

مقدمه

کتاب اقتصاد کالاهای غیربازاری از دو بخش تشکیل شده است. بخش اول در سیزده فصل به «مبانی نظری کالاهای بدون بازار»، و بخش دوم در دوازده فصل به «روش‌های کاربردی ارزش‌گذاری کالاهای بدون بازار» اختصاص یافته است.

در بخش اول کتاب هدف، مطالعه نظری کالاهای غیربازاری است. نکات ضروری در بررسی و مطالعه کالاهای غیربازاری عبارت‌اند از:

۱. کالاهای غیربازاری در بازار رقابتی ارزش تعیین‌شده ندارند و آشکال بازاری آن‌ها

گونگون نیست؛

۲. ارزش آن‌ها ذاتی، ماهوی و سایه‌ای است و بیشتر به باور، حدس، نگرش، انتظارات

و اهمیت مصرف‌کنندگان بستگی دارند؛

۳. این کالاها مالکیت خصوصی ندارند و قواعد مالکیت درباره آن‌ها صدق نمی‌کند؛

۴. تعاریف، مفاهیم و شمول گسترده‌ای دارند، از جمله کالاها، خدمات و دارایی‌های

اکوسیستم‌های زیست‌محیطی و طبیعی، منابع و دارایی‌های موجود در عناصر محیط زیست، مانند زمین، هوا و آب، پیامدهای مثبت و منفی تغییرات آب‌وهوایی، آثار باستانی، مذهبی، هنری، کالاهای خانگی و توابع تولید آن‌ها، همیاری و عشق به داشتن فرزند و تربیت آن، تکامل و تعامل قدرت چانه‌زنی در محیط خانواده، گذراندن اوقات فراغت در منزل و بیرون از آن، پیامدهای مثبت و منفی فعالیت‌های اقتصادی و آثار آن‌ها بر انسان‌ها و غیرانسان‌ها؛

۵. قابل مبادله نیستند؛ بنابراین هزینه مبادله ندارند، ولی هزینه فرصت دارند؛

۶. دولت در تولید آن‌ها نقشی ندارد و نمی‌تواند برای کنترل و استفاده از آن‌ها قوانین

اجباری و الزام‌آور وضع کند، بنابراین فقط در مواقع حساس و ضروری، برای افزایش رفاه و مطلوبیت شهروندان و امنیت کشور می‌تواند مسیر آن‌ها را هدایت و مدیریت کند؛

۷. محور اصلی تعیین ارزش این کالاها مردم‌اند و مبنای تعیین ارزش آن‌ها اولویت‌های

بیان‌شده مردم است؛

هفده

۸. نگرش‌ها، باورها، برداشت‌ها و انتظارات افراد در تعیین ارزش این کالاها سهم بسزایی دارد؛
۹. کیفیت کالاهای بازاری و کالاهای ناخواسته در جریان فعالیت‌های اقتصادی جزء کالای غیربازاری است؛
۱۰. چگونگی روش استفاده افراد از کالاهای عمومی دولتی جزء کالاهای غیربازاری است؛
۱۱. ارزش محاسباتی آن‌ها از طریق مکمل یا جانشین بودنشان با کالاهای بازاری محاسبه می‌شود؛
۱۲. امروزه، روش چانه‌زنی و رسیدن به توافق در قیمت و در نتیجه، بهره‌مندی طرفین ذی‌نفع از کالاهای غیربازاری، روشی شناخته‌شده است که مبنای نظری آن به دهه ۱۹۶۰ برمی‌گردد؛
۱۳. تابع تقاضا برای کالای غیربازاری براساس دو مفهوم «تمایل به پرداخت» و «تمایل به دریافت» رسم می‌شود و داده‌های مورد نیاز با تدوین، تنظیم و استخراج پرسش‌نامه‌ها از افراد ذی‌نفع تهیه می‌شود.
- در بخش دوم کتاب هدف، معرفی روش‌های کاربردی گوناگون برای تعیین ارزش کالاهای غیربازاری است. امروزه، تعیین ارزش کالاهای غیربازاری برای تنظیم سیستم حسابداری یکپارچه زیست‌محیطی - اقتصادی جزء امور ضروری و جدی کشورهاست. بنابراین، بررسی پیدایش سیستم حسابداری یکپارچه زیست‌محیطی - اقتصادی برای درک هر چه بیشتر اهمیت این کتاب ضروری است، زیرا برای عملیاتی کردن این سیستم باید ارزش کالاهای غیربازاری را به عدد و رقم تبدیل کرد.
- برای سنجش تولید یا درآمد هر کشور حساب‌های ملی با فعالیت‌های اقتصادی تنظیم می‌شوند که عملکرد اقتصادی را اندازه‌گیری می‌کنند. منشأ علمی این برایند نظریه کوزنتس در سال ۱۹۴۷ است که در پی یافتن رابطه تولید با توسعه اقتصادی بود. ریچارد استون در سال ۱۹۴۷ اولین گزارش سیستم حساب‌های ملی را تهیه کرد؛ سیستم حساب‌های ملی با ۶ حساب استاندارد و ۱۲ جدول استاندارد طبقه‌بندی که در سال ۱۹۵۳ منتشر شد. با اجرای آن و به کمک تجربیات عملی، اولین بازمینی در سال ۱۹۶۰ و دومین بازمینی در سال ۱۹۶۴ برای سازگاری آن با دستورالعمل تراز پرداخت‌های صندوق بین‌المللی پول با هدف بهبود هر چه

