

ارزیابی نگرش و عوامل مؤثر بر تمایل به پرداخت شهروندان مهاجران

برای بهبود کیفیت هوا

امید علی عادل^۱؛ سید هادی عربی^۲ و ساناز رحیمی کاه کشی^{۳*}

۱- استادیار گروه اقتصاد اسلامی دانشکده اقتصاد و مدیریت دانشگاه قم

۲- دانشیار گروه اقتصاد اسلامی دانشکده اقتصاد و مدیریت دانشگاه قم

۳- دانشجوی کارشناسی ارشد اقتصاد اسلامی دانشکده اقتصاد و مدیریت دانشگاه قم

(تاریخ دریافت ۹۹/۰۶/۲۵- تاریخ پذیرش ۹۹/۰۸/۱۹)

چکیده:

وجود بحران آلودگی هوا در کشورهای در حال توسعه، ضرورت انجام مطالعات همه جانبه در این زمینه را بوجود می‌آورد. شهر جدید مهاجران از شهرهای تازه تأسیس در استان مرکزی است، که منابع آلوده‌کننده این شهر اکثراً منابع نقطه‌ای و غیرقابل انتقال هستند. این منابع آلوده‌کننده در کنار دیگر عوامل آلوده‌کننده قرار گرفته و باعث آلودگی هوای این شهر شده است. هدف از مطالعه حاضر، برآورد میزان تمایل به پرداخت افراد برای بهبود کیفیت هوای شهر مهاجران و تعیین نگرش و عوامل مؤثر بر تمایل به پرداخت افراد است. در این مطالعه، برای برآورد تمایل به پرداخت افراد از روش ارزش‌گذاری مشروط و مدل لوجیت استفاده شده است. داده‌های مورد نیاز از تکمیل پرسشنامه دو گانه دو بعدی به صورت رو در رو، در سال ۱۳۹۹ در شهر مهاجران استخراج شده است. نتایج پژوهش نشان داد متغیر درآمد خانوار، سن، سابقه بیماری بخاطر آلودگی هوا و شاخص نگرش و تمایلات زیست‌محیطی پاسخ‌گویان تأثیر مثبت و متغیر مبلغ پیشنهادی تأثیر منفی و معنی‌داری بر تمایل به پرداخت افراد دارند. همچنین، متوسط تمایل به پرداخت پاسخ‌گویان برای بهبود کیفیت هوای این شهر ۱۲۸۳۸ تومان ماهانه بدست آمد. متوسط تمایل به پرداخت ماهانه هر خانوار ۴۹۱۷۰ تومان و ارزش کل اقتصادی ۳۱۳۵ میلیون تومان در سال برآورد گردید. لذا این موضوع توجه بیشتر مسئولین را در برنامه‌ریزی‌های شهری می‌طلبد.

کلید واژگان: ارزش‌گذاری مشروط، تمایل به پرداخت، مدل لوجیت، شهر مهاجران، آلودگی هوا

۱. مقدمه

نظر گرفته می‌شود که هیچ کسی نمی‌تواند از مصرف آن مستثنی باشد. یک کالای عمومی خالص غیر قابل رقابت است و بازار در تعیین قیمت برای این کالاها شکست خورده است و به اصطلاح به شکست بازار^۱ منجر می‌شود. در مواردی که بازار برای تعیین قیمت با شکست مواجه است، برای ارزش‌گذاری اقتصادی از روش‌های جایگزین استفاده می‌شود (Bashi, 2016). افراد برای بهبود کیفیت و حفظ منابع طبیعی و افزایش مطلوبیت و رفاه خود، حاضرند مبلغی را بپردازند. در این حالت تمایل به پرداخت فرد، نشانگر ارزش‌گذاری او برای کالا است (Nick et al., 1997). از عوامل تأثیرگذار بر تمایل به پرداخت افراد، می‌توان نگرش‌های زیست‌محیطی^۲ افراد و شرایط اجتماعی و اقتصادی آن‌ها را نام برد. نگرش زیست‌محیطی می‌تواند به عنوان یک قضاوت ارزشی شخصی، از حفاظت از محیط‌زیست تعریف شود (Lee, 2008). تاکنون مطالعات زیادی در زمینه ارزش‌گذاری منابع طبیعی و خدمات زیست‌محیطی صورت گرفته است که برای برآورد ارزش این منابع و خدمات از روش‌های مختلفی هم‌چون ارزش‌گذاری مشروط برای خدمات و منابع غیربازاری و قیمت‌بازاری برای منابع و خدماتی که در بازار قابل معامله هستند، استفاده شده است. که به برخی از این مطالعات در زیر اشاره می‌شود. Guo و همکاران (۲۰۲۰) به ارزیابی تمایل به پرداخت هزینه هوای پاک در شهرهای چین با روش ارزش‌گذاری مشروط پرداختند، متوسط تمایل به پرداخت شهروندان ۶۵ CYN در سال برآورد شد. Osundare و همکاران (۲۰۲۰) به ارزیابی عوامل مؤثر بر تمایل به

با پیشرفت تمدن بشری و توسعه فن‌آوری و ازدیاد روز افزون جمعیت، دنیا با مشکلی به نام آلودگی هوا روبرو شده است که زندگی ساکنان کره زمین را تهدید می‌کند. آلودگی هوا نه تنها بر سلامتی مردم آسیب وارد می‌کند، بلکه باعث آسیب‌های محیطی فراوان و صدمه‌های اقتصادی زیادی به بدنه جامعه می‌شود. هزینه‌های مستقیم و غیرمستقیم آلودگی هوا به ویژه از نقطه نظر هزینه‌های سلامت اجتماعی، خود به عنوان یک مانع در برابر رشد اقتصادی و در نتیجه توسعه پایدار یک کشور عمل می‌کند. از آنجایی که منابع طبیعی از جمله هوای پاک، بر حسب اعداد و ارقام قابل مقایسه با خدمات اقتصادی و سرمایه‌های بیان نمی‌شوند، اغلب اهمیت بسیار کمی در تصمیم‌گیری‌ها و اتخاذ خط‌مشی‌ها دارند. اما اگر برآوردی از این منابع به صورت ریالی انجام شود، به مراتب بهتر از این است که به طور کامل نادیده گرفته شوند. ارزش‌گذاری منابع طبیعی و محیط‌زیست به دلایل فراوانی از جمله یادآوری مسائل محیطی به برنامه‌ریزان، ایجاد ارتباط میان درآمدهای حاصل از منابع طبیعی و سیاست‌های اقتصادی، سنجش نقش و اهمیت این منافع در رفاه انسان و توسعه پایدار و جلوگیری از تخریب و بهره‌برداری بی‌رویه منابع طبیعی و حائز اهمیت است (Asheim, 2000). آلودگی هوای شهرها بدلیل فقدان ارزش بازاری و قوانین و مقررات ویژه و یا حتی یک استراتژی ملی برای آن با کیفیت زندگی شهروندان چانه‌زنی می‌کند (Sharzei & Jalili, 2013). لذا برای کاهش آلودگی هوا لازم است در کنار استفاده از ساز و کارهای قانونی و عملیاتی از ابزارهای اقتصادی از جمله ارزش‌گذاری اقتصادی بهره گرفت. هوای پاک به عنوان کالای عمومی خالص در

