

پژوهش‌های راهبردی امنیت و نظم اجتماعی

سال ششم، شماره پیاپی ۱۹، شماره چهارم، زمستان ۱۳۹۶

تاریخ دریافت: ۱۳۹۳/۹/۱۰ تاریخ پذیرش: ۱۳۹۶/۰۸/۱۰

صص ۱-۱۸

برآورد تمایل به پرداخت افراد جامعه برای کاهش آسیب‌های اجتماعی (مطالعه موردی اعتیاد به مواد مخدر در شهر اصفهان)

غلامحسین کیانی، استادیار، گروه اقتصاد دانشگاه اصفهان، ایران*

رزیتا مؤیدفر، استادیار، گروه اقتصاد دانشگاه اصفهان، ایران

محمد رضا رزاقی، دانشجوی کارشناسی ارشد علوم اقتصادی، دانشگاه اصفهان، ایران

چکیده

امروزه، اعتیاد به صورت آسیبی اجتماعی پیامدهای ویرانگر و هزینه‌های هنگفتی را بر پیکره جامعه وارد می‌کند. از جمله آثار نامطلوب و بنیان‌فکن اعتیاد طلاق، کاهش امنیت اجتماعی، افزایش سرقت و انتقال بیماری‌ها هستند که دولت برای از بین بردن آنها به ناچار هزینه‌هایی را متحمل می‌شود؛ به همین دلیل، ارزشی که مردم برای کاهش اعتیاد در جامعه و به دنبال آن، بهبود کیفیت زندگی اجتماعی قائل هستند، به منظور ارزیابی برنامه‌های دولت در مبارزه با مواد مخدر و کاهش اعتیاد سودمند است. با توجه به این مطلب، در این پژوهش این ارزش ذهنی در شهر اصفهان با به‌کارگیری روش ارزش‌گذاری مشروط کمی‌سازی شده است. برای این کار، پرسش‌نامه ارزش‌گذاری مشروطی به صورت دوگانه و دوحدی برای برآورد تمایل به پرداخت افراد به منظور کاهش میزان اعتیاد طراحی شده است و ۳۱۴ سرپرست خانواده از قشرهای درآمدی مختلف در کلان‌شهر اصفهان، آن را تکمیل کرده‌اند. تحلیل اطلاعات با استفاده از الگوی پروبیت انجام شده و مطابق نتایج، تمایل به پرداخت در افراد، از ۳ متغیر قیمت پیشنهادی نخست، درآمد ماهانه خانوار و جنسیت افراد تأثیر پذیرفته است. میزان تمایل به پرداخت هر خانواده برای کاهش میزان اعتیاد جامعه در شهر، معادل ۱۵۹ هزار و ۶۰۰ ریال در ماه و برای تمام خانوارهای ساکن شهر، حدود ۹۳ میلیارد ریال در ماه و حدود ۱۱۱۰ میلیارد ریال در سال برآورد شده است.

واژه‌های کلیدی: اعتیاد، تمایل به پرداخت، روش ارزش‌گذاری مشروط، آسیب اجتماعی، الگوی پروبیت.

مقدمه و بیان مسأله

آسیب‌های اجتماعی^۱ شامل برخی از مشکلات جامعه است که به موجب آنها افراد در معرض آسیب بدنی و تعرض فیزیکی قرار می‌گیرند (رنانی و مؤیدفر، ۱۳۹۰: ۳۷). اعتیاد^۲ به شکل یکی از آسیب‌های اجتماعی در ابتدا به اتلاف سرمایه انسانی کشور منجر شده است و موتور محرک تولید اقتصادی را از کار می‌اندازد و سپس، به دیگر بزهکاری‌ها و ناهنجاری‌های اجتماعی نیز دامن می‌زند و از این طریق، به تشدید سرعت اتلاف سرمایه انسانی می‌انجامد. همچنین، این موضوع از طریق آثار نامطلوبی که در جامعه به جا می‌گذارد، به تضعیف سرمایه اجتماعی نیز منجر می‌شود. از پیامدهای منفی اعتیاد فروپاشی بنیان خانواده، کاهش امنیت اجتماعی، انتقال بیماری‌ها، افزایش سرقت در جامعه و از همه مهم‌تر، هزینه فرصت ازدست رفته نیروی کار است. زیادبودن میزان اعتیاد در جامعه، به شکل هزینه نگهداری معتادان در زندان یا ارائه خدمات به آنان از طریق سازمان بهزیستی هزینه‌های آشکار زیادی برای دولت در بر دارد؛ اما در کنار این هزینه‌های ظاهری و شمردنی هزینه‌های دیگری نیز وجود دارد که ارزش پولی آنها مشخص نیست و درعین حال، اهمیت دارند. ازجمله این هزینه‌ها به این مسائل اشاره می‌شود: از بین رفتن اعتماد اجتماعی بین مردم در نتیجه افزایش سرقت‌ها، امکان بزهکار شدن دیگر اعضای خانواده به دلیل تزلزل و فروپاشی آن و جریحه‌دار شدن احساسات افراد جامعه برای حس نوع‌دوستی آنان در زمان مشاهده معتادان. همچنین، دولت برای اجرای برنامه‌های مربوط به کاهش اعتیاد، باید در فرهنگ‌سازی و آموزش جامعه هدف سرمایه‌گذاری کند. بدیهی است که قبل از اجرای این برنامه‌ها باید بررسی شود که هزینه‌کردن بخش عمومی تا چه اندازه توجیه اقتصادی دارد؛ بنابراین، بررسی میزان اعتیاد به مواد مخدر و ارزشی که مردم جامعه برای کاهش آن قائل می‌شوند، برای برنامه‌ریزی‌های اقتصادی و اجتماعی اهمیت دارد.

براساس آخرین تحقیقات ستاد مبارزه با مواد مخدر در سال ۱۳۹۰ درخصوص وضعیت مصرف مواد مخدر و اعتیاد در ایران، تعداد سوءمصرف‌کنندگان ۱ میلیون و ۳۲۵ هزار نفر اعلام شده است. مطابق نتایج این پژوهش، میزان شیوع مصرف مواد مخدر در جمعیت ۶۴-۱۵ ساله کشور ۲/۶۵ درصد، در شهر اصفهان ۱/۹۸ درصد و میانگین شیوع مصرف مواد مخدر در جمعیت ۶۴-۱۵ ساله جهان ۵/۲ درصد، یعنی معادل ۲۴۰ میلیون نفر است (ستاد مبارزه با مواد مخدر، ۱۳۹۳: ۲).

بررسی شاخص‌های مربوط به این موضوع نشان می‌دهد میزان اعتیاد به مواد مخدر به‌ویژه در سال‌های اخیر، بدون کاهش و حتی با روندی صعودی بوده است. برای مثال طی سال‌های ۱۳۸۰ تا ۱۳۹۱ مقدار انواع مواد مخدر کشف‌شده به دست نیروی انتظامی استان اصفهان، از ۱۰۷۰۶ کیلوگرم به ۲۰۳۱۵ کیلوگرم افزایش یافته است که این رشد ۸۹ درصدی در مصرف مواد مخدر طی یک دهه، شاخصی از رشد ناهنجاری‌های اجتماعی محسوب می‌شود. در سال ۱۳۹۱ تعداد معتادان استفاده‌کننده از مراکز تحت پوشش سازمان بهزیستی استان، ۴۰ هزار و ۴۹۲ نفر بوده که نسبت به سال قبل از آن ۴۸/۹ درصد رشد داشته است. بررسی اجمالی دیگر شاخص‌ها نیز رشد ناهنجاری‌ها و آسیب‌های اجتماعی را در طی چند سال اخیر نشان می‌دهد (استانداری اصفهان، ۱۳۹۲: ۵۷۷).

مطالعات داخلی درباره اعتیاد، عمدتاً به صورت توصیفی بوده و در داخل کشور، مطالعه‌ای مشاهده نشده است که به وضوح کاهش اعتیاد را ارزش‌گذاری کرده باشد. در این زمینه، نهادهای مختلفی مانند دبیرخانه ستاد مبارزه با مواد مخدر (۱۳۷۶) نقش اعتیاد را در فروپاشی خانواده، خیرجو (۱۳۸۰) نقش خانواده را در پیش‌گیری از اعتیاد فرزندان، محمدی و دادخواه (۱۳۸۰) نقش مذهب را در پیش‌گیری از اعتیاد، رفیعی و همکاران (۱۳۸۷) آن دسته از مشکلات اجتماعی ایران را که در اولویت هستند و شفیعی (۱۳۸۷)

^۱ Social damages

^۲ Addiction

پاسخ دهندگان، به پرداخت هزینه برای درمان سوء مصرف مواد مخدر، هیچ تمایلی ندارند و دیگر پاسخ دهندگان نیز در مقایسه با استراتژی کاهش آسیب، مایل بوده‌اند برای استراتژی توان بخشی هزینه بیشتری پرداخت کنند.

در این پژوهش برای برآورد میزان تمایل به پرداخت شهروندان شهر اصفهان، از روش ارزش گذاری مشروط^۶ به منظور کاهش اعتیاد استفاده شده است. از این روش، عمدتاً برای ارزش گذاری کالاهای زیست محیطی استفاده شده است. از جمله پژوهش‌های انجام شده در این خصوص، این موارد هستند: مطالعه هاشم نژاد و همکاران (۱۳۸۸) برای برآورد ارزش تفرجگاهی پارک جنگلی نور مازندران، حیاتی و منافی مایوسفی (۱۳۸۹) برای برآورد ارزش تفرجی دریایچه مهارلوی شیراز، نیکویی و زیبایی (۱۳۹۰) برای برآورد ارزش زیست محیطی و گردشگری رودخانه زاینده رود در شهر اصفهان، اوجیدا و همکاران^۷ (۲۰۰۷) برای برآورد ارزش غیربازاری رودخانه یاکورا در مکزیک، جنیوس و همکاران^۸ (۲۰۰۸) برای برآورد ارزش کمیت و کیفیت کم آب در شهر دیدیمو یونان و نیز هاک و همکاران^۹ (۲۰۱۰) برای برآورد تمایل به پرداخت ساکنان شهر ابوت‌آباد پاکستان.