بیشتر این حساب‌ها صورت گرفت. با افزودن حساب‌ها و ترازنامه‌های داده - ستانده، دامنه پایداری سیستم حساب‌های ملی در سال ۱۹۶۸ گسترش یافت. در سال ۱۹۹۳، سیستم حساب‌های ملی بسیار پیشرفت کرد و برخی از استانداردهای آماری بین‌المللی کامل‌تر از گذشته شد و با تلاش سازمان ملل متحد، آمارهای محیط زیست با حساب‌های ملی تلفیق شدند. سیستم حساب‌های زیست‌محیطی به دلیل تأیید نشدن در کمیسیون آمار ملل متحد، به‌طور موقت در سال ۱۹۹۳ انتشار یافت، ولی انتشار رسمی آن در سال ۲۰۰۳ با مشارکت سازمان ملل متحد، کمیسیون اروپا، صندوق بین‌المللی پول، سازمان توسعه همکاری اقتصادی و بانک جهانی شروع شد. کمیسیون آمار ملل متحد گروهی را متشکل از متخصصان حسابداری زیست‌محیطی - اقتصادی در سال ۲۰۰۵ تشکیل داد که در سال ۲۰۰۷ استانداردهای آماری بین‌المللی را بر سیستم حساب‌های زیست‌محیطی - اقتصادی عملیاتی کرد. در سال ۲۰۱۲ این کمیسیون چهارچوب بنیادی «سیستم حسابداری یکپارچه زیست‌محیطی - اقتصادی ۲۰۰۳» را تأیید و به دنبال آن، سازمان ملل متحد با همکاری کمیسیون اروپا، سازمان غذا و کشاورزی ملل متحد، سازمان توسعه همکاری اقتصادی، صندوق بین‌المللی پول و بانک جهانی آن را در سال ۲۰۱۴ منتشر کرد. سیستم حساب‌های ملی حساب‌های اقماری داخلی و خارجی را شامل می‌شود که یکی از آن‌ها سیستم حساب‌های زیست‌محیطی - اقتصادی است که آمارهای فیزیکی اقتصاد و محیط زیست را به صورت یکپارچه تلفیق می‌کند. سیستم حساب‌های زیست‌محیطی - اقتصادی چهار نوع است:

۱. حساب‌های جریان و نقل و انتقال مواد؛

۲. حساب‌های هزینه‌های حمایت از محیط زیست؛

۳. حساب‌های دارایی‌های زیست‌محیطی؛

۴. حساب‌های خسارت، تخریب و کاهش اندازه منابع زیست‌محیطی.

در حساب‌های جریان و نقل و انتقال مواد: اولاً، بر نقل و انتقال کالاها و خدمات تولیدشده و مصرف‌شده تأکید می‌شود، ثانیاً، مواد معدنی و انرژی، منابع آب و منابع بیولوژیکی در حساب‌های منابع طبیعی منظور می‌شوند، ثالثاً، اکوسیستم‌ها نهادهایی دارند که در چرخه تولید آب در طبیعت، رشد و نمو گیاهان، تنوع و رشد حیوانات و حیات وحش و تولید اکسیژن برای احتراق نقش اساسی دارند. رابعاً، پس‌ماندها و ضایعات بازیافتی و دفن‌شده در طبیعت از یکدیگر تفکیک و محاسبه می‌شوند. در حساب‌های هزینه‌های حمایت از محیط

زیست در واقع هزینه‌های توسعه و نصب تجهیزات فناوری کاهش آلاینده‌ها در صنایع آلوده‌کننده لحاظ می‌شود. در حساب‌های دارایی‌های زیست‌محیطی در واقع منابع طبیعی، زمین، آب‌های سطحی و اکوسیستم‌ها مد نظر قرار می‌گیرند. روند کاهش یا افزایش تغییر موجودی و ذخیره و کیفیت دارایی‌های زیست‌محیطی ناشی از عملکرد فعالیت‌های اقتصادی، بلایای طبیعی و فرایندهای منظم طبیعی، در حساب‌های مرتبط با خسارت، تخریب و کاهش اندازه منابع زیست‌محیطی تعیین می‌شود. ذکر چند نکته درباره چهار نوع حساب‌های زیست‌محیطی - اقتصادی ضروری است:

