری و پرورش آبزیان (۴)، شماره (۳) پاییز ۱۳۹۴

در بین شهروندان ساکن رشت اولویت مصرف با ۹۲/۲۵ درصد موارد به‌صورت محصولات شیلاتی تازه، ۵ درصد موارد به‌صورت منجمد، ۱/۷۵ درصد ماهی دودی و ۱ درصد ماهی نمک سود (شور) ثبت شد.

۷۵/۲۵ درصد از پاسخگویان مصرف ماهیان دریایی شمال، ۵ درصد مصرف ماهیان دریایی جنوب، ۱۷/۷۵ درصد مصرف ماهیان پرورشی و ۱/۲۵ درصد مصرف ماهی به‌صورت کنسرو را ترجیح می‌دادند. مصرف میگو فقط در ۴/۰۱ درصد خانوارها مشاهده شد.

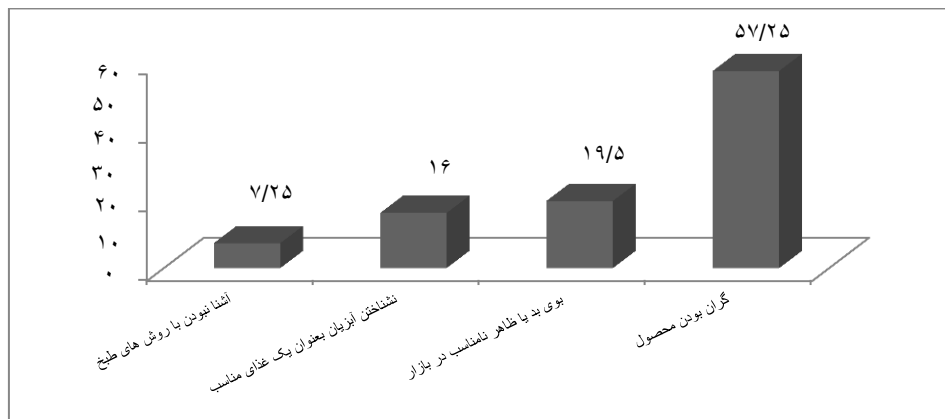
نحوه مصرف نیز در بین خانوارهای شهر رشت، ۹۱/۷۵ درصد موارد به‌صورت سرخ کرده، ۲/۲۵ درصد موارد به‌صورت آب پز، در ۵/۵۱ درصد موارد به‌صورت بخارپز و ۰/۵ درصد به‌صورت خورشتی بود (شکل ۲).



شکل ۲- نحوه مصرف آبزیان (درصد).

در بین ماهیان پرورشی، ۳۹/۵ درصد پاسخگویان مصرف قزل‌آلا، ۳۱/۲۵ درصد مصرف ماهی آمور (سفید پرورشی)، ۱۹ درصد مصرف ماهی فیتوفاگ (آزاد پرورشی) و در ۱۰/۲۵ درصد موارد مصرف ماهی کپور را ترجیح می‌دادند.

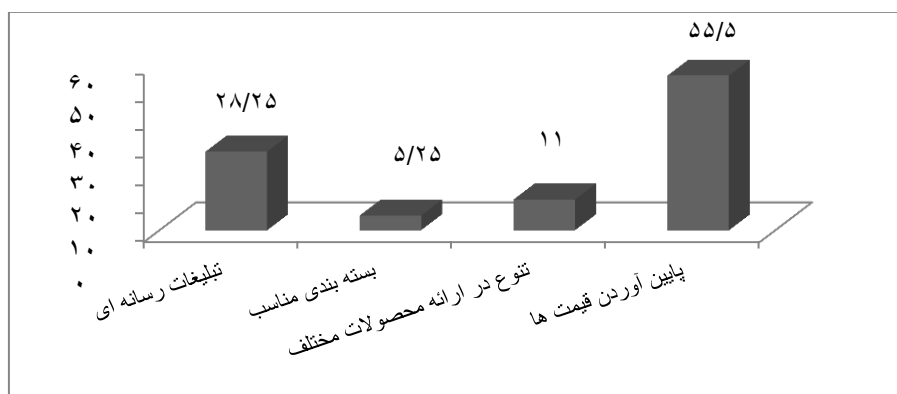
۵۷/۲۵ درصد پاسخگویان، گران بودن محصولات شیلاتی را عامل اصلی در عدم مصرف آبزیان اعلام کردند. همچنین ۱۹/۵ درصد خانوارهای مورد مطالعه بوی بد و ظاهر نامناسب محصول در بازار، ۱۶ درصد نشناختن آبزیان به‌عنوان یک غذای مناسب و در ۷/۲۵ درصد موارد آشنا نبودن مردم با روش‌های طبخ را از عوامل بازدارنده در مصرف محصولات شیلاتی اعلام کردند (شکل ۳).



