

جغرافیا و آمایش شهری - منطقه‌ای، شماره ۱۸، بهار ۱۳۹۵

وصول مقاله: ۱۳۹۴/۴/۱۶

تأیید نهایی: ۱۳۹۴/۱۲/۱۱

صفحات: ۲۴۴ - ۲۳۳

## سنجش ارزش‌های محیطی در تخمین تمایل به دریافت وام برای مقاوم‌سازی مسکن روستایی

### در برابر زلزله با استفاده از روش انتخاب تجربی

#### مورد شناسی: بخش آباده طشک واقع در شهرستان نیریز

دکتر علی حاجی‌نژاد<sup>۱</sup>، دکتر علی عسگری<sup>۲</sup>، دکتر جعفر قادری<sup>۳</sup>، معصومه زارعی<sup>۴</sup>

#### چکیده

روستا همانند شهر پدیده‌ای پویاست که بر اساس میزان تحولات وارده و انطباق فرایندهای درونی خود با آن، جریان توسعه را طی می‌کند. این امر الگوی تصمیم‌گیری منعطف و مؤثری را می‌طلبد تا برای هدایت نیروهای شکل‌دهنده آن مورد استفاده قرار گیرد. در طراحی این الگوها نه تنها مؤلفه‌های عام اقتصادی و ملاحظات اجتماعی؛ بلکه میزان تمایل و مشارکت‌های مردمی به پشتیبانی از این الگوها نیز بسیار مؤثر است. یکی از این زمینه‌های قابل اشاره، فرایند بهسازی و نوسازی مسکن روستایی است که بیانگر تمایل ساکنین به احیاء مسکن روستایی است. در این زمینه برآورد کمی تمایل به پرداخت هر یک از ارزش‌های محیطی در انجام اینگونه طرح‌ها حائز اهمیت است. در تفکرات اقتصادی، برای سنجش چنین تمایلات اجتماعی، از روش‌های متفاوتی بهره برده می‌شود که معروف‌ترین آنها روش انتخاب تجربی است. در این پژوهش که با هدف شناسایی نحوه رتبه‌بندی و محاسبه میزان تمایل به پرداخت ارزش‌های محیطی و دریافت وام ساکنین جهت ارتقا سطح کیفی هر یک از ارزش‌های محیطی در ده سکونتگاه روستایی منطقه آباده طشک انجام گرفت، تلاش شد تا ارزش‌های محیطی طبق نظر ساکنین رتبه‌بندی و تمایل به پرداخت روستاییان برای هر یک از ارزش‌های محیطی سنجیده شود. نتایج حاصل از مدل انتخاب تجربی نشان داد که همه متغیرهای محیطی تعیین ارزش شده به جزء متغیر زیبایی که  $\text{sig}$  آن بالاتر از 0.05 بوده است، رابطه معناداری در نظر ساکنین برای انتخاب مشخصه‌های مسکن خود داشته‌اند ( $P < 0.05$ ). همچنین نتیجه مدل رگرسیون لجیت حاکی از آن است که استحکام بنا در اولویت متغیرهای تعیین ارزش شده دیگر است. **کلید واژگان:** تمایل به دریافت (WTA)، انتخاب تجربی (CE)، زلزله.

ahajinejad@gep.usb.ac.ir

asgary@yorku.ca

jghaderi@rose.shirazu.ac.ir

zaryemasome@yahoo.com

۱- دانشیار دانشگاه گیلان

۲- دانشیار دانشگاه یورک تورنتوکانادا

۳- استادیار دانشگاه شیراز

۴- کارشناس ارشد جغرافیا و برنامه ریزی روستایی دانشگاه سیستان و بلوچستان (نویسنده مسؤول)

## مقدمه

عوامل متعددی در زلزله‌خیز بودن هر منطقه دخالت دارد. وجود زمینه‌های لرزه‌خیزی ناشی از موقعیت زمین‌شناسی، وجود گسل‌های فراوان در حاشیه و بطن روستاها و شهرها همگام با عوامل انسانی مثل افزایش مسکن‌های کم دوام روستایی، قابلیت لرزه‌پذیری را افزایش داده است (بهرامی، ۱۳۸۷: ۱۳۱). به لحاظ شرایط جغرافیایی و زمین‌شناختی (قرارگیری در کمربند زلزله خیز آلپ-همالیا) ایران از نواحی بسیار فعال و لرزه‌خیز جهان شمرده می‌شود (Hamzelloo, 2005: 163); به همین دلیل، در زمره کشورهای با سطح آسیب‌پذیری بالا در برابر مخاطرات لرزه‌ای دسته‌بندی می‌شود (WDI, 2004). اسکاپ در گزارش سوانح مرتبط با مخاطرات زمین‌شناسی، ایران را جزء ده کشور اول دنیا و از حیث مرگ و میر ناشی از این مخاطرات جایگاه ایران را بین رتبه اول تا سوم جهان ذکر می‌کند (Escap, 1999: 32). در بین مناطق مختلف کشور، منطقه زاگرس به عنوان یکی از سه مرکز عمده زلزله به ثبت رسیده است. استان فارس در ناحیه مرکزی ایالت‌های زمین‌ساخت زاگرس قرار گرفته است و یکی از لرزه‌خیزترین نواحی این ایالت‌ها به شمار می‌رود

(سازمان زمین‌شناسی استان فارس، ۱۳۸۱: ۲). منطقه مورد مطالعه آباد طشک که در نزدیکی خط تکتونیک قوی خطی که در جهت شمال غرب-جنوب شرق کشیده شده واقع شده، در بین گسل‌های زاگرس و کازرون قرار گرفته است (مشاور ستاوند نما، ۱۳۷۵: ۶۷). در تشدید تلفات (جانی و مالی)، در کنار عوامل طبیعی، عوامل انسانی نیز مؤثرند. یکی از مهم‌ترین عوامل انسانی که اثر خود را به شکل کالبدی نشان می‌دهد، آسیب‌پذیری مسکن است. مقوله مقاومت‌سازی به عنوان یک بخش از مدیریت سوانح (زلزله) که مرحله قبل از سانحه است، می‌تواند نقش مؤثری در کاهش خطر ایفا کند. در این راستا سیاست‌های مختلفی در زمینه تأمین منابع مالی در راستای مقاومت‌سازی توسط دولت انجام شده که یکی از این سیاست‌ها، ارائه مشوق‌ها و تسهیلات اعتباری برای انجام مقاومت‌سازی است. با توجه به مطالب گفته شده در مورد زلزله‌خیز بودن منطقه و همچنین پایین بودن درصد کیفیت ابنیه قابل تخریب و نیازمند مرمت در روستاهای هدف طبق جدول ۱، ساختمان‌های موجود در برابر زلزله آسیب‌پذیر هستند؛ بنابراین، توجه به ارتقای مقاومت مسکن در این منطقه ضروری است.