۱. دارایی‌های زیست‌محیطی پایان‌پذیر نه تنها در تولید محصول ملی مستهلک می‌شوند، بلکه از لحاظ فیزیکی، با استخراج و بهره‌برداری تمام می‌شوند و منابع طبیعی تجدیدشونده، با داشتن تابع رشد بیولوژیکی با استفاده و برداشت بی‌رویه از بین می‌روند و نسل آن‌ها نابود می‌شود؛
۲ تولید محصول با نهاده‌های سرمایه فیزیکی و سرمایه طبیعی پایان‌پذیر و تجدیدشونده توأم با پس ماند و مواد زائد و ناخواسته است که نه تنها هزینه کاهش پس ماندها، بلکه هزینه آثار زیان‌بار آن‌ها را برای تعیین درآمد ملی زیست‌محیطی باید محاسبه کرد؛

۳. خسارت وارد بر خدمات نهاده‌های اکوسیستم‌ها جبران‌ناپذیرند. این خدمات آسیب‌پذیرند وقتی که در مقابل خطرات انسانی و فعالیت‌های اقتصادی قرار می‌گیرند، خسارت به بار می‌آورند و باید در حساب‌های ملی لحاظ شوند؛

۴. هزینه‌های جلوگیری از خسارت زیست‌محیطی، هزینه‌های حفظ و نگهداری خدمات زیست‌محیطی و هزینه‌های بهداشت روحی و روانی و به خطر افتادن سلامتی بر اثر آلودگی و تراکم آن‌ها باید بر حسب پول ارزش گذاری شوند و در درآمد ملی پایدار محاسبه شوند. به‌طور کلی در حسابداری یکپارچه زیست‌محیطی - اقتصادی دو نوع مبانی تعیین ارزش وجود دارد: نوع اول مبتنی بر قیمت رقابتی است که در سیستم حساب‌های ملی استفاده می‌شود و نوع دوم معیارهای تمایل به پرداخت و تمایل به دریافت است که در سیستم حساب‌های زیست‌محیطی - اقتصادی به کار می‌رود.

بعد از بیان مختصری از تاریخچه حسابداری یکپارچه زیست‌محیطی - اقتصادی و اشاره به حساب‌های محاسباتی آن چند نکته اصلی درباره مراحل ارزش گذاری کالای غیربازاری شایان ذکر است:

۱. تعریف، نوع، اشکال و خصیصه‌های چندگانه کالاهای غیربازاری باید ملموس و

عملکرد و کارکرد آن‌ها کاملاً مشخص شود؛

۲. معیار سنجش کالای غیربازاری «تمایل به پرداخت» و «تمایل به دریافت» است. این دو معیار مردم‌محورند و داده‌های مورد نیاز آن‌ها با پرسش‌نامه جمع‌آوری می‌شوند و مبتنی بر رجحان بیان‌شده مردم‌اند. مبانی علمی این دو معیار با تغییر جبرانی و معادل در درآمد مرتبط است که اقتصاددان معروف، هیکس، برای اولین بار در سال ۱۹۴۳ آن را در ادبیات علم اقتصاد مطرح کرد.
۳. این دو معیار با تدوین، تنظیم و تکمیل پرسش‌نامه از سوی افراد گروه‌های هدف، با روش نمونه‌گیری معین محاسبه می‌شوند و پس از رسم تابع تقاضای کالای غیربازاری، مازاد کل مصرف‌کننده به دست می‌آید که معیاری از سنجش ارزش است؛
۴. قسمت اصلی پرسش‌نامه درباره کالای غیربازاری است که برای آن گزینه‌های گوناگون در نظر گرفته شده است. هر گزینه از نظر مصاحبه‌شونده دارای تابع مطلوبیت غیرمستقیم تصادفی است که از دو جزء سیستماتیک و تصادفی تشکیل شده است؛
۵. انتخاب گزینه از پرسش‌نامه از طرف مصاحبه‌شونده مبنی بر رجحان بیان‌شده است. مطلوبیت گزینه انتخاب‌شده نسبت به مطلوبیت بقیه گزینه‌ها از نظر فرد مرجح است بنابراین، احتمال انتخاب گزینه تعیین می‌شود با فرض اینکه جزء تصادفی تابع مطلوبیت دارای تابع توزیع ارزش حدسی است. در نتیجه، حداکثر مطلوبیت گزینه مرجح حاصل می‌شود؛
۶. با به دست آوردن حداکثر تابع مطلوبیت هر گزینه «تمایل به پرداخت» و «تمایل به دریافت» فرد در دو وضعیت قبل و بعد از تغییر در کالای غیربازاری به دست می‌آید، حتی احتمال حذف هم‌زمان یا مستقل گزینه‌ها تعیین می‌شود؛
۷. در پرسش‌نامه یکی از روش‌های دوگانه یک‌بعدی، دوگانه دو‌بعدی و دوگانه یک‌و نیم‌بعدی و نیز، روش آزمون انتخاب برای مصاحبه‌شونده معین می‌شود.
۸. امروزه، روش‌های خوشه‌بندی گزینه‌ها برای کالای غیربازاری در پرسش‌نامه متداول است؛ گزینه‌ها ممکن است به صورت بدون مقیاس، با مقیاس واحد و یکسان یا با مقیاس متغیر طبقه‌بندی شوند؛
۹. در محاسبه منافع کالاها یا خسارت مترتب بر آن‌ها و خدمات اکوسیستم‌های زیست‌محیطی و طبیعی در وضعیت قبل و بعد از تغییر به مشخصات فرد مصاحبه‌شونده نیاز است که در محاسبات معادلات رگرسیونی لحاظ می‌شود. به‌خصوص درآمد یا هزینه کل مصاحبه‌شونده به دلیل ارتباط آن با معیارهای «تمایل به پرداخت» و «تمایل به دریافت»، باید در