1- Market failure

2 -Ecological Attitudes

از آنجایی که شهر مهاجران در کنار صنایع آلاینده ثابت و غیرقابل انتقال از جمله پالایشگاه امام خمینی (ره)، پتروشیمی و نیروگاه حرارتی شازند، کارخانه رنگ روناس و کارخانه‌های سنگ و ماسه‌شویی قرار دارد. این منابع آلوده‌کننده در کنار دیگر عوامل آلوده‌کننده قرار گرفته و باعث آلودگی هوای این شهر شده است. در حال حاضر، یکی از مهم‌ترین تهدیدهای زیست‌محیطی این شهر، پدیده آلودگی هوا است، که تهدید دائم و جدی برای سلامت ساکنین و محیط‌زیست این منطقه است و می‌تواند هزینه بسیار بالایی بر مردم و دولت تحمیل کند و رفاه شهروندان را کاهش دهد. اساساً با توسعه صنعتی شدن کشورها، شهرک‌های صنعتی در اطراف شهرها افزایش می‌یابد. هر چند هر کدام از این شهرک‌ها ممکن است جمعیت کمی داشته باشد اما در مجموع شهرک‌های صنعتی بخش زیادی از نیروهای مولد و ماهر یک کشور را تشکیل می‌دهد. اگر بی‌توجهی به مسائل زیست‌محیطی این شهرک‌ها موجب بیماری یا از دست دادن نیروهای مولد و ماهر کشور شود، خسارتی چبران‌ناپذیر در مسیر رشد و توسعه اقتصادی کشور خواهد بود. بعلاوه از منظر اسلامی جان انسان حرمت زیادی دارد و در قانون اساسی جمهوری اسلامی ایران نیز بر اینکه رشد و توسعه کشور نباید مخرب محیط زیست باشد تأکید شده است. بنابراین از طرفی فراهم کردن محیط زیست سالم وظیفه‌ای دینی و قانونی است و حتی در مسیر رشد و توسعه پایدار کشور ضروری است. و از طرفی نظام بازار نمی‌تواند آن را ساماندهی کند و البته منابع مالی دولت نیز از کفایت لازم برخوردار نیست. بنابراین برای تنظیم و ساماندهی به این امر باید از مسیر مشارکت‌های مردمی نیز بهره گرفت. با توجه

پرداخت هزینه آب توسط خانواده‌های روستایی در ایالت وردو نیجریه پرداختند. آنها با استفاده از ارزش-گذاری مشروط، ویژگی‌های اقتصادی و اجتماعی تأثیرگذار بر تمایل به پرداخت را تعیین کردند. نتایج پژوهش آنها نشان می‌دهد که درآمد سالانه، سطح تحصیلات، اندازه خانوار و دسترسی به آب بطور معنی‌داری بر احتمال پرداخت آب تأثیر گذاشته است. Xu و همکاران (۲۰۲۰) به برآورد تمایل به پرداخت هزینه حفظ فضای سبز شهری در پکن با روش ارزش‌گذاری مشروط و مدل لوجیت پرداختند. داده‌های مورد نیاز از طریق پرسشنامه رو در رو با ۱۰۰۰ نفر جمع‌آوری شد. یکی از عوامل مهم تأثیرگذار بر تمایل به پرداخت افراد آگاهی زیست‌محیطی می‌باشد. میانگین تمایل به پرداخت افراد ۴۰/۰۶ CYN در سال برآورد گردید. Joharian و همکاران (۲۰۱۸) به برآورد تمایل به پرداخت ساکنان شهر ایلام جهت کاهش خسارات زیست‌محیطی ناشی از گرد و غبار با استفاده از ارزش‌گذاری مشروط پرداختند. نتایج بدست آمده در بررسی تمایل به پرداخت افراد نشان داد مقدار مورد انتظار تمایل به پرداخت ۱۶۰۰۰۰ ریال است. Qanavati (۲۰۱۸) به کمی‌سازی خسارات ملموس و ناملموس ناشی از گرد و غبار در شهر اردکان پرداخت. در این مطالعه خسارات ناملموس با بهره‌گیری از رهیافت ترجیحات اظهار شده و مدل لوجیت برآورد شد. نتایج حاکی از آن است که ارزش کل خسارات ناملموس برابر با ۱۷۸۷۶۵۶۱۴۱۶۰ ریال در سال و ملموس ۱۵۰۰۴۵۰۲۰۶۸۰ ریال در سال ۱۳۹۵ برای شهر اردکان است. همان‌طور که از مطالعات پیداست، روش ارزش‌گذاری مشروط یکی از پرکاربردترین روش‌ها در حوزه اقتصاد محیط‌زیست است.

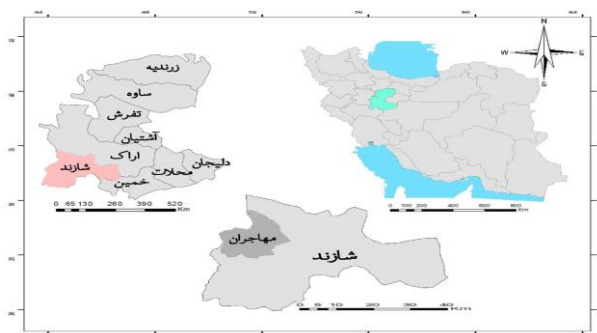
پالایشگاه امام خمینی (ره)، پتروشیمی و نیروگاه حرارتی شازند در سال ۱۳۶۹ عملیات ساخت آن آغاز و اولین ساکنان آن در سال ۱۳۷۱ در آن اسکان یافتند. این شهر زیبا با محیطی مدرن در کنار شبکه ارتباطی اراک - بروجرد، در ابتدا جهت سکونت کارکنان پتروشیمی و پالایشگاه شهرستان شازند تأسیس گردید. بعدها برای کاهش معضلات حاشیه-نشینی شهر اراک با ساخت مسکن مهر در سال ۱۳۸۵ به شهر تبدیل گردید و اکنون (طبق سرشماری سال ۱۳۹۵) با جمعیتی بیش از ۲۰ هزار نفر و پیش‌بینی ۶۰ هزار نفری به یکی از شهرهای توریستی کشور تبدیل شده است. مجتمع پالایشگاه امام خمینی (ره)، پتروشیمی و نیروگاه حرارتی شازند، شرکت تولیدی و شیمیایی رنگ روناس و سایر کارخانه‌های سنگ و ماسه‌شویی از مهم‌ترین آلاینده‌های این شهر هستند که در فاصله‌ی ۱ تا ۲ کیلومتری این شهر قرار دارند. در واقع این قطب صنعتی بیشتر از آن‌که برای ساکنان این منطقه نعمت باشد به یک نعمت تبدیل شده است و ارمغانی جز آلودگی برای این منطقه ندارد. قسمت اعظم آلودگی هوای این شهر به دلیل منابع آلاینده ثابت، بخشی به دلیل آلاینده متحرک و خودروها و بخشی تحت تأثیر ریزگردها بوده است (Ahmadi & Mehrjoo, 2019).