شکل ۳- عوامل مؤثر بر عدم مصرف آبریان (درصد).

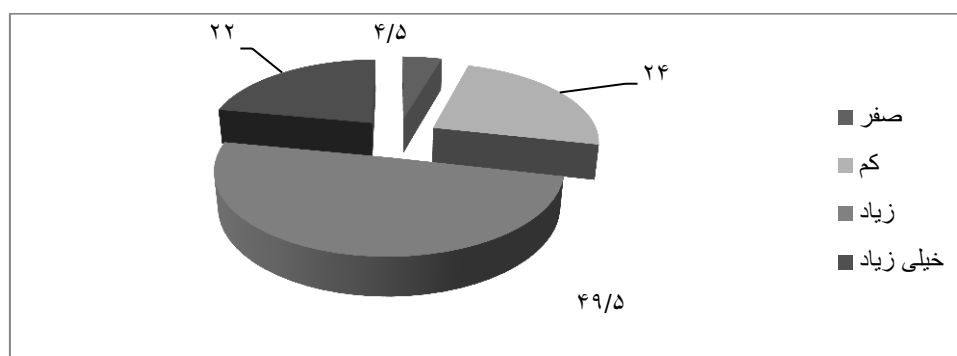
در ارتباط با راهکارهای موجود برای افزایش مصرف آبریان، پاسخگویان به ترتیب موارد ذیل را در اولویت قرار دادند (شکل ۴):

الف) کاهش قیمت محصولات آبری (۵۵/۵۰ درصد)، ب) تبلیغات رسانه‌ای شامل تلویزیون، رادیو، روزنامه (۲۸/۲۵). از میان پاسخگویان به گزینه ب ۷۷/۸۷ درصد، تلویزیون را مؤثرترین رسانه برای اطلاع‌رسانی در این مورد دانسته و بقیه فعالیت تمام رسانه‌های فوق‌الذکر را مفید و مؤثر دانستند، ج) ارائه محصولات متنوع (۱۱ درصد)، د) بسته‌بندی مناسب محصولات (۵/۲۵ درصد).



شکل ۴- راهکارهای انتخاب شده توسط پاسخگویان برای افزایش مصرف آبریان (درصد).

در نهایت پاسخگویان در ۲۲ درصد موارد علاقمندی خود به مصرف مواد غذایی با منشاء آبزیان را خیلی زیاد، در ۴۹/۵ درصد موارد زیاد، ۲۴ درصد کم و ۴/۵ درصد در حد صفر توصیف کردند (شکل ۵).



شکل ۵- میزان علاقه پاسخگویان به مواد غذایی با منشاء آبزیان (درصد).

بحث

عادات غذایی مقوله‌ای پیچیده بوده و ریشه در فرهنگ و آداب یک جامعه دارد که طی سالیان متمادی شکل گرفته است و تغییر آن نیاز به برنامه‌های بلند مدت همراه با کمک گرفتن از کارشناسان خبره دارد، ضمن آن‌که عوامل متعددی در شکل‌گیری یا تغییر جهت آن نقش دارند. افزایش روزافزون تقاضا برای فرآورده‌های غذایی، لزوم استفاده از امکانات موجود را ایجاب می‌کند. این امر نشان‌دهنده اهمیت برنامه‌ریزی در مسایل مختلف اقتصادی بخش کشاورزی است. در این راستا، پیش‌بینی تولید و مصرف محصولات گوناگون با هدف پیدا کردن شکاف میان عرضه و تقاضای آن‌ها، اهمیت خاصی دارد و انجام این نوع پژوهش‌ها از جنبه‌های مختلف و زمان‌های مختلف می‌تواند به برنامه‌ریزان و سیاست‌گزاران در شناخت مناسب‌تر وضعیت موجود کمک و آن‌ها را در رسیدن به وضعیت مطلوب راهنمایی کند. در واقع برآورد تقاضا و محاسبه کشش‌ها در برنامه‌ریزی و سیاست‌گذاری در این بخش اهمیت زیادی دارد (شفیعی، ۲۰۱۱). در سال‌های اخیر مصرف ماهی و غذاهای دریایی افزایش یافته و تقاضا برای محصولات آبی به سبب افزایش جمعیت، و ارجحیت ماهی و آبزیان نسبت به سایر مواد غذایی رو به افزایش می‌باشد (علی‌آبادی و همکاران، ۲۰۱۵). سابقه استفاده از پروتئین‌های دریایی در ایران تحت تأثیر عوامل مختلف اجتماعی، اقتصادی، قومی و جغرافیایی بوده است و جایگاه و

