

بررسی و بهینه‌سازی رفتار مصرف‌کننده در اقتصاد اسلامی با استفاده از تکنیک برنامه‌ریزی پویا^۱

دکتر محسن رضایی* و رفیع حسینی مقدم**

تاریخ دریافت: ۲ مرداد ۱۳۹۱ تاریخ پذیرش: ۲۷ دی ۱۳۹۱

بحث مصرف و نظریات مربوط به آن از مقولات مهم در متون اقتصادی است و مقالات و کتب متعددی در این حوزه نگاشته شده است. از طرف دیگر دین مبین اسلام نظرات خاصی را در حوزه مصرف دارد که آن را از نظریات متعارف مصرف متمایز می‌کند. هرچند موارد مهمی در باب مصرف مورد سفارش قرار گرفته است اما دو مورد مهم از این اصول، بحث مصرف در اقتصاد اسلامی را از اقتصاد متعارف متمایز می‌کند. این اصول عبارتند از مخارج مربوط به انفاق و پرهیز از اسراف و تبذیر. از این رو هدف اصلی این مقاله بررسی رفتار مصرف‌کننده و بهینه‌سازی آن با توجه به قیود پیش‌گفته با استفاده از تکنیک برنامه‌ریزی پویاست و در نهایت پس از مدل‌سازی مشخص شده در مسیر تعادلی و در طول زمان مطلوبیت نهایی ناشی از مصرف و انفاق برابری. همچنین نرخ بازدهی انتظاری (ناشی از تأمین مالی اسلامی) و نرخ ترجیح زمانی بر مصرف و انفاق تأثیر دارند.

واژه‌های کلیدی: نظریه مصرف، اسراف، انسان اقتصادی، انفاق، برنامه‌ریزی پویا.

طبقه‌بندی JEL: A20, C70, D81.

۱. مقدمه

اقتصاد علمی است که مهمترین هدفش پاسخ به این سوال است که چگونه می‌توان منابع محدود را به خواسته‌های نامحدود بشری تخصیص داد؟ به عنوان مثال در مقوله مصرف هدف علم اقتصاد

1. Dynamic Programming
info@rezaee.ir
moghadam_rafi@yahoo.com

* دانشیار دانشگاه امام حسین (ع)

** دانشجوی مقطع دکتری رشته اقتصاد دانشگاه پیام نور

این است که چگونه بودجه محدود فرد را با خواسته‌های نامحدود منطبق کند تا فرد حداکثر لذت و مطلوبیت (ناشی از مصرف کالاها و خدمات) را بدست آورد. از طرف دیگر این سؤال مطرح می‌شود که چگونه اقتصاد اسلامی با پیش فرض‌ها و اقتضائات خاص خود به این سؤال اساسی علم اقتصاد پاسخ می‌دهد. به عبارت دیگر آیا اصولاً هدف اقتصاد اسلامی پاسخ به این سؤال اصلی اقتصاد متعارف است؟ به عنوان مثال در بحث مربوط به مصرف و رفتار مصرف‌کننده آیا هدف مصرف‌کننده مسلمان کسب حداکثر لذت و مطلوبیت ناشی از مصرف کالاها و خدمات است؟

از دیگر سو ارائه مباحث مربوط به موضوعات اقتصاد اسلامی در مجامع علمی و بین‌المللی نیاز به یک زبان مشترک دارد تا قابلیت عرضه داشته باشد. به نظر می‌رسد یکی از مهمترین ابزارهای زبان مشترک متون اقتصادی، ریاضیات است. بنابراین هدف اصلی این مقاله، مدلیزه کردن رفتار مصرف‌کننده مسلمان، در قالب یک مدل برنامه‌ریزی پویای گسسته^۱ است.

از این رو در این مقاله پس از بررسی مطالعات انجام شده و ارائه فروض تحقیق، به تحلیل اصول رفتار مصرف‌کننده در اقتصاد متعارف پرداخته می‌شود. پس از آن مبانی و مفروضات نظریه رفتار مصرف‌کننده مسلمان بر پایه قرآن، حدیث و نظریات دانشمندان مسلمان مورد بررسی قرار می‌گیرد. قسمت بعد اختصاص به بحث بهینه‌سازی پویا^۲ دارد. پس از آن اشاره مختصری به برنامه‌ریزی پویای گسسته می‌شود. در قسمت بعد مدل اصلی مقاله ارائه می‌شود. قسمت آخر نیز اختصاص به جمع‌بندی و نتیجه‌گیری دارد.

۲. روش تحقیق

این تحقیق براساس هدف، از نوع بنیادی و از نظر ماهیت، تحقیقی - توصیفی است. بنابراین در این تحقیق از دو روش مطالعه کتابخانه‌ای در گردآوری اطلاعات و از روش توصیفی و نظری در طراحی مدل استفاده شده است.

۳. فروض تحقیق

فرضیه اصلی اول: هرگاه مطلوبیت نهایی ناشی از مصرف کالاها و خدمات و مطلوبیت ناشی از انفاق برای فرد مسلمان برابر باشند، وی روی مسیر بهینه مصرف قرار دارد.

فرضیه اصلی دوم: نرخ ترجیح زمانی بر مصرف و انفاق فرد مسلمان در طول زمان مؤثر است.

-
1. Discrete Dynamic Programming
 2. Dynamic Optimization

۴. بررسی و بهینه‌سازی رفتار مصرف‌کننده در اقتصاد اسلامی ... ۷۳

فرضیه اصلی سوم: نرخ بازدهی انتظاری ناشی از تأمین مالی و سرمایه‌گذاری در قالب عقود اسلامی بر مصرف و انفاق فرد مسلمان تأثیر دارد.