جدول ۱. بررسی کیفیت ابنیه روستاهای هدف به درصد

ردیف	نام روستا	ابنیه مرمتی	ابنیه تخریبی	ردیف	نام روستا	ابنیه مرمتی	ابنیه تخریبی
۱	کوشک	۵۰,۵	۲,۵	۶	دهمورد	۴۰,۹	۱۶,۶
۲	ده زیر	۶۶	۲۴	۷	جزین	۵۱	۵
۳	خواجه جمالی	۲۴,۵	۱۰,۴	۸	جهان آباد	۷۰	۱,۹
۴	تم شولی	۶۰	۲۰	۹	چاه‌سوار آغا	۴۷,۲	۳
۵	طشک	۴۴	۵	۱۰	چاه سرخ	۷۵	۵,۹

منبع: طرح هادی روستاهای هدف

مسکونی، زیبایی ساختمان، کیفیت مصالح مصرفی داخل ساختمان و استحکام بنا)، استحکام بنا بیشتر مورد توجه روستاییان متقاضی وام قرار گیرد.

### روش تحقیق

در این پژوهش با استفاده از روش‌های اقتصادسنجی، شاخص‌های مورد توجه در سنجش تمایل به دریافت وام ساکنین در روستاهای هدف، مورد توجه قرار گرفته است. این تحقیق از نظر هدف یک تحقیق کاربردی و از لحاظ درجه کنترل و نظارت از نوع میدانی است. همچنین در مراحل مختلف مطالعات از روش توصیفی و روش تجربی استفاده شده است. جامعه آماری تحقیق شامل روستاهای دهستان‌های آباده‌طشک، حنا و بختگان است. بر اساس آخرین تغییرات تقسیمات کشوری، تعداد آبادی‌های موجود در این منطقه ۴۹ آبادی است. از آنجا که امکان تکمیل پرسشنامه در تمامی روستاهای منطقه مورد مطالعه نبود؛ لذا از روش نمونه‌گیری تصادفی خوشه‌ای چند مرحله‌ای استفاده شد (دلاور، ۱۳۸۹: ۱۱۰). در این راستا، ابتدا روستاهای محدوده مورد مطالعه که کمترین فاصله را بر اساس بُعد مسافت با مراکز دهستان‌ها داشته باشند، انتخاب و به سه خوشه تقسیم شدند. خوشه اول (آباد طشک) با تعداد ۹ روستا، خوشه دوم (حنا) با تعداد ۷ روستا و خوشه سوم (بختگان) با تعداد ۷ روستا مشخص شدند. در مرحله بعد، با استفاده از روش نمونه‌گیری تصادفی ساده از خوشه اول ۴ روستا و از خوشه‌های دوم و سوم هر کدام ۳ روستا انتخاب شدند. نهایتاً با لحاظ کردن تعداد خانوارهای ساکن در این ده روستا از طریق فرمول کوکران و در سطح اطمینان ۹۵٪ تعداد ۳۰۰ خانوار انتخاب شدند. پس از تعیین حجم نمونه، پرسشنامه‌ها در هر روستا به طور مساوی توزیع و برای سنجش ارزش‌های محیطی مؤثر بر انتخاب مشخصه‌های سکونتی توسط ساکنین از روش انتخاب تجربی (CE) استفاده گردید. برای این کار تعداد ۸ سناریو مطرح شد. هر کدام از سؤالات به صورت دو گزینه تصویری ۱ و گزینه تصویری ۲ تنظیم شده و

با توجه به اطلاعات مرور شده، این سؤال‌ها در ذهن شکل می‌گیرد که:

- آیا روستاییان تمایل به دریافت وام برای مقاوم‌سازی ابنیه خود را دارند؟

- آیا روستاییان جهت بهبود مسکن خود به مقوله مقاوم‌سازی توجه دارند؟

- آیا کیفیت مصالح مصرفی داخل ساختمان، یا زیبایی ساختمان، یا اندازه واحد مسکونی نیز برای روستاییان حائز اهمیت است؟

به منظور سنجش وضعیت فعلی مساکن روستایی، سعی شده تا معیارهای سنجش کیفیت محیط مسکونی و میزان اهمیت این معیارها نسبت به یکدیگر و سنجش نحوه ارزش‌گذاری کیفیت‌های محیطی از سوی ساکنین با هدف افزایش ارتقای کیفیت محیط سکونتی مورد شناسایی قرار گیرد. برای تحقق این هدف، ده روستای منطقه آباده‌طشک، به عنوان منطقه مطالعاتی انتخاب شده است.

