فصلنامه پژوهشهای اقتصادی (رشد و توسعه پایدار) ـ سال هجدهم ـ شماره دوم ـ تابستان ۱۳۹۷ ـ صفحات ۲۰۸-۱۸۱

طراحی الگوی حذف محدودیت زمانی رأی در بازار سیاسی با استفاده از سازوکارهای بازار اقتصادی

امیر جباری[۱]
محسن رنانی[۲]
مجید دشتبان فاروجی[۳]
نرگس اکبری[٤]

تاریخ دریافت: ۱۳۹۵/۹/۶ **تاریخ پذیرش:** ۱۳۹۶/۶/۷

چکیده

برخی از اقتصاددانان در تحلیل های اقتصادی خود از نظام دموکراسی و نهادهای آن، همواره روش هایی بسیار شبیه به تحلیل های بازار را در پیش می گیرند. هنگامی‌که روش ها و فنون تحلیل های اقتصادی در مطالعه دموکراسی به‌کار می‌رود. یکی از نتایج جالب توجه آن است که به نظر می رسد، بازار سیاسی به گونه ای شبیه به عملکرد بازار اقتصادی عمل می کند.

از شرایط مهم سازوکار تخصیص بهینه منابع در بازار اقتصادی، می توان به نبود محدودیت زمانی برای پول به عنوان یک کالای خصوصی اشاره کرد. در این راستا، هدف اصلی مقاله این است که از سازوکار عدم محدودیت زمانی پول در بازار اقتصادی، برای تخصیص بهینه منابع و مزایا برای شهروندان در بازار سیاسی استفاده کرد. برای نیل به این هدف، با استفاده از نظریه رأی دهنده عقلانی آنتونی داونز (۱۹۵۷) و به کارگیری ایده الگوی پولی ساموئلسن (۱۹۵۸) در چارچوب نظریه اقتصاد خرد مصرف کننده، الگویی پولی شبیه به فضای بازار سیاسی، طراحی شده است. با استفاده از الگوی طراحی شده می‌توان وضعیت حذف محدویت زمانی و قابلیت ذخیره کردن رأی در قالب الگوی طراحی شده را بررسی و تحلیل کرد.

نتایج به‌دست آمده از این الگو نشان می دهدکه حذف محدودیت زمانی رأی باعث تخصیص برتر و بهبود وضعیت بهینه رأی‌دهندگان و رسیدن به تخصیص بهینه پرتویی می شود.

واژگان کلیدی: بازار اقتصادی، بازار سیاسی، عدم محدودیت زمانی رأی، نظریه رأی دهنده عقلانی آنتونی داونز، الگوی پولی ساموئلسن
طبقه بندی JEL: D49, D72,P16, E00

۱. استادیار گروه اقتصاد دانشگاه زنجان amir_jabbari@znu.ac.ir
۲. استاد گروه اقتصاد دانشگاه اصفهان renani@ase.ui.ac.ir
۳. استادیار گروه اقتصاد دانشگاه بجنورد majiddashtbanf@gmail.com
۴. دانشجوی کارشناسی ارشد علوم اقتصادی دانشگاه زنجان narges_akbari@znu.ac.ir

[Downloaded from ecor.modares.ac.ir on 2024-04-28]
[DOR: 20.1001.1.17356768.1397.18.2.8.7]

۱. مقدمه

بیشتر مباحثات در علوم اجتماعی، نهایتاً پیرامون ماهیت بازار بحث می شود. جامعه شناسان مارکسیست عقیده دارند که بازار اقتصادی و بازار سیاسی به وسیله مصرف‌کنندگان و رأی‌دهندگانی که احتمالاً غیرعقلانی و با بصیرت اندک بوده و توسط عرضه کنندگان انحصارگرای کالا و سیاست، مورد استثمار قرار می گیرند، شناخته و توصیف می شوند. اقتصاددانان عصر حاضر به طور عام و اقتصاددانان محافظه کار به طور خاص، ادعا می‌کنند که بازارهای اقتصادی کارا بوده اما، بازارهای سیاسی به وسیله رأی‌دهندگان لاقید و بی تفاوت، لابی های قدرتمند و بروکرات های خاطی تحریف شده است.