۴. پیشینه تحقیق

مطالعات زیادی در باب مصرف در اقتصاد اسلامی انجام شده و مقالات زیادی نگاشته شده است. این منابع را به دو دسته کلی می‌توان تقسیم نمود؛ دسته اول شامل مقالات و مطالبی است که مقوله مصرف را صرفاً از دیدگاه فقهی نگریسته‌اند. دسته دوم شامل مطالعاتی است که بحث مصرف را از دیدگاه اقتصادی و فقهی همگام با هم ارائه نمودند. در این قسمت به مهمترین مطالعاتی که مقوله مصرف را در قالب فقهی - اقتصادی تحلیل نموده‌اند، می‌پردازیم.

از جمله مهمترین مطالعات غیرفارسی می‌توان به مقالات خان^۱، منذر کهف^۲، زرقاء (۱۹۹۲) و احمد (۲۰۰۱) اشاره نمود. مهمترین مطالعات فارسی نیز عبارتند از توتونچیان (۱۳۷۶)، حسینی (۱۳۸۱)، میرمعزی (۱۳۸۲)، موسایی (۱۳۸۸)، فراهانی‌فرد (۱۳۸۸) و سیدی‌نیا (۱۳۸۸). مهمترین نتایج در این مقالات عبارتند از: مذموم نبودن مصرف در اسلام و آثار منفی مصرف‌گرایی، حاکم بودن حرمت اسراف، تپذیر و اتراف در رفتار مصرف‌کننده مسلمان، پیشینه کردن پاداش الهی به عنوان هدف اصلی فرد مسلمان، حرمت ربا و کنز در محدودیت تجهیز درآمد فرد مسلمان، پرداخت انفاق به عنوان اولویت تخصیص درآمد فرد مسلمان، اصل پیشینه کردن مصلحت العباد به عنوان هدف مصرف‌کننده مسلمان^۳ اما در حوزه بهینه‌سازی پویا (برنامه‌ریزی پویا) و تحلیل رفتار مصرف‌کننده مسلمان، هیچ پژوهشی صورت نگرفته است و این تحقیق منبع مناسبی در این حوزه است.

۵. مصرف در اقتصاد متعارف

یکی از مفاهیم بنیادین نظریات اقتصادی مقوله مصرف است. مباحث مربوط به مصرف در اقتصاد متعارف را در یک نگاه کلی می‌توان به بنیان‌های خردی^۴ و بنیان‌های کلانی^۵ تقسیم نمود. هرچند اصول و فروض مربوط به رفتار مصرف‌کننده یک‌خاستگاه و منشأ دارد. مباحث مربوط به رفتار

1. Khan (1992)
2. Monzer Kahf (1980)

۳. خان (۱۹۹۲)

4. Micro Foundation
5. Macro Foundation

مصرف کننده، یکی از زیرشاخه‌های علم اقتصاد خرد است. در نظریه‌های مربوط به رفتار مصرف کننده چگونگی تخصیص درآمد محدود افراد در برابر خواسته‌ها و نیازهای نامحدود طرح می‌شود. یکی از مهمترین مفاهیم در اقتصاد متعارف و در مقوله رفتار مصرف کننده، مفهوم و اصطلاح انسان اقتصادی^۱ است. نظریه‌های اقتصاد جدید در تحلیل رفتار مصرف کننده به طور عموم بر این فرضها استوارند که انسان عاقل اقتصادی فقط از انگیزه نفع شخصی تأثیر می‌پذیرد و نفع شخصی برای مصرف کننده، حداکثر ساختن رضایت خاطر حاصل از مصرف کالاها و خدمات است. او می‌تواند با تشخیص خود و بدون استمداد از وحی یا سفارش هر فرد یا نهاد دیگری، کالاهای گوناگون را براساس میزان مطلوبیت آنها دسته‌بندی کرده، با عقل حسابگر خود، بهترین راه دستیابی به حداکثر مطلوبیت را تشخیص دهد.^۲ مبنای انسان شناختی نظریه‌های رفتار مصرف کننده در اقتصاد سرمایه‌داری چند مؤلفه اساسی است.

ا. اصل فلسفی دئیسم: تفکر مذهبی دوران پیش از رنسانس، الاهیات و حیانی بود. در این تفکر، خداوند آفریدگار و پروردگار عالم است و قرار داشتن طبیعت تحت تدبیر مشیت الهی و وجوب وحی از اهم باورهای آن به شمار می‌رود.^۳ پس از رنسانس به دلیل نارسایی آموزه‌های کلیسا که عهده‌دار تبلیغ و ترویج الاهیات و حیانی بود، این تفکر از صفحه امور اجتماعی کنار نهاده شد و تفکر «دئیسم» (الاهیات و حیانی) جای آن را گرفت. ویژگی عمده این تفکر، اتکا به عقل انسان و بی‌نیازی او از آموزه‌های آسمانی و نفی ارتباط خداوند با عالم طبیعت، پس از آفرینش است.^۴

ب. اصل ناتورالیسم (طبیعت‌گرایی): طبیعت‌گرایی، یکی از نتایج تفکر دئیسم است که بر حاکمیت قوانین طبیعی بر امور عالم و از جمله جوامع انسانی تأکید می‌کند. فیزیوکرات‌ها، نخستین کسانی بودند که چنین عقیده‌ای را درباره اقتصاد ابراز کردند. آنان قانون طبیعت را بهترین قانون برای تنظیم روابط اجتماعی دانستند که کافی است آنها را بفهمیم تا از آنها پیروی کنیم.^۵

1. Economic Man

۲. حسینی (۱۳۸۱)، ص. ۲۱.

۳. باربودایان (۱۳۷۸)، ص. ۲۵.

۴. همان، صص ۷۶-۷۵.