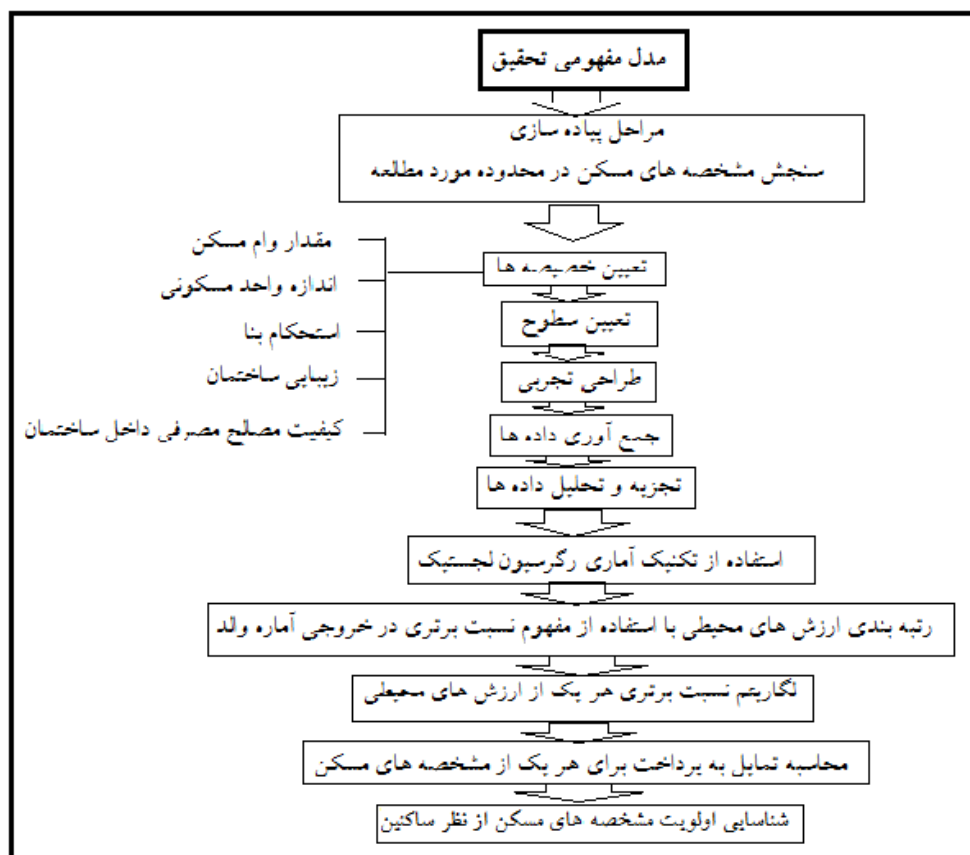
در مطالعات اقتصادی برای سنجش تمایلات اجتماعی در موضوعات مختلف از جمله چنین تمایلاتی، از روش‌های مختلفی استفاده می‌شود. معروف‌ترین این روش‌ها روش انتخاب تجربی است. این روش علی‌رغم گستردگی استفاده در موضوعات اقتصاد منطقه‌ای، در حوزه روستایی کاملاً ناشناخته است. با کمک این روش می‌توان میزان کمی تمایل به دریافت وام روستاییان را برای مقاوم‌سازی ابنیه‌شان شناخت. در ایران پژوهشی که مرتبط با ارتقای کیفیت مساکن در روستاها با روش انتخاب تجربی باشد، صورت نگرفته است؛ بنابراین، ضرورت ایجاد می‌کند تا این پژوهش با هدف شناسایی نحوه اولویت‌بندی کیفیت‌های محیطی از دید خانوارهای روستایی و محاسبه میزان تمایل به پرداخت ساکنین برای هر یک از ارزش‌های محیطی جهت ارتقای مساکن، انجام شود.

### فرضیه تحقیق

به نظر می‌رسد از بین کیفیت‌های محیطی مطرح برای مساکن روستایی (شامل: مقدار وام مسکن، اندازه واحد

گزینه‌ای پر شد. در مرحله بعد تجزیه و تحلیل داده‌ها با استفاده از نرم افزار SPSS و از طریق رگرسیون لجیت انجام شد. برای گردآوری اطلاعات از ابزارهای دیگری نظیر مصاحبه، کارت مشاهده و جمع‌آوری داده‌های میدانی، بررسی کتابخانه‌ای و غیره استفاده شده است.

مصاحبه کننده پس از توضیح مشخصات دو گزینه از فرد می‌خواهد که با توجه به مشخصات واحد مسکونی، از بین دو گزینه یک گزینه را انتخاب کند. این ۸ سناریو به سه قسمت تقسیم شد و در هر روستا ۳۰ پرسشنامه پر شد. در ۲۰ مورد از این ۳۰ پرسشنامه سوالات ۳ گزینه‌ای و ۱۰ مورد دیگر سوالات ۲