ضرورت مصرف آبزیان در برنامه غذایی مردم ایران با اهمیت تلقی نگردیده و با وجود منابع آبی گسترده و ذخایر متنوع آبزیان در ایران، توجه به این ماده غذایی با ارزش در حد کافی نمی‌باشد. شواهد بیانگر آن است که میزان مصرف در ایران با وجود برنامه‌های منظم توسعه‌ای اخیر پایین می‌باشد. با توجه به اهمیت مصرف آبزیان، چشم‌انداز اصلی سیاست‌های تولیدی در زمینه شیلات ایران، افزایش تقاضای آبزیان است. تجزیه و تحلیل ساختار تقاضا و الگوی مصرف آبزیان، کاربرد بسیار زیادی در تجزیه و تحلیل‌های سیاستی دارد، همچنین بررسی میزان اثربخشی سیاست‌های مربوط به تنظیم بازار، کنترل یا افزایش عرضه محصولات و تغییرات قیمتی بر امنیت غذا و سلامت آحاد جامعه و رفاه مصرف‌کنندگان اهمیت خاصی دارد. این اثر بخشی از طریق چگونگی واکنش مصرف‌کنندگان نسبت به هر یک از تغییرات قابل اندازه‌گیری است. از سوی دیگر تولیدکنندگان و سایر عوامل بازار نیز به منظور برنامه‌ریزی و طراحی تولید و فروش نیاز به پیش‌بینی محصولاتشان دارند و کوشش‌های تقاضا از این جهت حائز اهمیت است. به طور کلی برآورد تابع تقاضا در شناخت ارجحیت‌های مصرفی، تعیین سیاست‌های مربوط به مصرف و پیش‌بینی نیازهای مصرفی آینده در برنامه‌ریزی اهمیت ویژه دارد. تئوری رفتار مصرف‌کننده و میزان تقاضا از مباحث بسیار پیشرفته در علم اقتصاد است. در واقع در هر دوره زمانی، هر گروه از افراد مخارج مشترکی دارند که ناچارند در باره تخصیص مخارج‌شان روی کالاهای موجود تصمیم بگیرند. نتیجه این تخصیص به ذائقه خانوار و قیمت کالاهای گوناگون بستگی دارد (شفیعی، ۲۰۱۱).

با وجود شواهد و دلایل کافی مبنی بر مزیت‌های غذایی ماهی نسبت به سایر گوشت‌ها از یک سو و وجود ذخایر غنی آبی در کشور، این که چرا مصرف ماهی و سهم آن در سبد غذایی خانوار ایرانی بسیار ناچیز است، محل تأمل است (یوسفی و شریعتی، ۲۰۰۹). برای تغییر عادات غذایی جامعه و اصلاح آن نیاز به یک برنامه‌ریزی طولانی مدت است. برای شروع باید وضعیت فعلی را بررسی نمود تا فاصله آن با وضعیت مطلوب مشخص شود. در کشور ما علارغم تلاش‌های بسیار و افزایش تقاضا، هنوز با سرانه مصرف جهانی فاصله زیادی وجود دارد. ضمن این‌که نحوه مصرف نیز از نقش بسیار مهمی برخوردار است. عوامل متعددی در میزان استقبال مردم نقش دارند. بررسی رفتار مصرف‌کنندگان می‌تواند منجر به کشف نیازهای مصرف‌کنندگان در این زمینه و ارائه راهکارهای مناسب جهت افزایش سرانه مصرف آبزیان گردد (عادلی و شعبانپور، ۲۰۰۷) که مواردی از آن در مقاله حاضر مورد بررسی قرار گرفته است.

