



مجله علمی و پژوهشی منابع آب

بهره‌برداری و پرورش آبزیان

جلد دهم، شماره اول، بهار ۱۴۰۰

۸۱-۹۵

<http://japu.gau.ac.ir>

DOI: 10.22069/japu.2021.18864.1577

مقاله کامل علمی - پژوهشی

میزان مصرف سرانه آبزیان و عوامل مؤثر بر آن در استان آذربایجان غربی

شهرام دادگر^{*}، سید داود حاجی میر رحیمی^۱، محمود حافظیه^۱، مهرداد تیموری^۲، علی نکوئی فرد^۳،

مسعود صیدگر^۴ و منصور شریفیان^۱

^۱دانشیار مؤسسه تحقیقات علوم شیلاتی کشور، سازمان تحقیقات، آموزش و ترویج کشاورزی، تهران، ایران،

^۲دانشیار مرکز آموزش امام خمینی^(ره)، سازمان تحقیقات، آموزش و ترویج کشاورزی، کرج، ایران،

^۳دانش آموخته کارشناسی ارشد مرکز آموزش امام خمینی^(ره)، سازمان تحقیقات، آموزش و ترویج کشاورزی، کرج، ایران،

^۴استادیار مرکز تحقیقات آرتیمیای کشور، مؤسسه تحقیقات علوم شیلاتی کشور، سازمان تحقیقات، آموزش و ترویج کشاورزی، ارومیه، ایران

تاریخ دریافت: ۱۳۹۹/۱۱/۲۷؛ تاریخ پذیرش: ۱۴۰۰/۰۱/۱۵

چکیده

این پژوهش با هدف بررسی میزان و عوامل مؤثر بر مصرف سرانه آبزیان در استان آذربایجان غربی (مناطق شهری و روستایی) انجام گردید. پژوهش حاضر از لحاظ هدف، کاربردی، از لحاظ کنترل متغیرها، غیرآزمایشی و از لحاظ روش جمع‌آوری اطلاعات پیمایشی است. جامعه آماری این پژوهش همه خانوارهای شهری و روستایی استان آذربایجان غربی را شامل می‌شود. حجم نمونه بر اساس فرمول کوکران ۲۰۹۶ تعیین و با انتساب متناسب، تعداد ۱۴۴۰ نفر در مناطق شهری و ۶۵۷ نفر نیز در مناطق روستایی به عنوان نمونه انتخاب شدند. در این پژوهش از ابزار پرسشنامه جهت جمع‌آوری داده‌ها استفاده گردید که روایی آن با استفاده از نظر پنل متخصصین مورد تأیید گرفت. هم‌چنین پایایی ابزار سنجش با ضریب آلفای کرونباخ بالای ۰/۷ تأیید شد. نتایج پژوهش نشان داد که میانگین سرانه مصرف آبزیان در مناطق شهری ۷/۶۰ کیلوگرم در سال و در مناطق روستایی ۷/۴۸ بوده که از لحاظ آماری تفاوت معنی‌داری وجود نداشت. هم‌چنین میزان مصرف سرانه آبزیان در استان نشان داد که بالاترین و پایین‌ترین میزان مربوط به شهرستان ارومیه ۸/۹۴ با کیلوگرم در سال و شهرستان نقده با ۶/۲۱ کیلوگرم در سال بود. نتایج بررسی عوامل مصرف بر مصرف آبزیان که با استفاده از رگرسیون چندگانه نشان داد که فاکتورهای قیمت، میزان آگاهی و تنوع ماهی بیش‌ترین تأثیر را در میزان مصرف آبزیان در استان آذربایجان غربی دارند و با توجه به میزان R² این متغیرها درکل ۳۷ درصد از تغییرات متغیر وابسته را تبیین می‌کنند.

واژه‌های کلیدی: آذربایجان غربی، خانوار، مصرف آبزیان، مصرف سرانه

* مسئول مکاتبه: shdadgar@ifro.ir

مقدمه

همواره یکی از چالش‌های جهان، تامین غذا است (عادلی، ۲۰۱۹). تغذیه یکی از ابعاد اساسی زندگی، سلامت و رفاه جامعه است و کمیت و کیفیت الگوی غذای مصرفی یک جامعه نقش محوری در فرآیند توسعه ملی دارد (حسینی و همکاران، ۲۰۲۰). تامین غذای سالم و در کنار آن امنیت غذایی یکی از دغدغه‌های مهم و اساسی کشورهای مختلف جهان محسوب می‌شود (کاسول، ۲۰۰۶). این امر وقتی اهمیت پیدا می‌کند که جمعیت جهان بیش از پیش رو به افزایش است به نحوی که نیاز است تا سال ۲۰۵۰ برای پیش از ۹ میلیارد نفر در جهان غذا تولید شود (عادلی، ۲۰۱۹). از طرفی برای رسیدن به حداکثر سلامتی، جیره غذایی باید مبتنی به غذاهایی باشد که مواد مغذی کاملی را در اختیار بدن قرار می‌دهد. ماهی و به‌طور کلی آبزیان از جمله غذاهایی هستند که می‌توانند در برگیرنده بیش‌تر نیازهای بدن باشند (علی‌نژاد و همکاران، ۲۰۱۵). برتری‌های ارزش غذایی آبزیان نسبت به سایر منابع پروتئین حیوانی و افزایش آگاهی تغذیه‌ای مردم در سطح جهان، باعث افزایش مصرف آبزیان شده است (حسینی و همکاران، ۲۰۲۰). حدود ۲۰ درصد از سهم پروتئین حیوانی جهان از طریق ماهی و آبزیان تامین می‌شود (دادگر و همکاران، ۲۰۱۳). ماهی در مقایسه با انواع گوشت‌ها، از نظر کمی بیش‌ترین درصد پروتئین را دارد (به‌طور متوسط ۲۲-۱۸ درصد) و از نظر کیفی نیز برخلاف گوشت قرمز دارای بافت پیوندی کم‌تر و فاقد الاستین است. این ویژگی موجب هضم راحت‌تر شده که هضم آن را به ۹۹ درصد رسانده و از نظر تغذیه‌ای منبع بسیار عالی از تمام اسیدهای آمینه به‌خصوص لیزین است (تاپی و همکاران، ۱۹۸۰). مصرف ماهی به ویژه انواع چرب آن، برای سیستم عروقی قلب و بیماری‌ها مفید است (سمپلز، ۲۰۱۳). ماهی از نظر ویتامین‌ها و مواد معدنی نیاز پاسخگوی نیازهای بدن