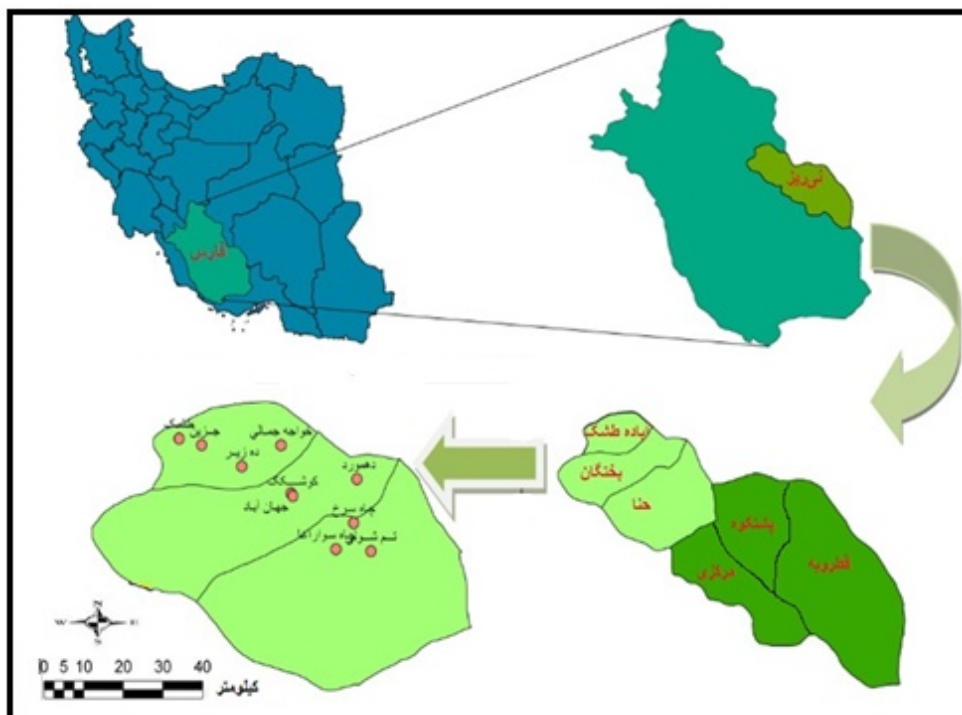
نمودار ۱. مدل مفهومی تحقیق

منبع: نگارندگان، ۱۳۹۴

حنا) بوده است. در سال ۱۳۷۴، تبدیل مرکز این بخش به شهر، باعث تحولاتی در زمینه جمعیتی - اقتصادی و روابط موجود میان سکونتگاه‌های این بخش شده است (مهندسین مشاور سما، ۱۳۸۸: ۷۸). طبق گزارش مرکز آمار ایران در سال ۱۳۹۰ در منطقه آباده طشک ۸۶۶۴ خانوار وجود دارد که جمعیتی معادل ۳۲۳۲۷ نفر بوده که از لحاظ ترکیب جنسی ۱۶۳۹۱ نفر را مردان، ۱۵۹۳۶ نفر را زنان و تشکیل می‌دهند.

### منطقه مورد مطالعه

بخش آباده طشک یکی از بخش‌های شهرستان نیریز است. این بخش بین شهرستان‌های بوانات، ارسنجان، نیریز، مرودشت، شیراز، استهبان و همچنین بخش مرکزی شهرستان نیریز واقع شده است. بخش آباده طشک با مرکزیت شهر آباده طشک، دارای ۳۵۰۰ کیلومتر مربع وسعت و ۳۲۳۲۷ نفر جمعیت است. بر اساس آخرین تغییرات تقسیمات کشوری، بخش آباده طشک دارای ۳ دهستان (آباده طشک، بختگان و



شکل ۱. موقعیت روستاهای هدف

ترسیم: نگارندگان، ۱۳۹۴

زیان یک کالا و یا خدمت بپردازد، نشان‌دهنده اندازه ربحان وی و یا به عبارتی دیگر، تمایل به پرداخت وی<sup>۱</sup> (WTP) برای رسیدن به سود یا عدم زیان آن کالا و یا خدمات است. به همین ترتیب تمایل به پذیرفتن<sup>۲</sup> (WTA) مقداری پول است که به عنوان هزینه به دست آوردن سود یا جلوگیری کردن از زبانی که در آینده به وقوع خواهد پیوست، تلقی می‌شود (Frewa et al., 2003:81).

برای سنجیدن سود خدمات ویژه از جمله بهبود محیط و یا زیان خرابی به وجود آمده از سوی محیط، تکنیک‌های ویژه‌ای به کار گرفته می‌شود. برای سنجش تمایل به دریافت کالاهایی که دارای بازارند، از داده‌های در دسترس بازاری چنین داده‌هایی در دسترس نیستند و روش‌های بسیاری برای تخمین این ارزش‌ها موجود است که یکی از این روش‌ها، روش تجربه برگزیده (choice experiment) است.

### روش تحقیق تجربی ساکنین

### الگوی نظری تحقیق

#### مفهوم تمایل به پرداخت و دریافت

کالاها یا خدمات یا دارای بازارند که قیمت آنها از طریق عرضه و تقاضا تعیین می‌شود یا دارای بازار نیستند که از روش‌های مختلفی ارزش گذاری می‌شوند. ویژگی کالاها و خدمات بازاری آن است که بر روی توابع مقادیر عرضه و تقاضا شده تابع قیمت است و هم قیمت از تلاقی عرضه و تقاضا بدست می‌آید (آت، ۱۳۷۶: ۲۲۳). برعکس کالاها و خدمات بازاری، گروهی از کالاها و خدمات، فاقد بازار بوده و از این رو دارای قیمت معین نیستند. در مواردی که بازار در ارائه چنین اطلاعاتی ناموفق می‌ماند، تعیین قیمت‌ها مستلزم پیدا کردن ملاک و معیار اندازه گیرنده تمایل به پرداخت است (عبادی، ۱۳۷۹: ۲۱). برای کالاهای عمومی به جای اینکه در هر قیمت مقدار تقاضا شده را اندازه گیری نمایند، معمولاً در هر مقدار عرضه شده ارزش پولی که برای آنها گذاشته می‌شود، سنجیده می‌شوند؛ بنابراین، بیشترین میزان پولی که یک فرد می‌خواهد که برای بدست آوردن سود و یا دوری از

1. Willingness to pay  
2. Willingness to Accept

جغرافیا و آمایش شهری - منطقه‌ای، سال ششم، شماره ۱۸، بهار ۱۳۹۵

علاوه بر این، نتایج روش انتخاب تجربی با انتخاب‌هایی که مخاطبان در واقعیت انجام می‌دهند تشابه خیلی نزدیکی دارد. این مورد خصوصاً در مورد کالاهای بازاری صدق می‌کند (Hanley et al, 2001:15).

از اصلی‌ترین مزیت‌های این روش این است که امکان تحلیل شرایط فرضی را در جایی که بازاری وجود ندارد، فراهم می‌کند؛ بنابراین، امکان تخمین میزان تمایل به پرداخت افراد برای کالاهای غیربازاری یا نیمه عمومی فراهم می‌کند.

اساس رویکرد انتخاب تجربی این است که انتخاب‌های افراد را می‌توان به عنوان تابعی از ویژگی‌های پیشنهادی مربوط به موضوع انتخابی تعیین شده با استفاده از تئوری مطلوبیت تصادفی مدلسازی کرد. این تئوری بر اساس این فرضیه شکل گرفته که انتخاب‌های افراد بر اساس ویژگی‌های کالا با درجه‌هایی از احتمال صورت می‌گیرد (Snowball and Willis, 2006:25). این روش بر روی سؤالاتی که هدف آنها روشن کردن فاکتورهای اساسی تأثیرگذار بر روی انتخاب افراد می‌باشد، شکل گرفته است. در این سؤالات از افراد می‌خواهند که بیشترین گزینه‌ای را که در هر مجموعه از انتخاب‌ها ترجیح می‌دهند، انتخاب کنند. هر آلترناتیو شامل چندین ویژگی و چندین مجموعه انتخاب ارائه شده به افراد است. اساس روش انتخاب تجربی روشی مبتنی بر مطالعات میدانی است که برای استخراج رجحانات و تعیین ارزش کالاها و یا خدمات مورد استفاده قرار می‌گیرد. این روش، تمایل به پرداخت افراد را در شرایطی آزمایشگاهی و نه شرایط واقعی بازار اندازه‌گیری می‌کند (Hanley et al, 1998:413).