طبق نتایج به دست آمده بیش‌ترین میزان مصرف آبزیان در فصل زمستان بود (شکل ۱) که نشان‌دهنده این باور عمومی در بین مردم است که مصرف ماهی یا سایر آبزیان باید در فصول سرد یا خنک سال باشد. تازه خوری یا مصرف آبزیان تازه با ۹۲/۲۵ درصد در الویت بود که با توجه به ساحلی بودن استان گیلان و دسترسی آسان‌تر و راحت‌تر به ماهی تازه نسبت به استان‌های غیر ساحلی، این میزان از مصرف ماهی به صورت تازه در این منطقه طبیعی است. بیش‌ترین میزان مصرف مربوط به ماهیان دریای شمال با ۷۵/۲۵ درصد و ماهیان پرورشی با ۱۷/۷۵ درصد بود و ماهیان دریای جنوب و کنسرو در مراحل بعدی قرار داشتند.

تقاضای بالا برای ماهیان دریای خزر با توجه به نزدیکی به دریا و دسترسی به ماهیان تازه دریایی و همچنین قیمت مناسب ماهیان دریای خزر در این منطقه قابل توجیه است. عقیلی و همکاران (۲۰۰۹) نیز در مطالعه میزان مصرف آبزیان شهروندان گرگانی مشاهده کردند که ۶۰/۵ درصد خانوارها، ماهیان دریای خزر را در اولویت مصرف قرار می‌دهند. مصرف میگو فقط به ۴/۰۱ درصد خانوارهای شهر رشت محدود می‌گردد. به نظر می‌رسد عدم دسترسی و قیمت بالای این محصول عامل اصلی در عدم مصرف این محصول شیلاتی باشد. نکته مهم نحوه مصرف آبزیان است که متأسفانه فرهنگ عامه مردم ایران در مصرف ماهی به صورت سرخ کرده و در دمای بالا می‌باشد. اکثر قریب به اتفاق پاسخ‌دهندگان در این تحقیق نیز همین گونه بودند یعنی ماهی در ۹۱/۷۵ درصد موارد به صورت سرخ کرده، در ۲/۲۵ درصد موارد به صورت آب پز، در ۵/۵۱ درصد موارد به صورت بخارپز و ۰/۵ درصد به صورت خورشتی، توسط خانوارهای شهر رشت مصرف می‌گردد (شکل ۲).

تحقیقات نشان داده است که بهترین روش‌های پخت ماهی روش بخارپز و آب پز می‌باشند و کسانی که ماهی را به صورت سرخ شده مصرف می‌کنند از نظر ابتلا به عوارض قلبی و سایر بیماری‌ها تفاوتی با افرادی که ماهی مصرف نمی‌کنند نداشته‌اند زیرا سرخ شدن ماهی در حرارت بالای روغن باعث از بین رفتن مواد غذایی مفید موجود در گوشت ماهی شده و از طرف دیگر خود روغن مصرف شده در عمل سرخ کردن عاملی برای افزایش خطر بروز سکته و چاقی مفرط می‌باشد. با وجود مشکلات ناشی از سرخ کردن ماهی، متأسفانه آمارهای به دست آمده حاکی از آن است که اکثر مردم کشورمان ماهی را به این روش مصرف می‌کنند که بایستی با آموزش و تبلیغات گسترده به‌ویژه از طریق رسانه‌ها فرهنگ روش پخت صحیح ماهی را ترویج نمود (رضایی، ۲۰۰۹).