است. تقریباً بیش‌تر انواع ویتامین‌ها شامل ویتامین‌های محلول در آب و چربی در ماهی موجود است (ولادا و همکاران، ۲۰۰۸). سازمان جهانی بهداشت یکی از عوامل مؤثر در پیشگیری از بیماری‌های قلبی - عروقی و سکنه مغزی و مرگ ناگهانی از آن‌ها را مصرف حداقل ۲ بار در هفته ماهی توسط همه افراد ذکر کرده است (رضایی پندری و کشاورز محمدی، ۲۰۱۴). انجمن قلب آمریکا نیز توصیه می‌کند ۲ تا ۳ بار در هفته ماهی مصرف شود چون می‌تواند خطر مرگ ناشی از بیماری‌های قلبی و عروقی را تا یک سوم کاهش دهد (هال و آمبرگ، ۲۰۱۳). اما شواهد بیانگر آن است که علی‌رغم آگاهی مصرف‌کنندگان از مزایای سلامتی مصرف ماهی (حسینی و همکاران، ۲۰۲۰) هنوز مصرف آن در بیش‌تر کشورها از جمله ایران بسیار کم‌تر از میزان توصیه شده، که معمولاً دو وعده در هفته است را در بر می‌گیرد (فائو، ۲۰۱۸). با این حال به دلیل ارزش غذایی بالای آبزیان، بسیاری از کشورها جهت افزایش فرآورده‌های آبزیان در سبد غذایی مردم برنامه‌های متعددی را اجرا کرده‌اند (کنیک و دیگران، ۲۰۰۵). مصرف آبزیان در ۵ دهه گذشته از سال ۱۹۶۱ الی ۲۰۱۶ سالانه حدود ۳/۱ درصد رشد داشته است (فائو، ۲۰۱۸) و مصرف جهانی سرانه آن در سال ۲۰۱۷، به ۲۱ کیلوگرم رسیده است (فائو، ۲۰۱۸). این رشد نمایانگر استقبال عمومی جهان از افزایش مصرف آبزیان است. این روند افزایشی مصرف مستلزم پرورش گونه‌های آبی در شیوه‌های گسترده و وسیع است. بر اساس آمار سازمان خواربار جهانی (۲۰۱۸) متوسط سرانه مصرف جهانی ۲۰/۲ کیلوگرم در سال می‌باشد. نظر به مصرف بالای آبزیان در چین به استثنای این کشور، مصرف سرانه آبزیان بر اساس همین گزارش ۱۵/۵ کیلوگرم می‌باشد. مصرف سرانه در کشورهای اروپایی ۲۲/۵ و در آفریقا ۹/۹ کیلوگرم گزارش شده است (جدول ۱).

جدول ۱- مصرف سرانه آبزیان در مناطق مختلف جهان.

مصرف سرانه آبزیان (کیلوگرم در سال)	کل مصرف ماهی (میلیون تن) (معادل وزن زنده)	منطقه / گروه‌های اقتصادی
۲۰/۲	۱۴۸/۸	جهان
۱۵/۵	۹۲/۹	جهان به استثنای چین
۹/۹	۱۱/۷	افریقا
۲۱/۶	۷/۷	امریکای شمالی
۹/۸	۶/۲	امریکای لاتین
۲۴/۰	۱۰۵/۶	آسیا
۲۲/۵	۱۶/۶	اروپا
۲۵/۰	۱/۰	اقیانوسیه
۲۴/۹	۳۱/۴	کشورهای توسعه‌یافته
۱۲/۶	۱۲/۰	کشورهای کم‌تر توسعه‌یافته
۲۰/۵	۱۰۵/۴	کشورهای در حال توسعه
۷/۷	۲۰/۸	کشورهای کم‌درآمد (دارای مشکل غذا)

منبع: (فائو، ۲۰۱۸)

است که سیاست کلی و توصیه‌های تغذیه‌ای سال‌های اخیر جهت مبارزه با بیماری‌های وابسته به مصرف گوشت، گسترش مصرف گوشت سفید به‌خصوص گوشت ماهی بوده است (دادگر و همکاران، ۲۰۱۳).

استان آذربایجان غربی با ۴۳۶۶۰ کیلومتر (با احتساب مساحت دریاچه ارومیه)، در شمال غربی قرار گرفته است. این استان ۲/۴۶ درصد وسعت کشور را شامل می‌شود و سیزدهمین استان پهناور کشور است. این استان از مناطق کوهستانی کشور به‌شمار می‌رود که رشته‌کوه‌های مرتفع مانند دیواری سراسر مرز با کشورهای ترکیه و عراق کشیده شده و منبع چشمه‌های آب و سرچشمه بسیاری از رودخانه‌هاست. بر اساس سرشماری سال ۱۳۹۰ استان آ. غربی بیش از سه میلیون و هشتاد هزار نفر جمعیت دارد که بیش از چهار درصد جمعیت کشور را شامل

جدول زیر میزان مصرف سرانه و گرم پروتئین مصرفی محصولات دریایی (از محل تولید و واردات) در دوره زمانی ۱۳۹۶-۱۳۹۷ را در سطح کشور نشان می‌دهد. بر اساس این اطلاعات میزان مصرف سرانه محصولات دریایی در کشور با شیب ملایمی در حال افزایش است. به‌طوری‌که میزان مصرف محصولات دریایی در سال ۱۳۹۶، ۱۱/۳ کیلوگرم در سال بوده است و این میزان در سال ۱۳۹۷ به ۱۲/۱ کیلوگرم رسیده است. میزان مصرف گرم پروتئین محصولات دریایی در سال ۱۳۹۶، ۶/۰۴ گرم در روز بوده و این عدد در سال ۱۳۹۷ به ۶/۴۳ گرم در روز رسیده است (آمار نامه کشاورزی جلد دوم، ۱۳۹۷).

بنابراین مشاهده می‌شود که مصرف سرانه آبزیان در ایران بسیار پایین‌تر از میانگین جهانی و تقریباً نصف آن مقدار است (عادلی، ۲۰۱۹) این درحالی

این استان در تولید انواع آبزیان است (جدول ۲).
 با این حال میزان مصرف آبزیان در این استان پایین‌تر از
 میزان متوسط کشوری است و ضروری است تا با
 بررسی دقیق‌تر عوامل مؤثر بر مصرف آن شناسایی
 شود.

می‌شود. حدود ۶۳ درصد از این جمعیت در شهرها
 و ۲۷ درصد در روستاها ساکن هستند. در این استان
 انواع ماهیان گرم‌آبی، سردآبی، منابع آبی و شاه‌میگو
 تولید می‌شود که در مجموع ۱۱۹۹۸ تن محصول و
 برابر با حدود ۶ درصد از کل تولید شیلات کشور را
 به خود اختصاص می‌دهد که نشان از ظرفیت مناسب

جدول ۲- میزان تولید آبزی پروری به تفکیک استان در سال ۱۳۹۷.