پرسش نامه قید شود. فصول این کتاب به محاسبه این دو معیار اختصاص یافته است و در دوازده فصل به شرح زیر مطرح شده‌اند:

براساس نکات مورد اشاره درباره کالاهای غیربازاری، فصول بخش اول به شرح زیر است:

در فصل اول، انواع کالاها و خدمات غیربازاری بررسی می‌شود و درباره اینکه بازار رقابتی نمی‌تواند ارزش آن‌ها را تعیین کند، توضیحاتی داده می‌شود. این کالاها عبارت‌اند از: کالاها و خدماتی که در نتیجه کارکردها و عملکردهای اکوسیستم‌های طبیعی و زیست‌محیطی به وجود می‌آیند، کالاهای عمومی و کالاها و خدماتی که در نتیجه فعالیت‌های خانگی در خانواده‌ها و خانوارهای روستایی تولید و مصرف می‌شوند. در این فصل بر نهاد خانواده به مثابه زیرمجموعه مهمی از نهادهای اجتماعی تأکید می‌شود که انواع گوناگون کمی و کیفی کالاهای غیربازاری را تولید می‌کند. همچنین بر این نکته تأکید شده است که کالاهای غیربازاری از راه تابع تولید وارد تابع هزینه تولید و تابع سود، و از راه تابع مطلوبیت مستقیم وارد تابع مطلوبیت غیرمستقیم و تابع مخارج زندگی می‌شوند. در نتیجه، در تابع عرضه و تقاضای بازار تأثیر می‌گذارند و بدین ترتیب، راهی برای ارزش‌گذاری کالاها و خدمات غیربازاری ایجاد می‌کنند.

یکی از روش‌های تعیین ارزش کالای غیربازاری شناخت و تشخیص مکمل و جانشینی کامل کالای بازاری با کالای غیربازاری است. به همین دلیل، در فصل دوم، فرمول کشش جانشینی اثبات شده است؛ اگر کالاها کاملاً مکمل هم باشند این کشش صفر و اگر کاملاً مکمل نباشند، کشش مزبور بی‌نهایت خواهد بود.

در فصل سوم، تابع مطلوبیت مستقیم معرفی شده است که عناصر تأثیرگذار آن کالای غیربازاری، کالای بازاری با قیمت رقابتی و کالای مرکب با قیمت نرمال شده یعنی یک است. در تعادل مصرف‌کننده نشان داده شده است که کالای غیربازاری مرغوب با تابع حداقل مخارج زندگی رابطه عکس، و کالای غیربازاری نامرغوب با تابع حداقل مخارج زندگی رابطه مستقیم دارند. در نتیجه، مشتق مرتبه اول تابع حداقل مخارج زندگی شیب منفی و مثبت در مقایسه با کالای غیربازاری مرغوب و نامرغوب دارد که به ترتیب توابع خدمات نهایی و هزینه نهایی خسارت به دست می‌آید و از تلاقی منحنی آن‌ها مقدار بهینه کالای غیربازاری به دست می‌آید. در فصل چهارم، کالای بازاری از دیدگاه مصرف‌کننده با چهار منظر بررسی شده است

بیست و دو

که شامل ارزش کالا، قیمت رقابتی کالا، مطلوبیت نهایی ناشی از مصرف نهایی کالا و تمایل نهایی به پرداخت کالا می‌شود. مفهوم تمایل کل به پرداخت و تمایل نهایی به پرداخت برابر با مطلوبیت کل و مطلوبیت نهایی برای کالای بازاری است.