در بین ماهیان پرورشی نیز طبق انتظار قزل‌آلای رنگین‌کمان پر مصرف‌ترین بود، ۳۹/۵ درصد پاسخگویان مصرف قزل‌آلا، ۳۱/۲۵ درصد مصرف ماهی آمور (سفید پرورشی)، ۱۹ درصد مصرف ماهی فیتوفاگ (آزاد پرورشی) و در ۱۰/۲۵ درصد موارد مصرف ماهی کپور را ترجیح می‌دهند. انتخاب اول قزل‌آلا توسط پاسخگویان با مطالعات مشابه در سایر نقاط کشور همخوانی دارد. در بررسی وضعیت مصرف سرانه ماهی در شهروندان تهرانی نیز قزل‌آلای رنگین‌کمان از بالاترین اقبال مصرف در بین ماهیان پرورشی برخوردار بود (عادلی و همکاران، ۲۰۱۱)، مصرف بیشتر قزل‌آلای رنگین‌کمان در تحقیق عقیلی و همکاران (۲۰۰۹) در شهر گرگان گزارش شد و عادلی و شعبانپور (۲۰۰۷) نیز همین مورد را به این صورت عنوان نمودند که گرایش مصرفی خانوارها با توجه به افزایش قیمت آبزیان دریایی به سمت آبزیان پرورشی سوق یافته به طوری که ماهی قزل‌آلا به دلیل رشد قابل توجه تولید و ترویج زنده فروشی آن، در اولویت اول مصرف قرار گرفته است.

از نکات مهم بررسی علل عدم مصرف است که ۵۷/۲۵ درصد پاسخگویان گران بودن محصولات شیلاتی را عامل اصلی در عدم مصرف آبزیان معرفی نمودند که با نتیجه تحقیق عادلی (۲۰۱۴) که قیمت را عامل اصلی تصمیم خرید عنوان نموده همخوانی دارد. همچنین ۱۹/۵ درصد خانوارهای مورد مطالعه بوی بد و ظاهر نامناسب محصول در بازار، ۱۶ درصد نشناختن آبزیان به عنوان یک غذای مناسب و در ۷/۲۵ درصد موارد آشنا نبودن مردم با روش‌های طبخ را، از عوامل بازدارنده در مصرف محصولات شیلاتی بیان کردند (شکل ۳). این آمار از آن جهت دارای اهمیت است که در شهری مانند رشت با وجود نزدیکی به دریا و نیز کارگاه‌های پرورش ماهی، قیمت بالا به عنوان مشکل اصلی ذکر شده است و یا حدود ۲۰ درصد پاسخگویان بوی بد و ظاهر نامناسب را علت عدم مصرف عنوان کرده‌اند که قطعاً ناشی از روش صید و نگاه‌داری نامناسب بعد از آن بوده است. تحقیقات عادلی (۲۰۱۴) در شهر تهران نشان داد که بهداشت محیط، بو و تهویه محیط، شیوه عرضه، نظافت و پوشش فروشنده و رفتار آن‌ها، شلوغی فروشگاه و طرز چیدمان مهم‌ترین عوامل موقعیتی تأثیرگذار در خرید گروه‌های خانوارهای تهرانی هستند. این‌طور به نظر می‌رسد که مشکلات در شهرهای دور از ساحل به میزان بیشتری بوده و نیاز به کار و برنامه‌ریزی بیشتری دارد. نظرات ارائه شده از طرف پاسخ‌دهندگان نیز تقریباً همین مسئله را تأیید می‌نماید.

در مورد راهکارهای موجود برای افزایش مصرف آبزیان، پاسخگویان به ترتیب این موارد ذیل را در اولویت قرار دادند: الف) پایین آوردن قیمت محصولات آبرزی (۵۵/۵۰ درصد)، ب) تبلیغات رسانه‌ای

شامل تلویزیون، رادیو، روزنامه (۲۸/۲۵)، ۷۷/۸۷ درصد از این تعداد تلویزیون را مؤثرترین رسانه برای اطلاع‌رسانی در این مورد دانسته و بقیه فعالیت تمام رسانه‌های فوق‌الذکر را مفید و مؤثر دانستند، (ج) تنوع در ارائه محصولات متنوع (۱۱ درصد)، (د) بسته‌بندی مناسب محصولات (۵/۲۵ درصد) (شکل شماره ۴). تبلیغات رسانه‌ای به دلیل فراگیر بودن می‌تواند نقش مهمی در اصلاح فرهنگ مصرف داشته باشد. در این تبلیغات هدف قرار دادن باورهای غلط در مورد آبزیان می‌تواند موجب افزایش مصرف شود. طی تحقیقی بیشتر خانوارها اظهار کردند که ماهیان پرورشی خواص کمتری از ماهیان وحشی دارند (عادل‌لی و همکاران، ۲۰۱۰)، ضمن این‌که در ایران حساسیت بیشتری برای ماهیان پرورشی وجود دارد چون مصرف‌کنندگان گمان می‌کنند طعم نامطبوع و استفاده از کود و یا احتمالاً هورمون در پرورش آبزیان از عوامل سوء مدیریت و سوء استفاده تولیدکنندگان در ارائه یک محصول مطلوب به بازار است (عادل‌لی، ۲۰۰۸) و یا عدم تمایل به مصرف ماهی در ماه‌های گرم سال که در این تحقیق نیز به آن اشاره شد. در تبلیغات رسانه‌ای در کنار اشاره مستقیم به موضوع، تبلیغات غیر مستقیم خصوصاً در فیلم‌های سینمایی و سریال‌های محبوب نیز می‌تواند در اصلاح این باورها بسیار مؤثر باشد.