استان	گرم‌آبی	سردآبی	برداشت از منابع آبی	ماهیان خاویاری	میگوی آب شیرین	شاه‌میگو	میگوی آب شور	جمع کل
آذربایجان غربی	۱۳۵۴	۵۹۴۴	۴۴۶۰	۰	۰	۲۴۰	۱۱۹۹۸	
جمع کل	۱۰۰۴۳۰	۷۳۶۴۲	۲۷۵۰۳	۳۶۳	۹	۲۷۸	۲۰۷۳۵۳	

منبع: سالنامه آماری شیلات ایران از ۱۳۹۷-۱۳۹۲

می‌باشد. ریحانی پول و همکاران (۲۰۱۹) نیز به این
 یافته رسیدند که کیفیت، نوع عرضه و فراوری،
 بسته‌بندی و باورهای مختلف به‌صورت مثبت و
 معنی‌داری بر نگرش افراد نسبت به خرید و مصرف
 میگو اثرگذارند. علی‌نژاد و همکاران (۲۰۱۵) نیز به
 این نتیجه رسیدند که گران بودن محصولات شیلاتی
 عامل اصلی عدم مصرف آبزیان در شهر رشت است.
 امیرنژاد و حیدری کمال‌آبادی (۲۰۱۵)، نشان دادند که
 به‌ترتیب متغیرهای منطقه محل سکونت، آگاهی
 سلامتی ماهی، ارزیابی فایده گوشت ماهی، آگاهی
 مصرفی، فشار هنجاری مصرف و معیار برنامه‌ریزی
 غذایی بیش‌ترین تأثیر را بر مصرف ماهی در شهرستان
 ساری دارند. دوراندیش و همکاران (۲۰۱۶) به این
 نتیجه رسیدند که سطح تحصیلات، درآمد، شغل
 سرپرست خانوار، منطقه مسکونی، عامل‌های مرتبط
 با سلیقه، دانش تهیه و پخت آبزیان و بهداشت و
 سلامت آبزیان، اقدام خانوارها برای مصرف آبزیان را
 تحت تأثیر قرار می‌دهند. در پژوهش دادگر و همکاران

از طرفی ضرورت افزایش مصرف سرانه آبزیان
 باعث شده است که پژوهش‌های مختلفی در این زمینه
 به انجام برسد.

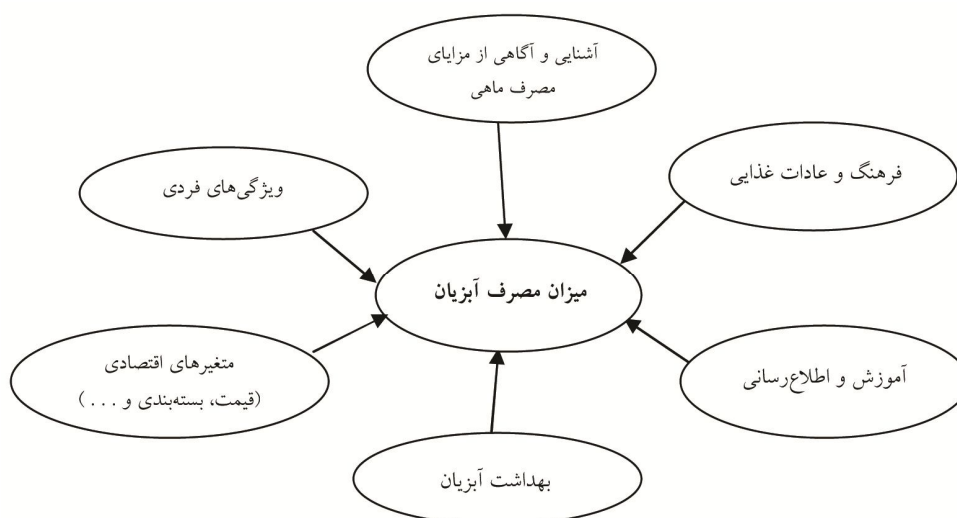
حسینی و همکاران (۲۰۲۰) در پژوهشی به
 ارزیابی موانع مصرف و خرید ماهی در میان گروه‌های
 مختلف مصرف‌کننده پرداختند. نتایج نشان داد که تنها
 ۷/۸ درصد از خانوارها به‌صورت هفتگی ماهی
 مصرف می‌کردند. هم‌چنین مشخص شد که باصرفه‌تر
 بودن گوشت مرغ نسبت به ماهی (به‌ویژه در
 خانوارهای با توان مالی کم)، قدرت خرید
 کم‌خانوارها و مخاطره‌آمیز بودن مصرف ماهی از
 جمله مهم‌ترین موانع مصرف و خرید ماهی بود. در
 پژوهش دیگری حسینی و همکاران (۲۰۱۶) به این
 نتیجه رسیدند که قیمت و بوی ماهی موانع عمده
 مصرف ماهی بودند و درآمد، شغل و تعداد افراد
 خانوار با مصرف ماهی رابطه معنادار داشتند. هم‌چنین،
 مشخص شده است که خواص و ارزش غذایی ماهی،
 مهم‌ترین انگیزه مصرف ماهی در خانوارهای ساروی

زیرساخت‌ها، آموزش و فرهنگ سازی است (دادگر و همکاران، ۲۰۱۳). پژوهش حاضر در همین ارتباط با هدف شناخت و آگاهی از رفتار مصرف‌کنندگان شهری و روستایی در حوزه مصرف سرانه آبزیان در استان آذربایجان غربی به انجام رسید. لازم به ذکر است که افزایش مصرف سرانه آبزیان بدون شناسایی وضعیت موجود و ارائه یک برنامه مؤثر، امکان‌پذیر نیست و به‌نظر می‌رسد گام اول و اساسی در این خصوص برآورد وضعیت موجود میزان مصرف سرانه آبزیان در این استان در مناطق شهری و روستایی است.

جمع‌بندی دیدگاه‌های پژوهشگران و صاحب‌نظران فعال در حوزه مصرف آبزیان نشان داد که متغیرهای متفاوتی در میزان مصرف آبزیان تأثیرگذار می‌باشند. در پژوهش حاضر به‌منظور بررسی متغیرهای تأثیرگذار، با استناد به مطالعات داخلی و همچنین مطالعات مختلف خارجی از جمله؛ قاسیم و همکاران (۲۰۲۰)، کان و همکاران (۲۰۱۵)، وناتی و همکاران (۲۰۱۸)، لی و نام (۲۰۱۹)، آلیسون و همکاران (۲۰۱۱)، بوس و براون (۲۰۰۰)، هانسن و همکاران (۱۹۹۵)، روزن و همکاران (۲۰۰۶)؛ مارت و همکاران (۲۰۰۶) الگوی ذیل پیشنهاد و مورد بررسی قرار گرفت. همان‌گونه که از شکل ۱ مشخص است، میزان مصرف آبزیان تحت تأثیر عواملی مانند؛ آشنایی و آگاهی از مزایای مصرف ماهی، فرهنگ و عادات غذایی، آموزش و اطلاع‌رسانی، بهداشت آبزیان، متغیرهای اقتصادی (قیمت، بسته‌بندی و ...) و ویژگی‌های فردی است.

(۲۰۱۳) نیز که به سنجش سرانه مصرف آبزیان و ارزیابی موانع و راه‌کارهای توسعه مصرف در استان مرکزی اختصاص داشت مشخص شد که گرانی و نبود بازار خرید محلی نزدیک محل کار و سکونت از مهم‌ترین مشکلات و تنگناهای مصرف به‌شمار می‌رود. مطلبی و همکاران (۲۰۱۲) در پژوهشی به عوامل رفتاری از جمله بو و مزه ماهی، ترس از استخوان ریز ماهی و توانایی در آماده‌سازی و پخت آن به‌عنوان عوامل مؤثر بر عدم مصرف ماهی در ایران اشاره کرده‌اند.

