

## سنجش سرانه مصرف آبزیان و ارزیابی موانع و راه کارهای توسعه مصرف

### در استان مرکزی

شهرام دادگر<sup>(۱)\*</sup>؛ حسن صالحی<sup>(۲)</sup>؛ سید داود حاجی میررحیمی<sup>(۳)</sup> و مهرداد تیموری<sup>(۳)</sup>

shdadgar@ifro.ir

۱- موسسه تحقیقات علوم شیلاتی کشور

۲- سازمان شیلات ایران

۳- مرکز آموزش عالی امام خمینی<sup>(۴)</sup>

تاریخ پذیرش: آذر ۱۳۹۳

تاریخ دریافت: شهریور ۱۳۹۳

### چکیده:

هدف اصلی این تحقیق، تعیین و تحلیل میزان مصرف آبزیان در مناطق شهری و روستایی استان مرکزی در سال ۱۳۹۰ بود. برای دست یابی به اهداف تحقیق از روش پیمایشی با استفاده از پرسشنامه استفاده شد. پرسشنامه ها با مراجعه حضوری به هریک از نمونه های تحقیق (خانوار های شهری و روستایی) تکمیل گردید. با روش نمونه گیری چند مرحله ای تصادفی تعداد ۲۵۲۵ نفر در نمونه آماری قرار گرفتند. در اولین مرحله به صورت تمام شماری شهرها انتخاب شدند (۱۲ شهر: آشتیان، اراک، تفرش، خمین، محلات، ساوه، شازند، دلیرجان، کمیجان، فراهان، خنداب، زرنديه). در دومین مرحله به نسبت حجم خانوارهای شهری و روستایی، فراوانی نمونه مورد نظر در هر شهر تعیین شد. در این تحقیق ۱۴۵۵ نفر در مناطق شهری و ۱۰۷۰ نفر در مناطق روستایی مورد مطالعه قرار گرفتند. برای برآورد متوسط میزان مصرف آبزیان از فرمول استاندارد استفاده گردید. نتایج نشان داد که میانگین سرانه مصرف کل استان ۵/۸۱ کیلوگرم، در مناطق شهری ۶/۷۰ کیلوگرم و در مناطق روستایی ۴/۶۲ کیلوگرم در سال بود. از طرفی، گرانی و نبود بازار خرید محلی نزدیک محل کار و سکونت از مهم ترین مشکلات و تنگناهای مصرف به شمار می رود. همچنین، میزان رضایت از قیمت و تنوع آبزیان موجود در بازار کمتر از حد متوسط بود (۲/۲ و ۲/۶۲ از ۵). نتایج آزمون رگرسیون نیز نشان داد که پنج متغیر تحصیلات، تعداد اعضای خانوار، قیمت، میزان درآمد و میزان آشنایی با پخت آبزیان بیش از ۵۷ درصد تغییرات میزان مصرف آبزیان را تبیین نموده اند ( $R^2=0/57$ ). در پایان پیشنهاد شده است که برنامه ریزی برای افزایش سطح اطلاعات و فرهنگ عمومی، تنوع بخشی به روش ها و برنامه های ترویج و اشاعه مصرف ماهی، گسترش مراکز توزیع و تولید ماهی و کمک به فعالیت تعاونی ها و اتحادیه در عرصه بازاریابی آبزیان و اتخاذ سیاست های حمایتی از جامعه صیادی برای ارتقای سطح رفاه اجتماعی آنها و در نهایت کاهش قیمت آبزیان، مورد توجه برنامه ریزان توسعه مصرف آبزیان و سلامت اجتماعی قرار گیرد.

**لغات کلیدی:** سرانه مصرف، آبزیان، استان مرکزی، خانوار شهری، خانوار روستایی

\* نویسنده مسئول

## مقدمه

شیلات و آبی‌پروری نه تنها منبع اصلی "سلامت" بلکه منبع "ثروت" ملت‌ها می‌باشد. ۹۲/۷ درصد از تولید ماهی پرورشی جهان در سال ۲۰۱۲ به پانزده کشور تولید کننده اصلی اختصاص داشت. در میان آنها، شیلی و مصر در آن سال به تولید میلیونی رسیدند و برزیل رتبه‌بندی جهانی خود را به طور قابل توجهی بهبود داد. با این حال، تولید تایلند با توجه به خسارت سیل و بیماری میگو، به ۱/۲ میلیون تن در سال‌های ۲۰۱۱ و ۲۰۱۲ کاهش یافت. همچنین پس از سونامی سال ۲۰۱۱، آبی‌پروری ژاپن در سال ۲۰۱۲ کمی بهبود یافت (The State of world fisheries and aquaculture opportunities and challenges, 2014). با وجود مزیت‌های فراوان، سهم مصرف آبزیان و فرآورده‌های شیلاتی در سبد غذایی خانوار ایرانی در مقایسه با سایر گوشت‌های مصرفی پایین است. برخورداری ایران از منابع عظیم آبزیان در شمال و جنوب و امکان پرورش ماهی در آب‌های سطحی طبیعی ساکن و غیر ساکن (دریاچه‌ها و رودخانه‌ها) و آب‌های مصنوعی ساکن (استخرهای پرورش ماهی سرد آبی و دومنظوره)، حکایت از ظرفیت‌های فراوان و توان بالقوه کشور در کسب ارزش افزوده و ایجاد اشتغال قابل توجه در این زیر بخش است (شیلات استان فارس، ۱۳۷۷). شاخص‌های زیادی در استفاده از منابع آبی مد نظر متخصصان و صاحب نظران است از جمله این شاخص‌ها می‌توان به میزان صید، میزان آبی‌پروری، میزان مصرف سرانه و ... اشاره داشت. سازمان خواروبار کشاورزی ملل متحد سرانه مصرف آبزیان در جهان را ۱۷/۷ کیلوگرم اعلام نموده است (FAO, 2010). البته برخی کشورهای پیشرفته شیلاتی این رقم را به ۲۶ کیلوگرم (اروپای غربی) و حتی به ۸۰ تا ۹۰ کیلوگرم در سال رسانیده‌اند (ژاپن). همان منبع میزان مصرف سرانه در ایران را ۷/۷ کیلوگرم اعلام کرده است. جدول شماره ۱ میزان سرانه مصرف چند کشور دنیا را در سال ۲۰۱۱ بر اساس گزارش‌های سازمان خواروبار جهانی (FAO) نشان می‌دهد. با بررسی این جدول می‌توان به فقر مصرف ماهی در ایران پی برد. بر این اساس، مصرف سرانه آبزیان در کشورهای در حال توسعه ۱۴/۵ کیلوگرم است (FAO, 2011).