بازار اقتصادی، بهترین راه آشکارسازی رجحانات است. آشکارسازی رجحانات در بازار، فرد و جامعه را به سمت تخصیص بهینه سوق می دهد. اما آشکارسازی رجحانات در بازار سیاسی از طریق رأی دادن، الزاماً فرد و جامعه را به سمت بهینه سوق نمی دهد. میلتون فریدمن[۱] قدرت بازار را در قدرت تخصیص، انتقال اطلاعات، جلوگیری از تبعیض و تنوع بدون بی‌نظمی می داند.

در کنار قدرت بازار، کارآیی بازار نیز مطرح است. کارآیی بازار که آدام اسمیت در قرن هجدهم مطرح کرد، حالت استعاره‌ای و تقریباً مابعدالطبیعی داشت. او بیان کرد که به نظر می‌رسد اقتصاد با دستی نامرئی هدایت می‌شود که برون‌دادهای مفید و سودآور، عاید جامعه می‌کند. در اواسط قرن بیستم، فردریش اگوست فون هایک(Hayek 1979, 1973 and 1976) اثبات کرد که هیچ نهاد برنامه‌ریز مرکزی قادر به کنترل و اداره مقادیر عظیم اطلاعاتی که بازار به صورت خودکار و خودجوش با قیمت‌گذاری منابع سازماندهی می‌کند، نیست. در سال‌های جدیدتر، جرارد دبرو[۲] با استفاده از کامپیوتر نشان داد نظم خودجوشی که هایک اثبات کرده است، واقعاً در دنیای ریاضیات وجود دارد.

در برابر قدرت و کارآیی بازار، ضعف و ناکارآیی بازار سیاسی مطرح می شود. نخستین بار اقتصاددانانی همچون میلتون فریدمن، هایک، جیمز بوکانان[۳]، گوردن تولاک[۴]، جک واکر[۵] و آنتونی داونز[۶] به ضعف های عمده بازار سیاسی در برابر مزیت های عمده بازار اقتصادی اشاره کرده اند. در همین راستا، میلتون فریدمن به محدودیت زمانی و توزیع برابر آراء در بازار سیاسی اشاره و بیان می دارد که اگر با ساز و کارهایی شبیه بازار اقتصادی بتوان بازار سیاسی را به بازار اقتصادی- با حذف

---

1. Milton Friedman
2. Gérard Debreu
3. James Buchanan
4. Gordon Toulloch
5. Jack Walker
6. Anthony Downs

[DOR: 20.1001.1.17356768.1397.18.2.8.7]
[Downloaded from ecor.modares.ac.ir on 2024-04-28]

محدودیت زمانی و توزیع نابرابر آرا- همگرا کرد، آنگاه بازار سیاسی همانند بازار اقتصادی به کارآیی می انجامد. محققانی مانند آنتونی داونز نیز کوشیده اند که الگوی اقتصادی برای تحلیل رفتار دموکراسی ارائه دهند.

اهمیت تخصیص بهینه منابع در بازار سیاسی با استفاده از سازوکار بازار را می توان در کاهش ضعف های دموکراسی به طور عام و ضعف های بازار سیاسی به طور خاص، افزایش کارآیی و افزایش رفاه افراد و جامعه نشان داد. در این حالت، امکان چرخش قدرت سیاسی بین اکثریت و اقلیت های جامعه، حرکت تدریجی به سوی حکومت نخبگان بر جامعه، کاهش بی ثباتی سیاسی و اقتصادی جامعه به وجود می آید.

در همین راستا، هدف این مقاله استفاده از ساز و کار بازار اقتصادی- استفاده از نقش و مکانیسم پول به عنوان ذخیره ارزش- در فضای بازار سیاسی و اینکه حذف محدودیت زمانی رأی، چه تأثیری بر کارآیی و رفاه کل رأی دهندگان ایجاد می کند.