به این‌که مطالعات خاصی در خصوص ارزش اقتصادی هوای پاک این شهر صورت نگرفته است، از این رو هدف مطالعه حاضر برآورد متوسط تمایل به پرداخت شهروندان مهاجران برای بهبود کیفیت هوای این شهر و شناسایی نگرش و عوامل مؤثر بر تمایل به پرداخت افراد با استفاده از داده‌های میدانی و رویکرد ارزش‌گذاری مشروط است تا گامی در جهت ملموس کردن ارزش هوای سالم این شهر و بیان اهمیت، حفظ و بهبود آن باشد. هم‌چنین، زمانی‌که مسئولان بدانند مردم چقدر حاضر به همکاری در راستای کاهش آلودگی هوا هستند، بهتر می‌توانند در این زمینه تصمیم‌گیری کنند. در ادامه به بررسی الگوی رگرسیونی لججیت مورد استفاده در مطالعه حاضر و بعد از آن به بحث و نتیجه‌گیری حاصل از الگوی لججیت پرداخته و در نهایت پیشنهادهای سیاستی همسو با مطالعه ارائه می‌شود.

۲. مواد و روش‌ها

۲-۱. منطقه مورد مطالعه

این مطالعه در شهر جدید مهاجران از توابع کلان‌شهر اراک انجام شده است. مهاجران یکی از شهرهای تازه تأسیس در شهرستان شازند، استان مرکزی است. این شهر با جاذبه‌های محیطی فراوان در ۲۵ کیلومتری جنوب غرب شهر اراک و ۱۴ کیلومتری شهر شازند قرار دارد که هم‌زمان با احداث طرح‌های عظیم



شکل ۱- موقعیت شهرستان شازند و شهر جدید مهاجران

۲-۲. روش تحقیق

منظور جمع‌آوری داده، در یک نمونه‌گیری تصادفی ساده، ابتدا ۳۰ پیش‌پرسشنامه با تکنیک انتها _ باز، با هدف مشخص کردن مبلغ پیشنهاد اولیه و رفع اشکال‌های احتمالی، تکمیل شد. برای بدست آوردن مبلغ پیشنهادی اولیه، میانه تمایل به پرداخت پاسخ-گویان را محاسبه کرده و از آن در پرسشنامه نهایی استفاده شد. پرسشنامه نهایی به صورت دو گانه دو بعدی (DDC)^۱ که یکی از پرکاربردترین و رایج‌ترین روش‌ها برای استخراج تمایل به پرداخت افراد است، طراحی شد. این روش با یک پیشنهاد اولیه با قیمت آغازین شروع می‌شود. با این توضیح که اگر پاسخ به پیشنهاد اول مثبت باشد، پیشنهاد دوم که بیشتر از پیشنهاد اول است مطرح می‌شود و چنانچه پاسخ به پیشنهاد اول منفی باشد، پیشنهاد دوم که کمتر از مبلغ پیشنهاد اول است ارائه می‌شود. Bateman و همکاران (۱۹۹۵) و Cameron و Quiggin (۱۹۹۴) پیشنهاد می‌کنند که پیشنهاد بالاتر دو برابر پیشنهاد اولی و پیشنهاد پایین‌تر نصف پیشنهاد اول باشد (Hatami, 2012). مزیت اصلی این روش آن است که می‌توان مقدار ارزش بیش‌ترین تمایل به پرداخت را از داده‌های بدست آمده از این روش تعیین کرد و به شرایط معاملات در بازار نزدیک‌تر است. مشکل اصلی این تکنیک آن است که نیازمند اندازه نمونه بزرگ‌تر و روش‌های اقتصادسنجی پیشرفته است که هزینه بررسی را افزایش می‌دهد (Bustan et al., 2018 & Fatahi Ardakani., 2014 & Karamooz 2008). در نهایت، با استفاده از پیش‌پرسشنامه جهت تعیین مبالغ پیشنهادی برای ارزش هوای پاک، سه پیشنهاد ۵۰۰۰۰، ۱۰۰۰۰۰ و ۲۰۰۰۰۰ ریال بدست آمد. در این مطالعه، پرسشنامه

برای برآورد تمایل به پرداخت افراد برای کاهش آلودگی هوای شهر مهاجران از روش ارزش‌گذاری مشروط استفاده شد. روش ارزش‌گذاری مشروط، یک روش ارزش‌گذاری انعطاف‌پذیر و غیربازاری است که در ارزیابی تأثیرات زیست‌محیطی و در تجزیه و تحلیل هزینه - منفعت استفاده می‌گردد و یکی از بهترین روش‌ها در بین روش‌های ارزش‌گذاری منابع زیست‌محیطی است. کاربرد این روش، شامل برآورد ارزش‌های مصرفی غیربازاری و ارزش‌های غیرمصرفی و یا هر دوی آن‌ها برای منابع زیست‌محیطی در حوزه اقتصاد محیط‌زیست است. این روش با تعیین یک بازار فرضی برای منابع زیست‌محیطی و نظرسنجی مستقیم از افراد به استخراج تمایل به پرداخت آن‌ها برای حفظ وضع موجود و یا ایجاد تغییری مثبت یا تمایل به دریافت آن‌ها برای جبران از دست دادن یک منفعت زیست‌محیطی یا افزایش یک ضرر زیست-محیطی - اگر بازاری برای این منظور وجود داشته باشد- می‌پردازد (Karamlachab, 2014). در این روش، به صورت مستقیم با افراد در مورد مقدار مبلغی که تمایل به پرداخت (WTP) برای استفاده یا حفاظت از کالا یا خدمات زیست‌محیطی دارند، سؤال می‌شود، که این مبلغ نشان‌دهنده ارزشی است که افراد برای آن کالای طبیعی تعیین می‌کنند (Sajjadian, 2020). و به طور عمده متأثر از شرایط اجتماعی و اقتصادی افراد است. در نتیجه، سنجش میزان تأثیر هر یک از این عوامل بر تمایل به پرداخت، در این روش از اهمیت زیادی برخوردار است (Adeli et al., 2017). تهیه آمار و اطلاعات مورد نیاز در بررسی ارزش‌گذاری مشروط معمولاً از طریق پرسشنامه انجام می‌گیرد. در این تحقیق نیز به

همچنین در مورد عضویت افراد پاسخگو در سازمان- های زیست محیطی و وجود فرد مبتلا به بیماری در خانواده بخاطر آلودگی هوا، سؤال شد که افراد با بلی و خیر پاسخ دادند، که بلی امتیاز ۱ و خیر با امتیاز ۰ وارد مدل شده اند. در بخش نهایی، که بخش اصلی پرسشنامه است با ایجاد سناریوی بازار فرضی، سؤالات تمایل به پرداخت افراد مطرح شد.