اعلام سازمان شیلات ایران، مصرف سرانه آبزیان در سال ۱۳۹۲ حدود ۸/۵ کیلوگرم اعلام شد که در مقایسه با

متوسط سرانه مصرف جهانی آبزیان و کشورهای در حال توسعه بسیار کمتر است (Salehi, 2006). بر اساس آمارهای ارائه شده توسط سازمان خوار و بار جهانی میانگین مصرف سرانه آبزیان در جهان ۱۷/۷ کیلوگرم است (FAO, 2010). در طول دهه‌های گذشته اقدامات مهم و در عین حال مؤثری در این خصوص از سوی دولت و بخش خصوصی صورت گرفته است. با این حال شاخص مصرف سرانه آبزیان برای کشور که از ظرفیت‌های مناسبی نیز در این عرصه برخوردار است با میانگین جهانی فاصله زیادی دارد. برنامه ریزی برای دستیابی به اهداف ارتقای شاخص‌های مصرف آبزیان نیازمند اقدامات متنوع زیر ساختی، تحقیقاتی، آموزشی، فرهنگی، اطلاعاتی و ... در سطح ملی و منطقه‌ای است. یکی از اقدامات زیربنایی و مؤثر به اعتقاد بسیاری از صاحب نظران، آگاهی و احصاء اطلاعات و داده‌های پایه و شناخت لازم از وضعیت آبزیان در کشور است. تحقیق حاضر در همین ارتباط با عنوان بررسی میزان مصرف سرانه آبزیان در استان مرکزی (در مناطق روستایی و شهری) به منظور شناخت و آگاهی از رفتار مصرف کنندگان شهری و روستایی در حوزه مصرف سرانه آبزیان در استان مرکزی انجام شد. امید است نتایج این تحقیق مورد استفاده مسئولان و برنامه ریزان در سطح ملی و منطقه‌ای قرار گیرد.

مصرف ماهی و رفتار مردم در این زمینه در استان مرکزی مثل بسیاری از مناطق دیگر در این حوزه تحت تاثیر عوامل و مولفه‌های زیادی است. نتایج مطالعه موسوی (۱۳۸۵) نشان می‌دهد که با افزایش درآمد تا حد مشخصی مصرف ماهی نیز بیشتر شده است ولی میزان علاقه به مصرف آبزیان مهم‌ترین تأثیر در مصرف را داشته است. تحقیقات صورت گرفته توسط مرکز سلامت و تغذیه استرالیا طی سالهای ۱۹۹۶ تا ۱۹۹۷ نشان دادند که بین مصرف ماهی و سلامت روحی- روانی نمونه‌های مورد بررسی هم بستگی معنی دار وجود دارد و افراد مورد بررسی اعلام کرده بودند که پس از مصرف ماهی وضعیت روحی و روانی بهتری را در خود احساس می‌کنند. یکی از دستاوردهای این تحقیق اثبات ارتباط قوی بین مصرف ماهی و بهبود حالات روحی روانی در افراد می‌باشد (Brown & Bose, 2000).

جدول ۱. میزان سرانه مصرف سالیانه آبزیان در چند کشور دنیا بر حسب کیلوگرم در سال ۲۰۱۱

نام کشور	سرانه مصرف	نام کشور	سرانه مصرف (کیلوگرم)
فرانسه	۳۴/۸	غنا	۲۷/۲
ژاپن	۵۱/۷	نیجریه	۱۷/۱
ونزوئلا	۱۲/۶	آنگولا	۱۴/۲
مصر	۲۲/۱	کشورهای توسعه یافته	۲۴
بنگلادش	۱۹/۷	کشورهای در حال توسعه	۱۶/۵
مالزی	۵۵/۸	اتحادیه اروپا	۲۶

منبع: (FAO, ۲۰۱۱)

آن است که با افزایش درآمد ماهانه و همچنین تعداد افراد، از مصرف ماهی توسط خانوار کاسته می شود. نتایج پژوهش Myrland و همکاران (۲۰۰۰) در مورد خانوارهای نروژی نشان داد که وجود کودک زیر ۱۲ سال و همچنین محل سکونت به شدت نوع غذاهای دریایی مصرف شده را تحت تأثیر قرار می دهد. در حالی که مصرف کل با افزایش اندازه خانوار، افزایش سن و سطح تحصیلات افزایش پیدا می کند. Wang (۲۰۰۳) به بررسی مصرف ماهی آزاد در کشور چین پرداخت. نتایج تحقیق وی نشان داد که سطوح سنی و درآمدی، منطقه مسکونی، قیمت، دوست داشتن ماهی و تازگی اثر معنی داری بر سطوح مصرف ماهی دارند. Sayin و همکاران (۲۰۱۰) در مطالعه عوامل مؤثر بر تصمیمات خانوار به مصرف ماهی در کشور ترکیه به این نتیجه رسیدند که سطح درآمد خانوار، تعداد افراد خانوار، سطح تحصیلات و قیمت ماهی از عوامل مؤثر بر تصمیم خانوار به خرید و مصرف ماهی هستند.

مطالعات باقیانی مقدم و عیوضی (۱۳۸۹) در خصوص مسائل و تنگناهای مصرف آبزیان نشان داد که عدم تعریف شایسته جایگاه مصرف ماهی در فرهنگ غذایی روزمره خانوارهای ایرانی، عدم اطلاع از توصیه سازمان جهانی بهداشت، هزینه بالا، عدم دسترسی به ماهی و بو و طعم نامطلوب از جمله مهمترین موانع مصرف کافی و مناسب آبزیان می باشد.

بر اساس آخرین سرشماری نفوس و مسکن در سال ۱۳۹۰، جمعیت استان مرکزی بالغ بر ۱۴۱۳۹۵۹ نفر بوده است (مرکز آمار ایران، ۱۳۹۰). متوسط مصرف سرانه آبزیان در این استان براساس مطالعات موسوی (۱۳۸۹)، ۴/۸ کیلوگرم است که ۲/۲ کیلو گرم کمتر از میانگین

بررسی اقلام تشکیل دهنده مواد غذایی خانوارهای کشور نشان داد که علی رغم گرایش نسبی به مصرف گریبی و مصرف پروتئین حیوانی، مصرف سرانه گوشت ماهی در سبد اقلام خوراکی خانوارهای ایرانی از رقم پایینی برخوردار است (Nasri, 1994). آگاه کردن جامعه نسبت به خواص تغذیه از محصولات دریایی و تأثیری که در سلامت انسان و پیشگیری از انواع بیماری ها دارند یکی از مهمترین و مؤثرترین اقدامات جهت ترویج مصرف این دسته از مواد غذایی است که این امر با آموزش صحیح، پی گیر و همه جانبه امکان پذیر است (بزرگمهر، ۱۳۸۶). مطالعات رستمی (۱۳۸۰)، صالحی (۲۰۰۶) نشان داده است که آشنایی و آگاهی از ارزش غذایی و تنوع محصولات شیلاتی در افزایش مصرف آبزیان مؤثر می باشد. نتایج تحقیقات بابایی (۱۳۷۴)، عادل و شعبان پور (۱۳۸۶) نیز مؤید آن است که متغیر "فرهنگ مصرف" تأثیر فراوانی روی میزان مصرف خانوارها دارد. از طرفی، با توجه به نتایج تحقیقات Brown & Bose (۲۰۰۰)، کیفیت و آسانی پخت تأثیر فراوانی بر میزان مصرف محصولات غذایی دارد. بخش دیگری از نتایج این مطالعه نشان داد که تبلیغات و اطلاع رسانی در مورد خواص مصرف ماهی، گسترش آموزش روش های پخت و پز ماهی اثر زیادی بر میزان مصرف آبزیان دارد. همچنین یافته های نصرتی و همکاران (۱۳۹۲) نشان داد که افزایش سن سرپرست خانوار، وجود کودک کمتر از ده سال و افراد با بیماری های خاص در خانواده احتمال قرار گرفتن این خانوارها در گروه خانوارهای با مصرف زیاد ماهی را افزایش می دهد. علاوه بر این، افزایش قیمت گوشت قرمز و تخم مرغ، مصرف بیشتر ماهی خانوار را در پی خواهد داشت. ضمن آن که بخش دیگری از نتایج این تحقیق حاکی از

را منطبق با واقعیت های موجود و رفتار های تغذیه ای مردم اتخاذ نمایند. نتایج بررسی دیدگاه های محققان و صاحب نظران فعال در حوزه مصرف آبزیان نشان می دهد که متغیرهای متفاوتی در امر تغذیه آبزیان تأثیرگذار می باشند. در پژوهش حاضر به منظور بررسی متغیرهای تأثیرگذار از بین عوامل تأثیرگذار با استناد به نتایج تحقیقات و دیدگاه های کارشناسی مورد بررسی چارچوب نظری تحقیق ترسیم شد. همانطور که در مدل شکل (۱) ملاحظه می گردد، شش گروه متغیر در میزان مصرف آبزیان مؤثر شناخته شده است.

