



علوم محیطی

علوم محیطی سال نهم، شماره سوم، بهار 1391  
ENVIRONMENTAL SCIENCES Vol.9, No.3, Spring 2012

1 - 14

## برآورد ارزش تفریحی اکوسیستم ساحلی دریای خزر مطالعه موردی: ساحل تفریحی رادیو - دریا شهرستان چالوس غلامعلی شرزه‌ای<sup>1</sup>، احمد سام دلیری<sup>2</sup>

1- دانشیار گروه اقتصاد بین رشته‌ای، دانشکده اقتصاد، دانشگاه تهران  
2- دانشجوی دوره دکتری اقتصاد کشاورزی، دانشکده کشاورزی، دانشگاه تربیت مدرس

تاریخ دریافت: 90/6/26 تاریخ پذیرش: 91/3/10

### Estimating the Recreational Value of the Caspian Sea Coast (Case Study: Radio-darya Recreational Coast of Chalous, Iran)

Gholamali Sharzehi<sup>1\*</sup> and Ahmad Samdeliri<sup>2</sup>

1- Associate Professor, Faculty of Economics, University of Tehran  
2- Ph.D. Student of Agricultural Economics, Tarbiat Modares University

#### Abstract

In this research, the recreational value of the Radio-darya coast of the Chalous coastline was estimated, alongside the measure of visitors' willingness-to-pay (WTP), by using a contingent valuation (CV) method and dichotomous choice (DC) questionnaire. WTP was measured by using a Logit model which parameters were estimated based on the Maximum Likelihood (ML) Model for the year 2009. The results show that 65 percent of investigated individuals will pay for recreational usage of the aforementioned coast. The average WTP is 1169 Rials (about 1 USD) for each visit. Recreational monthly value of this coastal region is more than 37.75 million Rials (about 3230 USD); to be precise, the total annual recreational value of this area is estimated to be about 453 million Rials. Furthermore, the variables of "offer" and "visitors' income" are statistically significant at the level of 1%; so, these two variables are considered as the most important factors affecting visitors' WTP. The next factor influencing their WTP, from the point of view of visitors, is the quality of the coast (coastal neatness and water limpidity) which is significant at the 1% statistical level. Level of education is the next effective factor with significance at the 10% level. Moreover, distance between the coast and place of residence is the next factor affecting WTP negatively at the 10% level.

**Keywords:** Environment, Contingent valuation (CV), Willingness to pay (WTP), Radio-darya Coast, Logit model.

#### چکیده

در این پژوهش ارزش تفریحی ساحل رادیو دریا شهرستان چالوس و میزان تمایل به پرداخت (WTP) بازدیدکنندگان این ساحل با استفاده از روش ارزشگذاری مشروط (CV) و پرسشنامه انتخاب دوگانه برای سال 1388 تعیین و اندازه‌گیری گردید. برای اندازه‌گیری میزان تمایل به پرداخت بازدیدکنندگان از مدل logit استفاده کرده و بر اساس روش حداکثر درستنمایی، پارامترهای این مدل برآورد گردید. نتایج نشان می‌دهد که 65 درصد افراد بررسی شده در این مطالعه حاضر به پرداخت مبلغی برای استفاده تفریحی از ساحل مورد نظر هستند و متوسط تمایل به پرداخت بازدیدکنندگان برای ارزش تفریحی این ساحل 1169 ریال برای هر بازدید است. ارزش تفریحی ماهانه این منطقه ساحلی بیش از 37/75 میلیون ریال و ارزش کل تفریحی سالانه آن 453 میلیون ریال برآورد شده است. نتایج همچنین نشان می‌دهد که متغیرهای میزان پیشنهاد و درآمد بازدیدکنندگان از نظر آماری در سطح یک درصد معنی دار شده که مهمترین عوامل موثر در میزان WTP بازدیدکنندگان برای استفاده از ساحل است. کیفیت ساحل (تمیزی ساحل و شفافیت آب) از نظر بازدیدکنندگان عامل بعدی در تاثیرگذاری بر میزان WTP بازدیدکنندگان بوده، بطوریکه از نظر آماری در سطح یک درصد معنی دار شده است. میزان تحصیلات عامل بعدی است که در سطح ده درصد معنی دار است. فاصله محل سکونت تا ساحل متغیر تاثیرگذار بعدی است که با علامت منفی و در سطح ده درصد معنی دار است.

**واژه‌های کلیدی:** محیط زیست، ارزشگذاری مشروط (CV). تمایل به پرداخت (WTP)، ساحل رادیو دریا. مدل Logit.

\* Corresponding author. E-mail Address: sharzeie@ut.ac.ir

## مقدمه

مناطق ساحلی از پربارترین و پویاترین منابع اکولوژیکی و بستر فعالیت‌های عظیم اقتصادی و اجتماعی در جهان به‌شمار می‌روند. منابع ارزشمند اکولوژیکی، تنوع زیستی و ذخایر سرشار نفت و گاز و فعالیت‌های عظیم اقتصادی این مناطق را به یکی از حساس‌ترین و ارزشمندترین مناطق در جهان تبدیل نموده است.

اکوسیستم دریایی منافع اقتصادی بسیاری اعم از ملموس و غیر ملموس برای بشر فراهم می‌کند که می‌توان این ارزش‌ها را به ارزش‌های مستقیم<sup>1</sup>، ارزش‌های غیر مستقیم<sup>2</sup>، ارزش انتخاب<sup>3</sup> و ارزش وجودی<sup>4</sup> تقسیم بندی نمود. ارزش مستقیم به استفاده مستقیم از منابع مربوط می‌شود که در مورد دریا می‌توان به نفت، گاز، ماهیگیری (دریای خزر از نظر تنوع زیستی بسیار غنی است، حدود 400 گونه آبی بومی در این دریا زندگی می‌کنند و بالغ بر 70 درصد صید جهانی خاویار «سیاه» از این دریاچه به دست می‌آید)، شکار پرندگان دریایی، استفاده از بنادر و راه‌های آبی جهت بازرگانی، استفاده از صدف‌ها و سنگ‌های ساحلی جهت صنایع دستی، استفاده از صدف‌ها جهت مواد غذایی در جیره غذایی مرغداری‌ها، استفاده از موجودات دریایی چون باکتری‌ها و جلبک‌ها برای تولید مواد دارویی و آرایشی و... اشاره کرد. افزون بر این ارزش‌ها، درآمدهای بالقوه تفریحی و توریستی (شنا، قایق سواری و...) نیز جزء ارزش مستقیم است.