مطابق نتایج بررسی‌های اولیه، در زمینه ارزش گذاری کاهش میزان اعتیاد تاکنون مطالعه مشابهی در داخل کشور انجام نشده است و بیشتر پژوهش‌های انجام شده، نقش اعتیاد را در فروپاشی خانواده یا نقش خانواده را در پیش گیری از اعتیاد بیان کرده اند. زیادبودن میزان آسیب‌های اجتماعی مثل آمار فسادها و جرائم عمدی اجتماعی، کاهش امنیت اجتماعی، اعتیاد، خودکشی‌ها و دیگر ناهنجاری‌ها جامعه و دستگاه‌های دولتی را بر آن می‌دارد که برای برطرف شدن موانع آسایش اجتماعی و توسعه اقتصادی برنامه ریزی کنند؛ بنابراین، سؤال اساسی در این پژوهش این است که

رویکرد اسلام را به بسترهای ایجاد آسیب‌های اجتماعی این مسائل بررسی کرده‌اند. همچنین، این تحقیقات نیز در این رابطه انجام شده‌اند: رشیدی (۱۳۸۷) تأثیر مهارت‌های زندگی بر کاهش اعتیادپذیری دانش‌آموزان سال سوم متوسطه شهرستان ایوان غرب، طهماسبی و کرمی (۱۳۹۰) آسیب شناسی اجتماعی اعتیاد، منصوری (۱۳۹۰) آسیب‌های اجتماعی از نگاه توسعه و راهکارهای کاهش دهنده آن را با تأکید بر اعتیاد، رشادت و همکاران (۱۳۹۰) عوامل اجتماعی مؤثر بر اعتیاد به مواد مخدر در معتادان مراجعه کننده به جمعیت خیریه تولد دوباره شهر تهران و حیدری (۱۳۹۰) عوامل اجتماعی مؤثر بر مصرف مواد مخدر در بین دانشجویان پسر دانشگاه رازی کرمانشاه.

در مطالعات خارجی محدودی نیز تمایل به پرداخت^۱ افراد برای درمان سوء مصرف مواد مخدر محاسبه شده است. گری زارکین و همکاران^۲ (۲۰۰۰) میانگین تمایل به پرداخت هریک از مصرف کنندگان مواد مخدر را برای برنامه درمان سوء مصرف مواد مخدر در کارولینای شمالی و بروکلین نیویورک حدود ۳۷ دلار برآورد کرده اند. چائوشین تانگ و همکاران^۳ (۲۰۰۷) در تایوان به این نتیجه رسیده اند که بین دو مکانیسم متفاوت پرداخت، عموم مردم تایوان در مقایسه با کمک‌های مالی داوطلبانه، بیشتر به پرداخت هزینه درمان از طریق افزایش حق بیمه مایل هستند. همچنین، متوسط تمایل به پرداخت هر فرد جامعه برای اجرای هر برنامه درمان، ماهانه بین ۲/۵ تا ۳ دلار برآورد شده است. بیشای و همکاران^۴ (۲۰۰۸) متوسط تمایل به پرداخت ارباب رجوع توان بخشی را برای برنامه ۳ ماهه عاری از هرئین، ۷/۳۰ دلار در هفته و برای برنامه ۲۴ ماهه، ۱۷/۱۱ دلار در هفته تخمین زده‌اند که این مبلغ، کمتر از هزینه برآورد شده برای اجرای برنامه، یعنی ۸۲ دلار در هفته است. ماتسون و همکاران^۵ (۲۰۱۳) در اسکاتلند دریافته‌اند که بیش از نیمی از

¹ Willingness to pay (WTP)

² Gary Zarkin et al.

³ Chao-Hsiun Tang et al.

⁴ Bishai et al.

⁵ Matheson et al.

⁶ Contingent valuation method(CVM)

⁷ Ojeda et al.

⁸ Genius et al.

⁹ Haq et al.

باتوجه به پیامدهای ویرانگر اعتیاد در قسمت قبل، باید اذعان کرد که طلاق، ناامنی اجتماعی، انتقال بیماری‌ها و از دست رفتن نیروی کار مولد، پیامدهای آشکار پدیده شوم اعتیاد هستند که هزینه‌های آشکاری را نیز به شکل هزینه‌های بهداشت و مراقبت و هزینه‌های قضایی و انتظامی بر جامعه تحمیل می‌کنند؛ اما اعتیاد گذشته از این هزینه‌ها از طریق کاهش دادن مطلوبیت زندگی شهروندان، به کاهش کیفیت زندگی آنان منجر می‌شود. این پیامدهای ضمنی و ناملموس به دنبال افزایش انحرافات و بزهکاری‌های ناشی از اعتیاد ایجاد می‌شوند و به شکل یک بحران، حیات و امنیت اجتماعی را تهدید می‌کنند. همچنین، این نتایج هزینه ناملموسی بر زندگی افراد جامعه تحمیل می‌کنند که در محاسبات اقتصادی در نظر گرفته نمی‌شود؛ به این ترتیب، ارزش پولی این هزینه‌ها برای بررسی توجیه اقتصادی میزان هزینه بخش عمومی در اجرای برنامه‌های مربوط به کنترل اعتیاد و دیگر برنامه‌ریزی‌های اقتصادی اجتماعی اهمیت دارد.

شیوه‌های گوناگونی برای ارزش‌گذاری کالاها و خدمات غیربازاری وجود دارد که این روش‌ها به‌طورکلی به دو دسته تقسیم می‌شوند. روش‌های غیرمتکی به منحنی تقاضا معیارهای مناسبی برای اندازه‌گیری تغییرات رفاهی ارائه نمی‌دهند؛ با این حال، هنوز هم در سیاست‌گذاری و تصمیم‌گیری ارزش دارند و به‌صورت ابزاری مؤثر در ارزیابی‌های مربوط به هزینه - فایده پروژه‌های اقتصادی، خط‌مشی‌ها یا طرح‌های اجرایی به کار گرفته می‌شوند (عبادی، ۱۳۷۹: ۱۹۱). مورد دیگر روش‌های متکی به منحنی تقاضا است که در این شیوه‌ها قیمت کالا به کمک منحنی تقاضا تعیین می‌شود و خود مشتمل بر دو دسته‌اند.

روش رجحانات آشکار شده^۱: در این روش‌ها برای محاسبه ارزش کالاها و خدمات، افراد باید در رابطه با استفاده از کالا و خدمت مزبور، رفتارهای قابل مشاهده‌ای داشته باشند که این مشاهدات، برای ارزش‌های آشکار شده استفاده شوند؛

شهروندان شهر اصفهان برای کاهش اعتیاد به مواد مخدر، چقدر حاضرند هزینه بپردازند. این مطالعه به دنبال ارزش‌گذاری جوانبی از کاهش اعتیاد است که از نظر پولی به طور مشخصی ارزش و قیمت بازاری ندارند. در ادامه، پس از بیان مبانی نظری نتایج تجربی ارائه شده‌اند و در پایان نیز نتیجه یافته‌های پژوهش ارائه شده است.

مواد و روش‌ها

ارزش‌گذاری کالاها و خدمات غیربازاری؛ اعتیاد و کاهش کیفیت زندگی

مسئله ارزش‌گذاری کالاها و خدمات یکی از مسائل مهم در اقتصاد است. رایج‌ترین روش تعیین ارزش، قیمت تعادلی حاصل از برخورد منحنی‌های عرضه و تقاضاست؛ بر این اساس، قیمت کالاها و خدماتی که در بازار مبادله و دادوستد می‌شوند، از طریق برخورد عرضه و تقاضای کل تعیین می‌شود و درحقیقت، خریداران انتخاب‌های خود را با مقایسه میزان تمایل به پرداخت برای قیمت هر کالا انجام می‌دهند. برخی از کالاها و خدمات هم بازار خرید ندارند. درواقع، با وجود تقاضا برای این دسته از کالاها و خدمات، بازار مشخص و واقعی برای آنها وجود ندارد؛ به همین دلیل، از طریق بازار قیمت صریحی برای آنها تعیین نمی‌شود. عمده‌ترین کالاها و خدمات غیربازاری، کالاها عمومی و زیست‌محیطی هستند و در رابطه با این نوع کالاها تعیین قیمت مستلزم پیدا کردن ملاکی از تمایل به پرداخت است. درحقیقت، یکی از معیارهای به‌کاررفته در اندازه‌گیری رجحانات افراد، از طریق تعیین میزان تمایل آنها به پرداخت هزینه برای کالاها و خدمات است. به عبارتی معیار ترجیح افراد نسبت به هر کالا یا خدمت یا حتی معیار ترجیحات آنها برای ویژگی‌های مختلف هر کالا از طریق تمایل به پرداخت آنها برای کالا و خدمت مزبور مشخص می‌شود؛ زیرا ارتباط بسیار نزدیکی بین تمایل به پرداخت افراد و رفاه و آسایش آنها وجود دارد (عبادی، ۱۳۷۹: ۱۸۷).

^۱ Revealed Preferences

متداول‌ترین روش، مصاحبه با افراد در مکان مدنظر پژوهش است (Batman et al., 1990:39). این دو روش، گذشته از کاربرد در ارزش‌های استفاده^۹، در ارزش‌های غیراستفاده^{۱۰} نیز به کار گرفته می‌شوند؛ یعنی از افراد درخصوص تمایلشان به کالای فرضی مطلوب آنها سؤال می‌کنند. همچنین، ممکن است افراد اصلاً از آن کالا استفاده نکرده باشند یا قصد آن را هم نداشته باشند.