### مواد و روش کار

نوع تحقیق حاضر توصیفی و با توجه به عدم کنترل متغیرها، تحقیق از نوع غیرآزمایشی بود. همچنین پژوهش مزبور با توجه به بهره برداری بیواسطه نتایج توسط مدیران و برنامه ریزان، از نوع کاربردی بود. برای دستیابی به اهداف تحقیق و جمع آوری داده ها از روش پیمایشی<sup>۱</sup> استفاده گردید. بنابر این، ابزار اصلی تحقیق پرسشنامه بود. به همین منظور پرسش نامه هایی مشتمل بر چهار بخش "ویژگی های فردی پاسخگویان"، "مزایای مصرف آبزیان"، "تنگناهی مصرف آبزیان" و "عادات خرید و مصرف آبزیان" تهیه گردید. پرسشنامه ها با مراجعه حضوری به پرسش شوندگان (خانوارهای شهری و روستایی) تکمیل گردید. علاوه بر پرسشنامه، مراجعه به کتابخانه ها و مراکز اسناد و مدارک علمی از جمله روش های جمع آوری اطلاعات و داده های مورد نیاز تحقیق بود. جامعه آماری این تحقیق شامل کلیه خانوارهای شهری و روستایی استان مرکزی به تعداد ۲۵۲۵ است. از مجموع ۲۵۲۵ نفر افراد مورد مطالعه، ۱۴۵۵ نفر (۵۷/۶ درصد) در مناطق شهری و ۱۰۷۰ نفر (۴۲/۴ درصد) در مناطق روستایی بودند. به عنوان روش آماری از روش تحلیل همبستگی که برای بررسی رابطه بین متغیرها کاربرد دارد، استفاده شد (دلاور، ۱۳۸۸). همچنین در این تحقیق برای بررسی رابطه میزان مصرف آبزیان با متغیرهای مستقل از ضرایب همبستگی اسپیرمن و پیرسون و برای میزان مصرف متغیر وابسته تحقیق از روش رگرسیون چندگانه استفاده گردید (دلاور، ۱۳۸۸).

### روش نمونه گیری

نمونه گیری در هریک از مناطق انتخاب شده، "تصادفی" بود. برای انتخاب مناطق شهری و روستایی، از روش

کشوری و ۱۲/۲ کیلوگرم نیز کمتر از میانگین جهانی گزارش شده است. این در حالی است که بررسی های به عمل آمده در برنامه پنجم توسعه افزایش مصرف سرانه آبزیان از حدود ۷ کیلوگرم به ۱۳ کیلوگرم را پیش بینی نموده است (گلشاهی، ۱۳۸۹). موارد فوق ضرورت سنجش دقیق مصرف سرانه و توجه به عوامل تأثیرگذار بر افزایش مصرف سرانه آبزیان را آشکار می سازد. تحقق این امر بدون برنامه ریزی و فراهم کردن اطلاعات و داده های مورد نیاز برنامه ریزان و تصمیم گیران امکان پذیر نیست. بنابر این، هدف اساسی مطالعه حاضر نیز بررسی مصرف سرانه آبزیان در مناطق شهری و روستایی و همچنین گروه های مختلف جمعیتی در منطقه مورد مطالعه بوده است. همچنین، ارزیابی میزان رضایت از شاخص ها و عوامل مؤثر بر مصرف و مسائل و تنگناهی مصرف آبزیان اهداف دیگر این تحقیق است.

بر اساس مطالعه انجام شده توسط علیپور و همکاران (۱۳۸۵)، سرانه مصرف ماهی در ایران و در برخی استان ها محدود و در مواردی ناچیز گزارش شده است. مطابق یافته های آنان، استان های پرمصرف آبزیان به ترتیب شامل هرمزگان، بوشهر، خوزستان و مازندران و استان های کم مصرف به ترتیب شامل سمنان و کرمانشاه (کمتر از یک گرم در روز) و سرانه مصرف در ۲۲ استان کشور کمتر از ۱۰ گرم در روز اعلام گردیدند. مطلبی و همکاران (۱۳۹۱) در مقاله مروری "بررسی عوامل مؤثر بر مصرف ماهی بر اساس سازه های مدل های آموزش سلامت" به دلایل مصرف ماهی از دیدگاه رفتاری پرداخته اند. آنها عواملی نظیر بو و مزه ماهی، ترس از استخوان های ریز ماهی، توانایی در آماده سازی و پخت و فواید در ک شده را از جمله عوامل مؤثر بر عدم مصرف ماهی در ایران عنوان کرده اند. این محققان عنوان می دارند که استفاده از مدل ها و الگوهای متناسب با رفتار و جامعه هدف می تواند به کاهش نقایص مصرف آبزیان و بروز رفتار مطلوب کمک کند.

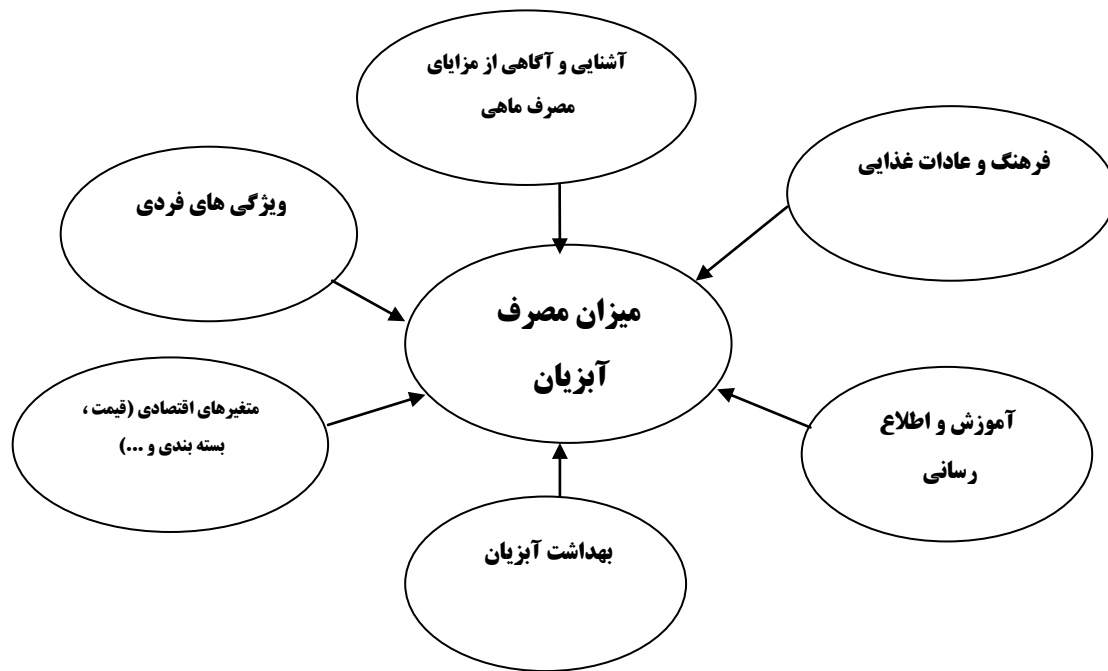
با عنایت به مطالب فوق نتایج این تحقیق می تواند از نقطه نظر بررسی ابعاد نظری تولید و مصرف آبزیان، شناخت عوامل تأثیرگذار در رفتار جامعه شناختی مردم مناطق شهری و روستایی استان مرکزی، تعیین میزان مصرف آبزیان در مناطق مختلف شهری و روستایی حائز اهمیت بوده و این امکان را در اختیار مسئولان و برنامه ریزان استان مرکزی قرار دهد تا متناسب با میزان مصرف در مناطق مختلف استان، سیاست ها و برنامه های آتی استان

<sup>1</sup>.Survey research

انتخاب خانوارها در هر شهر استفاده شد. همچنین برای محاسبه میزان مصرف سرانه از فرمول استاندارد استفاده شد (Failler & Pan, 2007).