۲-۳. جامعه آماری، حجم نمونه گیری و روش

نمونه گیری

جامعه آماری این پژوهش شامل کلیه شهروندان مهاجران می باشد. روش نمونه گیری، نمونه گیری تصادفی ساده است. تعداد نمونه براساس میانگین و واریانس جامعه آماری با تکمیل ۳۰ پیش پرسشنامه و با استفاده از روش کوکران با مصاحبه حضوری با افراد در فصل تابستان سال ۱۳۹۹ جمع آوری گردید. بر اساس رابطه ۱ تعداد نمونه مورد نیاز در این مطالعه ۳۶۲ نفر تعیین شد.

$$n = \frac{N.p.q.t^2}{N.d^2 + p.q.t^2} \quad (1) \text{ رابطه}$$

در این رابطه؛ n تعداد افراد نمونه، t در سطح اطمینان ۹۵ درصد، p درصد احتمال تمایل به پرداخت، q درصد احتمال عدم تمایل به پرداخت و d سطح خطای مجاز را نشان می دهند.

۲-۴. تصریح مدل

برای تعیین مدل جهت برآورد تمایل به پرداخت افراد برای بهبود کیفیت هوای شهر مهاجران فرض شد که فرد مبلغ پیشنهادی را بر اساس بیشترین مطلوبیت خود می پذیرد یا آن را رد می کند.

$$U(1, Y - A; S) + \varepsilon_1 \geq U(0, Y; S) + \varepsilon_0$$

رابطه (۲)

نهایی در سه بخش اصلی طراحی گردید. در بخش اول، اطلاعات اجتماعی _ اقتصادی پاسخگو مورد پرسش قرار گرفت. در بخش دوم به بررسی نگرش و تمایلات زیست محیطی افراد پرداخته شد. به منظور سنجش گرایش های زیست محیطی پاسخگویان، پنج گویه در قالب طیف لیکرت پنج گزینه ای (کاملاً مخالفم، مخالفم، نظری ندارم، موافقم، کاملاً موافقم)، در مورد اهمیت محیط زیست و تأثیر برنامه های توسعه بر آن و هزینه های اجتماعی حفاظت از محیط زیست به فرد ارائه شد. گویه های طراحی شده به دو دسته تقسیم شدند. دسته اول گویه هایی هستند که در راستای حفاظت محیط زیست و اهمیت بخشیدن به آن در برنامه های توسعه می باشند. در صورتی که فرد با این نوع گویه ها کاملاً موافق باشد، عدد دو، موافق، عدد یک، نظری نداشته باشد، صفر، مخالف، منفی یک و کاملاً مخالف، منفی دو لحاظ می شود. دسته دوم گویه هایی می باشند که در راستای تخریب محیط زیست و عدم توجه به آن می باشد. در اینجا نحوه امتیازدهی به گویه ها عکس حالت قبل است. در نهایت جمع جبری اعداد بیان شده گرایش- های زیست محیطی فرد را نشان می دهد (Karamlachab, 2014). جهت دسته بندی افراد از شاخص فاصله انحراف معیار از میانگین (ISDM)^۱ استفاده شد. نحوه امتیازات کسب شده به چهار سطوح، بدین شرح برآورد گردید:

$$A = \text{نگرش منفی} \quad \text{Min} \leq A < \text{Mean-St.d}$$

$$B = \text{Mean-St.d} \leq B < \text{Mean} \quad \text{نگرش نسبتاً منفی}$$

$$C = \text{Mean} \leq C < \text{Mean+St.d} \quad \text{نگرش نسبتاً مثبت}$$

$$D = \text{Mean+St.d} \leq D < \text{Max} \quad \text{نگرش مثبت}$$

1 -Interavel of Standard Deviation from the Mean

انتظاری تمایل به پرداخت به وسیله انتگرال‌گیری عددی در محدوده صفر تا بالاترین پیشنهاد (A)

محاسبه می‌شود: رابطه (۵)

$$E(WTP) = \int_0^{MaxA} f_{\eta}(\Delta u) = \int_0^{MaxA} \frac{1}{1 + \exp[-(\alpha^* - \beta_1 A)]} dA$$

$$\alpha^* = (\alpha + \gamma Y + \theta S) \quad \text{رابطه (۶)}$$

$E(WTP)$ مقدار انتظاری تمایل به پرداخت و α^* عرض از مبدأ تعدیل شده است، که بخش اجتماعی - اقتصادی را به بخش عرض از مبدأ اصلی (α) اضافه می‌کند (Ajdari & Amirnjad, 2011). در نهایت به منظور تجزیه و تحلیل داده‌های پژوهش از روش -های موجود در آمار توصیفی، با استفاده از نرم افزار Excel 2013 برای توصیف متغیرها و برای پاسخ به هدف اصلی پژوهش، از آمار استنباطی با استفاده از نرم افزار Eviews 10 استفاده گردید.

۳. نتایج

۳-۱. یافته‌های توصیفی

جهت برآورد ارزش بهبود کیفیت هوای شهر مهاجران، پرسشنامه در میان افرادی توزیع شد که بتوانند به طور مستقل در خصوص پرداخت مبلغ پیشنهادی تصمیم بگیرند. نتایج آماری حاصل از بررسی ۳۶۲ پرسشنامه بدست آمده در نظر سنجی نهایی در جدول ۱ آمده است. وضعیت تأهل و جنسیت افراد پاسخ‌گو در جدول ۲ مشخص شده است. ۶۲/۴ درصد پاسخ‌گویان را مرد تشکیل داده است. و ۷۲/۴ درصد پاسخ‌گویان متأهل هستند جدول ۳ توزیع فراوانی وضعیت اشتغال پاسخ-دهندگان را نشان می‌دهد که بر این اساس بیشترین شاغلین به ترتیب در بخش آزاد و کارمند مشغول به کار می‌باشند. جدول ۴ توزیع فراوانی سابقه بیماری در خانواده یا نزدیکان بخاطر آلودگی هوا در نمونه