در این فضا و با بررسی مطالعات داخلی و خارجی، به نظر می رسد، تاکنون یک پژوهش مستقل که در چارچوب اهداف این مقاله و حذف محدودیت زمانی رأی و استفاده از الگوهای پولی در این زمینه باشد، انجام نشده است.

در این مقاله، سعی شده است با استفاده از مفاهیم فرضیه رأی دهنده عقلانی آنتونی داونز (Downs 1957)، به کارگیری ایده الگوی پولی ساموئلسن (Samuelson 1958) و چارچوب تئوری اقتصاد خرد مصرف کننده، برای اولین بار الگویی پولی شبیه به فضای رأی دهی، طراحی، مدل سازی و تحلیل شود. با استفاده از الگوی طراحی شده، حذف محدودیت زمانی رأی در قالب الگوی طراحی شده، بررسی می شود.

در همین راستا و برای رسیدن به اهداف مقاله، بخش دوم، به بازار سیاسی، بخش سوم، به طراحی الگو و بخش پایانی، به نتیجه‌گیری می پردازد.

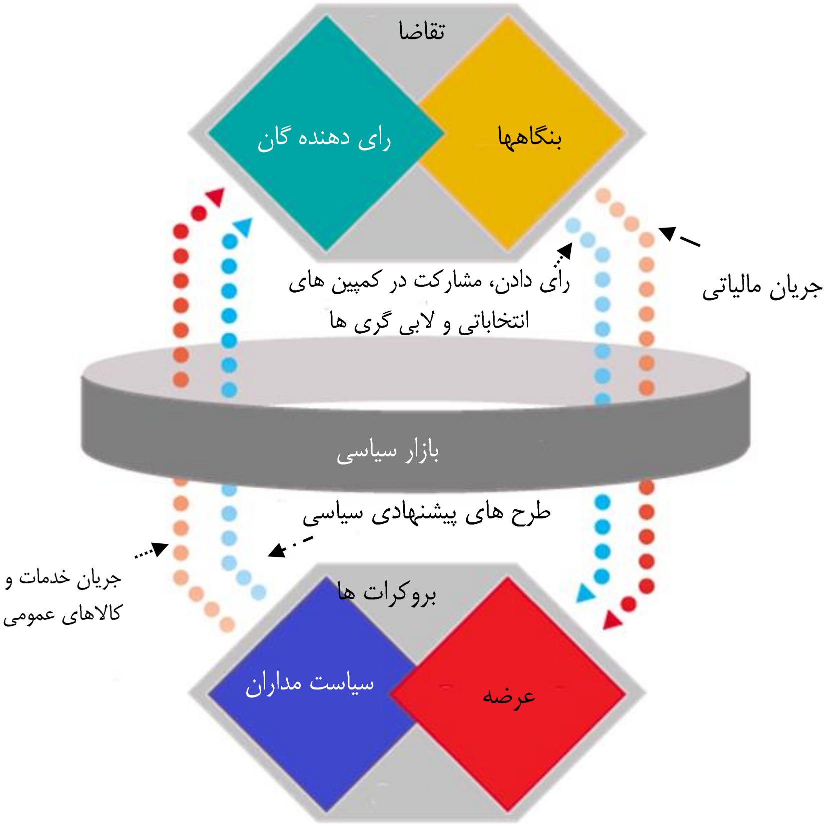
۲. بازار سیاسی

نظریه انتخاب عمومی، روش اقتصادی بررسی انتخاب هایی است که مردم و دولت ها در بازار سیاسی انجام می دهند. بازار سیاسی، بخشی از فضای اجتماعی است که روابط در آن، بر اساس رقابت بین افراد سیاسی بنا نهاده شده است. بازیگران بازار سیاسی عبارتنداز: ۱. رأی دهندگان؛ ۲. بنگاه ها؛ ۳. سیاست مداران؛ ۴. بروکرات ها.

شکل ۱ بازار سیاسی و بازیگران این بازار را نشان می دهد.