$FC = L \times M / G$ ؛  $L$ : متوسط میزان ماهی در هر خرید  
 $M$ : دفعات خرید در هر سال؛  $G$ : تعداد اعضای خانوار  
 $FC$ : سرانه مصرف ماهی

نمونه‌گیری چند مرحله‌ای استفاده شده است. در اولین مرحله، ۱۲ شهر آشتیان، اراک، تفرش، خمین، محلات، ساوه، شازند، دلیجان، کمیجان، فراهان، خنداب، زرنديه انتخاب شدند. در دومین مرحله به نسبت حجم خانوارهای شهری و روستایی، فراوانی نمونه مورد نظر در هر شهر و روستا تعیین شد. از روش نمونه‌گیری تصادفی برای



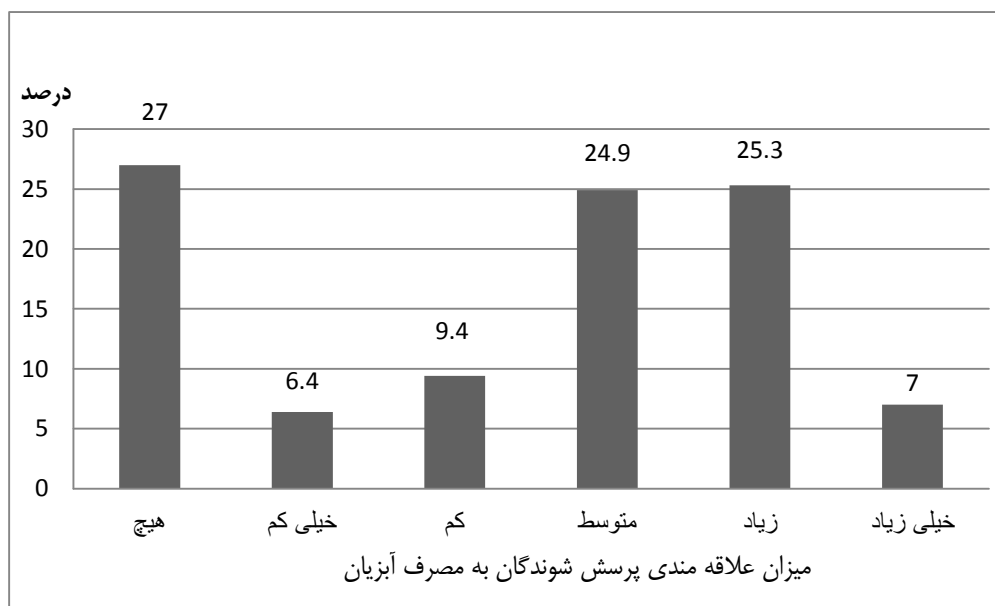
شکل ۱: الگوی پیشنهادی تحقیق

## نتایج

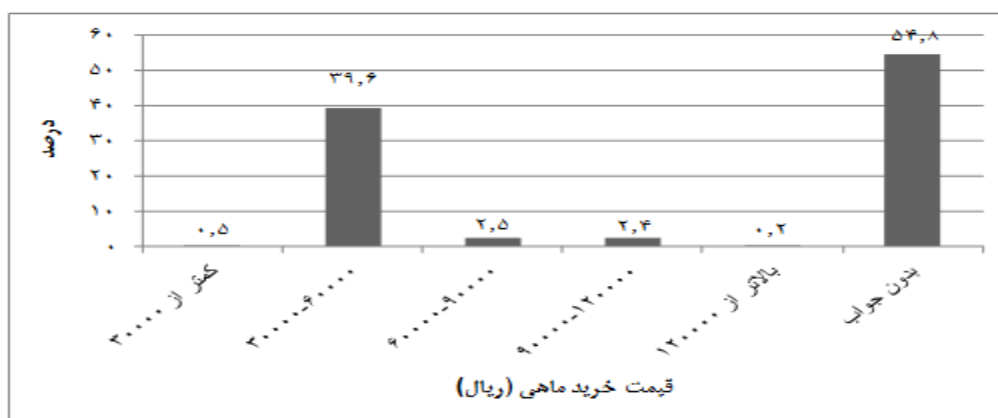
نتایج نشان دادند که ۲۷ درصد از افراد مورد مطالعه هیچ علاقه‌ای به مصرف آبزیان نداشته و ۱۵/۸ درصد نیز در حد کم و خیلی کم به این موضوع علاقه نشان دادند (نمودار ۱).

بخش دیگری از نتایج نشان می‌دهد، ۶۱/۹ درصد افراد مورد مطالعه به طور معمول ماهی (پرورشی) مصرف کرده و تنها ۱۸/۷ درصد از ماهی دریایی مصرف می‌نمودند. از جانب دیگر در خصوص زمان مصرف ماهی خانواده، به ترتیب ۱۸/۳ و ۳۰/۱ درصد پرسش شوندگان به صورت "ماهیان" و یا "هفتگی" ماهی مصرف می‌کردند. کمترین پاسخ‌ها مربوط به گزینه "هفته‌ای ۴ بار" با فراوانی ۳ نفر (۰/۱ درصد) و "روزانه"، "ماهیان ۳ بار" هر کدام با

فراوانی ۷ نفر (۰/۳ درصد) و "هفته‌ای ۳ بار" با فراوانی ۸ نفر (۰/۳ درصد) می‌باشد (جدول ۲). به علاوه یافته‌ها نشان داد که بیشتر افراد مورد مطالعه (۱۶/۶ درصد) در هر بار خرید "۳ تا ۶ کیلو" ماهی خرید می‌کنند. کمترین میزان خرید نیز اختصاص به گروه ۱۴-۱۱ کیلوگرم دارد. بررسی داده‌های به دست آمده درخصوص قیمت ماهی (پرورشی) خریداری شده در هر بار خرید نشان می‌دهد که فقط ۰/۵ درصد افراد مورد مطالعه "کمتر از ۳۰۰۰۰ ریال" بابت هر کیلو ماهی در هر بار خرید پرداخت می‌کنند، در حالی که ۳۹/۶ درصد قیمتی در حدود "۶۰۰۰۰-۳۰۰۰۰ ریال" پرداخت می‌نمایند (نمودار ۲).