در ایران به‌منظور کاستن فشار بر سایر منابع پروتئین حیوانی و نقش این ماده غذایی در تأمین سلامت جامعه و همچنین مزایای اقتصادی پرورش آبزیان، استفاده بیشتر از منابع دریایی تأمین‌کننده پروتئین مورد نیاز مردم کشور، ضروری به‌نظر می‌رسد (نصرتی و همکاران، ۲۰۱۳). به‌طوری‌که از مهم‌ترین اهداف برنامه ششم توسعه، بهبود سهم محصولات شیلاتی در تأمین امنیت غذایی و افزایش حمایت از تولیدکنندگان می‌باشد. بدین‌جهت هر گونه سیاست‌گذاری و برنامه‌ریزی مرتبط با مصرف، نیازمند تحلیل و شناخت الگوی مصرف خانوارهای جامعه می‌باشد (حسینی و همکاران، ۲۰۲۰) در این میان مصرف آبزیان علاوه بر ارزش غذایی، تولید و فراوری آن، موجبات اشتغال و درآمد را در بخش‌های تجاری و تجاری فراهم می‌کند (موچنچه و همکاران، ۲۰۱۸). دستیابی به هدف افزایش مصرف نیازمند اقدامات فراوانی در زمینه‌های مختلفی از جمله پژوهش‌ها،



شکل ۱- چارچوب مفهومی تحقیق.

برابر با ۰/۷۹ و بیانگر سطح قابل قبول پایایی ابزار پژوهش بود. پرسشنامه پژوهش حاضر از سه قسمت تشکیل شده است. در بخش نخست اطلاعات جمعیت‌شناختی نمونه مورد مطالعه، در بخش دوم اطلاعات مرتبط با میزان مصرف آبزیان و در بخش سوم نیز متغیرهای مستقل و اثرگذار بر میزان مصرف مورد پرسش قرار گرفت.

در این پژوهش از فرمول فائو (۲۰۱۳) برای محاسبه میزان مصرف سرانه استفاده گردید. در این روش میزان مصرف سرانه ماهی، با ضرب متوسط میزان ماهی در هر خرید در تعداد خرید در هر سال و تقسیم بر تعداد اعضای خانواده به دست آمد (رابطه ۱).

$$FC = L * M / G \quad (1)$$

که در آن، L متوسط میزان ماهی در هر خرید، M تعداد خرید در هر سال، G تعداد اعضای خانوار، FC مصرف ماهی سرانه.

تجزیه و تحلیل داده‌ها با استفاده از نرم‌افزار آماری SPSS21 انجام شد. در توصیف داده‌ها از آمار

مواد و روش‌ها

پژوهش حاضر از لحاظ هدف کاربردی، از لحاظ میزان کنترل متغیرها، غیرآزمایشی، از لحاظ روش جمع‌آوری اطلاعات پیمایشی و از لحاظ تجزیه و تحلیل از نوع توصیفی-استنباطی است. جامعه آماری این پژوهش شامل همه خانوارهای شهری و روستایی استان آذربایجان غربی است. بر اساس سرشماری سال ۱۳۹۵، استان آذربایجان غربی دارای ۸۱۶۳۰۰ خانوار است که از این تعداد ۵۳۴۰۵۰ خانوار ساکن مناطق شهری و ۲۸۲۲۵۰ خانوار ساکن مناطق روستایی است. حجم نمونه با استفاده از فرمول کوکران برابر ۲۰۹۶ خانوار مشخص شد که به تناسب ۱۳۶۰ نفر از مناطق شهری و ۷۳۶ نفر از مناطق روستایی انتخاب و مورد مطالعه قرار گرفتند. روش نمونه‌گیری در هر یک از مناطق انتخاب شده به صورت تصادفی با انتساب متناسب بود. در پژوهش حاضر به منظور جمع‌آوری اطلاعات از ابزار پرسشنامه استفاده شد. روایی این ابزار با بهره‌گیری از نقطه نظرات پنل متخصصین مورد تأیید قرار گرفت. هم‌چنین با انجام پیش‌آزمون و توزیع ۳۰ پرسشنامه اقدام به محاسبه ضریب آلفای کرونباخ گردید که نتایج نشان داد میزان این شاخص

افراد مورد مطالعه را مردان و بقیه را زنان تشکیل داد. هم‌چنین مشخص شد که از لحاظ تحصیلات بیش‌ترین فراوانی مربوط به سطح تحصیلات "کارشناسی" با فراوانی ۶۴۱ نفر (۳۰/۶ درصد) و کم‌ترین فراوانی مربوط به سطح تحصیلات "دکتری" با فراوانی ۴۹ نفر (۲/۳ درصد) می‌باشد. سایر اطلاعات فردی و حرفه‌ای در جدول ۳ نشان داده شده است.

توصیفی مانند میانگین، انحراف معیار و توزیع درصد فراوانی در قالب جداول و نمودارها استفاده گردید و در قسمت استنباطی نیز از تکنیک‌های ضریب همبستگی و رگرسیون چندگانه خطی استفاده شد.

نتایج

بررسی ویژگی‌های فردی و حرفه‌ای افراد مورد مطالعه نشان داد میانگین سنی افراد مورد مطالعه ۴۲/۶۷ سال بوده است. حدود ۵۷ درصد از جنسیت

جدول ۳- توزیع فراوانی ویژگی‌های فردی و حرفه‌ای افراد مورد مطالعه (n=۲۰۹۶).

متغیر	طبقات	فراوانی	درصد	توضیحات
سن	۲۱-۳۰	۴۸۸	۲۳/۳	
	۳۱-۴۰	۶۳۱	۳۰/۲	میانگین: ۴۲/۶۷
	۴۱-۵۰	۴۴۹	۲۱/۴	میانه: ۴۰
	۵۱-۶۰	۲۸۱	۱۳/۴	واریانس: ۲۰۷/۵
	۶۱-۷۰	۱۶۲	۷/۷	کمترین: ۲۱
	۷۱-۸۰	۷۰	۳/۳	بیشترین: ۱۱۰
	بالتر از ۸۰	۱۵	۰/۷	
جنسیت	مرد	۱۲۰۱	۵۷/۳	-
	زن	۸۹۵	۴۲/۷	
تحصیلات	زیر دیپلم	۳۷۱	۱۷/۷	
	دیپلم	۴۳۵	۲۰/۸	
	کاردانی	۳۶۸	۱۷/۶	
	کارشناسی	۶۴۱	۳۰/۶	-
	کارشناسی‌ارشد	۲۰۴	۹/۷	
	دکتری	۴۹	۲/۳	
	بدون جواب	۲۸	۱/۳	

سال و شهرستان نقده با ۶/۲۱ کیلو گرم بود. جدول ۴ میزان مصرف سرانه ماهی در شهرستان‌های استان را نشان می‌دهد.