[DOR: 20.1001.1.17356768.1397.18.2.8.7]
[Downloaded from ecor.modares.ac.ir on 2024-04-28]

شکل ۱. بازار سیاسی و بازیگران آن



شکل۱ دو جریان را نشان می‌دهد: جریان کالا و خدمات عمومی که بخشی از آن به جریان مالیاتی می انجامد و جریان طرح‌های پیشنهادی سیاسی که منجر به رأی‌دادن، مشارکت در کمپین‌های انتخاباتی و لابی‌گری‌ها می‌شود. بر اساس شکل ۱، بازیگران بازار سیاسی در طرف تقاضا، رأی دهند گان -که شامل گروه های هم سود[1] و احزاب سیاسی نیز می باشد- و بنگاه ها و در طرف عرضه، سیاست مداران و بروکرات ها می باشند. رأی دهندگان و بنگاه ها «مصرف کنندگان» در بازار

1. Interest Groups

[Downloaded from ecor.modares.ac.ir on 2024-04-28]
[DOR: 20.1001.1.17356768.1397.18.2.8.7]

سیاسی، سیاست مداران «مدیران» بازار سیاسی و بروکرات ها «تولیدکنندگان یا بنگاه های» بازار سیاسی هستند.

رأی دهند گان و بنگاه ها، رجحان های خودشان برای خدمات و کالاهای عمومی را به وسیله تخصیص و معین کردن رأی خودشان، ایجاد و مشارکت در مبارزات انتخاباتی و لابی گری آشکار می کنند. همچنین آنها مالیات هایی پرداخت می کنند که سرمایه و وجوه مورد نیاز برای ایجاد و تولید خدمات و کالاهای عمومی را تأمین می کند.

رأی دهندگان، طرح های سیاسی پیشنهاد شده توسط سیاست مداران و منافع حاصل از خدمات و کالاهای عمومی را ارزیابی کرده و مقداری مالیات پرداخت می کنند. در الگوهای اقتصادی انتخاب عمومی، رأی دهندگان از سیاست مدارانی که طرح های پیشنهادی سیاسی بهتری عرضه کرده، حمایت می کنند و تقاضای خودشان برای خدمات و کالاهای عمومی را به وسیله رأی دادن، ایجاد و مشارکت در مبارزات سیاسی، لابی گری و اعمال نفوذ، آشکار می کنند.

بنگاه ها همانند رأی دهندگان، طرح های سیاسی پیشنهاد شده توسط سیاست مداران و منافع حاصل از خدمات و کالاهای عمومی را ارزیابی کرده و مقداری مالیات پرداخت می کنند. اگرچه بنگاه ها رأی نمی دهند، اما آنها در ایجاد و مشارکت در مبارزات انتخاباتی سهیم می شوند. بنگاه ها منبع اصلی تأمین مالی احزاب سیاسی هستند. همچنین، بنگاه ها با شرکت در فعالیت های لابی گرایانه و اعمال نفوذ، سیاست مداران را به عرضه سیاست هایی که به نفع آنها است، ترغیب و تشویق می کنند.

سیاست مداران، افراد منتخب در دولت های فدرال، ایالتی و محلی هستند. سیاست مداران فدرال و ایالتی از تشکیل ائتلاف- احزاب سیاسی- به منظور بسط طرح های پیشنهادی سیاسی استفاده کرده و آن را به رأی دهندگان به امید جلب حمایت اکثریت عرضه می کنند. همچنین سیاست مداران، بوروکرات ها را در تحویل خدمات و کالاهای عمومی و سایر فعالیت های سیاسی دیگر، رهبری می کنند.

هدف سیاست مداران این است که برای مسؤولیت و شغل عمومی انتخاب شوند یا در همان مسئولیت و شغل عمومی باقی بمانند. آراء برای یک سیاست مدار به منزله سودها برای یک بنگاه است؛ به طوری که، آنها سیاست هایی ارائه می دهند که انتظار دارند باعث جذب کافی آراء و منجر به انتخاب آنها شود. لذا آنها سیاست هایی عرضه می کنند که باعث جذب اکثریت رأی دهندگان شود.

بروکرات ها خدمت گزاران مردم هستند که در ادارات دولتی مشغول به کار هستند. آنها مسؤولیت جمع آوری مالیات، تولید و تحویل خدمات و کالاهای عمومی و مدیریت قوانین و مقررات را به عهده دارند. بروکرات ها از سیاست هایی حمایت می کنند که باعث حداکثر شدن بودجه آنها می گردد.