در این پژوهش از بین روش‌های ارزیابی کالاها و خدمات غیربازاری از روش ارزش‌گذاری مشروط استفاده می‌شود. دلیل به کارگیری این روش این است که بهبود کیفیت زندگی اجتماعی در نتیجه کاهش اعتیاد به مواد مخدر، محصولی غیربازاری محسوب می‌شود و محصول بازاری خاصی وجود ندارد که با آن مرتبط شود؛ بنابراین، درباره افراد نیز رفتار قابل مشاهده‌ای وجود نخواهد داشت که برای آنها از روش‌های دیگر، مثل روش هدانیک یا هزینه سفر استفاده کرد. این محصول، ارزشی بالقوه است که پدید می‌آید و برای افراد رفاه ایجاد می‌کند؛ اما به دلیل وجود نداشتن آن، باید ارزش ذهنی افراد درباره آن، به شکل مستقیم و در وضعیت فرضی خاصی اظهار شود. باتوجه به این مطالب، در این روش، ارزش‌گذاری براساس وضعیت خاصی است که برای پرسش‌شونده متصور می‌شوند و از او خواسته می‌شود که باوجود آن موقعیت، ارزش ذهنی خود را بیان کند.

روش‌های طراحی سؤال در ارزش‌گذاری مشروط

روش ارزش‌گذاری مشروط، شامل پرسش از افراد در حالات عملی یا تحقیقی است که از طریق بازارهای مشروط، برای آشکارکردن ترجیحات فردی به منظور تغییر در کیفیت کالای غیربازاری انجام می‌شود. این بازارها منافع و ضررهای کالاها مذکور، وضعیت موجود و پیشنهادها افزایش یا کاهش کیفیت، شیوه پرداخت و نحوه اجرای طرح را تعریف

بنابراین، این روش‌ها برای اندازه‌گیری ارزش‌های استفاده نشده به کار برده نمی‌شوند. علت این امر آن است که درباره ارزش‌های استفاده نشده، هیچ عکس‌العمل قابل مشاهده‌ای میان افراد و مصرف کالا یا خدمت مدنظر وجود ندارد (Batman et al., 1990:38). این تکنیک‌ها اصطلاحاً روش‌های قیمت‌گذاری غیرمستقیم نامیده شده‌اند و شامل: روش هزینه سفر^۱، روش مطلوبیت تصادفی^۲ و روش قیمت هدانیک^۳ هستند.

روش رجحانات اظهارشده^۴: در این روش با طراحی بازار فرضی برای محصول بی‌قیمت، از افراد درباره تمایل به پرداخت^۵ (WTP) یا تمایل به دریافت^۶ (WTA) برای بهبود یا بدترشدن کیفی محصول مدنظر سؤال می‌شود. این روش با منحنی تقاضای جبرانی ارتباط دارد که آن هم به منحنی تقاضای هیکس مشهور است. تکنیک استفاده‌شده بر مبنای رجحانات اظهارشده، از قیمت‌های مشاهده‌شده بازاری استفاده نمی‌کند؛ براین اساس، مستقیماً از ذهنیت افراد درباره کالای غیربازاری استفاده می‌کند که این تکنیک، قیمت‌گذاری مستقیم نامیده می‌شود و روش‌های به کاررفته برای آن، روش ارزش‌گذاری مشروط^۷ و روش انتخاب تجربی^۸ است.

مطابق این روش‌ها برای کالاها و خدمات قیمت‌گذاری نشده (غیربازاری) بازاری فرضی در نظر گرفته می‌شود و بر مبنای آن، میزان تقاضای افراد برای این گونه کالاها و خدمات، از طریق خواست‌های اعلام‌شده آنها (استخراج‌شده از پرسش‌نامه‌ها) سنجیده می‌شود؛ یعنی این روش‌های ارزیابی به مراجعه به افراد برای تعیین ارزش کالاها و خدمات غیربازاری نیاز دارد. برای دستیابی به ترجیحات اظهارشده متقاضیان، روش‌های مختلفی وجود دارد؛ اما

¹ Travel Cost Method

² Random Utility Method

³ Hedonic Pricing Method

⁴ Stated Preferences

⁵ Willingness To Pay

⁶ Willingness To Accept

⁷ Contingent Valuation Method

⁸ Choice Experiment Method

⁹ Use Values

¹⁰ Non- Use Values

تکنیک کارت پرداخت^۳: در ساده‌ترین شکل، در این تکنیک به فرد پاسخگو کارت‌های زیادی نشان داده می‌شود که بر روی آنها قیمت‌های پیشنهادی نوشته شده است. از فرد خواسته می‌شود کارتی را جدا کند که قیمتش به اندازه بیشترین قیمت دلخواه او باشد. قیمت‌های نوشته شده بر روی این کارت‌ها معمولاً از رقم صفر شروع و با فواصل یکسان تا مبلغ معینی افزایش می‌یابند و ممکن است پژوهشگر برای گروه‌های مختلف درآمدی کارت‌های مختلفی را طراحی کند (عسگری و مهرگان، ۱۳۸۰: ۲۷).

روش گزینش دوگانه^۴: این روش، خود مشتمل بر سه نوع روش دیگر، شامل گزینش دوگانه یک‌حدی^۵، گزینش دوگانه دوحدی^۶ و گزینش دوگانه یک و نیم‌حدی^۷ است. مزیت این تکنیک آن است که به واقعیت بازار بیشتر شباهت دارد و همچنین، در فرآیند پیشنهاد قیمت‌ها به فرد برای اظهار رجحان‌هایش بیشتر فرصت می‌دهد. در گزینش دوگانه یک‌حدی موضوع مدنظر با دادن مقداری پول به پاسخگویان معرفی می‌شود که این مقدار، در میان پاسخگویان مختلف متفاوت است. این روش دست‌کم یک نقطه ضعف دارد و آن اینکه در زمینه تعیین میزان واقعی تمایل پاسخگویان به پرداخت، ناکارآمد است (Haab & McConnell, 2002: 84). بنابراین، احتمال دارد در مطالعات مبتنی بر این روش، پژوهشگر ملزم شود تعداد زیادی نمونه جمع‌آوری کند (Genius et al., 2008: 13). گزینش دوگانه دوحدی شکل توسعه یافته گزینش دوگانه یک‌حدی است که در آن، موضوع مدنظر شبیه به روش گزینش دوگانه یک‌حدی با دادن یک قیمت به پاسخگویان معرفی می‌شود؛ اما پس از دریافت پاسخ قیمت اولیه، قیمت‌های متعاقبی به آنها داده و از ایشان پرسیده می‌شود که آیا همچنان به پرداخت قیمت جدید تمایل دارند. این روش، برای گردآوری اطلاعات بیشتر و بی‌نیاز به افزایش

می‌کنند. بازارهای مشروط، پاسخگو را با موقعیتی فرضی یا عملی مواجه می‌کنند و به‌طور مشروط او را ارزیابی می‌کنند. مثلاً سؤال می‌کنند اگر این اتفاق بیفتد، شما مایل هستید چه مبلغی پرداخت کنید. روش ارزش‌گذاری مشروط تلاش می‌کند تمایل به پرداخت یا دریافت مصرف‌کننده را تعیین کند که این مسئله، به بازگشت او به موقعیت اولیه مطلوبیت منجر می‌شود (Cummings et al., 1986: 167).

سؤال اصلی پرسش نامه برای بیشترین تمایل به پرداخت یا کمترین تمایل به دریافت، با تکنیک‌های مختلفی مطرح می‌شود که مهم‌ترین این تکنیک‌ها عبارتند از:

تکنیک سؤال باز^۱: این تکنیک ساده‌ترین روشی است که برای بیشترین تمایل به پرداخت یا کمترین تمایل به دریافت فرد از آن استفاده می‌شود. در این تکنیک، از فرد خواسته می‌شود که بیشترین قیمت مدنظرش را درباره ایجاد کالایی عمومی یا تغییر در کیفیت آن، انتخاب و اعلام کند. روش‌هایی که در ادامه می‌آیند، جزء روش‌های گسسته (روش‌هایی که در آنها سئوالات به شکل بسته مطرح می‌شود) دسته‌بندی می‌شوند. در فرم بسته، قیمت‌هایی به پاسخگویان داده و از آنها پرسیده می‌شود که آیا تمایل دارند بعضی از این قیمت‌ها را پرداخت کنند. سادگی جمع‌آوری اطلاعات باعث شده است که در سال‌های اخیر، شکل گزینش گسسته در میان کاربران روش ارزش‌گذاری مشروط، طرفداران زیادی داشته باشد (Genius et al., 2008: 12) و این شکل هم خود شامل چند روش است.