در فصل پنجم، تابع مطلوبیت نیمه‌خطی فرض شده است به نحوی که کالای بازاری مرکب با قیمت یک، از کالای بازاری غیر مرکب با قیمت رقابتی تفکیک شده‌اند. نتایج مربوط به کالای بازاری غیر مرکب با قیمت رقابتی عبارت است از:

۱. تمایل به پرداخت مصرف‌کننده با قیمت رقابتی برابر است و منحنی‌های تابع تقاضای جبرانی با سطح مطلوبیت قبل و بعد از تغییر، و نیز با منحنی تابع تقاضای معمولی برهم منطبق شده است و در نتیجه، تغییر در مساحت زیر هر سه منحنی در اثر کاهش قیمت رقابتی برابر است؛

۲. درآمد در تابع تقاضای معمولی حذف شده است؛ بنابراین، اثر درآمدی وجود ندارد؛

۳. چهار مفهوم مانند قیمت رقابتی کالا، مطلوبیت نهایی از مصرف یک واحد اضافی از کالا، خدمات نهایی استعمال یک واحد اضافی از کالا و نیز تمایل نهایی به پرداخت نسبت به دسترسی به کالا با هم برابر می‌شوند.

در فصل ششم، پولی کردن تابع مطلوبیت مستقیم و غیرمستقیم، براساس تعریف تابع حداقل مخارج مورد نیاز، که تابعی از قیمت حدسی و ذهنی و حتی انتظاری مصرف‌کننده است، بررسی شده است. از آنجا که منحنی تابع تقاضای جبرانی برای کالای بازاری مکان هندسی نقاطی است که در آن نقاط تابع مطلوبیت غیرمستقیم یکسان است، از این ویژگی استفاده شده است تا تغییر جبرانی و معادل در درآمد تعریف شوند. بدین سبب، تقاضای جبرانی تابعی از قیمت و تابع حداقل درآمد مورد نیاز شده است.

در فصل هفتم، تابع مطلوبیت مستقیم و غیرمستقیم از طریق تابع حداقل مخارج مورد نیاز به واحد پولی تبدیل شده است؛ در نتیجه، تغییر در مازاد خالص مصرف‌کننده، تغییر جبرانی و معادل در درآمد برای افزایش و کاهش قیمت بازاری با هدف یافتن ضرر و عایدی رفاهی تعیین شده‌اند.

در فصل هشتم، تابع حداقل درآمد مورد نیاز تابعی از قیمت حدسی مصرف‌کننده معرفی شده است که پارامترهای آن قیمت بازاری و درآمد هستند. تغییر جبرانی و معادل در درآمد از طریق تغییر در تابع حداقل درآمد مورد نیاز در دو وضعیت قبل و بعد از تغییر در قیمت بازاری تعریف شده است.

در فصل نهم، تمایل به پرداخت و تمایل به دریافت کالای غیربازاری مرغوب در دو

قسمت مشخص شده‌اند: در قسمت اول، ابتدا با تابع مطلوبیت مستقیم برحسب کالای مرکب و بدون قیمت بازاری، و سپس با تابع مطلوبیت غیرمستقیم برحسب کالای مرکب و قیمت بازاری تمایل به پرداخت و دریافت تعیین شدند و درجه کشش جانشینی بین کالای مرکب بازاری و کالای غیربازاری در سه حالت با کشش جانشینی یک، صفر و بی‌نهایت مشخص شده‌اند که عامل مؤثر در تجزیه و تحلیل معیارهای تمایل به پرداخت و تمایل به دریافت‌اند. در قسمت دوم، با روش میلر (۱۹۷۴)، درآمد کل به دو جزء (۱) درآمد اختصاص یافته برای خرید کالای مرکب بازاری و (۲) کالای غیربازاری تقسیم شده است و سپس تمایل به پرداخت و تمایل به دریافت برای کالای غیربازاری مرغوب معرفی شده‌اند. تابع تقاضای معکوس کالای غیربازاری معرف تمایل به پرداخت فرد است که درآمد اختصاص یافته برای خرید کالای بازاری در آن اثر مثبت دارد. در فصل دهم مطالب فصل نهم بیشتر بررسی شده است.

در فصل یازدهم، نظریه رجحان بررسی شده است و تابع مطلوبیت غیرمستقیم تصادفی با حداکثر کردن تابع مطلوبیت مستقیم تصادفی نسبت به محدودیت‌های زمان و خط بودجه تعیین شده‌اند و سپس از آن تابع تقاضا برای اوقات فراغت مؤثر و همچنین تابع تقاضا برای کالای بازاری به دست آمده‌اند. بدین ترتیب، تابع مطلوبیت غیرمستقیم تصادفی از خصوصیات و ویژگی‌های مشاهده شده از یک طرف، و از متغیرهای تصادفی با توزیع یکنواخت، از طرف دیگر، تبعیت می‌کند. بنابراین، مک‌فادن اولین بار تابع مطلوبیت تصادفی غیرمستقیم را به دو جزء تقسیم کرد؛ یکی از آن‌ها تابع سیستماتیک است و از خصوصیات و ویژگی‌های فرد و گزینه‌ها تبعیت می‌کند و دیگری جزء اختلال است که تابع توزیع یکنواخت دارد. در فصل دوازدهم، بر تکنولوژی تبدیل فعالیت مصرف کالا تأکید می‌شود. ماتریس تبدیل از عناصری تشکیل شده که هر کدام مبتنی بر مقدار کل کیفیتی است که از مصرف یک واحد از کالا حاصل می‌شود. کالاها مجموعه‌ای از برندها یا مارک‌ها هستند که جایگزینی کامل و ناقص بین آن‌ها بررسی شده است. همچنین توابع تقاضای معمولی و تصادفی کیفیت کالا به جای خود کالا و احتمال انتخاب آن‌ها در درون یک مارک و در بین مجموعه مارک‌ها مطالعه شده است.