نمودار ۱: توزیع میزان علاقه پرسش شوندگان به مصرف آبزیان



نمودار ۲: توزیع قیمت خرید ماهی (ریال) توسط افراد مورد مطالعه (درصد)

### سرانه مصرف آبزیان

بر اساس فرمول مطروحه، میانگین سرانه کل استان ۵/۸۱ کیلو گرم و فاصله حدود اطمینان بین حد پایین ۵/۴۲ و حد بالای ۶/۲۰ به دست آمد. بنابر این، با اطمینان ۹۵ درصد می‌توان اذعان داشت که متوسط سرانه مصرف ماهی در استان مرکزی ۵/۸۱ کیلوگرم و در مناطق شهری ۶/۷۰ کیلوگرم بود. فاصله حدود اطمینان بین حد پایین ۶/۲۰ و حد بالای ۷/۱۹ است و بدین جهت می‌توان با اطمینان ۹۵ درصد اذعان داشت که متوسط سرانه مصرف ماهی در مناطق شهری استان مرکزی ۶/۷۰ کیلوگرم است. همچنین، میانگین سرانه مصرف در مناطق روستایی ۴/۶۲ کیلوگرم در سال است و فاصله حدود

اطمینان بین حد پایین ۴/۰۱ و حد بالای ۵/۲۳ است و بدین جهت می‌توان با اطمینان ۹۵ درصد اذعان داشت که متوسط سرانه مصرف ماهی در مناطق روستایی ۴/۶۲ کیلوگرم است (جدول ۳). از طرفی آنالیز داده‌ها حاکی از آن است که بیشترین پاسخ‌ها در خصوص میزان مصرف سرانه، مربوط به گزینه‌های "۱-۳" و "کمتر از ۱" هر کدام به ترتیب با فراوانی ۳۴۵ نفر (۱۳/۷ درصد) و ۳۴۳ نفر (۱۳/۶ درصد) می‌باشد و کمترین پاسخ‌ها مربوط به گزینه‌های "۱۳-۱۵" با فراوانی ۱۹ نفر (۰/۸ درصد) و "۹-۱۱" با فراوانی ۳۶ نفر (۱/۴ درصد) می‌باشد.

جدول ۲: توزیع آماری میزان مصرف سرانه آبزیان توسط خانواده‌های افراد مورد مطالعه

مصرف سرانه (کیلوگرم در سال)	فراوانی	درصد	درصد تجمعی
کمتر از ۱	۳۴۳	۱۳/۶	۱۳/۶
۱-۳	۳۴۵	۱۳/۷	۲۷/۳
۳-۵	۲۲۷	۹	۳۶/۳
۵-۷	۲۱۵	۸/۵	۴۴/۸
۷-۹	۲۳۲	۹/۲	۵۴/۰
۹-۱۱	۳۶	۱/۴	۵۵/۴
۱۱-۱۳	۱۳۵	۵/۳	۶۰/۷
۱۳-۱۵	۱۹	۰/۸	۶۱/۵
بالاتر از ۱۵	۲۰۳	۸	۶۹/۵
بدون جواب	۷۷۰	۳۰/۵	۱۰۰
جمع	۲۵۲۵	۱۰۰	

جدول ۳: توزیع آماری میزان رضایت افراد مورد مطالعه از شاخص‌های تأثیرگذار در مصرف آبزیان

شاخص	میزان رضایت	خیلی کم	کم	متوسط	زیاد	خیلی زیاد	بدون جواب	میانگین	جمع
قیمت ماهی	فراوانی	۵۱۱	۵۰۵	۴۲۹	۱۷۵	۲۱	۸۸۴	۲/۲	۲۵۲۵
درصد		۲۰/۲	۲۰	۱۷	۶/۹	۰/۸	۳۵		۱۰۰
تنوع ماهی	فراوانی	۲۲۸	۳۹۰	۵۵۸	۲۳۹	۵۲	۱۰۵۸	۲/۶۲	۲۵۲۵
درصد		۹	۱۵/۴	۲۲/۱	۹/۵	۲/۱	۴۱/۹		۱۰۰
کیفیت	فراوانی	۴۹	۱۶۱	۵۱۱	۷۱۰	۳۲۰	۷۷۴	۳/۶۲	۲۵۲۵
درصد		۱/۹	۶/۴	۲۰/۲	۲۸/۱	۱۲/۷	۳۰/۷		۱۰۰
زمان عرضه	فراوانی	۳۶۳	۲۵۴	۴۰۳	۴۱۶	۲۲۸	۸۶۱	۲/۹	۲۵۲۵
درصد		۱۴/۴	۱۰/۱	۱۶	۱۶/۵	۹	۳۴/۱		۱۰۰
مکان عرضه	فراوانی	۴۵۰	۲۶۷	۳۵۴	۴۲۵	۲۰۸	۸۲۱	۲/۸	۲۵۲۵
درصد		۱۷/۸	۱۰/۶	۱۴	۱۶/۸	۸/۲	۳۲/۵		۱۰۰

### رضایت مندی از وضعیت عوامل تأثیرگذار در مصرف ماهی:

داده‌های مندرج در جدول شماره ۳ مؤید آن است که در مجموع رضایت پرسش شونده‌گان از وضعیت عوامل تأثیرگذار بر مصرف ماهی کمتر از حد میانگین است (۲/۸۳ از ۵). در این میان، بیشترین نارضایتی از قیمت و با توجه به یافته‌های به دست آمده "قیمت بالای آبزیان"، "عدم وجود بازار خرید محلی نزدیک خانه و محل کار" و "عدم سازگاری با ذائقه افراد خانواده" بزرگترین مسائل و تنگناهای مورد توجه اعضای نمونه تحقیق در فرایند

تنوع آبزیان موجود در بازار می‌باشد. بیشترین میزان رضایت نیز از کیفیت آبزیان عرضه شده می‌باشد.

### مشکلات و تنگناهای مصرف آبزیان:

مصرف آبزیان در استان مرکزی به شمار می‌آید (به ترتیب با ۳۲/۳، ۲۵/۵ و ۱۶/۵ درصد). در این میان مسائلی مانند "دوست نداشتن فرزندان" و "نبودن ماهی در بازار" کمترین مسئله و تنگنا شناخته شده است (جدول ۴).

جدول ۴: توزیع آماری مشکلات و تنگناهای مصرف آبریزان در استان مرکزی

مشکلات و تنگناها	فراوانی	درصد
قیمت بالای آبریزان	۸۱۶	۳۲/۳
عدم وجود بازار خرید محلی نزدیک خانه و محل کار	۶۴۵	۲۵/۵
عدم سازگاری با ذائقه افراد خانواده	۴۱۶	۱۶/۵
نبود آبریزان در اکثر اوقات در بازار	۲۶۲	۱۰/۴
عدم آشنایی با انواع ماهی ها و مزایای آنها	۱۷۹	۷/۱
نبود عادت خرید آبریزان	۱۶۲	۶/۴
عدم آشنایی لازم با پخت آبریزان	۱۳۲	۵/۲
عدم آشنایی با نحوه پخت و عمل آوری	۱۳۱	۵/۲
عدم امکان نگهداری آبریزان در منزل به مدت طولانی	۱۰۵	۴/۲
عدم رعایت مناسب نکات بهداشتی	۴۷	۱/۹
بوی بد ماهی	۳۵	۱/۴
دوست داریم ولی پول نداریم	۱۳	۰/۵
با زار آبریزان در دسترس نمی باشد	۷	۰/۳
بچه ها ماهی دوست ندارند	۵	۰/۲

به میزان  $R^2 = 0/442$ ، میزان تحصیلات ۴۴ درصد از تغییرات متغیر وابسته این تحقیق را تبیین می کند.