روش قیمت پیشنهادی تکراری یا بازی قیمت‌دهی^۲: در این روش، فرد پاسخ‌دهنده ابتدا در مقابل قیمت مشخصی قرار می‌گیرد که یا آن را می‌پذیرد یا آن را رد می‌کند. اگر قیمت را رد کند، آخرین مبلغ پذیرفته شده ملاک قرار می‌گیرد و اگر آن را بپذیرد، قیمت بیشتری به او پیشنهاد می‌شود. اگر این قیمت پذیرفته شد، باز قیمت بیشتری پیشنهاد می‌شود و این فرآیند تا توقف جواب پاسخ‌دهنده ادامه می‌یابد

³ Payment Card

⁴ Dichotomous Choice

⁵ Single Bounded

⁶ Double Bounded

⁷ One and One-Half Bound

¹ Open Ended

² Iterative Bidding Game

اندیس i رأی موافق یا مخالف را نشان می‌دهد ($i=0, i=1$) و اگر افراد به طور موافق رأی دهند، کالای عمومی را دریافت می‌کنند و از درآمد آنها مبلغ B دلار پیشنهاد کسر می‌شود. اگر هم رأی افراد مخالف باشد، کالای عمومی را دریافت نمی‌کنند و مبلغی از درآمد آنها کسر نمی‌شود. پارامتر دوم در V_i بودن یا نبودن برنامه را نشان می‌دهد.

$$u_i = v_i + \varepsilon_i \quad (1)$$

$$v_1 = v(m - BS, 1) \quad (2)$$

$$v_0 = v(m, 0) \quad (3)$$

احتمال موافقت افراد با مبلغ پیشنهادی (جایی که مطلوبیت ناشی از رأی موافق بیش از رأی مخالف باشد) عبارت است از:

$$pr\{yes\} = pr\{v_1 + \varepsilon_1 > v_0 + \varepsilon_0\} \quad (4)$$

که با آرایش مجدد این فرمول را خواهیم داشت:

$$pr\{yes\} = pr\{v_1 - v_0 \geq \varepsilon_0 - \varepsilon_1\} \quad (5)$$

معادله ۵ یک تابع توزیع تجمعی^۱ است که در آن سمت راست نامساوی یک متغیر تصادفی قرار دارد و سمت چپ، تفاوت مطلوبیت است (که تابعی از عناصر قابل مشاهده است). در این عبارت، فرض‌هایی برای جزء خطا منظور و پارامترهای تابع مطلوبیت غیرمستقیم برآورد می‌شود. برای به دست آوردن احتمال رأی موافق، به تعیین تفاوت مطلوبیت بین عبارت‌های بله و خیر نیاز داریم. این تفاوت، به مبلغ پیشنهادی و مطلوبیت برنامه‌ای بستگی دارد که به رأی گذاشته می‌شود. این منطق، اساس مدل‌های مطلوبیت تصادفی و تجزیه و تحلیل انتخاب گسسته را تشکیل می‌دهد. تحلیل‌گر احتمال یک پاسخ خاص (بله یا خیر) را به شکل تابعی از تفاوت در مطلوبیت‌ها تعیین می‌کند.

به صورت کلی‌تر و به جای بررسی احتمال رأی موافق در وضعیت تفاوت مطلوبیت، این احتمال به دست آورده می‌شود

حجم نمونه مدنظر طراحی شده است (Genius et al., 2008: 13). با معرفی پیشنهاد دوم به پاسخگویان، اطلاعات بیشتری از توزیع تمایل به پرداخت با همان تعداد مصاحبه‌شوندگان اولیه به دست خواهد آمد (Haab & McConnell, 2002: 84). این اطلاعات، به صورت چشمگیری به بهبود دقت میانگین تمایل به پرداخت برآوردشده کمک می‌کند (نیکویی و زیبایی، ۱۳۹۱: ۹).

روش طراحی سؤال برای به دست آوردن بیشترین تمایل به پرداخت، روش گزینش دوگانه دوحدی است. این روش به واقعیت بازار بیشتر شباهت دارد و در فرآیند پیشنهاد قیمت‌ها به فرد برای اظهار رجحان‌هایش بیشتر فرصت می‌دهد. همچنین، روش دوگانه دوحدی از روش‌های گسسته محسوب می‌شود و گردآوری اطلاعات در آن ساده‌تر است.

مبانی نظری مطالعات ارزش‌گذاری مشروط

روش ارزش‌گذاری مشروط از رایج‌ترین روش‌های ارزش‌گذاری ترجیحات اظهارشده است. این روش، شامل ساختار دقیقی از یک سناریو است که در آن کالایی به فرد ارائه (بهبود کیفیت زیست‌محیطی، کالای عمومی جدید و...) و از وی پرسیده می‌شود آیا تمایل دارد برای کالای عمومی ارائه شده پرداختی انجام بدهد یا خیر. ارزش کالا براساس بازار توصیف‌شده پژوهشگر به دست می‌آید.

در این بخش، ساختار بنیادی رویکرد ارزش‌گذاری مشروط انتخاب گسسته ارائه می‌شود. ارزش‌گذاری مشروط، ترکیبی از تئوری‌های اقتصادی مرتبط با ساختار تابع مطلوبیت و نظریه‌های اقتصادسنجی را در بر می‌گیرد؛ یعنی برای این مدل‌ها تئوری اقتصادی از اقتصادسنجی جدا نیست. انتخاب توزیع برای جزء تصادفی بر ساختار تابع مطلوبیت اثر خواهد گذاشت.

اگر ویژگی‌های جمعیت شناختی و دیگر عناصر در تابع مطلوبیت نادیده گرفته شود، مطلوبیت از یک جزء سیستماتیک V و یک جزء تصادفی تشکیل شده است.

¹ Cumulative Distribution Function (CDF)

(۱۱)

با آرایش مجدد معادله ۱۱ این فرمول را خواهیم داشت:

$$C = \frac{(\alpha^1 - \alpha^0) - (\varepsilon^1 - \varepsilon^0)}{\beta} \quad (12)$$

در معادله ۱۱ تابع جبرانی از تفاوت مطلوبیت‌ها برای C حل شده است. باید توجه داشت که در این زمینه، تغییرات جبرانی به جملات تصادفی وابسته و بنابراین، خود یک متغیر تصادفی است. با فرض لحاظ شده درباره توزیع ε^i پارامترهای α^i و β تخمین زده می‌شوند.

در معادله ۱۱ کیفیت در پارامتر α^i منعکس شده است. تغییرات جبرانی به تفاوت در پارامترهای α^i بستگی دارد (بودن یا نبودن برنامه). این تفاوت به وسیله مطلوبیت بدون اجرای برنامه یعنی v^0 مطلوبیت نرمال شده و نیز تفاوت مطلوبیت، به صورت این تابع تعریف می‌شود:

$$\Delta v = v^0 - v^1 = \alpha^0 + \beta(M) - (\alpha^1 + \beta(M - B)) \quad (13)$$

پس از نرمال کردن پارامترهای α^i به α تفاوت مطلوبیت بین بودن یا نبودن برنامه به این شکل خواهد بود:

$$\Delta v = v^0 - v^1 = -\alpha + \beta(B) \quad (14)$$

زمانی که $\Delta v = 0$ باشد، B بیانگر مقداری از پیشنهاد پولی است که فرد را بین داشتن و نداشتن برنامه بی‌اعتنا می‌کند. احتمال دادن رأی موافق، برای این تابع مطلوبیت خطی براساس معادلات ۹ و ۷ تعریف می‌شود. احتمال دادن رأی موافق احتمالی را نشان می‌دهد که در آن تمایل به پرداخت تعریف شده با تابع جبرانی (عبارت تفاوت مطلوبیت) از مقدار پیشنهادی B بیشتر باشد (معادله ۹). همچنین، این احتمال برابر است با ۱ منهای احتمال اینکه تمایل به پرداخت با مقدار پیشنهادی B کمتر یا مساوی باشد. به عبارت دیگر، این احتمال با ۱ منهای CDF تابع جبرانی (معادله ۱۰) برابر است.

F منعکس‌کننده فرض ما درباره شکل CDF است؛ به همین دلیل، احتمال دادن رأی موافق به این صورت بازتعریف می‌شود:

$$pr\{yes\} = 1 - F(-\alpha + \beta B) \quad (15)$$

که تمایل افراد به پرداخت واقعی بیشتر از مبلغی است که به آنان پیشنهاد می‌شود. برای این کار، یک نسخه از تابع مطلوبیت غیرمستقیم در نظر گرفته می‌شود که شامل عناصر تصادفی مرتبط با انتخاب است (عناصری که پژوهشگر آنها را مشاهده نمی‌کند). گذشته از این، Q^1 سطح کیفیت در حضور برنامه یا کالای عمومی و Q^0 سطح کیفیت بدون برنامه، M درآمد و B پیشنهاد قیمتی ارائه شده به مخاطب را نشان می‌دهند. احتمال رأی موافق عبارت است از:

$$pr\{yes\} = pr(v(Q^1, M - B, \varepsilon) > v(Q^0, M, \varepsilon)) \quad (6)$$

C تغییرات جبرانی را تعریف می‌کند:

$$v(Q^1, M - C, \varepsilon) = v(Q^0, M, \varepsilon) \quad (7)$$

تابعی که تغییرات جبرانی را برای تفاوت کیفیت توصیف کند، به این صورت تعریف می‌شود:

$$C(Q^1, Q^0, M, \varepsilon) \quad (8)$$

روشی دیگر برای بیان احتمال رأی موافق مبتنی بر تابع جبرانی است، با این تصور که رأی مخاطب در صورتی موافق خواهد بود که تمایل به پرداخت (تعریف شده با تغییرات جبرانی) بیشتر از پیشنهاد قیمتی باشد یا:

$$pr\{yes\} = pr(C(Q^1, Q^0, M, \varepsilon) > B) = 1 - pr(C(Q^1, Q^0, M, \varepsilon) \leq B) \quad (9)$$

در اینجا F به صورت فرض پژوهشگر از یک تابع توزیع تجمعی تعریف می‌شود. اکنون، احتمال دادن رأی موافق، به شکل تابعی از پیشنهاد B بیان می‌شود:

$$pr\{yes\} = 1 - F(B) \quad (10)$$

با فرض تابع مطلوبیت غیرمستقیم خطی v، عبارتی برای تغییرات جبرانی به این شرح تشکیل می‌شود که در آن اطلاعات مربوط به تغییر کیفیت از Q^0 به Q^1 در بالانویس عناصر با ۱ و ۰ بیان شده است:

$$v^1 = \alpha^1 + \beta(M - C) + \varepsilon^1 = \alpha^0 + \beta(M) + \varepsilon^0 = v^0$$

اطلاعات اندکی درباره تمایل خود به پرداخت ارائه می‌دهد. برای مثال فرض کنید که از فرد پرسیده شود برای تغییر مشخصی در هر کالای عمومی، آیا حاضر است مبلغ را بپردازد. اگر پاسخ او منفی باشد، چنین نتیجه گرفته می‌شود که $0 \leq WTP < t_i$ و در صورتی که پاسخ مثبت باشد $t_i \leq WTP < \infty$ خواهد بود؛ به همین دلیل، در این روش، به دست آوردن برآوردهای دقیقی از تمایل به پرداخت، به حجم وسیعی از داده‌ها نیاز دارد. یکی از پژوهشگران، گزینه دیگری را برای بهبود کارایی تخمین پیشنهاد می‌کند که به شکل مدل پرسش دوگانه یا مدل دوگانه محدود شناخته می‌شود (Hanemann, 1991: 638). در این زمینه، از فرد مخاطب دو سؤال پرسیده می‌شود. در ابتدا پرسیده می‌شود آیا حاضر است مبلغ معینی مانند t_1 را بپردازد. اگر پاسخ او به پرسش نخست موافق باشد، در سؤال دوم مبلغ بیشتری به او پیشنهاد می‌شود و اگر پاسخ مخالف بود، در سؤال دوم مبلغ کمتری به او پیشنهاد خواهد شد. این مسئله به این معناست که مبلغ پیشنهادی در پرسش دوم درون‌زا بوده است و به پاسخ به دست آمده از پرسش نخست بستگی دارد. با این روش، برای هر فرد دو پاسخ به دست می‌آید که اطلاعات بیشتری را فراهم می‌کند؛ اما در مقایسه با حالت قبل، تخمین‌های اقتصادسنجی نسبتاً پیچیده تری دارد. اطلاعات به دست آمده در این پژوهش، با چنین پرسش‌نامه‌ای جمع‌آوری شده‌اند.