در فصل سیزدهم، تابع تقاضای تصادفی برای کالا و نیز کیفیت کالا تعیین شده است. عدم شمولیت متقابل کالا اولین ویژگی و جانشینی کامل بین یک برند از کالا دومین ویژگی است. جزء اختلال در توابع مطلوبیت مستقیم و غیرمستقیم از طریق شاخص یا تابع کیفیت کالا به وجود می‌آید که از دو جزء تصادفی و غیرتصادفی تشکیل شده است. جزء غیرتصادفی

دربرگیرنده ویژگی‌های مشاهده شده کالا است و جزء تصادفی ناشی از مشاهده نشدن ویژگی‌های کالا است که در پی آن احتمال انتخاب کالا برای مصرف کننده تعیین شده است. موضوع دیگر به تصمیم مصرف کننده بستگی دارد؛ وقتی مصرف کننده تصمیم می‌گیرد کالایی را انتخاب کند، تابع تقاضای او شرطی است، زیرا ارزش انتخاب را متغیر مجازی بیان می‌کند، در حالی که بدون تعیین متغیر مجازی، تابع تقاضا برای مصرف کننده غیر شرطی است و ارتباط تقاضای مشروط و غیر مشروط به ارزش متغیر مجازی بستگی دارد.

بر اساس نکات مورد اشاره در مورد تاریخچه حسابداری یکپارچه زیست محیطی -

اقتصادی و مراحل ارزش گذاری کالاهای غیربازاری فصول بخش دوم به شرح ذیل است:

در فصل اول، ارزش کالای غیربازاری سنجیده می‌شود. این سنجش با استفاده از معیارهای تمایل به پرداخت و تمایل به دریافت صورت می‌گیرد. از طرف دیگر، هر واحد از کالای غیربازاری با توابع متفاوتی بیان می‌شود که گویای تعیین ارزش است: اولاً، تابع درآمد مورد نیاز برای خرید و تقاضا برای همان واحد کالا تعیین می‌شود؛ ثانیاً، تابع قیمت ذاتی و ماهوی آن واحد کالا مشخص می‌شود؛ ثالثاً، تابع قیمت قابل دسترسی به آن واحد به دست می‌آید. از آنجا که قیمت ذاتی هر واحد از کالای غیربازاری از درآمد و کالای غیربازاری تبعیت می‌کند، کشش درآمدی آن، پارامتر محسوب و مقدار حداقل، حداکثر و متوسط آن معرفی می‌شود. سرانجام، محدوده تابع حداقل مخارج مورد نیاز برای سنجش سطح مطلوبیت غیرمستقیم در وضعیت قبل و بعد از تغییر در کالای غیربازاری به دست می‌آید تا بتوان محدوده تمایل به پرداخت و تمایل به دریافت را تعیین کرد.

در فصل دوم، تمایل به پرداخت و تمایل به دریافت برای سنجش کیفیت کالاها و خدمات زیست محیطی برحسب تابع مطلوبیت مستقیم و غیرمستقیم تعیین می‌شود. در تابع مطلوبیت مستقیم کیفیت کالاها و خدمات زیست محیطی همراه با کالای مرکب بازاری با قیمت واحد و نرمال شده مبادله می‌شود، در حالی که این مبادله در تابع مطلوبیت غیرمستقیم بین کیفیت کالاها و خدمات زیست محیطی با درآمد افراد سنجیده می‌شود. همچنین، تمایل به پرداخت و تمایل به دریافت برای وضعیت قبل و بعد از تغییر در کیفیت کالاها و خدمات تعیین می‌شود.

در فصل سوم، همه موضوعات فصل دوم درباره تقلیل و تشدید خسارت‌ها و

تخریب‌های کالاها و خدمات اکوسیستم‌های زیست محیطی بررسی می‌شود.

در فصل چهارم، سه موضوع بررسی می‌شود: (۱) تعریف انواع ارزش کالاها و خدمات

بیست و پنج

و دارایی‌های زیست‌محیطی، ۲) انواع روش‌های ارزش‌گذاری و طبقه‌بندی آن‌ها با رویکرد جدید و مبتنی بر رجحان بیان‌شده که به معرفی ماتریس انتخاب یا جدول انتخاب منجر می‌شود. ۳) بررسی ارتباط تمایل به پرداخت و تمایل به دریافت با مازاد جبرانی و معادل، و تابع حداقل مخارج مورد نیاز برای سنجش سطح مطلوبیت در وضعیت قبل و بعد از تغییر.