در رابطه فوق U تابع مطلوبیت غیر مستقیم، Y درآمد فرد و A مبلغ پیشنهادی، S برداری از سایر عوامل اقتصادی - اجتماعی فرد (سن، جنس، تأهل، شغل، درآمد خانوار و ...) می‌باشد. ϵ_0 و ϵ_1 متغیرهای تصادفی با میانگین صفر که به طور برابر و مستقل توزیع شده‌اند، است. تفاوت ایجاد شده در مطلوبیت فرد پاسخ‌گو (ΔU) عبارت است از: رابطه (۳)

$$\Delta U = U(1, Y - A; S) - U(0, Y; S) + (\epsilon_1 - \epsilon_0)$$

متغیر وابسته در این پژوهش، پذیرش و عدم پذیرش قیمت پیشنهادی می‌باشد که منجر به انتخاب دو گانه می‌شود. بنابراین جهت برآورد به مدل کیفی نیاز داریم. که طبق بررسی‌های انجام شده، برای مدل‌های کیفی معمولاً مدل لجوجیت و پروبیت^۱ مورد استفاده قرار می‌گیرند (Souri, 2012). بدلیل کاربرد فراوان و رایج بودن مدل لجوجیت در محاسبه، در این تحقیق از این مدل استفاده می‌شود. بر اساس الگوی لجوجیت، احتمال اینکه فرد یکی از پیشنهادها را بپذیرد به صورت رابطه ۴ بیان می‌شود: رابطه (۴)

$$p_i = f_{\eta}(\Delta u) = \frac{1}{1 + \exp(-\Delta u)} = \frac{1}{1 + \exp[-(\alpha - \beta A + \gamma Y + \theta S)]}$$

که $f_{\eta}(\Delta U)$ تابع توزیع تجمعی با اختلاف لجوجستیک^۲ استاندارد است و شامل برخی متغیرهای اقتصادی - اجتماعی مورد مطالعه در این تحقیق می‌باشد. β و γ و θ پارامترهایی هستند که قابل تخمین می‌باشند. انتظار می‌رود که $\beta \leq 0$ و γ و θ بزرگتر از صفر باشند (Tavakoli Rad, 2017).

پارامترهای مدل لجوجیت با استفاده از روش حداکثر درست‌نمایی که رایج‌ترین تکنیک برای تخمین مدل لجوجیت می‌باشد، برآورد می‌شوند. سپس مقدار

1 -Probit
2 -Logestic

مورد بررسی را نشان می‌دهد. که حدود ۴۲ درصد بیماری بخاطر آلودگی هوا را داشته‌اند. افراد پاسخ‌گو در خانواده یا نزدیکان خود، فرد مبتلا به

جدول ۱- نتایج توصیفی متغیرهای کمی

متغیر	میانگین	حداقل	حداکثر	انحراف معیار
سن (سال)	۳۶/۲۸	۲۰	۶۰	۹/۵۶
سال‌های تحصیل (سال)	۱۴/۵۶	۵	۲۲	۲/۶۶
بعد خانوار (نفر)	۳/۸۳	۱	۸	۱/۲۶
درآمد ماهیانه فرد (تومان)	۲۲۹۵۳۰۳/۸۶	۵۰۰۰۰	۷۰۰۰۰۰۰	۱۶۳۵۳۲۸/۴۷
درآمد ماهیانه خانوار (تومان)	۳۳۰۸۵۶۳/۵۳	۵۰۰۰۰۰	۱۰۰۰۰۰۰۰	۱۶۲۸۰۶۳/۶۶

منبع: یافته‌های تحقیق

جدول ۲- وضعیت تأهل و جنسیت افراد نمونه

جنسیت	وضعیت تأهل			
	مجرد	متأهل	مرد	زن
تعداد	۱۰۰	۲۶۲	۲۲۶	۱۳۶
درصد	۲۷/۶	۷۲/۴	۶۲/۴	۳۷/۶

منبع: یافته‌های تحقیق

جدول ۳- وضعیت اشتغال افراد نمونه

شغل	متخصص	آزاد	کارمند	کارگر	سایر مشاغل	جمع
تعداد	۱۴	۱۱۵	۱۰۰	۴۰	۹۳	۳۶۲
درصد	۳/۹	۳۱/۸	۲۷/۶	۱۱	۲۵/۶۹	۱۰۰

منبع: یافته‌های تحقیق

جدول ۴- وضعیت سابقه بیماری بخاطر آلودگی هوا

سابقه بیماری بخاطر آلودگی هوا	بلی	خیر	جمع
تعداد	۱۵۲	۲۱۰	۳۶۲
درصد	۴۱/۹۸	۵۸/۰۱	۱۰۰

منبع: یافته‌های تحقیق

درصد تمایل به پرداخت پاسخ‌گویان در قیمت‌های پیشنهادی را نشان می‌دهد. در پاسخ‌گویی به سؤالات تمایل به پرداخت، از بین ۳۶۲ پاسخ‌دهنده ۲۱۳ نفر (۵۸/۸۳ درصد) از پاسخ‌دهندگان یکی از مبالغ پیشنهادی را پذیرفتند و ۱۴۹ نفر (۴۱/۱۷ درصد) از افراد مورد مطالعه مبلغ پیشنهادی را رد کردند.

جدول ۵ توزیع فراوانی عضویت افراد نمونه مورد بررسی در سازمان محیط‌زیست را نشان می‌دهد که ۲/۷ درصد عضو سازمان‌های زیست‌محیطی بوده‌اند. جدول ۶ طبقه‌بندی افراد نمونه مورد بررسی را بر اساس نگرش زیست‌محیطی آن‌ها نشان می‌دهد. که بیش از نیمی از افراد مورد مصاحبه نگرش زیست-محیطی نسبتاً خوب و خوب داشته‌اند. جدول ۷،

جدول ۵- وضعیت عضویت در سازمان‌های زیست‌محیطی افراد نمونه

جمع	خیر	بلی	عضویت در سازمان‌های زیست‌محیطی
۳۶۲	۳۵۲	۱۰	تعداد
۱۰۰	۹۷/۲۳	۲/۷	درصد

منبع: یافته‌های تحقیق

جدول ۶- دسته بندی افراد بر اساس گرایش‌های زیست‌محیطی

جمع	مثبت	نسبتاً مثبت	نسبتاً منفی	منفی	وضعیت گرایش‌های زیست‌محیطی
۳۶۲	۶۴	۱۱۸	۱۰۹	۷۱	تعداد
۱۰۰	۱۷/۶	۳۲/۵۹	۳۰/۱	۱۹/۶	درصد

منبع: یافته‌های تحقیق

جدول ۷- توزیع فراوانی تمایل به پرداخت افراد نمونه مورد بررسی

پیشنهاد ۲۰۰۰۰ تومان (پیشنهاد بالاتر)	پیشنهاد ۵۰۰۰ تومان (پیشنهاد پایین‌تر)	پیشنهاد ۱۰۰۰۰ تومان (پیشنهاد میانی)	وضعیت پذیرش
۴۰	۷۹	۱۳۴	بلی
۲۹/۸	۳۴/۶	۳۷	درصد
۹۴	۱۴۹	۲۲۸	خیر
۷۰/۱	۶۵/۳	۶۳	درصد
۱۳۴	۲۲۸	۳۶۲	مجموع
۱۰۰	۱۰۰	۱۰۰	درصد

منبع: یافته‌های تحقیق

شده پس از حذف متغیرهای بی معنی مطابق جدول ۸ بدست آمدند.