اگر مبلغ پیشنهادی نخست t^1 و پیشنهاد دوم t^2 نام‌گذاری شوند، هر فرد در یکی از این طبقات قرار می‌گیرد:

۱. فرد به پرسش نخست با بله و به پرسش دوم با خیر پاسخ می‌دهد؛ بنابراین، $t^2 > t^1$ بوده و در این زمینه، این تعریف به دست می‌آید: $t^1 \leq WTP < t^2$ ؛
۲. پاسخ فرد مخاطب به هر دو پرسش مثبت است؛ بنابراین، این فرمول حاصل می‌شود: $t^2 \leq WTP < \infty$ ؛
۳. فرد به پرسش نخست به صورت خیر و به پرسش دوم با بله پاسخ می‌دهد؛ بنابراین، $t^2 < t^1$ است و در این باره این فرمول به دست می‌آید: $t^2 \leq WTP < t^1$ و

اگر توزیع لجیستیک برای تفاوت در جملات خطا $(\varepsilon^1 - \varepsilon^0)$ در نظر گرفته شود، احتمال دادن رأی موافق به این صورت خواهد بود:

$$pr\{yes\} = 1 - \frac{e^{(-\alpha + \beta B)}}{1 + e^{(-\alpha + \beta B)}} = \frac{1}{1 + e^{(-\alpha + \beta B)}} \quad (16)$$

اگر توزیع نرمال فرض شود، احتمال دادن رأی موافق به این شکل خواهد شد:

$$pr\{yes\} = 1 - \Phi(-\alpha + \beta B) \quad (17)$$

که در آن Φ ، CDF توزیع نرمال است. پژوهشگر فرض‌های دیگری را نیز در خصوص شیب تابع مطلوبیت و شیب CDF در نظر می‌گیرد (Hanemann & Kanninen, 1999: 256). پارامترهای این تابع مطلوبیت غیرمستقیم، معمولاً به وسیله تابعی با بیشترین درست‌نمایی برآورد می‌شود؛ یعنی تابعی که محصول پاسخ‌های مصاحبه‌شوندگان است. فرد مخاطب به هر دو پرسش به طور مثبت پاسخ می‌دهد؛ بنابراین این تابع به دست می‌آید:

$$L = \prod_{n=1}^N pr_n(yes)^\delta \cdot pr_n(no)^{1-\delta} \quad (18)$$

که در آن، احتمال دادن رأی مخالف، برابر با ۱ منهای احتمال دادن رأی موافق است و δ یک متغیر شاخص محسوب می‌شود که برای افرادی که رأی موافق دارند، برابر ۱ در نظر گرفته می‌شود.

باید توجه داشت که این مدل ساده، فرض را بر این می‌گذارد که افراد ترجیحات یکسانی دارند؛ در حالی که در این گونه مدل‌ها پیشرفت‌های چشمگیری در بازنمایی همگنی حاصل شده است (Quentin et al., 2004: 249).

ارزش‌گذاری مشروط با به کارگیری پرسش‌های دوگانه^۱

مسئله موجود در روش پرسش‌های یگانه این است که هر فرد

^۱ Dichotomous Questions

$$4.no, no: Pr(n, n) = Pr(WTP < t^1, WTP < t^2) \quad (22)$$

برخلاف الگوی لوجیت ساده، در این الگو تمایل به پرداخت، به‌طور مستقیم و طی یک مرحله تخمین زده نمی‌شود. یک روش برای این کار، تشکیل تابع درست‌نمایی^۳ و حداکثرسازی آن برای برآورد پارامترهای β و σ است. تابعی که برای برآورد پارامترهای مدل باید حداکثر شود، به این صورت است:

$$\sum_{i=1}^N [d_i^{nn} \ln(Pr(s, n)) + d_i^{ss} \ln(Pr(s, s)) + d_i^{ns} \ln(Pr(n, s)) + d_i^{nn} \ln(Pr(n, n))] \quad (23)$$

که در آن d_i^{nn} و d_i^{ns} و d_i^{ss} و d_i^{sn} متغیرهایی هستند که بسته به پاسخ هر شخص، با ارزش ۰ یا ۱ انتخاب می‌شوند. در لگاریتم تابع درست‌نمایی، اشخاص به یکی از ۴ حالت توضیح داده شده شرکت می‌کنند. برای مثال فردی که به هردو پرسش به صورت مثبت پاسخ داده باشد، $d_i^{ss} = 1$ و $d_i^{nn} = d_i^{ns} = d_i^{sn} = 0$ است (Lopez, 2012: 9).

پس از برآورد الگو و به دست آمدن ضرایب متغیرها (پارامترها) با استفاده از مقدار میانگین متغیرهای توضیحی میانگین تمایل پاسخ‌گویان به پرداخت محاسبه می‌شود؛ اما مشکل موجود این است که کدام یک از این برآوردها باید برای سیاست‌گذاری به کار گرفته شود. این گزینش، با به - کارگیری روش انجام می‌شود که در این زمینه، رابطه ۲۴ آورده شده است:

$$CI/Mean = \frac{Upperbound - Lowerbound}{meanWTP} \quad (24)$$

در رابطه ۲۴ هرچه این نسبت کمتر باشد، کارایی و دقت برآوردها بیشتر و نتایج قابل اعتمادتر خواهند بود (Krinsky & Robb, 1986 in Jeanty, 2007: 21).

روش نمونه‌گیری و تعیین حجم نمونه

در این مطالعه، جامعه آماری کلیه شهروندان شهر اصفهان در

۴. فرد به هردو پرسش با خیر پاسخ می‌دهد؛ بنابراین،

$$0 \leq WTP < t^2$$

در موارد ۱ و ۳ فواصلی برای تمایل به پرداخت هر فرد تعریف شده که این کار، در روش پرسش‌های یگانه غیرممکن بوده است. فواصلی که در موارد ۲ و ۴ تعریف شده‌اند، به روش پرسش‌های یگانه شبیه است، با این تفاوت که در این زمینه، نسبت به t^1 به ارزش واقعی تمایل به پرداخت نزدیک‌تر است. مطابق توضیحات ارائه شده، مدل انتخاب دوگانه^۱، در مقایسه با مدل ساده‌تر پرسش یگانه اطلاعات بیشتری را فراهم می‌آورد.

الگوی اقتصادسنجی مدل دوگانه دوحدی^۲

روشی که با عنوان دوگانه دوحدی شناخته می‌شود، امکان استفاده کاراتری از داده‌ها را برای برآورد تمایل به پرداخت فراهم می‌آورد (با این فرض که تابع ارزش‌گذاری واحدی پشت هردو پاسخ قرار دارد). y_i^1 و y_i^2 به صورت متغیرهایی تعریف می‌شوند که پاسخ به پرسش‌های نخست و دوم را اتخاذ می‌کنند و پس از آن، با این احتمال که فرد به پرسش نخست، به شکل بله و به پرسش دوم، به صورت منفی پاسخ دهد، به این صورت بیان می‌شود: $Pr(y_i^1 = 1, y_i^2 = 0 | z_i) = Pr(s, n)$ (که در آن، سمت راست عبارت این حقیقت را نشان می‌دهد که احتمال تعریف شده، به ارزش متغیرهای توضیحی وابسته است). با توضیحات داده‌شده و با این فرض که $WTP_i(z_i, u_i) = z_i \beta + u_i$ و $u_i \sim N(0, \sigma^2)$ احتمال هریک از این ۴ حالت، عبارت خواهد بود از:

$$1.yes, no: Pr(s, n) = pr(t^1 \leq WTP < t^2) \quad (19)$$

$$2.yes, yes: Pr(s, s) = Pr(WTP > t^1, WTP \geq t^2) \quad (20)$$

$$3.no, yes: Pr(n, s) = pr(t^2 \leq WTP < t^1) \quad (21)$$

¹ Dichotomous choice model

² Double-bounded model

³ Likelihood function

تمایل داشت مبلغ اولیه را پرداخت کند، در سؤال بعد، دوبرابر مبلغ پیشنهادی نخست به شکل پیشنهاد قیمت دوم به او ارائه می‌شود.

نتایج و بحث

متغیرهای توصیفی

در جمعیت نمونه، متوسط اندازه خانوار ۳/۸۸، میانگین درآمد ماهانه حدود ۱۱ میلیون ریال و متوسط سن پاسخگویان حدود ۳۷ سال است (جدول ۱).