**سنجش ارزش‌های محیطی مؤثر بر انتخاب واحدهای سکونتی توسط ساکنین**

**مرحله اول و دوم:**

در ابتدا باید ویژگی‌هایی از کالاهایی که می‌خواهند ارزیابی شوند، انتخاب شوند. این کار اغلب بر اساس مرور ادبیات، تمرکز بر روی نظرات کارشناسان و گروهها تعیین می‌شوند و به هر یک از ویژگی‌های

در مطالعات روش انتخاب تجربی از مخاطبان خواسته می‌شود که شرایط سکونتی فعلی‌شان را بر روی یک مجموعه از ویژگی‌های کیفیت توسط پرسشنامه و یا مصاحبه رودررو ارزیابی کنند (Van poll, 1997: 40).

اخیراً از این روش محققان زیادی همچون:

(Gruber and Shelton, 1987; Ha and Weber, 1994, Jelinkova and Picek, 1984)

به عنوان مدل کاملتر استفاده کرده‌اند. نتایج به دست آمده نشان داد که کیفیت محیط یک مفهوم تک بعدی نیست؛ بلکه مجموعه‌ای از متغیرها است (Carp et al, 1976: 242).

این مدل در اوایل دهه ۱۹۹۰ به منظور

ارزیابی اثرات خدمات اقتصادی منتج از تغییرات

کالاهای عمومی توسعه یافت (Adamowicz and

Louriere and Hensher, 1982).

لوریر و وود ورت (Louriere and

woodworth, 1983) اولین بار در سال ۱۹۸۲ از این

روش برای پیش‌بینی شرکت در انواع مختلف

نمایشگاه‌های بین‌المللی استفاده کردند. در ابتدا روش

انتخاب تجربی بازاریاب و مباحث اقتصادی حمل و نقل

رواج یافت (Louriere and woodworth, 1994:353).

لیکن انعطاف‌پذیری بالای آن منجر به محبوبیت و

افزایش کاربرد آن در سایر موارد شد (powe et

al, 2005:3).

سپس در ارتباط با مفاهیم محیطی

گسترش یافت (Adamowicz, et al, 1994:247).

روش انتخاب تجربی، امروزه یکی از روش‌های مناسب برای

ارزش‌گذاری کالاهای محیطی با ویژگی‌های چندگانه

است (Baarsma, 2003:343). این روش انواع مختلفی

از تکنیک‌های کسب اطلاعات را شامل شده و به طور

غیرمستقیم ترجیحاتی را دربرمی‌گیرد که به

طور گسترده توسط محققان بازاری جهت ارزش‌گذاری

محصولات جدید بالقوه و بازارهای جدید برای

محصولات موجود استفاده می‌شود (Garrod and

Willis, 1999:29).

از مزایای این روش این است که ساده‌تر از دیگر

روش‌های ارزیابی می‌تواند به تخمین ارزش هر یک از

ویژگی‌های یک کالای محیطی بپردازد (Hanley et al,

1998:413).

ارتقاء سطح کیفی هر یک از این ارزش‌ها توسط ساکنین بوده است؛ بنابراین، ۵ خصیصه ارزش محیطی شناسایی و در مرحله بعد به تعیین سطوح به شرح جدول ۲ اقدام شد.

انتخاب شده باید سطوحی اختصاص یابد. این سطوح باید واقع بینانه، امکان‌پذیر و دربرگیرنده ترجیحات مخاطبان باشد (Nanduri et al, 2001:3). این پژوهش مشتمل بر شناسایی نحوه ارزش‌گذاری کیفیت‌های محیطی و میزان تمایل به دریافت وام برای

جدول ۲. شناسایی سطوح، جدول و گزینه‌ها

گزینه ۲	گزینه ۱	مشخصات مسکن
۱۰ میلیون تومان	۱۰۰ میلیون تومان	مقدار وام مسکن
۵۰ متر مربع	۵۰ میلیون تومان	اندازه واحد مسکونی
مثل وضع موجود	مقاوم در برابر سوانح	استحکام بنا
دارای نمای سنگی یا آجر نما	بدون نما یا نمای سیمانی	زیبایی ساختمان
مصالح مصرفی	مصالح مصرفی	کیفیت مصالح مصرفی داخل ساختمان
		انتخاب یک گزینه

انتخاب باینری

منبع: نگارندگان، ۱۳۹۴

برای ۲۰ سؤال اول هر کدام از پرسشنامه‌ها ۳ کارت پر شده بود؛ در نتیجه گزینه‌های هر کدام از کارت‌ها که متغیرها را تشکیل می‌دهند، متفاوت خواهد بود. چون هر کدام از سه گزینه جواب آری و یا خیر داشتند، پس سه حالت هر پرسشنامه ضربدر دو شده و در مجموع ۶ گزینه برای انتخاب داشتیم. برای ۱۰ سؤال آخر هر روستا چون دو کارت پر شده بود؛ در عمل، چهار گزینه برای انتخاب داشتیم. پس تعداد مشاهدات از ۳۰۰ به ۱۶۰۰ تبدیل می‌شود.

#### مرحله چهارم: جمع‌آوری داده‌ها

به صورت مصاحبه مستقیم و نشان دادن فلش کارت‌ها و انتخاب یکی از آنها توسط مصاحبه شونده‌گان داده‌ها جمع‌آوری شده است. جمع حجم نمونه بستگی به تعداد کارت‌های داده شده به افراد داشته و نمونه‌گیری به صورت تصادفی صورت گرفته است. تعداد سناریوها ۸ مورد بوده که به سه قسمت تقسیم شده است. در هر

#### مرحله سوم: طراحی تجربی

از ترکیب سطوح و خصیصه‌ها (تعداد خصیصه‌ها به توان - تعداد گزینه)، تعداد زیادی گزینه به دست می‌آید. از جمله راه‌های امکان‌پذیر برای کاهش تعداد کارت‌ها، استفاده از طرح‌های متعامد به جای طرح عاملی جامع است (ulengin et al, 2001:370). طرح‌های متعامد تضمین می‌کنند که ارزیابی‌های افراد از سطوح و ویژگی‌های مربوطه مستقل از یکدیگر باشند (Aas et al, 2000:948).