امروزه در بازار مواد غذایی، یکی از روش‌های جلب مشتری تنوع در ارائه محصولات مختلف است. برای رسیدن به این هدف ذائقه مردم را در نظر گرفته و یا اقدام به ایجاد سلیقه‌های جدید می‌کنند. این افزایش تنوع در محصولات می‌تواند در کاهش قیمت‌ها نیز اثرگذار بوده و یا حداقل از طریق کنترل عرضه و تقاضا، در پایین نگه داشتن قیمت‌ها و متعاقباً افزایش مصرف نقش مؤثری ایفا کند. از طرفی باید توجه داشت که برای مصرف ماهی نیازی به انتخاب ماهی‌های گران نیست، ماهی‌هایی با قیمت ارزان نیز دارای خواص تقریباً مشابه با ماهی‌های گران قیمت هستند برای مثال ماهی کلیکا که قیمتی بسیار ارزان دارد علاوه بر دارا بودن خواص دیگر ماهی‌ها به دلیل این‌که غالباً همراه با استخوان مصرف می‌شود، حاوی مقدار قابل توجهی کلسیم نیز است که در رشد کودکان و نوجوانان و استحکام دندان‌های آن‌ها نقش بسیار مهمی را بر عهده دارند.

رستمی (۲۰۰۱) با مطالعه مکانیزم‌های رفتاری مصرف‌کنندگان محصولات شیلاتی نشان داد که اطلاع‌رسانی در مورد ارزش غذایی انواع آبزیان و تنوع محصولات شیلاتی می‌تواند در افزایش مصرف مؤثر باشد. در مناطق شمال کشور با توجه به نزدیکی به منبع تأمین محصولات شیلاتی، مصرف ماهیان منجمد شده و بسته‌بندی شده از اولویت بسیار کمتری برخوردار است. دسترسی آسان‌تر به ماهی تازه از یک طرف و قیمت بالای محصولات بسته‌بندی شده و عدم اطمینان برخی مصرف‌کنندگان از تازه

بودن و بهداشتی بودن این گونه محصولات از طرف دیگر منجر به کاهش مصرف این نوع مصرف آبزبان در این منطقه شده است.

در نهایت اکثریت پاسخگویان طرفدار مصرف آبزبان بوده و تنها ۲۸/۵ درصد از پاسخگویان مصرف را کم یا در حد صفر اعلام نمودند که این نشان دهنده مقبول شدن فرهنگ مصرف آبزبان به عنوان یک ماده غذایی ارزشمند در این منطقه است (شکل ۵).