نتیجه تجزیه و تحلیل اطلاعات به‌دست آمده در خصوص میزان مصرف سرانه آبزیان شهرستان‌های استان نشان داد که بالاترین و پایین‌ترین میزان مصرف به‌ترتیب مربوط به شهرستان ارومیه ۸/۹۴ کیلوگرم در

جدول ۴- مصرف سرانه شهرستان‌های استان آذربایجان غربی (کیلوگرم).

ردیف	شهر	میانگین	انحراف معیار
۱	اورمیه	۸/۹۴	۱۵/۹۴
۲	میاندوآب	۸/۴۲	۱۲/۵۰
۳	بوکان	۷/۷۹	۱۴/۷۲
۴	نقده	۶/۲۱	۵/۷۲
۵	پیرانشهر	۷/۳۸	۱۱/۴۰
۶	سردشت	۸/۱	۸/۸۷
۷	پلدشت	۷/۱۷	۹/۳۹
۸	اشنویه	۶/۷۷	۴/۹۹
	مناطق شهری	۷/۶۰	۹/۹۰
	مناطق روستایی	۷/۴۸	۸/۸۹

با ذائقه افراد خانواده» با فراوانی ۲۷۸ نفر (۱۳/۳ درصد) و «نبود آبزیان در اکثر اوقات در بازار» با فراوانی ۲۳۳ نفر (۱۱/۱ درصد)، به‌ترتیب مهم‌ترین دلایل در کاهش مصرف آبزیان در بین خانوارهای مورد بررسی بود (جدول ۵).

از پاسخگویان خواسته شد که موانع یا دلایل محدودکننده مصرف آبزیان را بیان کنند. نتایج نشان داد که مهم‌ترین دلیل در مصرف کم آبزیان «قیمت بالای آبزیان» با فراوانی ۶۸۹ نفر (۳۲/۹ درصد) بود. «عدم وجود بازار خرید محلی نزدیک خانه و محل کار» با فراوانی ۵۴۶ نفر (۲۶ درصد)، «عدم سازگاری

جدول ۵- توزیع فراوانی موانع مصرف آبزیان.

درصد	فراوانی	موارد
۳۲/۹	۶۸۹	قیمت بالای آبزیان
۲۶	۵۴۶	عدم وجود بازار خرید محلی نزدیک خانه و محل کار
۱۳/۳	۲۷۸	عدم سازگاری با ذائقه افراد خانواده
۱۱/۱	۲۳۳	نبود آبزیان در اکثر اوقات در بازار
۷/۸	۱۶۳	عدم آشنایی با انواع ماهی‌ها و مزایای آن‌ها
۶/۹	۱۴۴	نبود عادت خرید آبزیان
۵/۸	۱۲۲	عدم آشنایی با نحوه پخت و عمل‌آوری
۵/۷	۱۱۹	عدم آشنایی لازم با پخت آبزیان
۴/۲	۸۸	عدم امکان نگهداری آبزیان در منزل به مدت طولانی
۲/۱	۴۴	عدم رعایت مناسب بهداشت
۱	۲۷	دوست داریم ولی پول نداریم
۰/۲	۴	بوی بد ماهی
۰/۱	۳	بچه‌ها ماهی دوست ندارند

حد «متوسط» و ۴۳۶ نفر (۲۰/۷ درصد) در حد «خیلی کم و کم» آگاهی داشتند. هم‌چنین ۱۲ نفر (۰/۶ درصد) از افراد بیان نموده‌اند که «هیچ» اطلاعاتی در مورد مزایای مصرف آبزیان نداشته‌اند.

میزان آگاهی خانواده‌ها از مزایای مصرف آبزیان یکی از متغیرهای مورد مطالعه در این پژوهش است که نتایج نشان داد ۲۴۳ نفر (۱۱/۶ درصد) در حد «زیاد و خیلی زیاد» از مزایای مصرف آبزیان آگاهی دارند. ۳۱۶ نفر (۱۵/۱ درصد) از افراد مورد مطالعه در

جدول ۶- توزیع فراوانی میزان آگاهی از مزایای مصرف آبزیان.

تعداد	فراوانی	درصد
هیچ	۱۲	۰/۶
خیلی کم	۴۲	۲
کم	۳۹۴	۱۸/۷
متوسط	۳۱۶	۱۵/۱
زیاد	۲۱۱	۱۰/۱
خیلی زیاد	۳۲	۱/۵
بدون جواب	۱۰۸۹	۵۲
جمع	۲۰۹۶	۱۰۰

بین میزان مصرف با قیمت رابطه منفی معنی‌دار در سطح ۹۵ درصد و بین میزان مصرف با تنوع ماهی رابطه مثبت معنی‌دار در سطح یک درصد وجود داشت. هم‌چنین بین میزان مصرف و کیفیت ماهی و درآمد خانواده نیز ارتباط معنی‌دار آماری وجود نداشت.

در ادامه و به منظور بررسی ارتباط بین متغیرهای پژوهش و میزان مصرف سرانه افراد مورد مطالعه از ضریب همبستگی استفاده شد. نتایج در جدول ۷ نشان داده شده است. همان‌گونه که مشخص است بین میزان مصرف سرانه آبزیان با میزان آگاهی به مصرف رابطه مثبت معنی‌دار در سطح ۹۵ درصد وجود داشت.

جدول ۷- رابطه بین میزان مصرف سرانه با متغیرهای تحقیق.

متغیر (۱)	متغیر (۲)	نوع آزمون	ضریب همبستگی (r)	سطح معنی‌داری (sig)
میزان مصرف سرانه افراد مورد مطالعه	میزان آگاهی به مصرف	اسپیرومن	۰/۱۴۹	۰/۰۴۳
میزان مصرف سرانه افراد مورد مطالعه	قیمت	اسپیرومن	-۰/۱۲۹	۰/۰۴۸
میزان مصرف سرانه افراد مورد مطالعه	تنوع ماهی	اسپیرومن	۰/۲۰۷	۰/۰۰۸
میزان مصرف سرانه افراد مورد مطالعه	کیفیت ماهی	اسپیرومن	۰/۰۴۸	۰/۳۹۳
میزان مصرف سرانه افراد مورد مطالعه	درآمد خانواده	اسپیرومن	۰/۰۰۷	۰/۹۱۱
میزان مصرف سرانه افراد مورد مطالعه	فرهنگ و عادات غذایی	اسپیرومن	۰/۱۲۰	۰/۰۷۱
میزان مصرف سرانه افراد مورد مطالعه	آموزش و اطلاع‌رسانی	اسپیرومن	۰/۱۳۷	۰/۰۶۰

آزمون مقایسه‌ای نشان داد که از لحاظ آماری تفاوتی بین نقاط شهری و روستایی از لحاظ میزان سرانه مصرف آبزیان وجود ندارد.

همان‌گونه که از نتایج جدول ۸ مشخص است مناطق شهری استان دارای میانگین مصرف سرانه ۷/۶۰ کیلوگرم و مناطق روستایی دارای میانگین مصرف سرانه ۷/۴۸ کیلوگرم در سال می‌باشند. نتایج

جدول ۸- بررسی مقایسه‌ای میزان سرانه مصرف آبزیان در شهر و روستا.