۲-۳. یافته‌های استنباطی

متغیر وابسته تمایل به پرداخت (WTP) بر روی متغیرهای توضیحی برازش گردید و ضرایب برآورد

جدول ۸- نتیجه نهایی بر آورد مدل لجیت پس از حذف متغیرهای بی معنی

متغیرها	ضرایب	ارزش آماره t	معناداری آماری	اثر نهایی
سن	۰/۰۵۰۸۸۷	۵/۴۶۷۷۴۶	۰/۰۰۰۰	۰/۰۱۱۱۰۴
مبلغ پیشنهادی	-۰/۰۰۰۰۶۶۶	-۳/۷۱۱۸۳	۰/۰۰۰۲	-۰/۰۰۰۰۱۴۵
سابقه بیماری بخاطر آلودگی هوا	۱/۴۹۸۸۰۳	۸/۲۴۳۰۵۳	۰/۰۰۰۰	۰/۳۲۷۰۴۸
درآمد خانوار	۰/۳۷۲۳۴۵	۴/۲۰۳۵۶۶	۰/۰۰۰۰	۰/۰۸۱۲۴۸
نگرش و تمایلات فکری	۰/۲۶۲۱۸۶	۲/۹۸۶۴۷۵	۰/۰۰۲۸	۰/۰۵۷۲۱۱
عرض از مبدأ	-۴/۱۷۲۹۸	-۸/۲۲۶۱	۰/۰۰۰۰	-۰/۹۱۰۵۷
LR Statistic	۱۴۲/۳۵۵۵		۰/۱۵۱۷۲۶	Mc Fadden R-squared
S.E.of regressi	۰/۴۳۲۱۷۴		۰/۰۰۰۰	Prob (LR statistic)
Mean dependent	۰/۳۵۰۸۲۹		۰/۴۷۷۵۵۹	S.D.dependent var
Percentage of right predictions	۷۱/۵		۱۳۴/۱۰۳۹	Sum of squared resid

منبع: یافته‌های تحقیق

مثبت شده است. این بیانگر این است که افرادی که در خانواده یا نزدیکان بیمار بخاطر آلودگی هوا داشته‌اند، تمایل به پرداخت بیشتری دارند. اثر نهایی متغیر سابقه بیماری بخاطر آلودگی هوا در خانواده بیانگر این است که افزایش یک واحدی در متغیر سابقه بیماری، در صورت ثابت بودن سایر عوامل، منجر به افزایش ۳۲/۷ درصدی در احتمال تمایل به پرداخت می‌شود. ضریب متغیر درآمد خانوار در سطح یک درصد، مثبت شده است. بدین معنی که با افزایش سطوح درآمدی احتمال پاسخ بله در تمایل به پرداخت افزایش می‌یابد. اثر نهایی متغیر درآمد خانوار بیانگر این است که افزایش یک واحدی در متغیر درآمد خانوار در صورت ثابت بودن سایر عوامل، منجر به افزایش ۸/۱۲ درصدی در احتمال تمایل به پرداخت می‌شود. ضریب متغیر نگرش و تمایلات فکری افراد در سطح یک درصد، مثبت شده است. که

ضریب متغیر مبلغ پیشنهادی به عنوان یکی از متغیرهای توضیحی مهم، در سطح صفر درصد منفی شده است. این حاکی از آن است که تحت سناریوی بازار فرضی، چنانچه مبلغ پیشنهادی افزایش یابد، احتمال تمایل به پرداخت افراد کاهش می‌یابد. اثر نهایی این متغیر بیانگر این است که افزایش یک واحدی در قیمت پیشنهادی در صورت ثابت بودن سایر عوامل، منجر به کاهش ۰/۰۰۱۴۵ درصدی در احتمال تمایل به پرداخت می‌شود. ضریب متغیر سن در سطح یک درصد، مثبت شده است. بدین ترتیب با افزایش سن، احتمال پذیرش مبلغ پیشنهادی افزایش می‌یابد. اثر نهایی متغیر سن بیانگر این است که افزایش یک واحد به سن پاسخ‌گو، در صورت ثابت بودن سایر عوامل، منجر به افزایش ۱/۱۱ درصدی در احتمال تمایل به پرداخت می‌شود. ضریب متغیر وجود بیمار بخاطر آلودگی هوا در سطح صفر درصد،

هر ماه برآورد گردید. با توجه به اینکه میانگین بعد خانوار در این مطالعه ۳/۸۳ نفر می‌باشد، بنابراین میانگین تمایل به پرداخت خانوار برای بهبود کیفیت هوای شهر مهاجران ۴۹۱۷۰/۸۴ تومان در ماه می‌باشد. جمعیت منطقه مورد مطالعه ۲۰۳۴۶ نفر است (سرشماری ۱۳۹۵). بنابراین، ارزش اقتصادی بهبود کیفیت هوای شهر مهاجران ۳۱۳۵ میلیون تومان در سال است.

۴. بحث و نتیجه‌گیری

با توجه به اهمیت هوای پاک و نقش آن در توسعه پایدار، پرداختن به ارزش این منبع طبیعی جهت حفظ، بهبود و بهره‌برداری صحیح امری ضروری است. در تحقیق حاضر، ارزش اقتصادی بهبود کیفیت هوای شهر مهاجران و نگرش و عوامل مؤثر بر تمایل به پرداخت افراد، به روش ارزش‌گذاری مشروط و مدل لوجیت محاسبه گردید. نتایج حاصل از تجزیه و تحلیل عوامل مؤثر بر تمایل به پرداخت نشان داد، متغیر درآمد ماهیانه خانوار اثر مثبت و معنی‌دار بر تمایل به پرداخت افراد دارد، که با تحقیقات Osundare و همکاران (۲۰۲۰) و Rasoollpour Arabi (۲۰۱۷) مطابقت دارد، بنابراین خانوارهایی با درآمد بیشتر احتمال تمایل به پرداخت بیشتری دارند. متغیر سن مثبت شده است، لذا با افزایش سن افراد احتمال پرداخت بیشتری برای بهبود کیفیت هوا دارند، که با مطالعه Bogale (۲۰۱۱) و Sajjadian (۲۰۲۰) مطابقت دارد. متغیر نگرش و تمایلات زیست‌محیطی افراد مثبت شده است که با مطالعه Karamlachab (۲۰۱۴) مطابقت دارد. در مطالعه Karamlachab این متغیر تأثیر معنی‌داری از نظر آماری ندارد اما در این مطالعه متغیر نگرش و تمایلات

علامت مورد نظر مطابق با تئوری است. اثر نهایی متغیر نگرش و تمایلات بیانگر این است که افزایش یک واحدی در متغیر نگرش و تمایلات افراد در صورت ثابت بودن سایر عوامل، منجر به افزایش ۵/۷۲ درصدی در احتمال تمایل به پرداخت می‌شود.