صالحی (۲۰۰۳) و بزرگمهر (۲۰۰۲) مهم ترین عوامل در مصرف آبزبان توسط خانوارها را قیمت و کیفیت عنوان نموده اند که در مطالعه حاضر نیز اهمیت این دو فاکتور توسط پاسخگویان بیان شده است این در حالیست که معمولاً در کشورهای توسعه یافته عامل قیمت اهمیت بسیار کمتری داشته و اکثر محققین در آن کشورها عوامل مؤثر در مصرف ماهی را آسانی در پخت، کیفیت و رعایت اصول بسته بندی و حتی رعایت اصول بین المللی زیست محیطی از جمله صید در چارچوب حفظ ذخایر آبزبان عنوان نموده اند. شیلات ایران می تواند با اعمال قوانین HACCP در بسته بندی، حمل و نقل و فروش محصولات شیلاتی باعث افزایش اطمینان خاطر مردم نسبت به کیفیت محصولات شده و سرانه را به حد قابل توجهی افزایش دهد (شفیعی، ۲۰۱۱). اکبری (۲۰۰۷) در بررسی دلایل کاهش مصرف آبزبان مهم ترین دلایل مصرف کم آبزبان در ایران را به ترتیب زیر اعلام نموده است: عدم آگاهی مردم از خواص آبزبان، نبود بازارهای مناسب و عرضه آبزبان در اکثر استان های کشور، حمل نقل نامناسب و افت کیفیت آبزبان از محل صید تا محل مصرف، عدم وجود تنوع در تولید فرآورده های دریایی و بسته بندی آبزبان و بالا بودن قیمت گوشت آبزبان نسبت به گوشت مرغ و قرمز که با نتایج این تحقیق همخوانی دارد. وی بهترین راهکار برای افزایش مصرف آبزبان را تخصیص یارانه های دولتی به این ماده غذایی و ترویج فرهنگ مصرف و پخت صحیح آن معرفی نموده است.

منابع

1. Adeli, A. 2014. Survey of supply market for Rainbow trout in Iran and the World, Journal of Fisheries, Islamic Azad University, Azadshahr Branch. 8: 1.103-110.
2. Adeli, A. 2014. A study of some situational factors on home consuming behavior fishes in Tehran, Journal of Fisheries (Iranian Journal of Natural Resources). 67: 2. 251-261.

3. Adeli, A., Hasangholipour, T., Hossaini, A., Salehi, H., and Shabanpour, B. 2011. Status of fish Consumption per capita of Tehran citizens. *Iranian Journal of Fisheries Sciences*. 10: 4.546-556.
4. Adeli, A. 2008. Principles of aquatic animals marketing and packaging, Honar ta binahayat Publishing. Tehran. 204p.
5. Adeli, A., and Shabanpour, B. 2007. Study of behavior change in Tehran residents caused by sea foods consumption. *Iranian Scientific Journal of Fisheries*. 16: 2.117-126.
6. Aghili, M., Safari, R., Rahmani, M., and Shabanpour, B. 2009. Study of behavior change in Gorgan residents caused by sea foods consumption. *Journal of Agriculture Science*. 16: 2.325-330.
7. Akbari, H. 2007. Survey of decrease of aquatic animal consumption and solution for increasing consumption of that. Practical report of Markazi Province fisheries manager.
8. Aliabadi, T., Adeli, A., and Pourhosaingholi, M.A. 2015. Study of behavior of consumers related to farmed and wild fish in Gorgan city. *Journal of Fisheries, Islamic Azad University, Azadshahr Branch*. 9: 1.103-110
9. Bose, S., and Brown, N. 2000. A preliminary investigation of factors affecting seafood consumption behavior in the inland and coastal regions of Victoria, Australia. *Journal of Consumer Studies and Home Economics*. 24: 4.257-262.
10. Bozorgmehr, B. 2002. Ways to promote sea foods consumption in the society. *Iranian Journal of World Food*. 10: 52-53.
11. Bureau of Aquatic Industry and Marketing in Tehran Province. 1997. Investigation in production, supply and consumption of fish in Tehran, Iran, Iranian Fisheries Co.
12. Conover, W.J. 1999. *Practical Nonparametric Statistics*. Wiley, New York, NY USA. 592p.
13. Dadgar, S. 2012. Investigation in annual consumption of sea foods in Markazi Province, Iran. Published by Iranian Institute of Aquaculture Research. Project code no. 90032-12-12-4.
14. Dehdashty Shahrokh, Z., and Seiydzadeh, H. 2006. The relationship between use of marketing mix and marketability of fish a case study of consumers view points in Ilam, *Journal of Agricultural Economics and Development*. 14: 53.133-152.
15. Emadi, H., Khoshkho, G., and Behzadi, D. 2007. *Seafoods and health*. Scientific Aquaculture Publication Co. Tehran. 209p.
16. Fars News, 2015. Available URL: <http://www.farsnews.com/newstext.php?nn=13940123000794>.
17. Hall, TE., and Amberg, SM. 2013. Factors influencing consumption of farmed seafood products in the Pacific northwest. *Journal of Appetite*. 66: 1-9.