متغیر	گروه	میانگین	انحراف معیار	T	سطح معنی‌داری (sig)
میزان سرانه مصرف آبزیان	روستا	۷/۴۸	۱/۷۸	۰/۶۹۹	۰/۴۵۸
	شهر	۷/۶۰	۱/۸۸		

نزدیک به یک و از دو فاصله دارد. این امر بیانگر میزان پایین هم‌خطی بین متغیرهای مستقل مدل رگرسیونی می‌باشد. نتایج نشان داد که متغیرهای قیمت آبزیان، تنوع ماهی، آگاهی از مصرف آبزیان بیش‌ترین تأثیر را در میزان مصرف آبزیان در استان آذربایجان غربی دارند و با توجه به میزان R2 این متغیرها در مجموع ۳۷ درصد از تغییرات متغیر وابسته را تبیین می‌کنند (جدول‌های ۹ و ۱۰).

در این قسمت از پژوهش به‌منظور بررسی عوامل مؤثر بر میزان مصرف آبزیان از تکنیک رگرسیون چندگانه استفاده شد. در مدل حاضر برای تست رابطه هم‌خطی بین متغیرهای مستقل وارد شده در رگرسیون از آماره تولرانس^۱ و عامل تورم واریانس^۲ استفاده شد. همان‌گونه که از جدول ۹ مشخص می‌باشد، میزان تولرانس متغیرهای وارد شده در مدل به یک نزدیک و هم‌چنین میزان عامل تورم واریانس متغیرهای مذکور

جدول ۹- خلاصه نتایج رگرسیون چندگانه.

مدل	تولرانس	عامل تورم واریانس	ضریب همبستگی R	ضریب تعیین R ^۲	ضریب تعدیل شده R ^۲
قیمت	۰/۹۲۰	۱/۰۸۷	۰/۵۴۱	۰/۲۹۳	۰/۲۸۹
تنوع ماهی	۰/۹۹۰	۱/۰۱۰	۰/۵۹۷	۰/۳۵۷	۰/۳۵۰
آگاهی	۰/۹۵۵	۱/۰۴۷	۰/۶۱۰	۰/۳۶۳	۰/۳۶۳

جدول ۱۰- ضرایب beta رگرسیون چندگانه.

مدل	B	Beta	t	Sig.
عدد ثابت	۱/۵۷۲		۵/۷۷۵	۰/۰۰۰
قیمت	۰/۳۴۳	۰/۳۴۴	۴/۷۶۹	۰/۰۰۰
تنوع ماهی	۰/۲۵۶	۰/۳۳۶	۴/۶۴۵	۰/۰۰۰
آگاهی	۰/۱۱۵	-۰/۱۲۷	-۲/۲۲۶	۰/۰۲۷

1- Tolerance

2- VIF

بحث و نتیجه‌گیری

آبزیان یکی از مهم‌ترین گروه‌های غذایی است که نقش بی‌بدیلی در سلامت آحاد جامعه ایفا می‌کند (رضایی پندری و کشاورز محمدی، ۲۰۱۴). هدف پژوهش حاضر بررسی مصرف سرانه آبزیان و شناسایی عوامل مؤثر بر آن در استان آذربایجان غربی بود. نتایج این پژوهش نشان داد که متوسط سرانه مصرف آبزیان در استان آذربایجان غربی بسیار پایین بوده و حتی در مقایسه با میانگین کشوری مقدار کم‌تری است. این درحالی است که بین جامعه روستایی و شهری نیز اختلاف کمی از لحاظ مصرف سرانه آبزیان مشاهده شد. در پژوهش‌های مختلفی مصرف سرانه آبزیان در استان یزد ۶/۵ کیلوگرم (معروف، ۲۰۰۷)، در استان مازندران و گیلان ۱۴ کیلوگرم (علی‌نژاد و همکاران، ۲۰۱۵)، در شهر تهران ۱۳/۳ (عادلی و همکاران، ۲۰۱۹)، در استان مرکزی ۵/۸ کیلوگرم، در شهر ساری ۹/۵ کیلوگرم (حسینی و همکاران، ۲۰۱۶)، برای پرسنل ناجا ۵/۵ کیلوگرم گزارش شد که همگی بیانگر میانگین پایین مصرف سرانه در کشور و همچنین توزیع ناهمگون آن در نقاط مختلف کشور و حتی گروه‌ها و قشرهای اجتماعی است. نتایج این پژوهش نشان داد که استان آذربایجان غربی در موقعیت مناسبی نسبت به میانگین کشوری از لحاظ سرانه مصرف آبزیان قرار ندارد و به‌طور تقریبی ۴ کیلوگرم کم‌تر از میانگین کشور و ۱۳ کیلوگرم کم‌تر از میانگین جهانی است. این درحالی است که در برنامه پنجم توسعه مقرر بود مصرف سرانه آبزیان به ۱۳ کیلوگرم و در برنامه ششم به ۱۴ کیلوگرم افزایش یابد. موارد فوق ضرورت توجه به عوامل تأثیرگذار بر افزایش مصرف سرانه آبزیان در استان را نشان می‌دهد (دادگر و همکاران، ۲۰۱۳).

نتایج پژوهش حاضر نشان داد که قیمت بالای آبزیان، عدم وجود بازار خرید محلی نزدیک خانه و

محل کار، عدم سازگاری با ذائقه افراد خانواده، نبود آبزیان در اکثر اوقات در بازار و عدم آشنایی با انواع ماهی‌ها و مزایای آن‌ها از جمله مهم‌ترین مشکلات و تنگناهای مصرف آبزیان در استان آذربایجان غربی بود. همسو با پژوهش حاضر تومیک و همکاران (۲۰۱۵)؛ نیل و همکاران (۲۰۱۲)؛ وربک و واکر (۲۰۰۵)؛ حسینی و همکاران (۲۰۲۰)؛ دادگر و همکاران (۲۰۱۳)؛ حسینی و همکاران (۲۰۱۶)؛ دادگر و همکاران (۲۰۱۳)؛ به قدرت خرید کم خانوارها و قیمت بالای آن، حسینی و همکاران (۲۰۱۶)؛ حسینی و همکاران (۲۰۲۰)؛ دادگر و همکاران (۲۰۱۳)؛ به مشکلات دسترسی به بازار خرید، تومیک و همکاران (۲۰۱۵)؛ واسکونسولوس و همکاران (۲۰۱۳)؛ حسینی و همکاران (۲۰۱۶)؛ رضایی پندری و همکاران (۲۰۱۴)؛ حسینی و همکاران (۲۰۲۰)؛ دادگر و همکاران (۲۰۱۳)؛ به عدم تطابق ماهی با ذائقه افراد خانواده و دوراندیش و همکاران (۲۰۱۶)؛ حسینی و همکاران (۲۰۲۰)؛ دادگر و همکاران (۲۰۱۳)؛ به عدم آشنایی با انواع ماهی و مزایای آن اشاره کرده‌اند.