**گام دوم:** در گام دوم از معادله رگرسیونی، متغیر میزان درآمد خانوار وارد معادله رگرسیونی می گردد. ضریب همبستگی این متغیر برابر  $R = 0/689$  و ضریب تعیین برابر  $R^2 = 0/475$  می باشد. با توجه به میزان ضریب تعیین  $R^2 = 0/475$  متغیر میزان درآمد ۴۶ درصد از تغییرات متغیر وابسته تحقیق را تبیین می کند.

**گام سوم:** در این مرحله از محاسبات رگرسیونی، متغیر تعداد اعضای خانواده وارد معادله رگرسیونی گردید. ضریب همبستگی  $R = 0/715$  و ضریب تعیین برابر  $R^2 = 0/512$  بود و با عنایت به میزان ضریب تعیین ۳ متغیر تعداد اعضای خانواده، میزان درآمد، میزان تحصیلات، ۵۱ درصد از تغییرات متغیر وابسته تحقیق (مصرف آبریزان) را تبیین کرد.

**گام چهارم:** در این مرحله از رگرسیون چند متغیره، متغیر قیمت بالای آبریزان وارد معادله رگرسیونی می گردد. ضریب همبستگی در این مرحله برابر  $R = 0/737$  و ضریب تعیین  $R^2 = 0/543$  می باشد. با توجه به میزان ضریب تعیین ۵۴ درصد از تغییرات متغیر وابسته تحقیق میزان مصرف آبریزان، توسط متغیر قیمت بالای آبریزان و سه متغیر تأثیر گذار در گام های پیشین تبیین می گردد.

**گام پنجم:** در این مرحله از برآورد معادله رگرسیونی، متغیر عدم آشنایی لازم با پخت آبریزان وارد معادله رگرسیونی گردید. ضریب همبستگی در این مرحله  $R = 0/755$  و ضریب تعیین برابر  $R^2 = 0/570$  بود. بدین ترتیب با توجه به میزان ضریب تعیین ۵۷ درصد از تغییرات متغیر وابسته میزان مصرف آبریزان توسط متغیر

ضریب همبستگی اسپیرمن در مواقعی که سطح سنجش متغیر رتبه ای بوده و ضریب همبستگی پیرسون برای متغیرهای با سطح سنجش فاصله ای استفاده شده است. چنانکه در جدول زیر ملاحظه می شود بین متغیرهای میزان تحصیلات، میزان درآمد، تعداد اعضای خانواده، قیمت بالای آبریزان، عدم آشنایی لازم با پخت آبریزان رابطه معناداری با میزان مصرف آبریزان دارند. در روش آماری رگرسیون چند متغیره، تغییرات متغیر وابسته از طریق متغیر یا متغیرهای مستقل تبیین می شود و در واقع تحلیل رگرسیون، واریانس متغیر وابسته را بر اساس متغیر یا متغیرهای مستقل تبیین و پیش بینی می نماید. در تحلیل رگرسیون چندگانه از روش های مختلف برای ورود متغیرها برای معادله رگرسیونی استفاده می گردد. در این تحقیق از تجزیه و تحلیل رگرسیون چندگانه به روش گام به گام ۲ استفاده شده است. در این روش متغیرهای ضعیف تر از معادله حذف و در جدولی تحت عنوان Excluded Variables قرار می گیرند و متغیرهای باقیمانده بیشترین بخش از تغییرات متغیر وابسته را تبیین می کند که به ترتیب تأثیرگذاری، وارد معادله رگرسیونی می شوند. نتایج رگرسیون های به عمل آمده به شرح زیر است:

**گام اول:** در این مرحله، اولین متغیری که وارد معادله رگرسیون گردید میزان تحصیلات است و این بدان مفهوم است که متغیر مزبور بیشترین تأثیر را داشته و بیش از سایر متغیرها وارد معادله رگرسیونی گردیده است. که در این مرحله ضریب همبستگی برابر  $R = 0/665$  و ضریب تعیین برابر  $R^2 = 0/442$  محاسبه گردیده است. با عنایت

Step wise.<sup>۲</sup>

عدم آشنایی لازم با پخت آبزیان و متغیرهای قبلی تبیین شد.

جدول ۵: تعیین رابطه بین متغیرهای مورد مطالعه با میزان مصرف آبزیان

متغیر مستقل	نوع آزمون	ضریب همبستگی	سطح معنی داری (SIG)
میزان تحصیلات	پیرسون	۰/۲۴۱	**۰/۰۰۰
سن	اسپیرمن	۰/۰۲۱	۰/۷۳۹
رشته تحصیلی	کرامر	۰/۰۳۴	۰/۵۹۴
میزان درآمد	پیرسون	۰/۳۵۶	**۰/۰۰۰
شغل	کرامر	۰/۰۶۰	۰/۳۶۸
تعداد اعضای خانواده	پیرسون	۰/۲۰۳	**۰/۰۰۲
عدم وجود بازار خرید محلی در نزدیکی خانه و محل کار نبود آبزیان در اکثر اوقات در بازار	اسپیرمن	۰/۰۵۴	۰/۴۰۲
قیمت بالای آبزیان	اسپیرمن	۰/۳۳۹	**۰/۰۰۷
عدم آشنایی لازم با پخت آبزیان	اسپیرمن	۰/۱۴۲	*۰/۰۲۵
عدم امکان نگه داری آبزیان در منزل به مدت طولانی (مثل گوشت قرمز)	اسپیرمن	۰/۰۴۰	۰/۱۲۷
عدم آشنایی با نحوه پخت و عمل آوری	اسپیرمن	۰/۰۴۳	۰/۱۲۴
عدم رعایت مناسب بهداشت	اسپیرمن	۰/۰۴۸	۰/۱۴۲
عدم آشنایی با انواع ماهی ها و مزایای آنها	اسپیرمن	۰/۱۷۱	۰/۱۵۱
عدم سازگاری با ذائقه افراد خانواده	اسپیرمن	۰/۳۲۱	۰/۰۴۱

\* معنی داری در سطح ۹۵ درصد، \*\* معنی داری در سطح ۹۹ درصد

جدول ۶: ضرایب تعیین متغیرهای مستقل بر میزان مصرف آبزیان

متغیرهای مستقل	ضریب همبستگی چندگانه (R)	ضریب تعیین (R <sup>2</sup> )
میزان تحصیلات	۰/۶۶۵	۰/۴۴۲
میزان درآمد	۰/۶۸۹	۰/۴۷۵
تعداد اعضای خانواده	۰/۷۱۵	۰/۵۱۲
قیمت بالای آبزیان	۰/۷۳۷	۰/۵۴۳
عدم آشنایی لازم با پخت آبزیان	۰/۷۵۵	۰/۵۷۰

جدول ۷: خلاصه مدل رگرسیون تحقیق

متغیر	B	Beta	T	sig
عرض از مبدا	۱/۷۵۷	-	۳/۵۱۲	۰/۰۰۱
میزان تحصیلات	۰/۷۸۷	۰/۶۶۹	۸/۲۹۹	۰/۰۰۰
میزان درآمد	۰/۳۵۳	۰/۲۳۵	۳/۰۶۶	۰/۰۰۳
تعداد اعضای خانواده	-۰/۱۶۰	-۰/۲۱۳	۲/۷۲۱	۰/۰۰۸
قیمت بالای آبزیان	-۰/۸۶۱	-۰/۲۸۹	۳/۱۶۱	۰/۰۰۲
عدم آشنایی لازم با پخت آبزیان	-۰/۴۲۵	-۰/۲۰۸	۲/۰۴۹	۰/۰۰۵