ارزش غیر مستقیم به منافی که افراد به طور غیر مستقیم به دست آورده و یا به عنوان نتیجه‌ای از فعالیت‌های اولیه منابع موجود مربوط می‌شود.

خدمات زیست‌محیطی و اکولوژیکی در زمره ارزش‌های غیر مستقیم می‌باشد. ارزش انتخاب تمام ارزش‌های مستقیم و غیر مستقیم قابل تحقق در آینده یا ارزش نسبت داده شده به توانایی استفاده از کالا و خدمات در آینده از قبیل اکتشافات آتی مربوط به مصارف طبی و منابع جدید اکولوژیکی را شامل می‌شود (Amirnejad, 2005).

ارزش وجودی در برگیرنده ارزش ذاتی یک منبع نظیر دریا و ارزشی است که مردم تنها برای موجودیت آن منبع و فعالیت‌های زیست‌محیطی قایلند (حتی اگر هرگز آن را ندیده یا استفاده نکنند). بدین ترتیب ارزش تفریحی و توریستی، جزء ارزش‌های مستقیم اکوسیستم‌های دریایی بوده که شامل استفاده از دریا و ساحل برای تفریح، گذراندن اوقات فراغت و سرگرمی، شنا، قایق سواری، پیاده‌روی در ساحل و زیبا شناختی است. امروزه صنعت گردشگری به قدری در توسعه اقتصادی و اجتماعی کشورها اهمیت دارد که اقتصاددانان آن را صادرات نامرئی نام نهادند.

اگر چه فعالیت‌های گردشگری و نتایج بازدید از جاذبه‌ها و چشم اندازهای طبیعی برای پرکردن اوقات فراغت لازم است ولی تمرکز شدید این گونه فعالیت‌ها در یک منطقه و عدم توزیع آن در مناطق مناسب از یک سو و بهره‌برداری بیش از حد از منابع و امکانات و استفاده نامناسب از آن، آثار زیان بخش و نامطلوبی دارد.

از طرفی اعتقاد کلی دیگر آن است که گردشگری یک فعالیت سبز است و لذا زیانی به محیط زیست وارد نمی‌کند. این صنعت به عنوان یک فعالیت اقتصادی نیاز به فن آوری ساده، استفاده

از نیروی کار بومی و احتیاج به سرمایه گذاری محدود دارد و باعث جلب سرمایه‌های خارج از منطقه و محدود کردن صنایع و توسعه شهری می‌گردد (Edington & redman, 1999).

در کشور و در زمینه ارزش گذاری کارکردها، کالاهای و خدمات زیست محیطی اکوسیستم‌های طبیعی مطالعات زیادی وجود دارد، ولی برای ارزش گذاری تفریحی مناطق ساحلی، تاکنون در کشور هیچ گونه مطالعه‌ای انجام نشده است. از مطالعات مرتبط، کار فلیچی (1384) با عنوان "ارزش گذاری اقتصادی خدمات تفریحی منابع زیست محیطی: مورد تالاب انزلی" است که به ارزش گذاری تالاب انزلی با روش هزینه سفر پرداختند. نتایج نشان داد که زمان مسافرت و هزینه‌های مسافرت بر تولید تفریح موثرند. هزینه نهایی تفریح با فرض وجود شرایط رقابتی، معادل 1100000 ریال در روز است که قیمت سایه ای تفریح می‌باشد. همچنین میزان تمایل به پرداخت هر

مسافر با درآمد، وضعیت تاهل، سطح تحصیلات و میزان علاقه‌اش رابطه مثبت و معنی داری دارد ولی با سطح کیفیت تالاب ارتباط معنی داری ندارد (Falihy, 2005).

جفری کلین و استفان سالو (1998) در مقاله‌ای با عنوان "تقاضا برای دسترسی محلی به سواحل تفریحی در جنوب نیوانگلند" به بررسی ارزش تفریحی نوار ساحلی در جنوب منطقه نیوانگلند در آمریکا پرداختند. متوسط ارزش تخمینی برای یک بازدید روزانه در فصل تابستان 3/06 دلار برای طول هفته و 4/18 دلار برای انتهای هفته و روزهای تعطیل بوده است. انتظار بر ایجاد بازده توسط مناطق ساحلی در برابر هزینه‌های مرتبط با حفاظت و مدیریت این سواحل منجر به ایجاد تحقیقات و بررسی‌های مربوط به ارزش‌های تفریحی مناطق ساحلی گردیده است. در این مقاله خلاصه‌ای از مطالعات قبلی در ارتباط با ارزش‌های تفریحی سواحل به صورت زیر گزارش شده است (Kline & Swallow, 1998):

جدول 1- مطالعات مختلف ارزش گذاری تفریحی سواحل

مطالعه	مکان	روش	ارزش (روزانه هر فرد 1995\$)
Meta Systems, Inc, 1974	Boston Harbor	TC	15/67
Moncur, 1975	Hawaii beaches	TC	2/64
McConnel and Weaver, 1977	Rhode Island beaches	CV	4/48
Hanemann, 1978	Boston Harbor	TC	0/81
Curtis and Shows, 1982	Delray beach, Florida	CV	3/46
Tyrrell, 1982	Rhode Island beaches	CV\TC	14/04
Curtis and Shows, 1984	Jacksonville beach, Florida	CV	6/61
Bell and Leeworthy, 1985	Florida beaches	CV\TC	15/29
Dornbosh and Co, 1986	California beaches	TC	9/36
Silberman and klock, 1988	Several new Jersey beaches	CV	4/57
Bell and Leeworthy, 1990	Florida beaches	TC	50/40
Leeworthy and Wiley, 1991	Island beaches state park, New Jersey	TC	24/26
Leeworthy, 1991	State park and reef, Florida	TC	223