جدول ۱- متغیرهای توصیفی پیوسته

متغیر	میانگین	بیشینه	کمینه	انحراف معیار
درآمد (ریال)	۱۱,۲۳۰,۲۵۰	۵۰,۰۰۰,۰۰۰	۱,۷۰۰,۰۰۰	۷,۲۶۴,۰۹۰
قیمت (ریال)	۱۶۵,۲۸۰	۴۰۰,۰۰۰	۵۰,۰۰۰	۱۲,۶۰۳
سن	۳۶/۹۷	۷۳	۱۷	۱۱/۲۳
بعد خانوار	۳/۸۸	۹	۱	۱/۳۶

مأخذ: یافته‌های پژوهش

در این نمونه، سهم مردان ۷۳/۵ درصد، سهم مشاغل آزاد ۸۱ درصد و سهم افراد با تحصیلات فوق دیپلم و بیشتر ۳۸/۵ درصد است (جدول ۲).

جدول ۲- متغیرهای توصیفی گسسته، از بخش سئوالات فردی

متغیرها	پرسش‌نامه		
	فراوانی	درصد	کل
تأهل	متأهل	۲۳۱	۷۳/۵
	مجرد	۸۳	۲۶/۵
شغل	دولتی	۶۰	۱۹
	آزاد	۲۵۴	۸۱
جنسیت	مرد	۲۳۱	۷۳/۵
	زن	۸۳	۲۶/۵
تحصیلات	کمتر از دیپلم	۱۹۳	۶۱/۵
	فوق دیپلم و... بیشتر	۱۲۱	۳۸/۵

مأخذ: یافته‌های پژوهش

سال ۱۳۹۳ هستند و پرسش‌نامه‌ها از طریق مصاحبه مستقیم و به صورت پراکنده و تصادفی در مناطقی از شهر توزیع شده‌اند که ویژگی طبقه مدنظر را داشته‌اند؛ به طوری که سعی شده است با سرپرست خانوارها مصاحبه شود. ابتدا کل جامعه به ۳ طبقه درآمدی ضعیف (۱) متوسط (۲) و با درآمد زیاد (۳) دسته‌بندی شده‌اند و سپس، با توجه به نسبت جمعیت هر طبقه از کل جمعیت شهر، نمونه‌گیری به طور تصادفی انجام شده است. برای تعیین حجم نمونه، در ابتدا تعداد ۳۰ پرسش‌نامه به صورت پیش‌آزمون^۱ جمع‌آوری و ایرادات هریک از آنها شناسایی و برطرف شده است. پس از طراحی نهایی هم، براساس جدول میشل و کارسون، در مجموع تعداد ۳۱۴ پرسش‌نامه گردآوری شده است.

برای برآورد مقدار تمایل به پرداخت افراد جامعه برای کاهش میزان اعتیاد، با توجه به معیارهای روش ارزش‌گذاری مشروط، پرسش‌نامه‌ای شامل ۴ دسته سؤال طراحی شده است: ۱- سئوالات فردی همچون سن، تحصیلات، شغل، تعداد اعضای خانوار، سئوالات اجتماعی و نگرشی درباره موضوع اعتیاد؛ ۲- سئوالات اقتصادی مانند درآمد؛ ۳- سئوالات اختصاصی ارزش‌گذاری مشروط و ۴- سئوالات نهادی مانند عضویت در سازمان‌های مردمی. سئوالات اختصاصی ارزش‌گذاری مشروط نیز براساس روش گزینش دوگانه دوحدی در قالب ۴ نسخه پرسش‌نامه طراحی و با قیمت‌های پیشنهادی ۵۰، ۱۰۰، ۲۰۰ و ۴۰۰ هزار ریال به مخاطبان ارائه شده است. در تکمیل پرسش‌نامه‌ها سعی بر آن بوده است که پیشنهادها از نظر قیمت به تناسب طبقات درآمدی توزیع شوند.

در ابتدا برای مصاحبه‌شونده به خوبی توضیح داده شده که به منظور کاهش میزان اعتیاد از چه روشی استفاده شده است. پس از ارائه پیشنهاد نخست به پاسخگو، در صورت منفی بودن پاسخ، در ادامه نصف مبلغ آن پیشنهاد به صورت پیشنهاد قیمت دوم از او پرسیده می‌شود؛ اما در صورتی که شخص

^۱ pretest

شرکت داشته اند و ۵۹ درصد از آنان اصلاً در این زمینه مشارکت نداشته‌اند. بیشتر پاسخ‌دهندگان نوع مشارکت خود را به صورت نصیحت و ارشاد فرد معتاد و برخی هم به شکل کمک‌های مالی برای ترک اعتیاد آن فرد دانسته‌اند. همچنین، مطابق اطلاعات جدول، ۱۰ درصد از پاسخ‌دهندگان در سازمان‌های مردم‌نهاد عضو بوده‌اند که این نهادها با اعتیاد مبارزه می‌کنند (جدول ۴).

جدول ۴- وضعیت مشارکت اجتماعی پاسخگویان

کل	درصد	فراوانی	متغیرها
۲۳۹	۴۱/۲	۹۸	بله
	۵۸/۸	۱۴۱	خیر
۳۱۴	۱۰/۱	۳۲	بله
	۸۹/۸	۲۸۲	خیر

مأخذ: یافته‌های پژوهش

وضعیت قبول پیشنهادهای قیمتی

پاسخ‌های مربوط به تمایل به پرداخت، شامل ۵۴ پاسخ صفر (۱۷ درصد تمایل نداشتن به هرگونه پرداخت) بوده است. طبق اظهارات این پاسخگویان، به دلیل پرداخت مالیات سالانه، این کار بر عهده دولت است و برخی هم ناتوانی مالی را برای هرگونه پرداخت اضافی مطرح کرده‌اند. تمایل به پرداخت پاسخگویان برای هر پیشنهاد قیمتی و نسخه‌های مختلف پرسش‌نامه‌ها در جدول ۵ آورده شده است.

نزدیک به ۸۵ درصد پاسخگویان، فرد معتاد را بیمار و ۱۵ درصد هم او را مجرم می‌دانند و حدود ۳۷ درصد از پاسخگویان سابقه اعتیاد را در خانواده یا فامیل خود اعلام کرده‌اند. حدود ۴۷ درصد از آنان از برنامه‌های دولت در زمینه مبارزه با اعتیاد آگاهی نداشته‌اند و دلیل آن را وجود نداشتن اطلاع‌رسانی دولت بیان کرده‌اند. تقریباً ۴۷ درصد از این افراد ادعا کرده‌اند به اثربخشی برنامه‌های دولت درباره مبارزه با مواد مخدر اعتماد دارند؛ در حالی که ۶/۴ درصد از این افراد، اصلاً از این برنامه‌ها رضایت نداشته‌اند. طبق آمار رسمی، ستاد مبارزه با مواد مخدر، تعداد معتادان شهر اصفهان را در سال ۹۳ حدود ۴۰ هزار نفر اعلام کرده است که حدود ۸۳ درصد از این افراد تعداد معتادان شهر را زیاد و بسیار زیاد دانسته‌اند و به باور آنها باید این تعداد به ۰ برسد (جدول ۳).

جدول ۳- متغیرهای توصیفی گسسته از بخش سئوالات اجتماعی

پرسش‌نامه

کل	درصد	فراوانی	متغیرها
۲۱۰	۱۵	۳۱	مجرم
	۸۵	۱۷۹	بیمار
۳۱۲	۳۶/۸	۱۱۵	سابقه اعتیاد در خانواده یا فامیل
	۴۳/۴	۱۳۶	آگاهی از برنامه‌های دولت در زمینه مبارزه با اعتیاد
۲۱۲	۴۶/۸	۹۹	بله
	۵۳/۲	۱۱۳	خیر
۳۱۲	۲۴/۶	۷۷	بسیار زیاد
	۵۸/۵	۱۸۳	زیاد
۳۱۲	۱۲/۸	۴۰	متوسط
	۳/۲	۱۰	کم
۲۰۳	۰/۶	۲	بسیار کم
	۶/۵	۱۴	کاملاً
۲۰۳	۴۶/۹	۹۵	تاحدودی
	۴۶/۴	۹۴	اصلاً

مأخذ: یافته‌های پژوهش

۴۱ درصد از پاسخ‌دهندگان تاکنون در زمینه مبارزه با اعتیاد

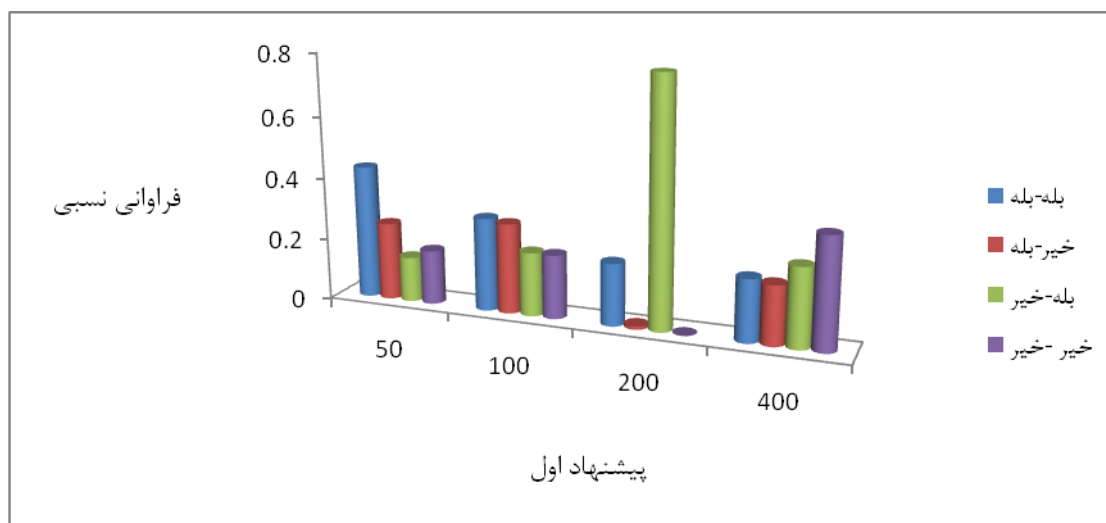
جدول ۵- فراوانی پاسخ‌ها به پیشنهادهای قیمتی

کل	پاسخ‌ها				پیشنهاد قیمتی (هزار ریال)			
	NN	NY	YN	YY	حد کمتر	حد بیشتر	شروع	نسخه
	فراوانی	فراوانی	فراوانی	فراوانی				
۹۶	۱۶	۱۴	۲۴	۴۲	۱۰۰	۲۵	۵۰	۱
۸۳	۱۷	۱۷	۲۴	۲۵	۲۰۰	۵۰	۱۰۰	۲
۷۶	۰	۶۰	۱	۱۵	۴۰۰	۱۰۰	۲۰۰	۳
۵۹	۲۱	۱۵	۱۱	۱۲	۸۰۰	۲۰۰	۴۰۰	۴
۳۱۴	۵۴	۱۰۶	۶۰	۹۴				کل

مأخذ: یافته‌های پژوهش

ارزش پیشنهاد قیمتی از ۵۰,۰۰۰ هزار ریال به ۴۰۰,۰۰۰ هزار ریال افزایش می‌یابد. براساس این رابطه، قیمت و مقدار به صورت برعکس باهم رابطه دارند که این امر، برقراری قانون تقاضا را نشان می‌دهد.