۵. شارل ژیدوشارل ژیسست (۱۳۷۶)، ص. ۲۳.

ج. اصالت انسان (امانیسم): امانیسم یک عقیده، حالت یا روش زندگی است که بر منافع و ارزش‌های بشری، تمرکز یافته است.^۱

د. اصالت فرد (فردگرایی): با ظهور تفکر امانیسم، دو نظریه اصالت فرد^۲ و اصالت جمع^۳ در عرصه انسان‌شناسی از آن سرچشمه گرفتند. این دو نظریه در اصالت دادن به وجدان بشری مشترکند؛ ولی اولی، اصالت را به وجدان فردی و دومی به وجدان جمعی می‌دهد.^۴ بر اساس اصول یادشده، انسان مفروض در نظریه‌های رفتار مصرف‌کننده در اقتصاد متعارف، موجودی بریده از خدا و آموزه‌های آسمانی (دئیسم)، واگذار شده به قوانین، سنت‌ها و نظام‌های طبیعی (طبیعت‌گرایی)، دارای اصالت و مرجع تعیین ارزشها، قوانین و حاکمیت سیاسی (امانیسم)، دارای هویت فردی در ابعاد وجودی، ملکی و اخلاقی (فردگرایی) و تابع لذت‌ها و خوشیهای نفسی (فایده‌گرایی) است؛ به همین دلیل در این نظریه‌ها از احکام و ارزش‌های مبتنی بر وحی، مانند تخصیص درآمد برای رفاه دیگران یا جلب خشنودی خداوند و احکام بازدارنده‌ای چون ممنوعیت اسراف و تبذیر و ... سخن گفته نمی‌شود. شاید بتوان گفت رفتار مصرف‌کننده در اقتصاد متعارف بر سه عنصر فردگرایی، عقل ابزاری و انسان اقتصادی استوار است.

۶. عقلانیت در اقتصاد متعارف

با توجه به اینکه یکی از پیش‌فرض‌های مهم در نظریه رفتار مصرف‌کننده، پیش‌فرض عقلایی بودن عامل اقتصادی (مصرف‌کننده) است، در این قسمت به بررسی مفهوم عقلانیت در اقتصاد متعارف در مقایسه با این مفهوم در اقتصاد اسلامی می‌پردازیم. مفهوم عقلانیت در اقتصاد متعارف و به تبع آن در نظریه رفتار مصرف‌کننده، با توجه به منابع، متون و نظریه‌های موجود، حداکثر کردن منافع شخصی بدون توجه به ارزش‌های اخلاقی است. به عبارت دیگر اقتصاد متعارف بر اساس اصالت فایده است. بنابراین، عقلانیت در اقتصاد متعارف بدون هرگونه ارزش‌های اخلاقی است.^۵ بنابراین به نظر می‌رسد که عقلانیت در اقتصاد متعارف، تنها یک گزاره توصیفی است که قابل صدق و

۱. حسینی (۱۳۸۱)، ص. ۲۳

2. Individualism
3. Collectivism
4. *Ibid*

۵. کرمی و دیرباز (۱۳۸۴)، صص. ۱۸۶-۱۸۲

کذب است؛^۱ اما در اقتصاد اسلامی، عقلانیت همراه با بایدها و نبایدها و ارزشهای اخلاقی است. بنابراین عقلانیت در نظریه رفتار مصرف‌کننده بر مبنای اقتصاد متعارف به معنای تعیین سطح بهینه ای از مصرف بر مبنای حداکثرسازی مطلوبیت شخصی است. اما عقلانیت در اقتصاد اسلامی انتخاب سطحی بهینه از مصرف است که حداکثرسازی مطلوبیت فرد و رضای الهی هر دو در آن سهم دارند که در قسمت بعد به آن اشاره خواهد شد. براساس مطالبی که گذشت، نظریه رفتار مصرف‌کننده در اقتصاد متعارف (به ویژه نظریه مبتنی بر مطلوبیت رتبه‌ای) بر پایه مفروضات زیر بنا شده‌اند:

ا. هدف مصرف‌کننده، بیشینه کردن مطلوبیت است.

ب. مطلوبیت فرد، تابع مصرف او از کالاها و خدمات است.

ج. فرد می‌تواند میزان مطلوبیت خود از مصرف کالاها و خدمات را ارزیابی و آنها را رتبه‌بندی کند.

بدین ترتیب، هر مصرف‌کننده عقلایی در اقتصاد متعارف یک تابع مطلوبیت خواهد داشت که متغیرهای آن را مقادیر کالاها و خدمات مصرفی تشکیل می‌دهد تا بیشترین سطح مطلوبیت را به دست آورد.^۲

۷. مصرف در اقتصاد اسلامی

مصرف‌کننده مسلمان در انتخاب انگیزه مصرف، انتخاب نوع کالا و روش دستیابی به هدف، همواره رضای خداوند را در نظر داشته و در قالب اصول اسلامی دست به انتخاب می‌زند. بنابراین مصرف‌کننده مسلمان از هرگونه عقلانیت ابزاری و اصالت‌فایده‌مبراست.

۷-۱. انسان اقتصادی در الگوی اسلامی

قبل از بررسی اصول حاکم بر رفتار مسلمان، به تحلیل ویژگیهای انسان اقتصادی سازگار با تعالیم اسلامی پرداخته می‌شود. آنچه از مطالعات آیات قرآن کریم در مورد رفتارهای انسان، از جمله رفتارهای اقتصادی او بدست می‌آید این است که:

۱. کرمی و دیرباز (۱۳۸۴)، ص. ۱۸۳

۲. حسینی (۱۳۸۱)، ص. ۲۵

بررسی و بهینه‌سازی رفتار مصرف‌کننده در اقتصاد اسلامی ... ۷۷

۱- گرایش و رغبت به خیر و منفعت و اکراه و گریز از بدی و ضرر در انسان امری مسلم است.