مورگان در سال 1999 در تحقیقی با عنوان "ترجیحات استفاده کنندگان سواحل تفریحی در منطقه والز در انگلستان" به بررسی عوامل موثر بر ترجیحات استفاده کنندگان پرداخته است. نتایج ناشی از 859 پرسشنامه که از 23 منطقه ساحلی به دست آمده نشان داد مهم ترین عامل در ترجیحات مصرف کنندگان دورنما و چشم انداز ساحل بوده است (11/3 درصد از کل عوامل). امنیت برای شنا (8/3 درصد)، عوامل مرتبط با کیفیت محیطی ساحل از قبیل کیفیت آب برای شنا، آثار فاضلاب، آشغال و بوی نامطبوع از دیگر عوامل موثر بر ترجیحات مصرف کنندگان بوده است. دیگر جنبه های مرتبط با امکانات ساحلی از درجه اهمیت پایین تری برخوردار بوده اند در پایان نتیجه اینکه چنین مطالعاتی ارزش های بالقوه ای برای مدیریت و برنامه ریزی نوار ساحلی و توسعه صنعت توریسم دارند (Morgan, 1999).

مارزتی و بران دولینی (2006) در مقاله ای تحت عنوان " سرمایه گذاری در تنوع زیستی: ارزش تفریحی یک منطقه ساحلی طبیعی" با روش CV به مقایسه ارزش های تفریحی در مناطق ساحلی طبیعی و مناطق ساحلی توسعه داده شده با بودجه های دولتی، در سواحل ایتالیا، پرداختند. نتایج نشان داد که ارزش تفریحی مناطق ساحلی که در وضعیت طبیعی خود قرار دارند، بطور معنی داری بیشتر از ارزش تفریحی مناطق ساحلی توسعه داده شده می باشد. هم چنین نتایج نشان داد، میزان کیفیت ساحل مهم ترین متغیر توضیحی در استفاده تفریحی از ساحل بوده، در حالی که درآمد بازدید کنندگان اثر معنی داری بر میزان استفاده از ساحل نداشته است (Marzetti & Brandolini, 2006).

جاکوب لادنبرگ و الکس دوبگارد (2007) در مقاله ای تحت عنوان " تمایل به پرداخت برای کاهش عدم مطبوعیت بصری ناشی از احداث مناطق تولید انرژی بادی در سواحل دانمارک" به بررسی میزان تمایل به پرداخت افراد به منظور انتقال توربین های بادی به فواصل دورتر، پرداختند. با استفاده از یک مدل لاجیت، متوسط تمایل به پرداخت به منظور انتقال توربین های بادی به فواصل 12، 18، و 50 کیلومتری از ساحل، نسبت به فاصله 8 کیلومتری موجود، برابر 46، 96 و 122 یورو برای هر خانوار در طول یکسال بدست آمد (Ladenborg & Dubgard, 2007).

چی اکوا، دیکسون و دراپر (2008) در مقاله ای تحت عنوان " ارزش منافع اقتصادی بازدید کنندگان از دسترسی به سواحل عمومی" به برآورد ارزش تفریحی ساحل در کارولینای جنوبی پرداختند. روش مورد استفاده در این مطالعه روش ارزش گذاری مشروط (CV) بوده است.

در این مطالعه از بازدید کنندگان غیر ساکن در منطقه جهت پاسخگویی به سوالات پرسشنامه استفاده گردید. تمایل به پرداخت بازدید کنندگان برای دسترسی به ساحل و استفاده از پارکینگ های ساحلی 6/6 دلار در روز بوده و در مجموع 93 میلیون دلار در سال برآورد گردیده است. نتیجه آنکه افزایش جمعیت استان های ساحلی و افزایش مردم پسندی سواحل به عنوان مقاصد توریست ها، مشکلاتی را برای نهادهای مدیریتی مسئول به منظور فراهم کردن شرایط دسترسی عمومی به ساحل ایجاد کرده است. این در حالی است که مدیریت مناطق ساحلی (CZM)<sup>5</sup> در سال 1972 بر دسترسی عمومی

به ساحل به منظور اهداف تفریحی تاکید کرده است. (Chi-ok oh, Dixon & Draper, 2008)

## مواد و روش

### منطقه مورد مطالعه

دریای خزر بزرگ‌ترین دریاچه دنیا در شمال ایران و جنوب روسیه بین عرض‌های جغرافیایی شمالی 36 درجه و 23 دقیقه تا 47 درجه و 7 دقیقه و طول جغرافیایی شرقی 46 درجه و 43 دقیقه تا 54 درجه و 50 دقیقه قرار دارد. این دریاچه بزرگ تقریباً به شکل مستطیلی است که بین چندین کشور به شرح زیر قرار دارد:

ایران در جنوب، ترکمنستان در شرق، قزاقستان در شرق و شمال شرق، روسیه در شمال و شمال غرب و جمهوری آذربایجان در جنوب غربی. در بین کشورهای مذکور، قزاقستان دارای بیشترین ساحل از دریای خزر است. طول این دریا از شمال به جنوب 1200 کیلومتر و عرض آن در پهن‌ترین قسمت‌ها در شمال 554 کیلومتر و در باریک‌ترین ناحیه حدود 202 کیلومتر و عرض متوسط آن در حدود 300 کیلومتر است. طول خطوط ساحلی دریای خزر 6400 کیلومتر است که 992 کیلومتر آن به کشور ایران و 5408 کیلومتر باقیمانده به خاک کشورهای شوروی سابق مربوط می‌باشد. مساحت فعلی دریای خزر 438000 کیلومتر مربع است. عمق متوسط آن در حدود 180 متر می‌باشد که قسمت شمالی دارای عمق کم می‌باشد که حداکثر به 25 متر می‌رسد. عمیق‌ترین ناحیه دریا در بخش جنوبی است که بین 334 تا 980 متر می‌باشد. حجم کل آب آن در حدود 793220 کیلومتر مکعب است. (Farzanegan, 2002)

سراسر سواحل جنوبی دریای خزر به وسیله کوه‌های بلند البرز احاطه شده است. ساحل در این بخش عمدتاً هموار و خط ساحلی این قسمت تحت سلطه مزارع چای و برنج، بازمانده جنگل‌های جلگه‌ای و واحدهای مسکونی قرار دارد.