به‌طور کلی متغیرهای تا قبل از این ۶ متغیر روش تجربی برای مشاهدات از شماره ۱ تا ۲۰ هر کدام از روستاها (مشاهدات) ۶ بار کپی می‌شود و برای مشاهدات از ۲۱ تا شماره ۳۰ هر کدام از روستاها ۴ بار کپی می‌شوند؛ بنابراین، برای هر روستا تعداد مشاهدات ما عبارت خواهد بود از:

$$20*6+10*4=160$$

## یافته‌های تحقیق

مراجعه به کای دو مدل در جدول ۳ نشان می‌دهد که آیا متغیر یا متغیرهای مستقل بر متغیر وابسته اثر دارند یا خیر؟ کای دو برابر ۳۸۳,۷۵۴ بوده که Sig آن کمتر از ۰,۰۵ است؛ بنابراین، متغیر مستقل بر متغیر وابسته تأثیر داشته و نشان‌دهندهٔ برازش مناسبی است.

جدول ۳. کای دو مدل

		Chi-square	Df	Sig.
Step 1	Step	383.754	5	.000
	Block	383.754	5	.000
	Model	383.754	5	.000

منبع: نگارندگان، ۱۳۹۴

خروجی جدول ۴، که مقادیر مشاهده شده و مقادیر پیش‌بینی شده را نشان می‌دهد، یک خروجی دو بُعدی برای طبقه‌بندی است. بر اساس این پیش‌بینی مشخص می‌شود که چقدر پیش‌بینی مدل درست است. بر اساس خروجی مزبور، حساسیت این مدل در تعیین عدم انتخاب هر یک از خصیصه‌ها ۸۵,۱ درصد و در تعیین انتخاب هر یک از خصیصه‌ها ۷۲,۹ درصد بوده و به طور کلی ۷۹ درصد انتخاب‌ها به درستی صورت گرفته است.

جدول ۴. خروجی داده‌های باینری

Observed		Predicted		Percentage Correct
		choice no	yes	
choice	no	670	11	85.1
	yes	213	57	72.9
Overall Percentage				79.0

منبع: نگارندگان، ۱۳۹۴

خروجی بعدی جدول ۵ متغیرهای وارد شده در مدل و نتایج آزمون والد را نشان می‌دهد. با توجه به آماره والد و Sig مربوط به آن، همه متغیرها به جز متغیر زیبایی ساختمان در سطح ۵ درصد خطا معنی‌دار هستند. بر اساس این خروجی مدل لجیت را می‌توان این‌گونه ارائه داد:

روستا ۳۰ پرسشنامه تکمیل شد. ۲۰ مورد از این ۳۰ پرسشنامه سؤال ۳ گزینه‌ای و ۱۰ مورد دیگر سؤال ۲ گزینه‌ای داشته است.

## مرحله پنجم: تجزیه و تحلیل داده‌ها

هر یک از مشاهدات تنها دو نتیجه ممکن دارد و می‌تواند فقط یکی از دو ارزش صفر و یک را بپذیرد. ارزش یک به معنای انتخاب یکی از خصیصه‌ها و عدد صفر به معنای عدم انتخاب همان خصیصه است.

پس خصیصه‌های گزینه‌ها وارد شدند تا اثرات آنها بر انتخاب گزینه‌ها توسط افراد نیز اندازه‌گیری شود. برای این کار از تکنیک آماری رگرسیون لجستیک که احتمال رخ دادن یک واقعه را حداکثر می‌کند، استفاده شد. در تحلیل این نوع تکنیک، برای بررسی معنادار بودن رابطه از آماره "کای دو" و "والد" استفاده می‌شود.

(رابطه ۱)

$$\text{Wald}(x_i) = \left( \frac{\beta_i}{S.E.} \right)^2$$

آماره کای دو به منظور تعیین میزان اثرگذاری متغیر (متغیرهای) مستقل بر متغیر وابسته و به طور کلی برازش کل مدل است. آزمون والد نیز معنی‌دار بودن متغیرهای وارد شده در معادله رگرسیون را بررسی می‌کند.

در رگرسیون لجستیک از مفهومی به نام نسبت برتری که نشان‌دهندهٔ نسبت احتمال وقوع حادثه به احتمال عدم وقوع حادثه مورد نظر است، استفاده می‌شود. رابطه ۲ گویای آن نسبت است:

$$\frac{P_i}{1 - P_i} \quad \text{رابطه (۲)}$$

لگاریتم نسبت برتری بر اساس رابطه ۳ محاسبه می‌شود. این مدل به مدل لجیت نیز معروف است. رابطه (۳)

$$\text{Ln} \left( \frac{P_i}{1 - P_i} \right) = \beta_0 + \beta_0 x_i$$



$$\ln\left(\frac{P}{1-P}\right) = -3.839 + .452 \text{ cost} - .559 \text{ size} + 1.732 \text{ estehkam} + .072 \text{ zibaye} + .889 \text{ keyfiat}$$

متغیرهای مستقل بیانگر رابطه مثبت آن با انتخاب واحدهای مسکونی است. بدین مفهوم که واحدهای مسکونی روستاها نسبت بالای قیمت، استحکام، زیبایی و کیفیت را مدنظر دارند.