۲- انسان در رفتارهای خود مصون از خطا، غفلت و فریب نیست.

۳- انسان وقتی می‌تواند گرایش و رغبت خود به خیر و منفعت را در راه سعادت خود بکار گیرد که شخصیت و ذهنیتی مبتنی بر آموزه‌های اسلامی پیدا کند.^۱

انسان اقتصادی، سازگار با تعالیم اسلامی موجودی است که رفتارهای او عقلایی و بعضی از آنها در پی نفع شخصی مادی است؛ لیکن با ساختار وجودی عجیب شده با آموزه‌های اسلامی.^۲ انسان مسلمان (به لحاظ اقتصادی) انسانی است: پرکار و سخت‌کوش، پردرآمد (بالقوه)، علاقمند به دادن قرض‌الحسنه، سرمایه‌گذار (بالقوه)، انفاق‌کننده، دوری‌کننده از اسراف، اتراف و تبذیر و دارای برنامه و نظم. اینک به ذکر برخی مستندات این مؤلفه‌ها می‌پردازیم:

۱- پرکاری و سخت‌کوشی: العبادة عشرة اجزاء؛ تسعة اجزا فی طلب الحلال؛ عبادت ده جزء دارد که نه جز آن در کار و کوشش برای کسب درآمد حلال است.^۳

۲- پردرآمد بودن (بالقوه): انسان مسلمان به دلیل سخت‌کوشی و پرکاری و با توجه به مؤلفه‌های دیگر، می‌تواند دارای درآمد فراوان باشد. البته گاه ممکن است خود در اثر عواملی، درآمد کمی پیدا کند ولی در شرایط عادی همبستگی مثبت و معنی‌داری بین پرکاری و پردرآمد بودن وجود دارد. الف) أَلَا وَإِنَّ مِنَ الْبَلَاءِ الْفَاقَةَ وَإِنَّ مِنَ النِّعَمِ سِعَةَ الْمَالِ؛ فقر و تنگدستی به نوعی بلا و گرفتاری، و فراوانی مال، نعمت است.^۴ ب) نعم العون علی تقوی الله الغنی؛ ثروت و مال زیاد، یاور خوبی برای تقوای الهی است.^۵

۳- علاقمند به دادن قرض‌الحسنه: آیات و روایات زیادی انسان را ترغیب و تشویق به دادن قرض‌الحسنه می‌کنند. قرض دادن به دیگران به عنوان یک قرارداد حقوقی، از اعمال خیری است که انسان مسلمان تشویق و ترغیب به انجام آن شده است. در روایتی از امام

۱. کرمی و دیرباز (۱۳۸۴)، صص. ۲۲۷-۲۱۶

۲. همان

۳. مجلسی (۱۴۰۳ق)، ج ۱۰۳، ص ۱۸

۴. جوانی (۱۳۶۹)، ص ۶۷

۵. شیخ صدوق (۱۴۱۳ق)، ص ۲۹۵

صادق (ع) آمده «اگر مالی را قرض دهم پیش من محبوب‌تر است تا همانند آن را صله دهم».^۱

۴- سرمایه‌گذار بودن: با توجه به اینکه فرد مسلمان پرکار است به طور طبیعی انتظار می‌رود درآمد زیادی داشته باشد و بخشی از درآمد خود را نیز به عنوان سرمایه، مورد بهره‌برداری قرار خواهد داد. به عبارت دیگر، همان طور که مسلمان از نیروی کار خود کسب درآمد می‌کند از سرمایه مالی خود نیز کسب درآمد می‌نماید.^۲ از روایات استحباب زراعت و غرس و تجارت می‌توان تأیید اسلام نسبت به مشارکت با سرمایه در این امور را نیز استفاده نمود، به علاوه، روایات و احکام فقهی فراوانی که در این قبیل سرمایه‌گذاری‌ها وارد شده، اشتغال مسلمانان به آنها را گوشزد می‌نماید.^۳

۵- انفاق‌کننده: آیات و روایات فراوانی دلالت دارند بر اینکه مسلمان اهل انفاق است، انفاقات الزامی و انفاقات داوطلبانه. یا ایها الذین امنوا انفقوا مما رزقکم؛^۴ ای کسانی که ایمان آورده‌اید، از آن چه به شما روزی کرده‌ایم انفاق کنید.

۶- دوری از اسراف، تبذیر و اتراف: آیات و روایات زیادی در خصوص نهی از اسراف و تبذیر و سفارش به درست مصرف کردن و قناعت وارد شده است در قسمت بعد به طور کامل این بحث مطرح می‌شود.

۷- دارای نظم و برنامه: مسلمان در تمامی کارهای خود، از جمله در فعالیت‌های اقتصادی، دارای نظم و برنامه است؛ امیرالمومنین (ع) فرموده: او صیكما و جمیع ولدی و اهلی و من بلغه کتابی بتقوی الله و نظم امرکم؛ مسلمان اوقات خود را به کار، عبادت، در کنار خانواده بودن، انجام مسئولیت اجتماعی و دیدار با مسلمانان دیگر، هر کدام به جای خود، تقسیم می‌کند، لذا در عین پرکار بودن، ابعاد دیگر زندگی را هم در نظر دارد و از آنها غافل نیست.^۵

۱. مجلسی (۱۴۰۴ق)، ج ۱۰۳، ص. ۱۳۹

۲. کرمی و دیرباز (۱۳۸۴)، ص. ۲۲۴

۳. حر عاملی (۱۴۱۲ق)، ج. ۱۹

۴. بقره (۲۵۴)

۵. کرمی و دیرباز (۱۳۸۴)، ص. ۲۲۶

۲-۷. اصول حاکم بر رفتار مصرف‌کننده مسلمان

در این قسمت به بررسی و تحلیل رفتار مصرف‌کننده مسلمان در دو قسمت تخصیص و تجهیز بودجه‌ای و نوع تابع مطلوبیت می‌پردازیم.