نتیجه رگرسیون چندگانه خطی در این پژوهش نشان داد که متغیر قیمت در میزان مصرف آبزیان در استان آذربایجان غربی تأثیر معناداری دارد و با افزایش قیمت میزان مصرف آبزیان نیز کاهش پیدا می‌کند. این یافته با نتایج پژوهش‌های تومیک و همکاران (۲۰۱۵)؛ نیل و همکاران (۲۰۱۲)؛ گیل (۲۰۰۷)، وربک و واکر (۲۰۰۵)؛ حسینی و همکاران (۲۰۲۰)؛ دادگر و همکاران (۲۰۱۳)؛ رضایی پندری و کشاورز محمدی (۲۰۱۴)؛ دوراندیش و همکاران (۲۰۱۶)؛ حسینی و همکاران (۲۰۱۶)؛ دادگر و همکاران (۲۰۱۳) همخوانی دارد.

اقدام‌ها برای ترویج مصرف این دسته از مواد غذایی آموزش درست، پیگیر و همه‌جانبه است.

باتوجه به یافته‌های پژوهش پیشنهاد می‌شود که کمیته‌ای در مدیریت شیلات استان با حضور نمایندگان نهادها و سازمان‌های دخیل در مصرف آبزیان در استان تشکیل شود تا با بازنگری در ساماندهی مراکز توزیع محصولات شیلاتی و افزایش دسترسی مردم به محصولات و تنوع بخشی به توزیع انواع ماهی در بازارچه‌ها، زمینه افزایش مصرف سرانه آبزیان را فراهم آورند. برای افزایش میزان مصرف سرانه در سطح استان ادارات شیلات، بازرگانی و تعاون استان حمایت جدی از تولیدکنندگان و فروشندگان ماهی را در دستور کار خود قرار دهد به طوری که با اتخاذ رویکردهایی به مدت چند سال با قیمت مناسب در ادارات و نهادهای استان در اختیار کارمندان قرار گیرد. تهیه و توزیع بروشورهای ترویجی و آموزشی به صورت گسترده در استان، تهیه و توزیع محتواهای زیبا و گرافیکی و انتشار آن‌ها به خصوص در فضای مجازی نیز اکیداً توصیه می‌گردد. در این محتواهای فرهنگ‌سازی و آموزشی علاوه بر درج مزایا و اهمیت مصرف ماهی، اطلاعاتی در خصوص نحوه پخت و مصرف ماهی به شیوه کاربردی در اختیار مصرف‌کنندگان قرار داده شود. حمایت از مراکز تولید و پخش مصرف‌کنندگان نمونه استانی و سرمایه‌گذاری در مراکز پرورش ماهی و افزایش توزیع ماهی در مناطق عمده مصرف و نظارت بر عملکرد این مراکز و توزیع آبزیان در بسته‌بندی‌های مناسب و بهداشتی و با اوزان مناسب و همچنین توسعه برگزاری جشنواره‌های آبزیان در استان پیشنهاد می‌گردد.

نتایج نشان داد که تنوع ماهی و آگاهی مصرف‌کنندگان نیز تأثیر مثبتی بر سرانه مصرف آبزیان دارد. بررسی گزارش‌های پژوهش‌های دیگر پژوهشگران نشان داد که این نتیجه با نتایج حسینی و همکاران (۲۰۲۰)؛ دادگر و همکاران (۲۰۱۳)؛ رضایی پندری و کشاورز محمدی (۲۰۱۴) همخوانی دارد. در توجیه این مطلب باید گفت که سلاقی مصرف‌کنندگان در خصوص ماهیان و آبزیان به نسبت سایر منابع پروتئنی سخت‌گیرانه‌تر است. برای این منظور لازم است تا تنوع سبد پروتئین شیلاتی مصرف‌کنندگان بهبود بخشیده شود. این امر با تهیه و توزیع انواع ماهیان در مراکز فروش میسر می‌شود. همچنین در بحث فرهنگ‌سازی و آموزش نسبت به معرفی انواع آبزیان و مزایای مصرف هر کدام و حتی شیوه طبخ آن‌ها اطلاع‌رسانی لازم انجام شود. برنامه‌های ترویجی باید تفاوت‌های فردی را در نظر بگیرد. مسأله مهم دیگر وارد نمودن مصرف ماهی در فرهنگ غذایی به خصوص از دوران کودکی است و بالاخره اهمیت نحوه ارائه و دسترسی به مصرف ماهی باید بیش از پیش مورد توجه قرار بگیرد زیرا جزء عوامل نادری است که شواهد متعدد علمی وجود دارد که نشان می‌دهد وجودش باعث مصرف بیش‌تر ماهی و فقدان آن مانع مصرف ماهی می‌شود. لازم به ذکر است، تأثیر مثبت متغیر آگاهی از مزایای مصرف آبزیان، گویای اهمیت نقش آگاه ساختن جامعه و افزایش سطح اطلاعات و فرهنگ عمومی نسبت به خواص تغذیه‌ای محصولات و فرآورده‌های دریایی و تأثیری که در سلامت انسان و پیشگیری از انواع بیماری‌ها دارند خواهد بود. بنابراین یکی از مهم‌ترین و مؤثرترین