ضریب منفی اندازه، بیانگر رابطه منفی آن با انتخاب این خصیصه به عنوان یکی از معیارهای کیفیت محیط است. بدین مفهوم که واحدهای مسکونی روستاها نسبت اندازه پایینی دارند. ضریب مثبت دیگر

جدول ۵. نتیجه آزمون والد متغیرهای ارزشی

متغیرهای ارزشی	B	S.E.	Wald	Df	Sig.	Exp(B)
قیمت	.452	.073	37.984	1	.000	1.572
اندازه	-.559	.070	64.290	1	.000	.572
استحکام بنا	1.732	.119	212.543	1	.000	5.652
زیبایی	.072	.115	.396	1	.529	1.075
کیفیت	.889	.116	58.997	1	.000	2.433
جمع	-3.839	.364	111.465	1	.000	.022

منبع: نگارندگان، ۱۳۹۴

لگاریتم نسبت برتری به میزان  $0.072$  در همان جهت تغییر می‌کند و به ازای یک واحد تغییر در نسبت کیفیت با فرض ثابت بودن سایر متغیرها، لگاریتم نسبت برتری به میزان  $0.889$  در همان جهت تغییر می‌کند. نسبت برتری برای هر متغیر مستقل در ستون  $EXP(B)$  درج شده است که معادل  $e^{\beta_i}$  است.

### بحث و تحلیل یافته‌های پژوهش

در جدول شماره ۶ خصیصه‌های انتخاب واحد مسکونی به صورت تابعی از ۵ ارزش محیطی مذکور، تعریف شده است. نتایج حاصل از رگرسیون نشان می‌دهد که به جز خصیصه زیبایی واحدهای مسکونی، تمامی ارزش‌های مورد بررسی بر انتخاب واحدهای مسکونی توسط ساکنین تأثیرگذار بوده است.

تعبیر مدل لجیت به این صورت است که  $\beta_i$  میزان تغییر در لگاریتم نسبت برتری را به ازای یک واحد تغییر در متغیر  $X$  اندازه‌گیری می‌کند. ضریب عرض از مبدأ  $\beta_0$  مشخص‌کننده مقدار لگاریتم نسبت برتری در سطح  $x=0$  است. طبق معادله رگرسیون به ازای یک واحد تغییر در نسبت قیمت با فرض ثابت بودن سایر متغیرها، لگاریتم نسبت برتری به میزان  $0.452$  در همان جهت تغییر می‌کند. این در حالی است که به ازای یک واحد تغییر در نسبت اندازه با فرض ثابت بودن سایر متغیرها، لگاریتم نسبت برتری به میزان  $-0.559$  در جهت عکس آن تغییر می‌کند. و به ازای یک واحد تغییر در نسبت استحکام با فرض ثابت بودن سایر متغیرها، لگاریتم نسبت برتری به میزان  $1.732$  در همان جهت تغییر می‌کند و به ازای یک واحد تغییر در نسبت زیبایی با فرض ثابت بودن سایر متغیرها،

جدول ۶. ضرایب هر یک از خصیصه‌ها و میزان تمایل به پرداخت برای هر خصیصه

خصیصه‌ها	ضریب تاثیر	سطح معناداری	تمایل به پرداخت
استحکام بنا	1.732	.000	3.831
کیفیت مصالح مصرفی داخل ساختمان	.889	.000	1.96
اندازه واحد مسکونی	-.559	.000	1.236
قیمت واحد مسکونی	.452	.000	1.00
زیبایی ساختمان	.072	.529	.159

منبع: نگارندگان، ۱۳۹۴

دوم تا پنجم اهمیت قرار گرفتند؛ بنابراین، روستاییان میل به مقاوم‌سازی مسکن دارند؛ ولی گروه‌های کم درآمد به خاطر عدم توان مالی بازپرداخت وام، تمایلی به دریافت وام برای مقاوم سازی مسکن از خود نشان نمی‌دهند.

### نتیجه‌گیری

در این پژوهش که با هدف نحوه رتبه‌بندی و میزان تمایل به پرداخت و دریافت وام ساکنین جهت ارتقاء سطح کیفی هر یک از ارزش‌های محیطی در ده سکونتگاه روستایی بخش آباده‌طشک انجام شده، تلاش بر این بود تا در راستای فهم رتبه‌بندی ارزش‌های محیطی، نظر ساکنین و تمایل به پرداخت آنها برای هر یک از ارزش‌های محیطی سنجیده شود. نتایج حاصل از مدل انتخاب تجربی (CE) نشان داد که در نظر ساکنین، همه متغیرهای تعیین ارزش شده به جزء متغیر زیبایی که Sig بیشتر از ۵ درصد داشته است، رابطه معناداری برای انتخاب مشخصه‌های مسکن خود داشته‌اند ( $P < 0.05$ ). نتیجه مدل رگرسیون لجیت حاکی از آن است که استحکام بنا نسبت به سایر متغیرهای تعیین ارزش شده در اولویت است. در این مدل استحکام بنا با ضریب ۱/۷۳۲ بالاترین میزان اهمیت و زیبایی ساختمان با ضریب ۰/۰۷۲ پایین‌ترین میزان اهمیت را برای ساکنین داشته است. در مورد سایر متغیرهای تعیین ارزش شده، کیفیت مصالح مصرفی با ضریب ۰/۸۸۹، اندازه واحد مسکونی با

در این تابع بالاترین میزان اهمیت را استحکام بنا داشته است. بدین معنی که ساکنین روستاها ترجیح می‌دهند مسکنی با استحکام بالا را داشته باشند و مثلاً زیبایی ساختمان با علامت منفی نشان دهنده آن است که هر چه خصیصه زیبایی ساختمان بیشتر باشد احتمال آن که افراد آن واحد مسکونی را انتخاب کنند کمتر است.

ستون آخر جدول ۶ بر اساس تئوری‌های اقتصادی نشان‌دهنده نرخ نهایی جانشینی بین قیمت و ارزش‌های محیطی است که به نوعی بیانگر ارزش خصایص محیطی نیز است؛ مثلاً افراد حاضرند برای برخورداری از یک واحد بیشتر از ویژگی محیطی اندازه واحد مسکونی، به میزان ۱/۲۳۶ واحد پول بپردازند.

همچنین برای بهتر شدن یک سطح از استحکام ساکنین حاضرند ۳/۸۳۱ واحد پول بپردازند و برای رسیدن به وضعیت خیلی بهتر این ارزش محیطی حاضرند ۳/۸ میلیون تومان بیشتر بپردازند. بدین ترتیب می‌توان ارزش هر کدام از این خصایص را بر این اساس رتبه‌بندی نمود. مثلاً ارزش زیبایی مسکن برای مردم کمتر از ارزش استحکام مسکن آنها بوده است.