۲-۷-۱. قید بودجه (تخصیص و تجهیز درآمدی)

هر مصرف‌کننده‌ای تحت تأثیر قید بودجه‌ای که دارد رفتار خاصی را انجام می‌دهد. قید بودجه مصرف‌کننده مسلمان نیز تحت تأثیر اصول و قوانین اسلامی است که در ذیل به آن پرداخته می‌شود.

ا. حرمت ربا: در اسلام ربای معاملی و ربای قرضی حرام است، بنابراین هرگونه تجهیز درآمدی از راه ربا حرام است.

ب. حرمت کتز اموال: کتز مال به معنای ذخیره و انباشت مال است. در اسلام کتز مال و عدم انفاق آن در راه خدا حرام شده است.^۱ مقصود از انفاق فی سبیل الله، خرج مال در راههایی است که خداوند آن را واجب یا مجاز شمرده است.^۲

ج. حرمت تبذیر: تبذیر به مفهوم صرف مال در راههای نامشروع مانند قمار، زنا، غنا، شراب‌خواری و اضرار به دیگران است که در قرآن کریم با صراحت حرام شده.^۳

د. حرمت اسراف: اسراف به معنای تجاوز از حد متعادل است.^۴ اسراف با این معنای عام، شامل تبذیر (ولخرجی و صرف مال در راههای نامشروع)، اتراف (خوشگذرانی و لذت‌جویی افراطی) و اتلاف مال که در آیات و روایات تحریم شده‌اند نیز می‌شود.^۵

در حوزه تخصیص درآمد نیز براساس آموزه‌های اسلام، هر مسلمان، درآمد خود را بین مصرف، سرمایه‌گذاری و انفاق تقسیم می‌کند.^۶ اولویت تخصیص درآمد به هر یک از سه مورد پیش گفته با تبیین حدود مصرف و سرمایه‌گذاری و انفاق روشن خواهد شد. از آیات و روایات چنین استفاده می‌شود که بر هر مسلمان واجب است مخارج زندگی خود را در حد ضرورت و

۱. توبه، ۳۴ و ۳۵

۲. میرمعزی (۱۳۸۴)، ص. ۳۹

۳. اسراء، ۱۷، ۲۶ و ۲۷

۴. محمدی ری‌شهری (۱۴۱۶ق)، ج ۲، ص. ۱۲۹۵

۵. حسینی (۱۳۷۹)، ص. ۱۴۸-۱۴۱

۶. حسینی (۱۳۷۹)، ص. ۱۴۹-۱۶۵ و میرمعزی (۱۳۸۱)، ص. ۷۷-۸۱

افراد تحت تکفلش را در حد کفاف تأمین کند و اگر نتواند چنین کند، فقیر است و می‌تواند از وجوه شرعی (خمس و زکات) استفاده کند. همچنین بر عهده دولت است که کمبود او را جبران و فقر را از او دفع کند.^۱ به طور منطقی می‌توان نتیجه گرفت که سرمایه‌گذاری جهت به دست آوردن درآمدی که مخارج زندگی را در حد کفاف تأمین کند نیز واجب است و در صورتی که فرد نتواند درآمدی در این حد به دست آورد، دولت باید به او کمک کند.^۲

۲-۲-۷. تابع مطلوبیت

بحث تابع مطلوبیت در اقتصاد بخصوص اقتصاد خرد و ویژگی‌های آن از دو جهت قابل بررسی است. الف) ویژگی‌های ساختاری (ب) ویژگی‌های رفتاری. ویژگی‌های ساختاری به طور مشخص شامل خواص ریاضی مربوط به تابع مطلوبیت است که ماکزیم‌سازی و حل آن را ممکن می‌سازد. این ویژگی‌های ساختاری بین تمام توابع مطلوبیت (اسلامی و متعارف) یکسان است. در قسمت مربوط به ارائه مدل، به خواص و ویژگی‌های ساختاری تابع مطلوبیت مصرف‌کننده مسلمان پرداخته می‌شود. ویژگی‌های رفتاری مربوط به توجیهاات و تأثیرات اخلاقی- روانی و به طور کلی اصول حاکم بر رفتار مصرف‌کننده (مسلمان) است.

درخصوص ویژگی‌های رفتاری تابع مطلوبیت مصرف‌کننده مسلمان ذکر چند نکته ضروری است:

۱- با توجه به مطالبی که گذشت، هدف فرد مسلمان دستیابی به قرب و پاداش الهی است. بنابراین فرد مسلمان از هر مسیری که دستیابی به این هدف را میسر می‌سازد دریغ نمی‌کند. در روایات اسلامی آمده، تخصیص درآمد به نیازهای مصرفی خود و خانواده در حد متعارف، از مصادیق انفاق در راه خداوند و از جمله بهترین نوع صدقات است. بنابراین مصرف هرگونه کالا و خدمات در محدوده شرع و در حد متعارف اگر با انگیزه کسب رضایت الهی باشد برای فرد ایجاد مطلوبیت می‌کند.