منابع

- Adeli, A., Ghafari, T., Ojagh, S.M., and Vahedi, M. 2019. Evaluation of Factors Influencing the Trading Process of Fish Market in Guilan Ports. *Iran. J. Fish.* 28: 3. 65-55.
- Adeli, A. 2019. Strategies for Iranian Fisheries Economics. *Utilization and Cultivation of Aquatics*, 8: 3. 21-30. doi: 10.22069/japu.2019.14785.1429.
- Adeli, A., Hasangholipour, T., Hossaini, A., Salehi, H., and Shabanpour, B. 2011. Status of fish Consumption per capita of Tehran citizens. *Iran. J. Fish. Sci.* 10: 4. 546-556.
- Alinejad, S., Yektaye Gorabi, K., Bahonar, A., and Amini Fard, A. 2015. Investigation on Consumption of Seafood of Rasht City Population & Finding the Effective Factors on its Demand. *Utilization and Cultivation of Aquatics*, 4: 3. 1-18.
- Allison, E.H. 2011. Aquaculture, fisheries, poverty and food security. Working Paper 2011-65. Penang, Malaysia, World Fish Center.
- Amirnejad, H., and Heidari Kamalabadi, R. 2015. Affective Factors on Fish Consumption Pattern in Households (Case study: Sari). *Iran. Sci. Fish. J.* 24: 3. 165-177. doi: 10.22092/isfj.2017.110201.
- Bose, Sh., and Brown, N. 2000. A preliminary investigation of factors affecting seafood consumption behavioral in the inland and coastal regions of Victoria, Australia. *J. Consum. Stud. Home Econ.* 24: 257-262.
- Can, M.F., Günlü, A., and Can, H.Y. 2015. Fish consumption preferences and factors influencing it. *Food Science and Technology*, 35: 2. 339-346.
- Caswell, J. 2006. "Quality Assurance, Information Tracking and Consumer Labeling", available online at <http://www.net: Ianna. info/food/Articles/11017603.pdf>.
- Dadgar, Sh., Salehi, H., Haji Mir Rahimi, S.D., and Timuri, M. 2013. Evaluation of aquatic consumption per capita and evaluation of barriers and ways of development of consumption in Markazi province. *Iran. J. Fish.* 23: 4. 17-28.
- Dourandish, A., Hosseinzadeh, M., and Nematollahi, Z. 2016. Assessment the effective component of seafood consumption in Mashhad (Comparison of Double-Hurdle model and Heckman two-stage method). *Agricultural Economics*, 9: 4. 197-219.
- Fao, 2013. Fish Consumption Survey, Mauritius Report/Rapport: SF-FAO/2013/30. FAO-SmartFish Programme of the Indian Ocean Commission, Ebene, Mauritius.
- FAO. 2016. The state of world Fisheries and Aquaculture, Contributing to food security and nutrition for all. Aquaculture Food and Agriculture Organization of the United Nations, Rome, 200p.
- FAO. 2018. The State of World Fisheries and Aquaculture - Meeting the sustainable development goals. Rome. Licence: CC BY-NC-SA 3.0 IGO. 210p.
- Hall, T.E., and Amberg, S.M. 2013. Factors influencing consumption of farmed seafood products in the Pacific Northwest. *Appetite*, 66: 1-9.
- Hanson, D.G., Herrmann, O., and Dunn, R.W.J. 1995. Determinates of seafood purchase behavior: Consumers, restaurants, and grocery stores. *Amer. J. Agric. Econ.* 77: 5. 1301-1305.
- Hosseini, M., Adeli, A., and Vahedi, M. 2016. Evaluation of Factors and Barriers Affecting Per capita Fish Consumption in Sari City. *Fisheries, Iran. J. Natur. Resour.* 69: 3. 341-350.
- Hosseini, S., Dabbagh Moghaddam, A., and Adeli, A. 2020. An evaluating of Barriers to Fish Consumption and Purchase acrossS Different Consumer Groups (Case Study: army Personnel). *Utilization and Cultivation of Aquatics*, 9: 3. 55-71. doi: 10.22069/ japu.2020.17725.1535.
- Husseini, M., Adeli, A., and Vahedi, M. 2015. Investigating the pattern and preferences of fish consumer buying in Sari. *Iran. J. Fish.* 25: 3. 112-103.

- IFO. 2018. Annual Statistics of Iranian Fisheries 2013-2018. Planning and development office of Iranian Fisheries Organization, 64p.
- Iran fisheries statistic annual 2012-2016. 2017. Iran fisheries organization, deputy of planning and development manager, office of Budget and planning. 64p.
- Lee, M.K., and Nam, J. 2019. The determinants of live fish consumption frequency in South Korea. *Food Research International*, 120: 382-388.
- Maarouf, B. 2007. The effect of fish consumption survey in Yazd (per capita consumption of the aquatic in Yazd province). *Construction mobilization plan. Fisheries Management Yazd. Department of Education and Extension. 2007: 37-48.*
- Marette, S. 2006. Health information and choice of fish species: An experiment measuring the impact of risk and benefit information”, working paper 06-wp 1, center for Agricultural and rural development, Iowa state University. www.card.iastate.edu.
- Marmot, M. 2005. Social determinants of health inequalities *Lancet*; 365: 9464. 1099-1104.
- Mirlohi, M., Hassanzadeh, A., Esmaeizadeh, A., and Khoshnevisan, M. 2013. Meat consumption pattern and priorities in Urban families In Isfahan-Iran. *Journal Health System Researches: Nutrition Supplement*, Pp: 1562-1571.
- Muchenje, V., Mukumbo, F.E., and Njisane, Y.Z. 2018. Meat in a sustainable food system. *South Afric. J. Anim. Sci.* 48: 5. 818-828.
- Neale, E.P., Nolan-Clark, D., Probst, Y.C., Batterham, M.J., and Tapsell, L.C. 2012. Comparing attitudes to fish consumption between clinical trial participants and non-trial individuals. *Nutrition and Dietetics.* 69: 2. 124-129.
- Nosrati, S., Hayati, B., Pishbahar, E., and Mohammad and Rezai, R. 2013. Analyzing the Factors Affecting Fish Consumption among the Households of Tabriz County. *Agricultural Economics & Development*, 27: 3. 230-241. <https://doi.org/10.22067/jead2.v0i0.29543>.
- Piipponen, J. 2017. Consumer demand for meat in Finland.
- Qasim, M., Qasim, S., and Nazir, N. 2020. Factors affecting fish consumption of traditional subsistence Fishers in Khyber Pakhtunkhwa, Pakistan. *Marine Science and Technology Bulletin*, 9: 2. 178-187.
- Reyhani Poul, S., Adeli, A., and Alishahi, A.A. 2019 comprehensive study of effective factors on increasing of shrimp per capita consumption in Tehran city based on attitude items and decision to buy. *JFST No. 93, Vol. 16.*
- Rezaei Pandari, H., and Keshavarz Mohammadi, N. 2014. Barriers to fish consumption and it's influencing factors: A comprehensive overview of the relevant evidence in Iran and in the world *Journal of Health in the Field*, 2: 1. 20. 46-59: <https://doi.org/10.22037/jhf.v2i1.5390>.
- Rupp, E.M., Miller, F.L., and Baser, C.F. 1980. Some results of recent surveys of fish and shellfish consumption by age and region of USA residents. *Health Physics.* 39: 165-175.
- Salehi, H., and Mokhtari, A. 2009, Study of nourishment expert's tendency to fish consumption in Iran]. *Iran Scientific Fishery Magazine*; 17: 1. 79-90.
- Salehi, H. 2006. An analysis of the consumer market for carp and carp products in Iran, Iran. *J. Fish. Sci. IFRO. Tehran, Iran*, 5: 2. 83-110.
- Sampels, S. 2013. Food Industry, Chapter 6: Oxidation and Antioxidants in Fish and Meat from Farm to Fork. *Rijeka, INTEC*, Pp: 114-144.
- Spinks, A., and Bose, S. 2002. Factors affecting Households seafood purchasing decisions in Auckland. *New Zealand: An empirical analysis. Inter. J. Costum. Stud.* 26: 62-70.
- Tomic, M., Matulic, D., and Jelic, M. 2015. What determines fresh fish consumption in Croatia? *Appetite*. Pp: 1-10.

- 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. *J. Comparat. Biochem. Physiol. Part B Biochemistry and Molecular Biology*. 146: 3.395-401.
- Verbeke, W., and Vackier, I. 2005. Individual determinants of fish consumption. Application of the theory of planned behavior. *Appetite*. 44: 1. 67-82.
- Vladau, V., Bud, I., and Stefan, R. 2008. Nutritive value of fish meat comparative to some animal's meat. *Bulletin UASVM Animal Science and Biotechnologies*. 65: 1-2. 301-305.
- Wenaty, A., Mabiki, F., Chove, B., and Mdegela, R. 2018. Fish consumer's preferences, quantities of fish consumed and factors affecting fish eating habits: A case of Lake Victoria in Tanzania. *Inter. J. Fish. Aqua. Stud.* 6: 6. 247-252.