شکل ۱ ترکیب پاسخ‌ها را به قیمت پیشنهادهای قیمتی نخست و دوم نشان می‌دهد. فراوانی پاسخ‌های بله - بله با افزایش ارزش پیشنهاد از ۵۰,۰۰۰ هزار ریال به ۴۰۰,۰۰۰ هزار ریال کاهش و فراوانی پاسخ‌های خیر - خیر نیز با افزایش



شکل ۱- توزیع پاسخ‌ها به پیشنهادهای قیمتی

این جدول، نتایج معادله ۱ (معادله‌ای که متغیر وابسته آن، پاسخ به پیشنهاد اول است answer1) و در قسمت پایین نتایج معادله ۲ (معادله‌ای که متغیر وابسته آن، پاسخ به پیشنهاد دوم است answer2) گزارش شده است.

برآورد رگرسیون پروبیت

برای برآورد مبلغ تمایل به پرداخت و نیز عوامل مؤثر بر احتمال پذیرش مبلغ پیشنهادی الگوی پروبیت برآورد شده که نتایج آن هم در جدول ۶ آورده شده است. در قسمت بالای

جدول ۶- نتایج برآورد الگوی پروبیت

متغیر	ضریب	آماره Z
متغیر وابسته = answer1 = پاسخ به پیشنهاد نخست (معادله ۱)		
عرض از مبدأ	۰/۲۵۳۵۲۵	۰/۸۳
مبلغ پیشنهاد نخست	-۰/۰۲۶۹۹۳۳	***-۴/۳۶
درآمد	۰/۰۰۰۵۶۷۳	***۴/۵۱
تحصیلات	۰/۰۹۷۹۸۲۸	۰/۵۹
سن	-۰/۰۰۴۷۶۷۴	-۰/۶۸
جنسیت	-۰/۰۴۶۳۹۲۵۸	***-۲/۷۹
متغیر وابسته = answer2 = پاسخ به پیشنهاد دوم (معادله ۲)		
عرض از مبدأ	۰/۰۶۸۰۷۸۸	۰/۲۳
مبلغ پیشنهاد دوم	-۰/۰۰۷۸۵۲	**۱/۹۳
درآمد	۰/۰۰۰۶۷	***۴/۷۳
تحصیلات	-۰/۱۳۴۴۰۷۹	-۰/۸
سن	-۰/۰۰۷۳۴۸۷	-۱/۰۷
جنسیت	۰/۰۵۵۵۸۷۷	۰/۳۴

*** و ** و * به ترتیب در مقیاس ۱ و ۵ درصد معنادار هستند.

مأخذ: یافته‌های پژوهش

ضرایب به دست آمده از الگوی پروبیت، به طور مستقیم تفسیر نمی‌شوند؛ بنابراین، پس از برآورد الگو آثار نهایی آن استخراج و براین اساس، نتایج تفسیر می‌شوند (جدول ۷).

جدول ۷- آثار نهایی پس از برآورد الگوی پروبیت

متغیر	dy/dx	آماره Z
مبلغ پیشنهادی نخست	-۰/۰۱۰۷۶۷۵	-۴/۳۶
درآمد	۰/۰۰۰۲۲۶۳	۴/۵۱
تحصیلات	۰/۰۳۹۰۷۳۶	۰/۵۹
سن	-۰/۰۰۱۹۰۱۷	-۰/۶۸
جنسیت	-۰/۱۸۲۹۴۸۷	-۲/۸۶
مبلغ پیشنهادی دوم	-۰/۰۰۲۸۹۸۵	-۱/۹۴
درآمد	۰/۰۰۰۲۴۷۳	۴/۸۱
تحصیلات	-۰/۰۴۹۸۹۶	-۰/۸
سن	-۰/۰۰۲۷۱۲۷	-۱/۰۷
جنسیت	۰/۰۲۰۶۰۲۵	۰/۳۴

مأخذ: یافته‌های پژوهش

استفاده از مقدار میانگین متغیرهای توضیحی میانگین تمایل به پرداخت پاسخ‌گویان محاسبه می‌شود. با در نظر گرفتن تمام

ارزش تمایل به پرداخت پاسخ‌گویان پس از برآورد الگو و به دست آمدن ضرایب متغیرها با

این رابطه، کرینسکی و راب توصیه می‌کنند که هرچه این نسبت کوچک‌تر باشد، کارایی و دقت برآورد بیشتر خواهد بود. طبق مطالب جدول ۸ معیار کارایی برای معادله دوم بزرگ‌تر از معادله نخست است؛ به این ترتیب، معادله دوم کنار می‌رود و معادله نخست که کارایی آن ۰/۷۹ است، ملاک تصمیم‌گیری قرار می‌گیرد. بر این اساس، رفتار پاسخگویان در گزینش قیمت پیشنهادها نشان می‌دهد خانوارهای شهر اصفهان تمایل دارند ماهانه ۱۵۹ هزار و ۶۰۰ ریال برای کاهش میزان اعتیاد جامعه خود هزینه کنند.

متغیرهای توضیحی میانگین تمایل به پرداخت، فاصله اطمینان و عوامل آماری مربوط به هر دو معادله، در جدول ۸ آورده شده است. نتایج نشان می‌دهد در معادله دوم، میانگین تمایل به پرداخت، فاصله اطمینان و معیار کارایی به شکل چشمگیری بزرگ‌تر از معادله نخست برآورد شده است. در اینجا این سؤال مطرح می‌شود که کدام یک از این برآوردها باید برای سیاست‌گذاری به کار گرفته شوند. این گزینش، با به‌کارگیری روش کرینسکی و راب (Krinsky & Robb, 1986: 50) انجام می‌شود که در این زمینه، رابطه ۲۴ ذکر شده است. بر اساس

جدول ۸- محاسبه تمایل به پرداخت با الگوی پروبیت

الگو	تمایل به پرداخت (ده‌هزار ریال در ماه)	حد کم	حد زیاد	فاصله اطمینان	فاصله اطمینان تقسیم بر میانگین تمایل به پرداخت (کارایی)
معادله ۱	۱۵/۹۶	۹/۵۹	۲۲/۲۰	۱۲/۶۱	۰/۷۹
معادله ۲	۶۸/۲۹	-۸۶/۵۱	۳۴۱/۳۸	۴۲۷/۸۹	۶/۲۷

مأخذ: یافته‌های پژوهش

نتیجه و پیشنهادها

در این پژوهش، تمامی ساکنان شهر اصفهان به صورت جامعه آماری انتخاب شده‌اند و برآورد تمایل به پرداخت آنها برای کاهش میزان اعتیاد به شکل هدف در نظر گرفته شده است. باتوجه به ماهیت موضوع اعتیاد، برای انجام کار، روش ارزش‌گذاری مشروط انتخاب شده و اطلاعات لازم برای این شیوه، در مناطق مختلف شهر اصفهان، از طریق ۳۱۴ پرسش‌نامه ارزش‌گذاری مشروط گردآوری شده است.

نخست بر تمایل به پرداخت منفی است که این امر، ارتباط منفی بین قیمت و مقدار تقاضا را نشان می‌دهد و همچنین، مشخص می‌کند که افزایش قیمت پیشنهادی تمایل به پرداخت خانوارها را برای کاهش میزان اعتیاد کاهش می‌دهد. جنسیت نیز اثر منفی بر تمایل به پرداخت داشته است و با تغییر جنسیت از زن به مرد، میزان تمایل به پرداخت کاهش می‌یابد و در نتیجه، مردان در مقایسه با زنان، تمایل به پرداخت کمتری دارند. در نهایت، هر خانوار در شهر حاضر است ماهانه ۱۵۹ هزار و ۶۰۰ ریال برای کاهش میزان اعتیاد جامعه خود هزینه کند که این مبلغ برای تمام خانوارهای ساکن شهر اصفهان، یعنی ۵۷۹ هزار و ۳۰۰ خانوار (آمارنامه شهرداری اصفهان، ۱۳۹۱) ماهانه حدود ۹۲ میلیارد و ۴۵۶ میلیون ریال و سالانه حدود ۱۱۰۹ میلیارد و ۴۷۵ میلیون ریال خواهد بود.