میانگین بارندگی در سواحل جنوبی خزر حدود 1240 میلی‌متر است که از غرب به شرق از میزان آن کاسته می‌شود. متوسط دمای ماهانه در این بخش از سواحل خزر 17 درجه سانتی‌گراد است که دارای دامنه‌ای بین 1- تا 37 درجه می‌باشد که از غرب به شرق کاهش می‌یابد. کل وسعت استان‌های ساحلی ایران در کرانه خزر معادل 59263 کیلومتر مربع می‌باشد که 37/7 درصد آن مرتع، 33/5 درصد جنگل، 19/3 درصد اراضی کشاورزی و مابقی به سایر کاربری‌ها اختصاص دارد. (ghasab gharayi, 1998)

شهرستان چالوس از شمال به دریای مازندران، از جنوب به رشته کوه‌های البرز، از شرق به شهرستان نوشهر و از غرب به شهرستان تنکابن محدود می‌شود. مساحت آن 1800 کیلومتر مربع است. برابر آمار سال 1385 جمعیت شهرستان چالوس 122863 نفر بوده است که 53 درصد شهرنشین و 47 درصد روستا نشین بوده‌اند. رشد سالانه جمعیت این شهرستان 1/7 درصد است. (statistical center of iran, 2010)

در سال 1387، 130 طرح دریا (ایجاد امکانات رفاهی جهت استفاده تفریحی از دریا) در سواحل استان مازندران اجرا شد که از این میزان، 45 طرح توسط شهرداری‌ها، 15 طرح توسط هتل‌ها و مراکز اقامتی و بقیه توسط شرکت‌های پره ماهیگیری اجرا گردیده است. بر اساس آمارهای سازمان میراث فرهنگی و گردشگری کشور، تعداد مسافران از

ابتدای سال 1387 تا پایان تیرماه در مازندران 12 میلیون نفر بوده که 4/5 میلیون مسافرتنها مربوط به فصل تابستان می باشد منطقه مورد مطالعه در این پژوهش (ساحل رادیو - دریا شهرستان چالوس) نیز یکی از موارد اجرای طرح ساماندهی دریا در شهرستان چالوس بوده که زیر نظر شهرداری در دست اقدام می باشد. (Samizadeh,2010)

### الگو و روش برآورد

بررسی پژوهش های مختلف در زمینه برآورد ارزش تفریحی مناطق ساحلی نشان می دهد که معمولا از روش T<sup>6</sup> و روش CV<sup>7</sup> برای تعیین ارزش تفریحی استفاده می شود. روش TC مبتنی بر تهیه داده ها از طریق مصاحبه و پرسشنامه است. در این روش تقاضا برای مکان های تفریحی بر اساس تعداد بازدیدها در سال از یک منطقه و عوامل متغیر دیگر مانند انواع هزینه های مربوط به سفر، در آمد بازدیدکنندگان و مشخصات اجتماعی - اقتصادی تعیین می شود. اگر یک بازدید کننده در طول سفر بیش از یک تصمیم برای استفاده از مسافرت داشته باشد، ارزش مکان تفریحی بیش از حد واقعی برآورد شده که می تواند برای تخصیص هزینه سفر از میان اهداف گوناگون مشکل آفرین باشد. به دلیل وجود دیگر جاذبه های گردشگری همانند جنگل، بازدید از ساحل دریای خزر برای مسافران تنها هدف از مسافرت نیست. از طرفی برخی افراد که محل سکونت آنها در نزدیکی ساحل است، فاصله محل سکونت تا ساحل را پیاده طی می کنند. بنابراین، در این پژوهش استفاده از روش TC در اولویت قرار نگرفته و از روش CV برای برآورد ارزش تفریحی ساحل

استفاده می گردد.

بطور کلی روش CV به عنوان یکی از ابزارهای استاندارد و انعطاف پذیر برای اندازه گیری ارزش های غیر مصرفی<sup>8</sup> و ارزش های مصرفی غیر بازاری<sup>9</sup> منابع زیست محیطی به کار می رود. این روش ابتدا توسط Ciriacy-Wantrup در سال 1947 پیشنهاد شد، ولی Davis برای اولین بار در سال 1963 به طور تجربی از این روش استفاده کرد. روش CV تلاش می کند تا تمایل به پرداخت افراد (WTP) را در سناریو های بازار فرضی معین، تعیین نماید. به بیان دیگر اساس روش CV تلاش نموده تا تعیین کند که چگونه پاسخگویان در سناریو های بازار فرضی مطمئن، راضی به پرداخت هستند.

در این پژوهش برای اندازه گیری تمایل به پرداخت (WTP) بازدیدکنندگان در بررسی CV از پرسشنامه انتخاب دوگانه دوبعدی (DDC) استفاده شده است. روش انتخاب دوگانه (DC) اولین بار توسط Heberlein و Bishop در سال 1979 ارائه شد. در این روش پاسخگویان تنها یک پیشنهاد را بین تعدادی از پیشنهادات از پیش تعیین شده، انتخاب می کنند. پاسخگویان در مواجه شدن با قیمت پیشنهادی در یک موقعیت بازار فرضی، تنها پاسخ "بلی" یا "خیر" می دهند.