۲- در قسمت‌های قبل مشخص شد یکی از اصول حاکم بر قید بودجه فرد مسلمان که در آیات و روایات به آن توصیه فراوانی شده مخارج مربوط به انفاق است. با توجه به این که پاداش الهی هدفی است که تخصیص درآمد فرد مسلمان در قالب انفاق را زیر

۱. شهید صدر (۱۳۵۰)، ص. ۷۰۵-۶۹۷

۲. همان

بررسی و بهینه‌سازی رفتار مصرف‌کننده در اقتصاد اسلامی ... ۸۱

پوشش قرار می‌دهد، بنابراین مخارج مربوط به انفاق برای وی ایجاد مطلوبیت می‌کند. بنابراین متغیر انفاق می‌بایست وارد تابع مطلوبیت فرد مسلمان شود.

۳- اسلام دین توازن و تعادل است. هر چند قرآن با صراحت مؤمنان را به پیشی گرفتن در امور خیر فراخوانده^۱ اما در صرف مخارج (حتی مربوط به مخارج انفاق) توصیه به اعتدال و توازن نموده است.^۲ بنابراین به نظر می‌رسد اصل نزولی بودن مطلوبیت نهایی برای دو متغیر انفاق و مصرف کالاها و خدمات در تابع مطلوبیت فرد مسلمان حاکم باشد.

۸. برنامه‌ریزی پویا

فرم کلی یک مسئله برنامه‌ریزی پویای گسسته با افق محدود به صورت زیر است.

$$\begin{aligned} & \sup \sum_{t=0}^T \beta^t \tilde{u}(t, x_t, y_t) \\ & \{x_t, y_t\}_{t=0}^T \\ & s.t \quad y_t \in \tilde{G}(t, x_t) \quad t = 0, 1, 2, \dots \\ & x_{t+1} = \tilde{f}(t, x_t, y_t) \end{aligned} \quad (1)$$

داده شده X .

در روابط (۱)، $\beta \in [0, 1]$ نرخ ربحان زمانی تصمیم‌گیرنده است که برای سهولت با گذشت زمان ثابت فرض شده است $x_t \in X \subseteq R^k$ بردار متغیرهای حالت و X فضای حالت است. $y_t \in Y \subseteq IR^m$ بردار متغیرهای کنترل است. به علاوه $\tilde{U} : Z \times X \times Y \rightarrow R$ تابع مطلوبیت لحظه‌ای و $Z_t = N \cup \{0\}$ شمارشگر زمان است. همچنین $\sum \beta^t \tilde{u}(\cdot)$ تابع هدف و $\tilde{G} : Z \times X \rightarrow Y$ تابعی است که محدوده پذیرفتنی بودن متغیرهای کنترل را مشخص می‌کند. در نهایت $\tilde{f} : Z \times X \times Y \rightarrow X$ قاعده حرکت^۳ یا تحول متغیرهای حالت در گذر زمان را

۱. سوره بقره، آیه ۱۴۸

۲. سوره فرقان، آیه ۶۷

مشخص می‌کند. شکل ساده‌تر مدل فوق آن است که y_t حذف و به جای آن x_{t+1} جایگذاری شود:

$$\begin{aligned} & \sup \sum_{t=0}^T \beta^t u(t, x_t, x_{t+1}) \\ & \{x_t\}_{t=0}^T \\ & \text{s.t. } x_{t+1} \in G(t, x_t) \end{aligned} \quad (2)$$

در این صورت بندی، x_{t+1} نقش متغیر کنترل را بازی می‌کند. حداکثر مقدار قابل حصول تابع هدف در مسئله (۲) را ارزش این مسئله می‌خوانند. تابع $V^t : Z \times X \rightarrow R$ که به ازای نقطه شروع در دوره تصمیم‌گیری در Z_t و شرایط اولیه داده شده در X ، حداکثر مقدار قابل حصول از بهینه‌یابی فوق را بدست می‌دهد، تابع ارزش خوانده می‌شود و در این صورت

$$\begin{aligned} V^t(\cdot, x_t) &= \sum_{t=0}^T \beta^t u(x_t^*, x_{t+1}^*) \\ x_t^t &= x_t \end{aligned}$$

اگر u ، G و f صراحتاً وابسته به زمان نباشند و نرخ رجحان زمانی ثابت باشد، مسئله مانا است. در این صورت داریم:

$$\begin{aligned} V^*(x, \cdot) &= \max \sum_{t=0}^T \beta^t u(x_t, x_{t+1}) \\ & \{x_t\}_{t=0}^T \\ & \text{s.t. } x_{t+1} = G(x_t) \end{aligned}$$

در این حالت داریم:

$$U : X^T \rightarrow R \quad , \quad G : X \rightarrow X$$

ایده برنامه‌ریزی پویا، تبدیل بهینه‌یابی پویای گسسته از یک مسئله دنباله‌ای به یک معادله تابعی است یعنی جستجو برای پیدا کردن یک تابع به جای یک دنباله. چنانچه مسئله اصلی مانا باشد در

این صورت نیازی به تصریح توالی زمانی x_t و x_{t+1} نیست و مسئله بالا به فرم زیر قابل تبدیل است.

$$V(X) = \max_{y \in G(X)} \{u(x, y) + \beta^v(y)\} \quad (۳)$$

معادله تابعی (۳) معادله بلمن نامیده می‌شود.^۱ اگر از معادله (۳) نسبت به x مشتق بگیریم داریم:

$$DV_{(x)} = D_x u(x, y) + D_y u(x, y) D_{xy}$$

اما اگر $y = h(x)$ بهینه باشد طبق شرایط مرتبه اول داریم:

$$D_x y = Dh(x) = 0$$

از آنجا

$$DV_{(x)} = D_x u(x, y)$$

که کاربرد قضیه پوش^۲ را در مورد معادله بلمن و برنامه‌ریزی پویا نشان می‌دهد.