رتبه‌بندی میزان تمایل به پرداخت ساکنین جهت ارتقاء هر یک از ارزش‌های محیطی نسبت به یکدیگر بدین صورت است که: ارتقاء سطح کیفی استحکام بنا در اولویت قرار گرفت، سپس ارتقاء کیفیت مصالح مصرفی داخل ساختمان، اندازه واحد مسکونی، قیمت واحد مسکونی و در آخر زیبایی، به ترتیب در رده‌های

- Gruber, J. B., and Shelton, G. G., (1987), «Assessment of Neighborhood Satisfaction by Residents of Three Housing Types», *Social Indicators Research*, 19,303-315.
- Hamzelloo, H, (2005), «Strong ground motion modeling of causative fault for the 2002 Avaj earthquake, Iran, »*Tectonic Physics*, 409, 159- 174.
- Hanley, N., Wright, R., Adamowicz, W., (1998), «Using Choice Experiments to Value the Environment: Design Issues, Current Experience and Future Prospects», *Environmental and Resource Economics*, 11 (3-4),413-428
- Hanley, N., S.Mourato and R. Wright.,(2001), «Choice Modeling Approaches: A Superior Alternative for Environmental Evaluation», *Journal of Economic Surveys*, 15(3), 10-22
- Ha, M., and Weber, M. J., (1994). "Residential Quality and Satisfaction: Toward Developing Residential Quality Indexes". *Home Economics Research Journal*, 22 (3), 296-308.
- Jelinkova, Z., and Picek, M., (1984). "Physical and Psychological Factors Determining Population Responses to Environment". *Active. Nerv. Sup.*, 26 (2), 144-146.
- Louriere, J., Woodworth, G., (1983). "Design and Analysis of Simulated Consumer Choice or Allocation Experiments: an Approach Based on Aggregate Data. *J. Market Res.*, 20, 350-367.
- Louriere, J. J.; Hensher, D. A. and J. D. Swait., (2000). "Stated Choice Methods, Analysis and Application", Cambridge University Press.
- Nanduri, M; Tiedemann, K; Bilodeau, J.F ., (2001), «Using Choice Experiment in Energy Program Evaluations: The Case of Ener Guide», *Ecological Economics*, 12 (2), 1-18.
- Powe, N. A, Garrod, G.D. and McMahon, P. L., (2005), «Mixing Methods within Stated Preference Environmental Valuation: Choice Experiments and Post-Questionnaire Qualitative Analysis», *Ecological Economics*, 52 (4), 3-24.
- Snowball, J. D., Willis, K.G., (2006), «Building Cultural Capital: Transforming The South African National Arts Festival, South African», *Journal of Economics*, 74:1, 25-40
- Ulengin, B., Ulengin, F., Güvence., ü., (2001), "A multidimensional Approach to Urban Quality of Life: The Case of Istanbul, European", *Journal Operational Research* , 130, 361-374.
- Van poll, R., (1997), *The Perceived Quality of the urban Residential Environment :A Multi-attribute Evaluation*, New York
- 28-WDI, (2004), *Natural Disaster Hotspots: A Global Risk analysis (The World Bank )*. WDI for some countries, GDP Estimates are not available.
- ضریب ۰/۵۵۹، خصیصه قیمت ۰/۴۵۲، و زیبایی ۰/۰۷۲، به ترتیب در اولویت دوم تا پنجم قرار گرفتند.
- به همین ترتیب میزان تمایل به پرداخت ساکنین جهت ارتقاء کیفیت ارزش‌های محیطی بر طبق ضرایب و اولویت‌های مذکور به دست آمد.

## منابع

آت، آلفرد (۱۳۷۶). مبانی نظری قیمت، ترجمه سید ابراهیم بیضایی، چاپ اول، انتشارات دانشگاه بوعلی سینا، همدان.

بهرامی، رضا (۱۳۸۷). «تحلیلی بر آسیب‌پذیری سکونتگاه‌های روستایی در برابر زلزله: مطالعه موردی استان کردستان»، فصلنامه روستا و توسعه، شماره ۲، صص ۱۴۵-۱۲۹

سازمان زمین‌شناسی فارس (۱۳۸۱). پهنه‌بندی خطر نسبی زمین لرزه در استان فارس

دلاور، علی (۱۳۸۹). روش تحقیق در روانشناسی و علوم تربیتی، چاپ سی و پنجم، انتشارات نشر ویرایش، تهران.

طرح هادی شهر آباده‌طشک (۱۳۷۵). مهندسين مشاور ستاوند نما

عبادی، جعفر (۱۳۷۹). اقتصاد خرد، چاپ دوم، انتشارات سمت، تهران.

مهندسين مشاور سما، (۱۳۸۸)، طرح توجیهی شهرستان بختگان.

Aas, O., Haider, W., Hunt, L., (2000) «Angler Responses to Potential Harvest Regulations in a Norwegian Sport Fishery: A Conjoint-Based Choice Modeling Approach»; *North American Journal of Fisheries Management*, 20, 940- 950

Adamowicz, W., Louriere, J., Williams, M., (1994) "Combining Revealed and Stated Preference Methods for Valuing Environmental Amenities"; *Journal of Environmental Economics and Management*, 26, 271-292.

Baarsma, B.E., (2003), «The Valuation of the Ijmeer Reserve Using Conjoint Analysis», *Environmental and Resource Economics*, 25, 343-356

Carp ,fzawadski, r, and shokron, H.,(1976)." Dimension of Urban Environmental Quality", *Environment and Behavior*, 8(2), 239-264

Escap (1999), *Showing the Way: Methodologies for Successful Rural Poverty Alleviation Projects*, Bangkok

Frewa, Emma J., Wolstenholme, Jane L., Whynesc, David K., (2003) "Comparing willingness-to-pay: bidding game format versus open-ended and payment scale formats", Elsevier. 79-95

Garrod, G. & Willis K.G., (1999), *Economic Valuation of the Environment* Edward Elgar, Cheltenham, UK.