ضریب تعیین مک فادن^۱ نشان می‌دهد که متغیرهای توضیحی مدل، به خوبی تغییرات متغیر وابسته مدل را توضیح می‌دهند. مقدار این ضریب در این تحقیق با استفاده از روش حداکثر درست‌نمایی، برابر ۰/۱۵۱۷۲۶ است که این مقدار با توجه به تعداد مشاهدات متغیر وابسته، مقدار مطلوبی است. برای بررسی معنی‌داری کل رگرسیون برآورده شده از آماره‌ی نسبت درست‌نمایی^۲ استفاده شد. مقدار این آماره برابر با ۱۴۲/۳۵۵۵ می‌باشد. از آن‌جا که این مقدار بالاتر از احتمال نسبت درست‌نمایی^۳ ارائه شده است، لذا کل الگوی برآوردی از لحاظ آماری در سطح احتمال صفر درصد معنی‌دار می‌باشد. این مدل ۱۸/۹۰ درصد نسبت به حالت ثابت توانایی تخمین بهتری را داشته است. بنابراین الگوی فوق قابل اطمینان برای تجزیه و تحلیل‌های بعدی است.

بعد از تخمین پارامترهای مدل لوجیت با استفاده از روش حداکثر درست‌نمایی، به وسیله انتگرال‌گیری عددی در محدوده صفر تا مبلغ پیشنهاد ماکزیمم (۲۰۰۰۰ تومان)، میزان ارزش مورد انتظار به صورت رابطه ۷ محاسبه شد. رابطه (۷)

$$E(WTP) = \int_0^{20000} \frac{1}{1 + \exp\{0.061488 - 0.0000666(\text{bid})\}} \text{dbid} = 12838/34$$

تومان میانگین تمایل به پرداخت افراد برای بهبود کیفیت هوا در شهر مهاجران ۱۲۸۳۸/۳۴ تومان در

1- Mc Fadden R-squared

2 -LR Statistic

3- Prob (LR statistic)

می‌شود: با توجه به تأثیرگذاری مثبت متغیر نگرش و تمایلات فکری بر تمایل به پرداخت افراد، آموزش و مشارکت مردمی در دستور کار قرار گیرد. یکی از عوامل مؤثر بر تمایل به پرداخت افراد برای بهبود کیفیت هوا درآمد خانوار است، در نتیجه خانوارهایی با درآمد پایین تر، تمایل به پرداخت کمتری دارند. بنابراین، پیشنهاد می‌شود دولت برای حفظ هر چه بیشتر این منابع، سیاست‌هایی که باعث کاهش فقر درآمدی جامعه می‌شوند را اتخاذ کند. با توجه به اثر مثبت متغیر سن پاسخ‌گویان در میزان تمایل به پرداخت، افراد با سنین پایین تر تمایل به پرداخت کمتری نسبت به افراد با سنین بالا دارند، بنابراین پیشنهاد می‌شود که تمهیدات لازم از جمله تولید محتوای تبلیغاتی و پخش در جامعه، جهت افزایش تمایل به پرداخت جوانان جهت بهبود کیفیت هوا اتخاذ شود. مکلف کردن کلیه صنایع داخل محدوده به اعلام وضعیت زیست‌محیطی خود و با توجه به ارزش بدست آمده برای بهبود کیفیت هوا (۳۱۳۵ میلیون تومان)، اگر میزان آلودگی که ایجاد کرده‌اند بیش تر از حد مجاز بود، جریمه نقدی شوند. اصولاً برآورد ارزش بهبود کیفیت هوا با هدف ثبت ارزش بهبود کیفیت هوا در حساب‌های ملی و رسیدن به GNP سبز انجام می‌گردد، لذا پیشنهاد می‌گردد که سازمان‌های مربوطه نسبت به نتایج چنین مطالعاتی دید مثبت داشته باشند. همچنین با توجه به بهره‌گیری این مطالعه از نمونه‌ای محدود و در یک فصل از سال (تابستان)، پیشنهاد می‌شود برای بررسی دقیق تر و کامل تر ارزش اقتصادی بهبود کیفیت هوای این شهر، مطالعات بیشتری در خصوص ارزش اقتصادی هوای پاک این منطقه با استفاده از روش‌ها

زیست‌محیطی از نظر آماری معنی دار شده است، بنابراین افرادی که گرایش‌های زیست‌محیطی مثبت دارند احتمال تمایل به پرداخت بیشتری دارند. متغیر سابقه بیماری بخاطر آلودگی هوا مثبت شده است که با مطالعه Yang و همکاران (۲۰۱۸) و Vahhabi Rad (۲۰۱۶) مطابقت دارد، لذا افرادی که در خانواده یا نزدیکان فرد مبتلا به بیماری بخاطر آلودگی هوا دارند احتمال بیشتری برای تمایل به پرداخت دارند. متغیر مبلغ پیشنهادی منفی شده است که با مطالعه Guo و همکاران (۲۰۲۰) و Qanavati (۲۰۱۸) مطابقت دارد، بنابراین با افزایش مبلغ پیشنهادی، احتمال تمایل به پرداخت افراد کاهش می‌یابد. نتایج مطالعه نشان داد، ۵۸/۸۳ درصد پاسخ‌گویان، حاضر به پرداخت مبلغی برای بهبود کیفیت هوای شهر مهاجران هستند. میانگین تمایل به پرداخت بهبود کیفیت هوای شهر مهاجران برای هر نفر ۱۲۸۳۸/۳۴ تومان در هر ماه برآورد گردید. در نتیجه ارزش اقتصادی بهبود کیفیت هوای شهر مهاجران ۳۱۳۵ میلیون تومان در سال برآورد گردید. که نزدیک به مبلغ محاسبه شده توسط Karamlachab (۲۰۱۴) برای ارزش‌گذاری بهبود کیفیت هوا در شهرستان اهواز (۴۵۵۶ میلیون تومان)، Qanavati (۲۰۱۸) برای ارزش‌گذاری اقتصادی خسارت آلودگی هوا ناشی از پدیده گرد و غبار در شهرستان اردکان (۳۳۱۸ میلیون تومان) است، این امر نشان می‌دهد مبلغ محاسبه شده در محدوده میزان متوسط تمایل به پرداخت مردم برای بهبود کیفیت هوا قرار دارد (هر چند تفاوت‌های جامع آماری بین مطالعات مشابه مقایسه شده وجود دارد). با توجه به نتایج بدست آمده پیشنهادهایی در راستای بهبود کیفیت هوای شهر مهاجران به شرح زیر ارائه

فصول مختلف از سال برآورد شود.