در فصل پنجم، ارزش‌انتظاری تمایل به پرداخت در چهار حالت تعیین می‌شود: ۱) ثابت بودن مطلوبیت نهایی درآمد؛ ۲) متغیر بودن مطلوبیت نهایی درآمد با به کار بردن لگاریتم درآمد؛ ۳) گوناگونی شکل تابع تمایل به پرداخت تصادفی با تبدیل کاکس - باکس؛ ۴) طبقه‌بندی افراد نمونه براساس گروه‌های درآمدی.

فصل ششم دو قسمت دارد. در قسمت اول، محقق مجموعه پیشنهاد پرداخت را تعیین می‌کند و از مصاحبه‌شونده می‌خواهد تا موافقت و مخالفت خود را در مورد حفظ و بهبود یا جلوگیری از خسارت کیفیت محیط زیست اعلام کند. بنابراین، در این قسمت احتمال موافقت یا مخالفت تعیین شده است که به تابع توزیع تراکمی جمله خطای تابع مطلوبیت غیرمستقیم بستگی دارد. در قسمت دوم، ارزش‌انتظاری میانه تمایل به پرداخت برآورد می‌شود که به تصریح تابع مطلوبیت سیستماتیک بستگی دارد؛ در این تابع مطلوبیت نهایی درآمد ثابت یا متغیر فرض شده است، یا تبدیل کاکس - باکس بودن درآمد مورد نظر است یا اینکه افراد نمونه به گروه‌های متفاوت درآمد طبقه‌بندی شده‌اند.

در فصل هفتم، روش ارزش‌گذاری مشروط مبتنی بر انتخاب دوگانه یک‌بعدی بیان می‌شود. در این روش، پژوهشگر مجموعه مبلغ پیشنهاد پرداخت را برای تعیین حفاظت یا خسارت وارده بر محیط زیست تعیین و برای جواب‌های «بلی» و «خیر» به دو معیار توجه می‌کند: معیار اول این است که مصاحبه‌شونده احساس می‌کند تمایل به پرداخت واقعی و تصادفی از مبلغ پیشنهاد پرداخت بیشتر است؛ در این صورت، جواب او «بلی» است و در غیر این صورت، جواب «خیر» است. در این حالت، احتمال تمایل به پرداخت به دست می‌آید. معیار دوم دو حالت دارد: در حالت اول، تمایل به پرداخت از درآمد مصرف‌کننده کسر می‌شود و در حالت دوم، مبلغ پیشنهاد پرداخت از درآمد مصاحبه‌شونده کم می‌شود. وقتی جواب «بلی» است که مطلوبیت تصادفی حالت اول کمتر از مطلوبیت تصادفی حالت دوم باشد؛ در نتیجه احتمال انتخاب فرد در هر دو معیار یکی است.

در فصل هشتم، انتخاب دوگانه دوبعدی و یک‌ونیم بعدی بیان می‌شود. مدل انتخاب

دو گانه دوبعدی شامل دو تابع جواب است که به اولین و دومین جواب سؤال اختصاص دارد. سه مبلغ پیشنهاد پرداخت به کار می رود؛ مبلغ پیشنهاد وسط و یکی کمتر از آن و دیگری بیشتر از آن است. توابع تمایل به پرداخت واقعی تصادفی را توابع جواب می گویند. هدف برآورد ضرایب این دو تابع تمایل به پرداخت همراه با پارامترهای تابع توزیع تراکمی جملات خطای معادلات است. اگر جملات خطای معادلات توزیع نرمال یا لجستیک فرض شود، مدل‌ها به ترتیب توییت و لوجیت نامیده می شوند. این مدل دو محدودیت دارد: محدودیت اول فقدان کوواریانس بین جملات خطا بین دو معادله است. محدودیت دوم با تساوی بین ارزش انتظاری تمایل به پرداخت بین دو تابع جواب ارتباط دارد. این محدودیت به دلیل ارتباط و تحریک شدن مصاحبه‌شوندگان در زمان پاسخگویی به سؤالات، رفتار تورش و استراتژیک خواهد داشت. برای رفع این محدودیت مدل انتخاب دو گانه یک و نیم بعدی مطرح می شود.

در فصل نهم، روش آزمون انتخاب بیان می شود. در این روش کاستی‌ها و کمبودهای روش‌های ارزش گذاری مشروط و نیز مدل‌های دو گانه دوبعدی و یک و نیم بعدی برطرف شده است. در این روش، بر مصاحبه غیرحضور و تعیین ارزش همه ویژگی‌های کالاها غیربازاری با سطوح مشخص، و نیز، کدبندی سطوح با دو روش کدگذاری آثار یا متغیرهای مجازی تأکید می شود. در روش آزمون انتخاب از تابع مطلوبیت تصادفی گزینه‌ها استفاده می شود و با مدل لوجیت شرطی چندجمله‌ای ارزش ویژگی‌های کالاها و خدمات غیربازاری مورد نظر معلوم می شود و سرانجام، ارزش اقتصادی کل کالای غیربازاری به دست می آید.