معادله رگرسیون:

$$Y = (0/787) \times x_1 + (0/353) \times x_2 + (-0/16) \times x_3 + (-0/861) \times x_4 + (-0/425) \times x_5 + 1/757$$

## بحث

آمارهای ملی و بین‌المللی موجود در زمینه سرانه مصرف ماهی در ایران حکایت از کمبود شدید مصرف ماهی در سبد غذایی خانوارهای ایرانی است. با توجه به اعلام مراجع رسمی داخلی و خارجی و اعلام محققین، این سرانه در ایران ۷/۷ کیلوگرم (عادل، ۱۳۸۶) و در استان مرکزی براساس برآورد سال ۱۳۸۵، ۴/۸ کیلوگرم (موسوی، ۱۳۸۹) بوده است و بیشتر افراد در گروه سنی پایین‌تر از ۱۰ تا ۵/۵ نفر شاغل هستند. به عبارتی، این- استان در موقعیت مناسبی نسبت به میانگین کشوری قرار ندارد. این میزان ضمن این که کمتر از میانگین کشوری است، ۱۲/۲ کیلوگرم کمتر از میانگین جهانی می‌باشد. با توجه به نتایج حاضر میانگین سرانه کل استان ۵/۸۱ کیلوگرم و میانگین سرانه مصرف در مناطق شهری ۶/۷۰ کیلوگرم و در مناطق روستایی ۴/۶۲ کیلوگرم در سال است. این در حالی است که پیش‌بینی‌های به عمل آمده در برنامه پنجم توسعه مقرر است مصرف سرانه آبزیان به ۱۳ کیلوگرم افزایش یابد. موارد فوق ضرورت توجه عوامل تأثیرگذار بر افزایش مصرف سرانه آبزیان در استان را نشان می‌دهد. همچنین، عنایت جدی به کاهش یا رفع تنگناها و مشکلات مصرف از جمله کاهش قیمت محصولات آبی‌پروری، ساماندهی بازار خرید و تجارت محصولات شیلاتی و کم توجهی به نظرات مردمی، موضوع بسیار با اهمیت و با اولویتی است. در عین حال شد که بیش از ۵۷ درصد افراد مورد مطالعه علاقه‌ای بیش از حد متوسط نسبت به مصرف آبزیان دارند. با توجه به این اطلاعات و از طرفی رابطه سلامت پایدار جامعه با مصرف آبزیان ضروری است که مسئولان و دست‌اندرکاران ذیربط در سازمان‌ها و نهادهای دولتی و خصوصی نسبت به این امر اهتمام و برنامه‌ریزی کوتاه-

مدت و بلندمدتی داشته باشند. از طرفی، این موضوع نشانگر آن است که زمینه توسعه مصرف آبزیان در ابعاد اجتماعی و فرهنگی وجود دارد و ضروری است از این ظرفیت با ابزارهای دیگری مورد بهره‌برداری قرار گیرد و توسعه مصرف آبزیان در استان مرکزی محقق گردد. این نتیجه با نتایج پژوهش موسوی (۱۳۸۵) همخوانی دارد. با توجه به بخش دیگری از نتایج تحقیق قیمت بالای آبزیان، عدم وجود بازار خرید محلی نزدیک خانه و محل کار و عدم سازگاری با ذائقه افراد خانواده از مهمترین مشکلات و تنگناهای توسعه مصرف آبزیان به شمار می‌رود. در همین راستا کمترین میزان رضایت افراد مورد مطالعه از میزان قیمت و تنوع آبزیان در بازار و همچنین مکان و زمان عرضه آنها در بازار می‌باشد. بنابر این، ضروری است از طریق اتخاذ سیاست‌های کاهش قیمت، توسعه کمی و کیفی مناطق توزیع آبزیان در داخل شهرها و روستا و همچنین توزیع آبزیانی که با ذائقه مردم استان همخوانی داشته باشد، نسبت به افزایش مصرف آبزیان در بین خانوارهای شهری و روستایی استان اقدامات اساسی صورت پذیرد. این یافته‌ها با نتایج تحقیق بزرگمهر (۱۳۸۶) همخوانی دارد. همچنین مطلبی و همکاران (۱۳۹۱) نیز به دلایلی نظیر بو و مزه ماهی، ترس از استخوان‌های ریز ماهی، توانایی در آماده سازی و پخت و فواید درک شده را از جمله موانع عدم مصرف ماهی در ایران عنوان کرده‌اند که در انطباق با نتایج تحقیق حاضر بود. از طرفی، افزایش علاقه‌مندی به مصرف آبزیان امری فرهنگی است و متخصصان و صاحب‌نظران حوزه فرهنگ و جامعه‌شناسی اعتقاد دارند که هرگونه تغییر در رژیم غذایی امری زمان‌بر است و از جمله مقولاتی است که تحقق آن در کوتاه‌مدت امکان‌پذیر نیست. تحقیق حاضر

اساس مدل رفتار مبتنی بر هدف. مجله دانشگاه علوم پزشکی ایلام. شماره ۷۰. ۴۵-۳۹ صص.

**بزرگمهر ب؛ ۱۳۸۶.** راهکارهایی جهت ترویج مصرف ماهی و آبزیان در جامعه. مجله دنیای تغذیه، ۱۸-۲۴ ص.

**دلاور ع؛ ۱۳۸۸.** روش تحقیق در روانشناسی و علوم تربیتی. ویرایش، ۳۱۲ ص.

**رستمی م ر؛ ۱۳۸۰.** بررسی تأثیر عوامل آمیخته بازاریابی بر مکانیزم رفتاری مصرف کنندگان محصولات شیلاتی در تهران. پایان نامه کارشناسی ارشد، دانشگاه تربیت مدرس، ۱۱۸ ص.

**«شیلات استان فارس» ۱۳۷۷.** بررسی وضعیت عمل آوری آبزیان و مراکز عمل آوری استان فارس، اداره صنایع شیلاتی و بازاریابی، ۵۶ ص.

**گلشاهی ع؛ ۱۳۸۹.** افزایش سرانه مصرف آبزیان در کشور به ۱۳ کیلوگرم. سایت ترویج کشاورزی سازمان جهادکشاورزی استان مرکزی، اراک.

**عادل ا. و شعبان پور الف؛ ۱۳۸۶.** نقش بسته‌بندی آبزیان بر رفتار مصرف خانواده های شهر تهران. مجله علوم کشاورزی و منابع طبیعی گرگان. جلد چهاردهم. ۹۹-۹۱ ص.

**علیپور س. هوشیارزاده آ. عبداللهی م. اسماعیلی م. کلانتری ن. و غفارپور م؛ ۱۳۸۵.** الگوی مصرف ماهی و آبزیان در سبد غذایی خانوارهای ایرانی. نهمین کنگره سراسری تغذیه ایران، دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی تبریز.

**مرکز آمار ایران. ۱۳۹۰.** سالنامه آماری استان مرکزی. سایت مرکز آمار ایران.

**مطلبی م. شریفی راد غ. مصطفوی ف. محبی س. آزادبخت ل؛ ۱۳۹۱.** بررسی عوامل مؤثر بر مصرف ماهی بر اساس سازه های مدل های آموزش سلامت. مجله تحقیقات نظام سلامت، سال هشتم، شماره چهارم، ۱۴-۱۹ ص.