Carson و Hanemann در سال 1985 روش DC را تعدیل و اصلاح نموده و نتیجه آن روش DDC بوده که این روش مستلزم تعیین و انتخاب یک پیشنهاد بیشتر نسبت به پیشنهاد اولیه است، به طوری که پیشنهاد بیشتر به پاسخ "بله" یا "خیر" یا واکنش پاسخگو در پیشنهاد اول بستگی دارد. (venkatachalam,2003)

بنابراین یک پرسشنامه DDC را برای مصاحبه و استخراج میزان WTP بازدیدکنندگان برای تعیین ارزش تفریحی ساحل رادیو دریای شهرستان چالوس طراحی کرده تا برای پاسخگویان اطلاعات صحیح و کافی را فراهم کرده و آن‌ها را از موقعیت بازار فرضی بطور کامل آگاه سازیم. این پرسشنامه شامل دو بخش بوده که بخش اول در بر گیرنده وضعیت اجتماعی - اقتصادی افراد است. به طوری که در مورد شغل، میزان تحصیلات، محل سکونت، تعداد افراد خانواده، میزان درآمد و بسیاری از ویژگی‌های دیگر پاسخگویان تحقیق و جستجو می‌کند. بخش دوم پرسش‌ها به میزان تمایل به پرداخت بازدیدکنندگان مربوط می‌شود.

در این بخش سه قیمت پیشنهادی 1000، 3000 و 5000 ریالی را به صورت سه پرسش وابسته به هم ارائه کرده‌ایم. در پرسش اول قیمت پیشنهادی میانی (3000 ریال) را به این صورت پرسیده‌ایم که: ساحل تفریحی رادیو - دریای شهرستان چالوس فرصتی برای گردش و استراحت برای شما فراهم کرده است. آیا شما حاضرید برای استفاده از این ساحل، 3000 ریال از درآمد ماهانه خود را به عنوان قیمت ورودیه پرداخت نمایید؟ در صورت ارائه پاسخ منفی، قیمت پیشنهادی پایین‌تر (1000 ریال) مورد پرسش قرار می‌گیرد و در صورت ارائه پاسخ مثبت، قیمت پیشنهادی بالاتر (5000 ریال) از بازدیدکنندگان پرسیده می‌شود.

پاسخگویان در مواجه شدن با قیمت پیشنهادی به عنوان قیمت ورودیه برای ارزش تفریحی و توریستی که بطور ماهانه ارائه می‌شود، می‌توانند پاسخ مثبت یا پاسخ منفی داده یا هیچ پاسخی ندهند. به همراه مبالغ

پیشنهادی WTP از پاسخگویان در مورد حداکثر WTP آن‌ها پرسیده می‌شود. این عمل به تحلیل‌های بعدی برای طبقه‌بندی تاثیرات بجا مانده، کمک می‌کند.

برای پژوهشگران انتخاب یک روش مالی برای پرداخت واقعی در بررسی CV ضروری و با اهمیت است. وسیله پرداخت ممکن است قیمت ورودیه، مالیات فروش، حق الزحمه مربوط به جواز یا پروانه کار یا وجوه خاص باشد. در این بررسی قیمت ورودی را به عنوان بهترین انتخاب و به عنوان یک وسیله پرداخت واقعی برای بازدیدکنندگان از ساحل انتخاب کرده‌ایم.

تعیین یک ارزش صحیح و درست تا اندازه زیادی به روش بررسی نیز بستگی دارد. معمولاً مصاحبه رو در رو کاربردی‌ترین و کاراترین ابزار است. در این پژوهش برای برآورد تعداد نمونه لازم از فرمول Cochran و روش نمونه‌گیری تصادفی ساده استفاده شده است (Cochran, 1997). فرمول کوکران برای نمونه‌گیری تصادفی ساده به قرار زیر است:

$$n = \frac{Nt^2s^2}{Nd^2 + t^2s^2}$$

که در آن n حجم نمونه، s انحراف معیار جامعه، N حجم جامعه (تعداد بازدیدکنندگان از ساحل در یک سال) d دقت احتمالی مطلوب و t فاصله اعتماد است که در این مطالعه 1/96 در نظر گرفته شد. به منظور تعیین انحراف معیار جامعه مورد مطالعه، تعداد 20 نمونه از جامعه آماری مورد تحقیق بصورت تصادفی انتخاب و پیش‌آزمون شد. انحراف معیار بدست آمده از این پیش‌آزمون برابر 0/34 محاسبه شد و دقت احتمالی مطلوب نیز برابر 0/06 در نظر

گرفته شد. بدین ترتیب محاسبه حجم نمونه طبق فرمول کوکران بصورت زیر می‌باشد:

$$n = \frac{388000 \times (1/96)^2 \times (0/34)^2}{388000 \times (0/06)^2 + (1/96)^2 \times (0/34)^2} = 125$$

بنابراین تعداد 140 پرسشنامه تکمیل شده، که 15 پرسشنامه به علت عدم درک صحیح پرسش‌های WTP و ناقص بودن آن‌ها حذف گردیده و تجزیه و تحلیل با 125 پرسشنامه انجام گرفته است. پرسشنامه‌ها در طول فصل تابستان سال 1388 تکمیل شده است.

### تعیین مدل برای اندازه‌گیری WTP:

افراد مبلغ پیشنهادی برای حفظ یک منبع طبیعی یا ارزش ذاتی آن منبع را براساس ماکزیمم کردن مطلوبیت خود تحت شرایط زیر می‌پذیرند و یا آن را بطور دیگری رد می‌کنند:

$$U(1, Y - A; S) + e_1 \geq U(0, Y; S) + e_0$$

که:

$U$  مطلوبیت غیرمستقیمی که فرد بدست می‌آورد.  $S, A, Y$  بترتیب درآمد فرد، مبلغ پیشنهادی و دیگر ویژگی‌های اقتصادی - اجتماعی مؤثر می‌باشد.

$e_0, e_1$ : بطور یکسان و مستقل، متغیرهای

تصادفی توزیع شده با میانگین صفر هستند تفاوت مطلوبیت ( $\Delta U$ ) می‌تواند بصورت زیر توصیف شود:

$$\Delta U = U(1, Y - A; S) - U(0, Y; S) + (e_1 - e_0)$$

احتمالی ( $P_i$ ) که شخص یکی از پیشنهادها ( $A$ ) را می‌پذیرد بر اساس مدل Logit بصورت زیر بیان می‌شود:

$$P_i - F_h(\Delta U) = \frac{1}{1 + \exp(-\Delta u)}$$

$$= \frac{1}{1 + \exp\{-(a - bA + gY + qS)\}}$$

تابع توزیع تجمعی با یک اختلاف Logistic استاندارد است و بعضی از متغیرهای اجتماعی - اقتصادی را شامل می‌شود.