در فصل دهم، گزینه‌ها گروه بندی نمی شوند، ولی در فصل یازدهم به خوشه‌های متجانس با مقیاس برابر با یک طبقه بندی می شوند. احتمال مرکب، یعنی تعیین احتمال انتخاب گزینه متعلق به خوشه خود؛ گزاره مورد نظر در ارتباط با رجحان و برتری مطلوبیت غیرمستقیم تصادفی گزینه متعلق به خوشه خود نسبت به بقیه گزینه‌ها در خوشه‌های دیگر به دست می آید و سپس، گزاره مزبور به احتمال شرطی تبدیل می شود. علاوه بر این، ارزش انتظاری حداکثر تابع مطلوبیت غیرمستقیم تصادفی بین گزینه‌ها با تابع مطلوبیت غیرمستقیم تصادفی مرجح برابر می شود و در دو وضعیت قبل و بعد از تغییر در هر گزینه متعلق به خوشه خود برای محاسبه تمایل به پرداخت و تمایل به دریافت استفاده می شود: اولاً، برای افزایش و کاهش بهبود کیفیت گزینه‌ها و نیز تشدید و تغییر خسارت وارده بر آن‌ها و ثانیاً، برای حذف مستقل و هم‌زمان گزینه‌های متعلق به خوشه‌های خود، باید از ارزش انتظاری حداکثر مطلوبیت استفاده کرد.

بیست و هفت

فصل دوازدهم کلی تر از فصل یازدهم است و در آن مدل خوشه‌ای را به چند گروه و چند خوشه تعمیم می‌دهیم که دارای شاخص گزینه‌ها و شاخص خوشه‌هاست. پژوهشگر احتمال مرکب را با کمک ترکیبی از هر گزینه در درون خوشه خود تعیین می‌کند که فرد مصاحبه‌شونده آن را مشاهده می‌کند. این احتمال از حاصل ضرب احتمال شرطی گزینه در احتمال خوشه به دست می‌آید و سپس، برحسب ارزش وجودی ماهوی هر خوشه تعدیل می‌شود. معیارهای تمایل به پرداخت و تمایل به دریافت برای بهبود کیفیت یا برآورد خسارت وارده بر گزینه‌ها، و همچنین، حذف یک گزینه یا حذف دو گزینه مستقل و هم‌زمان با حداکثر مطلوبیت تعیین می‌شود که برای دو وضعیت قبل و بعد از تغییر در گزینه‌ها نوشته می‌شود. علاوه بر این، فرض استقلال گزینه‌های نامرتب بین گزینه‌های متعلق به یک خوشه تجزیه و تحلیل می‌شود.

در علم اقتصاد قیمت کالا در بازار رقابتی با عرضه و تقاضا تعیین می‌شود که آن را قیمت رقابتی می‌نامند. مکانیسم و عملکرد بازار رقابتی مبتنی بر اصول پذیرفته‌شده است. قیمت رقابتی می‌تواند مبنای ارزش کالای بازاری باشد. همه کالاها و خدمات فاقد بازار ارزش دارند و در اکثر علوم قابل شناسایی‌اند، و می‌توان ارزش آن‌ها را با انواع گوناگون روش‌های ارزش‌گذاری تعیین کرد که در این کتاب معرفی شده‌اند. در سال‌های اخیر، این روش‌ها پیشرفت کرده و امروزه نیز در حال تکامل‌اند. بدین سبب، این روش‌های ارزش‌گذاری ممکن است در سایر علوم نیز کاربرد داشته باشد. تهیه، تدوین و تنظیم مطالب فصول این کتاب نتیجه تلاش‌های مستمر در طول سال‌های تدریس و تحقیق نگارنده است. موضوعات فصول دهم، یازدهم و دوازدهم در بخش دوم رزماتی که در فرصت مطالعاتی به مدت شش ماه در امریکا بودم، تکمیل کردم.

امیدوارم این کتاب برای رشته‌های اقتصاد، مدیریت و اقتصاد محیط زیست، مهندسی محیط زیست، علوم زیستی، بهداشت محیط، مهندسی انرژی، اقتصاد منابع طبیعی، اقتصاد کشاورزی و اقتصاد آب مفید باشد. از محققان، دانشجویان و اساتید محترم تقاضا دارم نظرات و پیشنهادهای خود را برای اعتلای علمی کتاب در اختیار نگارنده قرار دهند تا در ویرایش‌های بعدی کتاب مورد توجه قرار داده شوند. پیشاپیش از همیاری و همکاری این عزیزان کمال تشکر را دارم.

مجید احمدیان

استاد دانشگاه تهران