**موسوی ح؛ ۱۳۸۵.** اصول تغذیه آبزیان (گرمابی، سردابی، میگو، خاویاری، زینتی). انتشارات نگار نو، تهران. ۲۵۰ ص.

**موسوی ه، ۱۳۸۹.** مدیر شیلات استان مرکزی. مصاحبه با خبرگزاری مهر، ۲۳ آبان، اراک.

**نصرتی ش. حیاتی ب. پیش بهار ا. و محمدرضایی ر؛ ۱۳۹۲.** تحلیل عوامل مؤثر بر رفتار مصرفی گوشت ماهی در بین خانوارهای شهرستان تبریز. فصلنامه

بیانگر این مسأله بود که بسیاری از افراد به علت تبلیغات کم به اهمیت ماهی و سایر آبزیان واقف نبودند که این مهم (لزوم تبلیغ مناسب) در تایید تحقیقات (قاسمی، ۱۳۷۶؛ بابایی، ۱۳۷۴؛ نوری زمان آبادی، ۱۳۷۶ و عادل و شعبان پور، ۱۳۸۶) می‌باشد. همچنین نتایج این تحقیق با یافته های Salehi, 2006 در این مورد که با افزایش درآمد مصرف‌کنندگان و کاهش قیمت ماهی در بازار، مصرف ماهی در گروه‌های مسن‌تر، خانواده‌های پرجمعیت و تحصیل کرده‌ها افزایش می‌یابد مطابقت داشت.

## پیشنهادات

با توجه به نتایج حاصله، میانگین سرانه مصرف آبزیان در استان ۵/۸۱ کیلو گرم حاصل شده است که بسیار کمتر از میانگین جهانی است. لذا به منظور افزایش سرانه مصرف آبزیان در استان مرکزی و کشور پیشنهادات ذیل ارائه می‌گردند:

- ۱- با هدف کاهش هزینه تمام شده و اقتصادی کردن تولید، مجوزهای آبی پروری بیشتری به اتحادیه‌ها و تعاونی‌های تولیدی خصوصی واگذار و آموزش مستمر تولیدکنندگان در اولویت برنامه‌ریزی سازمان‌های متولی قرار گیرد.
- ۲- برای افزایش سطح اطلاعات و فرهنگ عمومی نسبت به ضرورت توسعه مصرف آبزیان در سبد غذایی خانوار برنامه‌ریزی آموزشی، اجرایی و ترویجی لازم صورت پذیرد.
- ۳- برای تنوع بخشی به تولید آبزیان و حفظ کیفیت محصول تحقیقات و آموزش لازم صورت پذیرد.
- ۴- مراکز توزیع و تولید ماهی در سطح شهرها و روستاها توسعه یافته و تسهیلات لازم برای سرمایه‌گذاران پیش بینی گردد.
- ۵- نوآوری، تنوع بسته بندی و فرآوری محصولات شیلاتی در دستور کار قرار گیرد.

## منابع

**بابایی ا؛ ۱۳۷۴.** بررسی امکان توسعه بازار مصرف ماهی در ایران، مطالعه موردی: تهران بزرگ. پایان نامه کارشناسی ارشد علوم اداری و مدیریت بازرگانی، دانشگاه تهران، ۱۵۰ ص.

**باقیانی مقدم م. ح. و عیوضی س؛ ۱۳۸۹.** بررسی علل مرتبط با عدم مصرف ماهی به میزان توصیه شده سازمان بهداشت جهانی در خانوارهای شهر جواهرود بر

۲۳۰ ص.

- Brown N. and Bose S., 2000.** A preliminary investigation of factors affecting seafood consumption behavior in the inland and coastal regions of Victoria, Australia. *Journal of Consumer Studies & Home Economics*, 24(4): 257-262.
- Failler P. and Pan H., 2007.** Global value, full value, societal costs; capturing the true cost of destroying the marine ecosystems', *Social Science Information* 46 No. 1, special issue. 28 P.
- FAO. 2010.** Food and Agricultural Organization. FAOSTAT Internet Information at: [www.fao.org](http://www.fao.org).
- FAO. 2011.** FAOSTAT Internet Information at: <http://www.fao.org/fishery/statistics/en>.
- Myrland O. Johnston R. and Lund F., (2000).** Determinants of seafood consumption in Norway: Life style. Revealed, barriers to consumption. *Review in food quality and preference*. Tromso. 11(3): 169-188.
- Nasri SH., 1994.** International fish bazaar and Omega 3. Commercial and Study Institute. 320-330.
- Salehi, H., 2006.** An analysis of the consumer market for carp and carp products in Iran, *Iranian journal of Fisheries sciences*, IFRO. 5(2): 83-110.
- Sayin, C. Emre Y. Mencet M.N. Karaman S. and Tascioglu Y., 2010.** Analysis of factors affecting fish purchasing decisions of the household. Antalya district case. *Journal of Animal and Veterinary Advance*. 9(12): 1689-1695.
- The State of world fisheries and aquaculture opportunities and challenges, 2014.** Food and Agriculture Organization of the United Nations, Rome. 243 P.
- Wang L., 2003.** Consumption of Salmon: A survey of supermarkets in China. M.Sc. Thesis. Department of Economics and Management. Norwegian College of Fishery Science. University of Tromso. Norway. 162 P.

# Measuring of per capita fish consumption and assessing barriers and development strategies for consumption in Markazi Province

Dadgar Sh.<sup>\*(1)</sup>; Salehi H.<sup>(2)</sup>; Hajimirrahimi S.D.<sup>(3)</sup> and Teimoori M.<sup>(3)</sup>

1- Iranian Fisheries Research Organization (IFRO)

2- Iranian Fisheries Organization

3- Imam Khomeini High Educational Center (IHEC)

Received: September 2014

Accepted: December 2014

**Keywords:** Per capita consumption aquatic, Markazi Province, urban households, rural households.

## Abstract:

The main objective of this research was determination and analysis of the fish consumption in the urban and rural areas, Markazi Province. The survey method was used to achieve the research objectives and the main instrument of the research was a researcher made questionnaire. The questionnaires were completed by visiting each of the research samples (Urban and rural households). 2525 number of them was assigned to the sample based on random sampling method. Cities were selected in the first stage by full enumeration (12 Cities: Ashtian, Arak, Tafrish, Khomein, Mohalat, Saveh, Shazand, Delijan, Kemijan, Farahan, Khandab, Zarandieh). Frequency of the sample in each city is determined in proportion of the size of urban households. In this study 1455 people were studied in the urban areas and 1070 people in the rural areas. A standard formula was used to estimate the amount of fish consumption. The results showed that the average of per capita consumption in total province is 5.81 kg, in urban area 6.70 kg and in rural area 4.62 kg/y. On the other hand, inflation and lack of local shopping mall near the workplace and residence are considered as the main problems and obstacles of the consumption level. Also, the satisfaction level of the price and diversity of the available aquatic, was lower than average in the market (2.2 and 2.62 from 5). Regression analysis results also showed that five variables including education level, number of household members, price, income level and knowing how to cooking fish, explained more than 57 percent of the change in the consumption of aquatics ( $R^2=0.57$ ). In the end it is proposed that planning for increasing the levels of information and public culture, diversifying the methods and programs of the extension service and promoting of the fish consumption, expansion of fish distribution and production centers and assistance to cooperative activities and unions in the field of aquaculture marketing and adopting supportive policies for fishing community in order to promoting their welfare and ultimately reducing the price aquatic be considered by aquatic consumption and public health planners.

\*Corresponding author