18. Iran population and housing census report. 2011. Available URL: <http://www.amar.org.ir>.
19. Jaffry, S., Pickering, H., Ghulam, Y., Whitmarsh, D., and Wattage, P. 2004. Consumer choices for quality and sustainability labelled seafood products in the UK. *Journal of Food Policy*. 29: 3.215-228.
20. Jensen, H.H. 2006. Changes in seafood consumer preference patterns and associated changes in risk exposure. *Journal of Marine pollution Bulletin*. 53: 10-12.591-598.
21. Keyhanpour, A., and Meigolinezhad, A. 2014. FAO Analytical-explanation and statistical report for global production of aquaculture in 2014.
22. Meigolinezhad, A. 2012. Iranian fisheries and aquaculture: challenges and opportunities, the Strategy Report 151, No. 04-8-91-13.
23. Olsen, S.O. 2001. Consumer involvement in seafood as family meals in Norway: an application of the expectancy-value approach. *Journal of Appetite*, 36: 2.173-186.
24. Rahimi, A. 1988. A study of effective factors on sea foods consumption in Shiraz city, Iran. Published by Bureau of Fisheries of Shiraz Province.
25. Rahmani, K., and Zahedirad, M. 2007. Effects of omega-3 fatty acids on cure for rheumatoid arthritis. Published by Iranian Nation Congress in role of fishery products in health of society, Jihad-e-agriculture Organization of Markazi Province, Iran.
26. Rashidi, A., and Rashidimohammadi, M. 2007. Effect of eicosapentaenoic acid (EPA) and docosahexanoic acid (DHA) with fish source on Blood and fat levels in patients with type-2 diabetes. Published by Iranian Nation Congress in role of fishery products in health of society, Jihad-e-agriculture org. of Markazi Province, Iran.
27. Rezaei, M. 2009. Overview of nutritional value of fishery products and necessity of enhancing the consumption. Pharmacies as large as sea. Iranian daily newspaper: The Etemad. No. 1999: 10.
28. Riahi, G. 1993. Understanding research principles and methodology. Eshraghieh publication Co. Theran. 137p.
29. Rostami, M. 2001. Investigation in marketing integrated factors affecting behavioral mechanism of sea foods consumers in Tehran City, Iran. Master's Thesis, University of Tarbiat Modares, Iran.
30. Salehi, H. 2003. Marketing, success key in Aquaculture, Deputy of Aquatic animal proliferation and aquaculture, Education and promote general administration, Iran fisheries organization. Tehran. 115p.
31. Sampels, S. 2013. Food Industry, Chapter 6: Oxidation and Antioxidants in Fish and Meat from Farm to Fork. Rijeka, INTEC, Pp: 114-144.

32. Shafiei, L. 2011. Identification of factors affecting on the demand and the increase in fish consumption in Kerman province. *Economic and Agricultural Development (Science and Technology of Agriculture)*. 25: 4.488-497.
33. Statistical yearbook of Iran fisheries, 2013-2014, 2015. Iran fisheries organization. Management and Resources Development Deputy, the Office of Management and Budget, Department of Statistics.
34. Taheri, M., and Pourahmadi, Z. 2006. Benefits of fish and shrimps and omega-3 effects. Published by World Feed publication Co. Tehran. 80p
35. The National Institute of Public Opinion Research. 1998. Iran Fisheries and consumption of fish pattern. Polling from Tehran citizens, Tehran. Press and Information Deputy of Ministry of culture and Islamic guidance.
36. Toppe, J., Albrektsen, S., Hope, B., and Aksnes, A. 2007. Chemical composition, mineral content and amino acid and lipid profiles in bones from various fish species. *Journal of Comparative Biochemistry and Physiology Part B Biochemistry and Molecular Biology*. 146: 3.395-401.
37. Vladau, V., Bud, I., and Stefan, R. 2008. Nutritive value of fish meat comparative to some animals meat. *Bulletin UASVM Animal Science and Biotechnologies*. 65: 1-2.301-305.
38. Yousefi, A., and Shariati, M. 2009. Sociological analysis of fish consumption in Mashhad, *Journal of Iranian Social Studies*. 3: 7.5-37.