۹. مدل

فرد مسلمانی را در نظر می‌گیریم که دارای یک تابع مطلوبیت به صورت $u(c, f)$ باشد. در این تابع c نشان‌دهنده مصرف کالاها و خدمات و f مبین پرداخت انفاق است که هر دو متغیر برای فرد مسلمان ایجاد مطلوبیت می‌نماید. تابع u نسبت به f و c فزاینده، مشتق‌پذیر و مقعر است. داریم:

$$u : R^2 \rightarrow R$$

نرخ ترجیح زمانی برای این فرد $\beta \in (0, 1)$ است. این نرخ نشان‌دهنده آن است که فرد مسلمان از مصرف جاری مطلوبیت بیشتری نسبت به مصرف آینده عایدش می‌شود و این یک فرض عقلایی است و اگر فرد مصرف خود را به تأخیر اندازد، برای اینکه مطلوبیتش تغییر نکند می‌باید به وی پاداش داد. به عبارت دیگر در زمانهای آینده وزن کمتری در مطلوبیت جاری وی

1. Stokey and Lucas, (1999), p. 69

2. Envelope Theorem

دارد. با فرض اینکه افق زمانی این مصرف‌کننده T باشد، آنگاه برای سادگی مدل فرض می‌شود وی دو جریان درآمدی دارد. جریان درآمدی ناشی از دستمزد کار $\{w_{(t)}\}_{t=0}^T$ و جریان درآمدی ناشی از سپرده‌گذاری در یک بانک اسلامی. با فرض اینکه دارایی اولیه این فرد $a(0) \in R$ باشد آنگاه نرخ بازدهی انتظاری این دارایی (با فرض سپرده‌گذاری در یک بانک اسلامی) \bar{Y} است. در این صورت مسئله حداکثرسازی مصرف‌کننده مسلمان به فرم زیر است:

$$\begin{aligned} & \max \sum_{t=0}^T \beta^t u(c_t, f_t) \\ \text{s.t.} \quad & a(t + \bar{r}) = (1 + \bar{r})a(t) + w - c(t) - f_{(t)} \quad (*) \\ & c^k < c_t < c^E \quad (**) \end{aligned}$$

برای سادگی، فرض شده نرخ دستمزد در طول زمان ثابت است:

$$w(t) = w \in R_t$$

در رابطه بالا قید (*) قید بودجه مصرف‌کننده مسلمان است در قید (**). می‌بایست مصرف (c_t) طوری تعیین شود که از حد اسراف یعنی c^E کمتر باشد همچنین c_t باید از حد کفاف یعنی c^k بیشتر باشد اکنون لاگرائزین مسئله را تشکیل می‌دهیم.

$$\begin{aligned} L = & \sum \beta^t u(c_t, f_t) + \beta^t \lambda_t [(1 + \bar{r})a_{(t)} + w - c_{(t)} - f_{(t)} - a_{(t+1)}] \\ & + \beta^t \gamma_t [c^E - c_t] + \beta^t \theta_t [c_t - c^k] \end{aligned}$$

رابطه بالا را بسط می‌دهیم:

$$\begin{aligned} L = & \sum_{j=0}^{t-1} \beta^j u(c_j, f_j) + \beta^j \lambda_j [(1 + \bar{r})a(j) + w - c(j) - f(j) - a(j+1)] \\ & + \beta^j \gamma_j [c^E - c_j] + \beta^j \theta_j [c_j - c^k] \\ & + \beta^t u(c_t, f_t) + \beta^t \lambda_t [(1 + \bar{r})a(t) + w - c(t) - f(t) - a(t+1)] \\ & + \beta^t \gamma_t [c^E - c_t] + \beta^t \theta_t [c_t - c^k] + \beta^{t+1} u(c_{t+1}, f_{t+1}) \\ & + \beta^{t+1} \lambda_{t+1} [(1 + \bar{r})a(t+1) + w - c(t+1) - f(t+1) - a(t+2)] \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 & + \beta^{t+1} \gamma_{t+1} [c^E - c_{t+1}] + \beta^{t+1} \theta_{t+1} [c_{t+1} - c^k] \\
 & + \sum_{j=t+2}^T \beta^j u(c_j, f_j) + \beta^j \lambda_j [(1+\bar{r})a(j) + w - c(j) - f(j) - a(j+1)] \\
 & + \beta^j \gamma_j [c^E - c_j] + \beta^j \theta_j [c_j - c^k]
 \end{aligned}$$

با مشتق‌گیری رابطه بالا نسبت به $c_{(t)}$ و $f_{(t)}$ و حل شرایط مرتبه اول داریم:

$$u'(c_t) = \beta(1+\bar{r})u'(c_{t+1}) = \frac{u'(c_t)}{u'(c_{t+1})} = \beta(1+\bar{r}) \quad (4)$$

$$u'(f_t) = \beta(1+\bar{r})u'(f_{t+1}) \quad (5)$$

$$u'(c_t) = u'(f_t) \quad (6)$$

رابطه (۴) نشان می‌دهد در مسیر تعادلی مطلوبیت نهایی ناشی از مصرف کالاها و خدمات در زمان t برابر با مطلوبیت نهایی ناشی از مصرف در زمان $t+1$ در نرخ ترجیح زمانی (β) و نرخ بازدهی انتظاری ناخالص یعنی $(1+r)$ است. رابطه (۵) نیز همین نتیجه را برای مطلوبیت نهایی ناشی از انفاق نشان می‌دهد. همچنین با توجه به رابطه (۶) می‌توان گفت در مسیر تعادلی مطلوبیت نهایی از انفاق برابر با مطلوبیت نهایی ناشی از مصرف کالاها و خدمات است. همچنین داریم:

$$\bar{r} = \beta^{-1} - 1 \Rightarrow c_t = c_{t+1}, \quad f_t = f_{t+1} \quad \text{مصرف و انفاق در طول زمان ثابت است}$$

$$\bar{r} > \beta^{-1} - 1 \Rightarrow c_t < c_{t+1}, \quad f_t < f_{t+1} \quad \text{مصرف و انفاق در طول زمان افزایش می‌یابد}$$

$$\bar{r} < \beta^{-1} - 1 \Rightarrow c_t > c_{t+1}, \quad f_t > f_{t+1} \quad \text{مصرف و انفاق در طول زمان کاهش می‌یابد}$$