$q, g, b$  ضرایب برآورد شده هستند که انتظار می‌رود  $q \geq 0, g \geq 0, b \leq 0$  باشند.

براساس روش Maximum Likelihood، پارامترهای مدل Logit برآورد می‌شود.

سپس ارزش انتظاری WTP به وسیله انتگرال‌گیری حسابی در محدوده صفر تا بالاترین پیشنهاد ( $A$ ) بصورت زیر محاسبه می‌شود:

$$E(WTP) = \int_0^{Max.A} F_p(\Delta U) dA$$

$$= \int_0^{Max.A} (a^* + bA) dA$$

که:

$E(WTP)$  ارزش انتظاری WTP می‌باشد  
 $a^*$  اینترسپت تعدیل شده جمله اقتصادی - اجتماعی که به اینترسپت اصلی ( $a$ ) اضافه شده است.

### نتایج

برای برآورد ارزش تفریحی ساحل باید پاسخگویان از نظر درآمدی مستقل بوده و بتوانند در زمینه پرداخت مبلغی به عنوان ورودیه با اختیار و توانایی کامل تصمیم بگیرند. لذا در ابتدای پرسشنامه بیان کردیم که در این پژوهش، به پاسخگویانی نیاز داریم که از نظر درآمدی مستقل بوده و تا حد امکان در مورد هزینه کردن درآمدی که در اختیار آن‌ها قرار می‌گیرد، آزادی عمل داشته باشند. در این پرسشنامه از افراد پرسش‌های گوناگون پرسیده شده است که به شکل متغیرهای توضیحی و مجازی در



مدل آزمون شده اند. این متغیرها عبارتند از:

سن، جنسیت (مجازی)، سطح تحصیلات، تعداد افراد خانواده، نوع منزل مسکونی: شخصی یا اجاره‌ای (مجازی)، فاصله منزل تا ساحل، کیفیت ساحل از نظر شفافیت آب و بهداشت محیط، میزان درآمد فرد، میزان درآمد خانوار. نتایج آماری بررسی 125 پرسشنامه در جدول 2 ارائه شده است. بیش از 65 درصد پاسخگویان (82 پاسخگو) را مردان تشکیل داده‌اند. وضعیت شغلی و آموزشی بازدیدکنندگان به ترتیب در جدول‌های 3 و 4 آمده است.

در بخش WTP بازدیدکنندگان برای ارزش تفریحی ساحل، 56 نفر اولین پیشنهاد را پذیرفتند و تمایلی برای پرداخت 3000 ریال برای هر یک از اعضای خانواده خود به عنوان قیمت ورودیه برای استفاده از ساحل مربوطه نداشتند. 69 نفر آن را پذیرفتند.

هنگامی که پیشنهاد پایین‌تر (1000 ریال) ارائه شد، 24 نفر آن را پذیرفتند و بیان کردند که پیشنهاد پایین‌تری ارائه شود، در حالی که 32 نفر آن را پذیرفتند. آن دسته از پاسخگویانی که اولین پیشنهاد (3000 ریال) را پذیرفتند، در گروه پیشنهاد بالاتر

جدول 2- توصیف آماری متغیرهای منتخب (n=125)

متغیرها	میانگین	انحراف معیار	حداقل	حد اکثر
سن پاسخگویان (سال)	31/4	7/25	21	78
سالهای تحصیل پاسخگویان	16/5	3/16	0	19
اندازه هر خانوار	3/45	1/48	1	8
درآمد ماهانه پاسخگویان (ریال)	3875560	814258	2500000	15000000
درآمد ماهانه خانوار (ریال)	8245126	1423560	6500000	25000000

ماخذ: یافته‌های تحقیق

جدول 3- توزیع فراوانی شغل بازدیدکنندگان از ساحل

شغل	متخصص	آزاد	کارمند	خانه دار	کارگر	بیکار	موارد دیگر	جمع
تعداد	13	17	43	12	11	8	21	125
درصد	10/4	13/6	34/4	9/6	8/8	6/4	16/8	100

ماخذ: یافته‌های تحقیق

جدول 4- توزیع فراوانی سطح تحصیلات بازدیدکنندگان از ساحل

سطح سواد	فوق لیسانس و بالاتر	لیسانس	فوق دیپلم	کمتر از دیپلم	بی سواد	جمع
تعداد	8	68	24	23	2	125
درصد	6/4	54/4	19/2	18/4	1/6	100

ماخذ: یافته‌های تحقیق

قرار گرفتند که آیا حاضر به پرداخت قیمت ورودی 5000 ریال برای استفاده از ساحل هستند؟ 42 پاسخگو پیشنهاد سوم را پذیرفتند و 27 نفر این پیشنهاد را پذیرفتند. از 32 پاسخگویی که پیشنهاد 1000 ریالی را پذیرفتند، 5 نفر آن‌ها حداکثر تمایل به پرداخت خود را تا 1500 ریال بیان کردند.

از 42 پاسخگویی که پیشنهاد 3000 ریالی را پذیرفتند، اما پیشنهاد 5000 ریالی را نپذیرفتند، 7 نفر آن‌ها حداکثر WTP خود را 3500 ریال عنوان کردند. از 27 پاسخگویی که پیشنهاد 5000 ریالی را پذیرفتند، 14 نفر حداکثر WTP خود را تا 5000 ریال، 10 نفر حداکثر WTP خود را تا 10000 ریال و 3 نفر آن‌ها حداکثر WTP خود را تا 20000 ریال بیان کردند.

نتایج برآورد مدل Logit در جدول 5 نشان داده شده است. متغیرهایی که از نظر آماری معنی‌دار نشده‌اند، گرچه ضرایب برآورد شده آن‌ها علامت مورد انتظار را نشان می‌داد، از مدل حذف شدند.