در مجموع، میزان تمایل به پرداخت برای کاهش مقدار اعتیاد از ۳ متغیر درآمد، نخستین قیمت پیشنهادی و جنسیت اثر می‌پذیرد. اثر درآمد نیز بر این مسئله مثبت بوده است و این موضوع نشان می‌دهد در سید مصرفی خانوار، بهبود کیفیت زندگی اجتماعی کالایی با کاهش درآمدی مثبت است و خانوارها زمانی حاضر هستند برای آن بهایی پرداخت کنند که وضعیت درآمد آنها مناسب باشد. اثر قیمت پیشنهادی

بر این اساس، پیشنهاد می‌شود در این شهر، برنامه‌های کاهش اعتیاد و مبارزه با مواد مخدر مطابق با میزان تمایل به

پرداخت شهروندان و از نظر اقتصادی ارزیابی شود.

منابع

- استانداری اصفهان. (۱۳۹۲). *سالنامه آماری استان اصفهان سال ۱۳۹۱*، معاونت برنامه ریزی و اشتغال، دفتر آمار و اطلاعات و GIS.
- باتمن، آ؛ کری، ت. و پیرس، د. (۱۹۹۰). *اقتصاد محیط زیست*، مشهد: انتشارات دانشگاه فردوسی مشهد.
- حیاتی، ب. ا. و منافی مایوسفی، م. (۱۳۸۹). «برآورد ارزش تفریحی دریاچه مهارلوی شیراز با استفاده از روش ارزش‌گذاری مشروط»، *منابع طبیعی ایران*، دوره ۶۳، ش ۳، ص ۳۰۲-۲۹۱.
- حیدری، ک. (۱۳۹۰). «عوامل اجتماعی مؤثر بر مصرف مواد مخدر در بین دانشجویان (مطالعه موردی دانشجویان پسران دانشگاه رازی کرمانشاه)»، *فصلنامه دانش انتظامی کرمانشاه*، دوره ۲، س ۵، ص ۱۲۷-۱۰۳.
- خیرجو، ا. (۱۳۸۰). «نقش خانواده در پیشگیری از اعتیاد فرزندان» پیوند، ش ۲۶۸، ص ۵۳-۴۴.
- محمدی، م. ع. و دادخواه، ب. (۱۳۸۰). «نقش مذهب در پیشگیری از اعتیاد»، *اصول بهداشت روانی*، ش ۱۰، ص ۳۴-۲۷.
- رشادت، ک؛ صالحی، م. و میرزمانی و اقلیما، م. (۱۳۹۰). «بررسی عوامل مؤثر بر اعتیاد به مواد مخدر در معتادان مراجعه کننده به جمعیت خیریه تولد دوباره شهر تهران»، *مجموعه مقالات پایان‌نامه‌های مقطع کارشناسی ارشد و دکتری در حوزه مواد مخدر*، تهران: دفتر تحقیقات و آموزش ستاد مبارزه با مواد مخدر، ص ۹۸-۸۴.
- رشیدی، ع. ا. (۱۳۸۷). «تأثیر آموزش مهارت‌های زندگی بر کاهش اعتیادپذیری دانش‌آموزان سال سوم مقطع متوسطه شهرستان ایوان غرب»، *مجموعه مقالات*
- پایان‌نامه‌های مقطع کارشناسی ارشد و دکتری در حوزه مواد مخدر، تهران: دفتر تحقیقات و آموزش ستاد مبارزه با مواد مخدر، ص ۷۳-۶۲.
- رفیعی، ح؛ مدنی قهفرخی، س. و وامقی، م. (۱۳۸۷). «بررسی مشکلاتی که از نظر اجتماعی در ایران در اولویت هستند»، *جامعه‌شناسی ایران*، دوره ۹، ش ۱ و ۲، ص ۲۰۸-۱۸۴.
- رنانی، م. و مؤیدفر، ر. (۱۳۹۰). *چرخه‌های افول اخلاق و اقتصاد: سرمایه اجتماعی و توسعه در ایران*، تهران: طرح نو.
- دبیرخانه ستاد مبارزه با مواد مخدر. (۱۳۷۶). «نقش اعتیاد در فروپاشی خانواده»، *پیوند*، دوره ۴، ش ۲۱۳، ص ۱۰۷-۱۰۴.
- ستاد مبارزه با مواد مخدر. (۱۳۹۳). *گزارش عملکرد دوساله (۹۳-۱۳۹۲)*، ستاد مبارزه با مواد مخدر.
- شفیعی، م. (۱۳۸۷). «رویکرد اسلام به بسترهای پیدایش آسیب‌های اجتماعی» *بینات*، س ۱۵، ش ۳، ص ۲۰۳-۱۹۰.
- آمارنامه شهرداری اصفهان. (۱۳۹۲). *شهرداری اصفهان*، معاونت برنامه‌ریزی، پژوهش و فناوری اطلاعات.
- طهماسبی، ز. و کرمی، ر. (۱۳۹۰). «آسیب‌شناسی اجتماعی اعتیاد»، *مجموعه مقالات همایش راهکارهای مقابله و کاهش آسیب‌های اجتماعی اعتیاد*، تهران: نیک خرد، ص ۱۰۲-۹۱.
- عبادی، ج. (۱۳۷۹). *مباحثی در اقتصاد خرد (بازارها، تعادل عمومی و اقتصاد رفاه)*، تهران: سمت.
- عسگری، ع. و مهرگان، ن. (۱۳۸۰). «برآورد تمایل به پرداخت بازدیدکنندگان میراث تاریخی فرهنگی با استفاده از CVM نمونه گنجانده همدان»، *پژوهش‌های اقتصادی*، دوره ۱، ش ۲، ص ۱۱۵-۹۳.
- منصوری، س. (۱۳۹۰). «آسیب‌های اجتماعی از نگاه توسعه و

- Jeanty, P. W. (2007) Constructing Krinsky and Robb Confidence Intervals for Mean and Median Willingness to Pay (WTP) Using Stata. *Agricultural, Environmental, and Development Economics*, The Ohio State University 6th North American Stata Users' Group Meeting.
- Lopez-Feldman, A. (2012) Introduction to contingent valuation using Stata. *Centro de Investigacion y Docencia Economicas (Cide)*.
- Matheson, C. Jaffray, M. Ryan, M. Bond, C. M. Fraser, K. Kirk, M. Liddell, D. (2013) "Public Opinion of Drug Treatment Policy: Exploring the Public's Attitudes, Knowledge, Experience and Willingness To Pay for Drug Treatment Strategies". *International Journal of Drug Policy*, 25(3): 407-415.
- Ojeda, M. Mayer, I. Sand, A. Solomon, B.D. (2007) "Economic Valuation of Environmental Services by Water Flows in the Yaqui River Delta". *Ecological Economics*, 65(1): 155 - 166.
- Quentin, R. Grafton, W. Diane Dupont, A. Harry Nelson, R. Hill, J. and Steven, R. (2004) *The Economics of the Environment and Natural Resources*: Blackwell Publishing Ltd.
- Krinsky, I. and Robb, A. L. (1986) "On Approximating the Statistical Properties of Elasticities." *Review of Economic and Statistics*, 68: 715-719.
- Tang, C.-H. Liu, J.-T. Chang, C.-W. & Chang, W.-Y. (2007) "Willingness to Pay for Drug Abuse Treatment: Results from A Contingent Valuation Study in Taiwan". *Health Policy*, 82(2): 251-262.
- Zarkin, G. A. Cates, S. C. & Bala, M. V. (2000) "Estimating the Willingness to Pay for Drug Abuse Treatment: A Pilot Study". *Journal of Substance Abuse Treatment*, 18(2): 149-159.
- راهکارهای کاهش آن با تأکید بر اعتیاد»، مجموعه مقالات همایش راهکارهای مقابله و کاهش آسیب‌های اجتماعی اعتیاد، تهران: نیک خرد، ص ۲۷۴-۲۶۲.
- نیکویی، ع. ر. و زیبایی، م. (۱۳۹۱). «ارزش زیست محیطی و گردشگری رودخانه زاینده رود در شهر اصفهان (کاربرد روش گزینش دوگانه دوحدی)»، *اقتصاد کشاورزی*، ش ۲، ص ۱۵۲-۱۲۱.
- هاشم‌نژاد، ه.؛ فیضی، م. و صدیق، م. (۱۳۸۸). «تعیین ارزش تفرجگاهی پارک جنگلی نور مازندران با استفاده از روش ارزش گذاری مشروط»، *محیط‌شناسی*، س ۳۷، ش ۵۷، ص ۱۳۶-۱۲۹.
- Bishai, D. Sindelar, J. Ricketts, E. P. Huettner, S. Cornelius, L. Lloyd, J. J. Havens, J. R. Latkin, C. A. Strathdee, S.A. (2008) "Willingness to Pay for Drug Rehabilitation: Implications for Cost Recovery". *Journal of Health Economics*, 27(4): 959-972.
- Cummings, R. G. Brookshire, D. Sm. Scholze, W.D. (1986) *Valuing Environmental Goods*. New Jersey: Rowman and Allanheld.
- Genius, M. E. H. Kouromichelaki, E.M. Kouvaki, S.G. Nikiforaki, S. and Tsagarakis, K.P. (2008) "Evaluating Consumer Willingness to Pay for Improved Potable Water Quality and Quantity". *Water Resource Manage*, 22(12): 1825-1834.
- Haab, T. C. and Kenneth McConnell, E. (2002) *Valuing environmental and natural resources: The econometrics of non-market valuation*. New Horizons in Environmental Economics: Edward Elgar Publishers, UK.
- Hanemann, W. M. (1991) "Willingness to Pay and Willingness to Accept: How Much Can They Differ?," *American Economic Review*, 81: 47-635.
- Hanemann, W. M. and Kanninen, B. (1999) *The Statistical Analysis of Discrete Response Data*, in I. Bateman and K. Willis, eds, *Valuing Environmental Preferences*, Oxford University Press: Oxford.
- Haq, M. Ahmad, I. and Sattar, A. (2010) "Factors Determining Public Demand for Safe Drinking Water (A Case Study of District Peshawar)". *Working Papers*, 58(1): 5-27.