و متغیرهای مختلف با تعداد مشاهدات بیشتر و در

References

Asheim GB., 2000. Green national accounting: Why and how?, *Journal of Environment and Development Economics*. 5, 25 - 48.

Amirnejad. H., Ajdari. S., 2011. Comparison of the use of logit, probit and tobit in the economic valuation of environmental resources: Case study estimating the rotational value of the lost paradise area of Fars province. *Journal of Agricultural Economics*, 5(3), 95 - 119. (In. Persian)

Ahmadi. H., Mehrgoo. M., 2019. Comparative study of traditional urban planning with modern urban planning: Case study (new city of mohajeran and shazand city). *Journal of Urban planning knowledge*, 4(3), 33- 52. (In. Persian)

Adeli. O., Ansari Samani. H., Fereydoni. N., Zare Qaleh Sidi. R., 2017. Estimation of reational value of Bamoo National Park in Fars province using conditional valuation method. *Journal of Enviromental Science Studies*, 2(1), 87 – 100. (In. Persian)

Bashi. M., 2016. Estimating the willingness of tourists to pay for the ancient waterfalls of Shushtar. Master Thesis in Economics, Shahid Chamran University. (In Persian)

Bateman, I. J., Lalangford, L.H., Turner, R. K., Willis, K. G. and Garrod, G.D., 1995. Elicitation and Truncation Affects in Contingent Valuation Studies. *Journal of Ecological Economics*, 12, 161 - 179.

Bogale, A. 2011. Valuing Natural Forest Resources: An Application of Contingent Valuation Method on Adaba - Dodola Forest Priority Area, Bale Mountains, Ethiopia. *Journal of Sustainable*, 30(6), 518 - 542.

Bostan, Y., Fatahi Ardakani, A., Fehresti Sani, M., & Sadeghinia, M., 2018. A Pricing Model for Value of Gas Regulation Function of Natural Resources Ecosystems (Case Study: Sheikh Musa Rangeland, Mazandaran Province, Iran). *Journal of*

Rangeland Science (JRS), 8(2), 186 – 200. (In Persian)

Cameron, T. A., and Quiggin, J., 1994. Estimation Using Contingent Valuation Data from a Dichotomous Choice with Follow – Up Questionnaire. *Journal of Environmental Economics and Management*, 27, 218 -234.

Fatahi Ardalani, A., 2014. Basics of economic valuation of natural resources. Ardakan University Press. (In Persian)

Guo, D., Wang, A., Zhang, A, T., 2020. Pollution exposure and willingness to pay for clean air in urban China. *Journal of Enviromental Management*. 261: 110174.

Hatami, M., 2012. Estimating the recreational value of Yazd Mountaing Park. Master Thesis in Agricultural Engineering, majoring in Agricultural Economics, payame Noor University, Karaj Branch. (In Persian)

Joharian, Z., 2018. Estimating the willingness of residents of Ilam to pay to reduce environmental damage caused by dust. Master Thesis of the Faculty of Agriculture, Urmia University. (In Persian)

Karamooz, A., Fattahi Ardakani, A., Fehresti, M., & Neshat, A., 2018. Estimating economic and environmental consequences of extraction from underground water (Case: Ardakan County). *Journal of Agricultural Economics and Development Research*, 49 (2), 203 – 213. (In Persian)

Karamlachab, A., 2014. Valuation of air quality improvement in Ahvaz city (Case study: Dust phenomenon). Master Thesis in Environmental Economics Engineering, Tabriz University of Agriculture. (In Persian)

Lee, K., 2008. Opportunities for Green Marketing: Young consumers. *Journal of Marketing Intelligence and planning*. 26 (6), 573 – 583.

- Nick, H., Shogren Jason, F., and Ben, W., 1997. Environmental Economics in Theory and Practice.
- Osundare, F.O., Oluwatusin, F. M., Toluwase, S, O, W., Adekunmi, A. O., Ajiboye, A. Arifalo, S, F., 2020. An Evaluation of Accessibility and Willingness to Pay for Water by Rural Households in Ondo State, Nigeria. Journal of Agriculture and veterinary Science, 13 (5), 34 - 41.
- Qanavati, H., Fattahi Ardakani, A., Neshat, A., 2018. Evaluation of economic damages of dust phenomenon on human environment (case study: Ardakan). Journal of Environmental sciences, 16 (1), 141 – 157. (In Persian)
- Rasoolpour Arabi, M., 2017. Recreational valuation of Babolsar city beaches using conditional valuation method. Master Thesis in Economics, majoring in Environment, University Allameh Tabatabai. (In Persian)
- Sajjadian, M., Neshat, A., Fattahi Ardakani, A., 2020. Economic study of the possibility of improving air quality in the metropolis of Arak. Journal of Agricultural Economics Research, 12(2), 19 – 34. (In Persian)
- Sharzei, Gh., Jalili, P., 2013. Selection modeling, a new approach to valuing environmental goods (Case study: Gancnameh of Hamedan). Journal of Economic Research, 3, 1 – 18. (In Persian)
- Souri, A., 2012. Advanced econometrics, First Edition, Cultural Studies Publications, Volume 2. (In Persian)
- Tavakoli Rad, Gh., 2017. Estimation of economic _ recreational value of a complete forest park using conditional valuation method. Master Thesis in Economics majoring in Environmental Economics, University of Economic Allameh Tabatabai. (In Persian)
- Vahhabi Rad, Sh., 2016. Estimating the value of improving air quality in the southwest of Tehran. Master Thesis in Agricultural Engineering majoring in Agricultural Economics, University Urmia. (In Persian)
- Xu, F., Wang, Y., Xiang, N., Tian, J., Chen, L., 2020. Uncovering the willingness-to-pay for urban green space conservation: A survey of the capital area in China. Journal of Resources, Conservation & Recycling, 162: 105053.
- Yang, X., Cheng, L., Chang, B., Lebailly, Ph., Azadi, H., 2018. Urban residents willingness to pay for corn straw burning ban in Henan, China: Application of payment card. Journal of cleaner production. 193(20), 478 – 471.