ضریب برآورد شده متغیر پیشنهاد در سطح یک درصد با علامت منفی از نظر آماری معنی‌دار شده است. این امر نشان می‌دهد که در سناریوی بازار فرضی احتمال بله در WTP کاهش می‌یابد (افزایش می‌یابد) اگر قیمت پیشنهادی افزایش یابد (کاهش یابد). ضریب برآوردی در آمد با علامت مثبت مورد انتظار از نظر آماری در سطح یک درصد معنی‌دار شده است که نشان‌دهنده افزایش احتمال بله در WTP همراه با افزایش در درآمد است. ضریب متغیر کیفیت ساحل از دید بازدیدکنندگان در سطح 5 درصد با علامت مورد انتظار مثبت، معنی‌دار شده است. این علامت مثبت نشان می‌دهد که سطح افزایش می‌دهد. فاصله محل سکونت تا ساحل متغیر بعدی است که در سطح ده درصد معنی‌دار شده است. علامت مثبت ضریب این متغیر نشان می‌دهد هر چه فاصله محل سکونت بازدیدکنندگان از ساحل بیشتر باشد احتمال بله در WTP افزایش

جدول 5. نتایج مدل Logit برای ارزش تفریحی ساحل رادیو - دریای چالوس

متغیرها	ضرایب	ارزش آماره t	معناداری آماری
ضریب ثابت	6/25691	2/34	0/0281
پیشنهاد	-0/004624	-5/856	0/0000
درآمد	0/0000325	5/65	0/0000
فاصله محل سکونت تا ساحل	-0/000124	-1/8	0/07
کیفیت ساحل	0/304	2/57	0/0104

Log likelihood= -152/41  
 Percent of right prediction= 91%  
 $R^2 = .65$  McFadden  
 $R^2 = .58$  Maddala

ماخذ: یافته‌های تحقیق

می‌یابد. مقدار انتظاری متوسط WTP تقریبی که ارزش تفریحی ساحل رادیو - دریا شهرستان چالوس را ارائه می‌کند، پس از برآورد پارامترهای مدل Logit با استفاده از روش حداکثر درست‌نمایی، به وسیله انتگرال‌گیری عددی در محدوده صفر تا بالاترین پیشنهاد به صورت زیر محاسبه گردید:

تعداد کل بازدیدکنندگان ارزش کل تفریحی ساحل بر اساس رابطه زیر به دست آمد:  
 ارزش کل تفریحی ساحل = (متوسط مقدار WTP × تعداد کل بازدیدکنندگان)  
 ارزش کل تفریحی ساحل =  $388000 \times 1168/66 = 453440080$  ریال

بنابراین ارزش کل تفریحی ساحل رادیو - دریا شهرستان چالوس برابر  $453/44$  میلیون ریال خواهد شد. این رقم برای یک سایت ساحلی با ابعاد کوچک، رقم بالایی است که نشان دهنده ارزش بالای تفریحی و توریستی آن برای بازدیدکنندگان می‌باشد.

### بحث

سواحل شمالی کشور به‌عنوان الگویی برای استفاده مناسب از توان‌های محیطی، حفظ و ارتقای مناظر و چشم‌اندازهای طبیعی و ذخایر ارزشمند اکولوژیکی، قابلیت‌های گردشگری و گذران اوقات فراغت برای مردم کشور و سایر کشورهای منطقه در کنار استفاده پایدار از سایر قابلیت‌ها و مزیت‌های کشاورزی، صنعتی، خدماتی و فرهنگی در جهت تأمین نیازهای ملی و توسعه صادرات عمل می‌نمایند.

در این پژوهش به تعیین یکی از کارکردهای این سواحل، یعنی ارزش تفریحی ساحل پرداخته شد. بدین منظور با به کارگیری روش CV برمبنای رجحان عمومی و تمایل به پرداخت بازدیدکنندگان این مهم انجام گرفت.

نظر اساسی این است که مردم قادرند بخش وسیعی از معیارهای محیطی را به معیارهای پولی انتقال دهند که نشان دهنده ارزش‌گذاری آن‌ها برای

بر اساس رابطه فوق متوسط WTP برای استفاده از ساحل رادیو - دریا شهرستان چالوس 1169 ریال برای هر بازدیدکننده به دست آمد. با توجه به مقدار WTP برای هر بازدیدکننده، می‌توان ارزش کل تفریحی ساحل را با آگاهی از تعداد کل بازدیدکنندگان در سال محاسبه کرد. به بیان دیگر ارزش تفریحی ساحل به وسیله محاسبه میانگین WTP از پاسخ‌ها و ضرب آن در کل تعداد بازدیدکنندگان محاسبه می‌شود. برای دستیابی به برآوردی از تعداد بازدیدکنندگان از ساحل، افراد حاضر در ساحل در تابستان و پاییز و در مقاطع مختلف روز، شمارش و برآورد گردید. سپس بر اساس اظهار نظر افراد ساکن در مجاورت ساحل در مورد میزان افزایش یا کاهش افراد در فصول دیگر (بهار و زمستان)، کل تعداد افراد بازدیدکننده از ساحل در کل سال برآورد گردید، به طوری که تعداد کل بازدید از ساحل در سال تقریباً 388000 نفر برآورد شده است.  
 با توجه به متوسط میزان WTP به دست آمده و

## پی‌نوشت‌ها:

- 1-Direct values
- 2-Indirect values
- 3-Option value
- 4- Existence value
- 5- Costal Zone Management
- 6- Travel cost
- 7- Contingent valuation
- 8-Travel cost
- 9-Contingent valuation

## منابع

- Amirnejad, H. (2005). The Total Economic Value Determination of North Forests Ecosystem of Iran with the Emphasis on Valuation of Environmental-Ecological and Preservation Values. Phd thesis in Agricultural Economics. Tarbiat Modarres University.
- Bell, F.W. and V.R. Leeworthy (1990). Recreational demand by tourists for saltwater beach days. *Journal of Environmental Economics and Management*, 18: 189-205.
- Bell, F.W. and V.R. Leeworthy (1985). An economic analysis of the importance of saltwater beaches in Florida. Sea Grant Project No. R/C C-P-12, Department of Economics, Florida State University.
- Bishop, R.C. and T.A. Heberlein (1979). Measuring values of extra-market goods: are indirect measures biased? *American Journal of Agricultural Economics*, 61: 926-30.
- Chi-Ok, O. and etal (2008). Valuing visitors economic benefits of public beach access points. *Ocean & Costal Management*, 51: 847-853.