۱۰. جمع‌بندی و نتیجه‌گیری

در این مقاله اصول حاکم بر رفتار مصرف‌کننده مسلمان مورد تحلیل و بررسی قرار گرفت و مشخص شد در تابع مطلوبیت فرد مسلمان، علاوه بر مصرف کالاها و خدمات، مخارج مربوط به انفاق نیز اثرگذار است. از نظر دیگر، انسان اقتصادی و ویژگی‌های آن در قالب اصول اسلامی مورد بررسی قرار گرفت. در انتها نیز با استفاده از تکنیک برنامه‌ریزی پویا تابع مطلوبیت مصرف‌کننده مسلمان مورد بهینه‌سازی قرار گرفت. این بهینه‌سازی با توجه به دو قید بودجه و حد اسراف و کفاف انجام پذیرفت. در نهایت هر سه فرض تحقیق مورد تأیید قرار گرفت و مشخص

شد در طول مسیر بهینه مطلوبیت نهایی ناشی از انفاق و مصرف با یکدیگر برابرند و همچنین نرخ بازدهی انتظاری ناشی از تأمین مالی اسلامی (سپرده‌گذاری در یک بانک اسلامی) و نرخ ترجیح زمانی بر مصرف و انفاق فرد مسلمان در طول زمان مؤثر است.

منابع

الف - فارسی

باقری تودشکی، مجتبی (۱۳۸۸)، «الگوی مصرف بر مبنای ارزش‌های اسلام»، *اقتصاد اسلامی*، شماره ۳۴.

توتونچیان، ایرج (۱۳۶۲)، *تنوری تقاضا و تحلیل اقتصادی انفاق*، تهران: مرکز اطلاعات فنی ایران. جهانیان، ناصر (۱۳۸۸)، «مصرف فراگیر و پایدار در سایه آموزه‌های توسعه اسلامی»، *اقتصاد اسلامی*، شماره ۳۴.

حر عاملی، محمدبن حسن (۱۴۱۳ق)، *وسائل الشیعه*، لبنان: مؤسسه آل البیت، اول. حسینی، سیدرضا (۱۳۷۹)، *الگوی تخصیص در آمد و رفتار مصرف‌کننده مسلمان*، تهران: مؤسسه فرهنگی دانش و اندیشه معاصر.

شارل ژید و شارل ژبست (۱۳۷۰)، *تاریخ عقاید اقتصادی*، ترجمه کریم سنجابی، تهران: انتشارات دانشگاه تهران.

شیخ صدوق (۱۴۰۹ق)، *من لا یحضره الفقیه*، قم: انتشارات جامعه مدرسین. عزتی، مرتضی (۱۳۸۲)، «اثر ایمان مذهبی بر تخصیص زمان افراد به فعالیت‌های مذهبی و تفریحی»، *فصلنامه روان‌شناسی*، شماره ۲۶.

قرآن کریم

کرمی، محمدحسین و عسکر دیرباز (۱۳۸۴)، *مباحثی در فلسفه اقتصاد (علم اقتصاد و ارزشها، انسان اقتصادی)*، قم: پژوهشگاه حوزه و دانشگاه.

محمدی ری شهری، محمد (۱۴۱۶ق) *میزان الحکمه*، قم: دارالحدیث.

میرمعزی، سیدحسین (۱۳۸۲)، *از دیدگاه علم اقتصاد و اندیشمندان اسلامی*، نامه مفید، شماره ۳۵.

ب- انگلیسی

- Ahmed, Habib (2001), "Analytical Tools of Islamic Economics: A Modified Marginalist Approach", *Theoretical Foundations of Islamic Economics*, IRTI. Islamic development Bank, Jeddah.
- Bertsekas, D. P. (2000), *Dynamic Programming and Optimal Control*, Athena Scientific, Cambridge, Mass., 2 Vols, 2nd edn
- Chiang, A. (1984), *Fundamental Methods of Mathematical Economics*, McGraw-Hill.
- Franklin, J. (1980), *Methods of Mathematical Economics*, Springer.
- Kahf, Monzer (1980), A Contribution to the Theory of Consumer Behavior in an Islamic Economy, *Studies in Islamic Economics*, ICRIE. King Abdul Azaiz University, Jeddah.
- Kamien, M. and N. Schwartz (1991), *Dynamic Optimization the Calculus of Variations and Optimal Control in Economics and Management*, North-Holland, 2nd edn.
- Khan, M. Fahim (1992), Theory of Consumer Behavior in Islamic Perspective, *Lectures on Islamic Economics*, IRTI, Islamic Development Bank, Jeddah.
- Obstfeld, M. (1992), "Dynamic Optimization in Continuous-Time Economic Models (A Guide for the Perplexed)", NBER, 47.
- Simon, C. P. and L. Blume (1994), *Mathematics for Economists*, Norton, New York.
- Stokey, N., Robert, E. Lucas and Prescott (1989), *Recursive Methods in Economic Dynamics*, HUP.
- Sundaram, R. K. (1996), *A First Course in Optimization Theory*, Cambridge University Press.
- Weibull, J. (2001), Lecture notes in Mathematics, Stockholm School of Economics.
- Zarqa, Anas (1980), *An Approach to Human Welfare*, *Studies in Islamic Economics*, ICRIE, King Abdul Aziz University, Jeddah.