منابع زیست‌محیطی است. نتایج نشان می‌دهد که مردم حاضر به پرداخت مبلغی برای استفاده تفریحی از ساحل هستند. در این پژوهش متوسط WTP به عنوان قیمت ورودیه برای هر بازدیدکننده در نظر گرفته شده است. متوسط و حداکثر WTP بازدیدکنندگان برای استفاده از ساحل رادیو - دریای شهرستان چالوس به ترتیب 1169 و 20000 ریال به دست آمده است. هم‌چنین ارزش کل تفریحی سالانه این ساحل برابر 453/44 میلیون ریال برآورد شده است که نشان‌دهنده اهمیت قابل توجه بازدیدکنندگان به اماکن تفریحی طبیعی می‌باشد. قابل ذکر است رقم بدست آمده تنها مربوط به ارزش‌های تفریحی منطقه مورد مطالعه می‌باشد و چنانچه سایر ارزش‌های غیر بازاری مانند ارزش‌های حفاظتی نیز محاسبه گردد، ارزش برآوردی مورد نظر بسیار بیشتر خواهد شد.

یافته‌های این تحقیق نشان می‌دهد مردم کشور ما به اهمیت و ضرورت مناطق تفریحی ساحلی کاملاً آگاه هستند. از طرفی تمایل به پرداخت قابل ملاحظه‌ای به منظور حمایت از بهبود و توسعه مناطق ساحلی که مورد استفاده عموم مردم قرار می‌گیرد، وجود دارد. بنابراین برای برنامه‌ریزان و مسئولان شهری این امکان را فراهم می‌آورد تا در خصوص توسعه کمی و کیفی امکانات و خدمات رفاهی و بهداشتی در مناطق ساحلی سیاست‌گذاری و برنامه‌ریزی کنند.

- Hanemann, W.M. (1978). A methodological and empirical study of the recreation benefits from water quality improvement. Ph.D. thesis, Harvard University, Cambridge.
- Klin, J. and S. Swallow (1998). The Demand for Local to Coastal Recreation in Southern New England. *Coastal Management*, 26:177-190.
- Ladenburg, J. and A. dubgard (2007). Willingness to pay for reduced visual disamenities from offshore wind farms in Denmark. *Energy Policy*, 35: 4059-4071.
- Leeworthy, V.R. and P.C. Wiley (1991). Recreational use value for Island Beach State Park. Unpublished report, National Oceanic and Atmospheric Administration.
- Leeworthy, V.R. (1991). An economic allocation of fisheries stocks between recreational and commercial fishermen: The case of King Mackerel. Ph.D. thesis. Florida State University.
- Morgan, N. (1999). Preferences and Priorities of Recreational Beach Users in Wales, UK. *Journal of Coastal Research*, 12: 653-667.
- Marzetti, s. and A. Brandolini (2006). Investing in biodiversity: The recreational value of a natural coastal area. *Chemistry and Ecology*, 22: 443-462.
- McConnell, K.E. and T.F. Weaver (1977). Setting capacity standards for saltwater beaches. Bulletin No. 426. Rhode Island Agricultural Experiment Station, University of Rhode Island.
- Moncur, J. (1975). Estimating the value of alternative outdoor recreation facilities within a small area. *Journal of Leisure Research*, 7: 301-311.
- Samizadeh, A. (2010). 130 projects in the Caspian Sea is the executive. [www.Mazandaran](http://www.Mazandaran)
- Ciriacy-wanerup, S.V. (1947). Capital returns from soil conservation practices. *Journal of Farm Economics*, 29:1181-1196.
- Cochran, W.G. (1997). *Sampling Techniques*. USA: Whley & Sons.
- Curtis, T.D. and E.W. Shows (1982). Economic and social benefits of artificial beach nourishment-Civil works at Delray Beach. Prepared for DNR Division of Beaches and Shores, STAR Grant No. 81-046. Department of Economics, University of South Florida.
- Curtis, T.D. and E.W. Shows (1984). A comparative study of social economic benefits of artificial beach nourishment—Civil works in northeast Florida. Prepared for DNR Division of Beaches and Shores, STAR Grant. Department of Economics, University of South Florida.
- Dornbush, D. (1986). OCS impacts on California coastal recreation. Vol(3): Detailed methodology. U.S. Department of the Interior, Minerals Management Service, Pacific OCS Office, Los Angeles, CA.
- Edington, W. and M. Redman (1999). Economics and tourism; *Annals of tourism research*, 18:41-56.
- Farzanegan, M. (2002). Iran's position in the Caspian sea energy resources. Thesis in MA degree of economics. Faculty of Economics, Tehran University.
- Falihy, A. (2005). Economic valuation of environmental resources: the Anzali Wetland. Thesis in MA degree. Science and Research Branch, Islamic Azad University.
- Ghasab gharayi, R. (1998). the role of caspian sea in economic development of iran. Thesis in MA degree of economics. Faculty of Economics, Tehran University.

Tourism.ir.

Silberman, J. and M. Klock (1988). The recreation benefits of beach renourishment. *Ocean and Shoreline Management*, 11:73-93.

Statistical Center of Iran (2010). Statistical yearbook of Mazandaran province. Publications of Statistical Center of Iran.

Tyrrell, T.J. (1982). Estimating the demand for public recreation areas: A combined travel costhypothetical valuation approach. Working Paper No. 11, Department of Resource Economics, University of Rhode Island, Kingston.

Venkatachalam, L. (2003). The contingent valuation Method: a Review. *Environmental Impact Assessment Review*, 24: 89-124.



Archive