[Downloaded from ecor.modares.ac.ir on 2024-04-28]

[DOR: 20.1001.1.17356768.1397.18.2.8.7]

تعادل سیاسی[1] پیامد انتخاب های رأی دهند گان، سیاست مداران و بروکرات ها می باشد. این وضعیتی است که در آن، انتخاب های سه گروه، سازگار با هم می باشد و هیچ گروهی نمی تواند موقعیت خودش را به وسیله ایجاد انتخاب متفاوت، بهبود بخشد (Parkin 2004:372).

چهار عامل تأثیرگذار بر بازار سیاسی می توان بیان کرد که شامل: عوامل اقتصادی (بنگاه ها)، عوامل سیاسی (سیاستمداران)، عوامل قانونی (بروکرات‌ها) و عوامل جمعیتی-اجتماعی (رای‌دهندگان) می باشند.

برخی از اقتصاددانان (اقتصاددانان گرایش انتخاب عمومی)، در تحلیل اقتصادی خود از بازار سیاسی، روشی بسیار شبیه به تحلیل های بازار را در پیش می گیرند. در تحلیل های اقتصادی بازار، با افرادی مواجه هستند که با توجه به محدودیت درآمد و قید بودجه خود، سعی می کنند تا مطلوبیت خود را حداکثر کنند. اما در بازار سیاسی به جای پول با آراء مردم سروکار دارند. همان طور که مشتریان کالا، رضایت خود را از یک کالا در بازار با پرداخت قیمت برای آن اظهار می‌کنند، در بازار سیاسی نیز مردم رضایت خود را از یک سیاست با رأی‌دادن به حامیان این سیاست (احزاب یا نامزدهای انتخاباتی) ابراز می‌کنند.

به این ترتیب، اقتصاددانان گرایش انتخاب عمومی می توانند از انواع مختلف نظام های سیاسی، الگوهای تحلیلی ترسیم کنند. هنگامی که روش ها و فنون تحلیل اقتصادی در مطالعه نظام دموکراسی و نهادهای آن به کار می رود، یکی از نتایج جالب توجه این است که، به نظر می رسد بازار سیاسی به گونه ای شبیه به بازار اقتصادی عمل می کند. عموماً پذیرفته شده است که بازار و سازوکارهای آن، تحت برخی شرایط، نتایج و عواقب اجتماعی مطلوبی به همراه دارد. از این رو، بررسی اینکه بازار سیاسی تا چه اندازه به بازار اقتصادی شباهت دارد، جالب توجه است.

برای این منظور از چند مورد مقایسه بین بازار اقتصادی و بازار سیاسی در جدول ۱ می‌توان استفاده کرد[2].

1. Political Equilibrium

۲. تفاوت ها و شباهت های زیادی در مورد بازار اقتصادی و بازار سیاسی وجود دارد که به علت محدودیت حجم مقاله، تنها به چند مورد از آنها اشاره شده است. همچنین در این مقاله، هدف از به کار بردن واژه بازار، نوع نظام نیست. بلکه ساز و کار بازار آزاد و بازار اقتصادی است.

[Downloaded from ecor.modares.ac.ir on 2024-04-28]

[DOR: 20.1001.1.17356768.1397.18.2.8.7]

جدول ۱. مقایسه بازار اقتصادی و بازار سیاسی

ردیف	بازار اقتصادی	بازار سیاسی
۱	توزیع اولیه پول در بازار اقتصادی برابر نیست.	توزیع اولیه آراء در بازار سیاسی برابر است.
۲	عنصر اصلی در بازار، دست نامرئی(نظام قیمت‌ها) است که سعی می کند نفع شخصی را به نفع عمومی سوق دهد.	عنصر اصلی در بازار سیاسی، دست مرئی (دولت) است که سعی می کند نفع شخصی (رای فرد) را به نفع عمومی (رای اکثریت) سوق دهد.
۳	اطلاعات نامتقارن در بازار اقتصادی با شدت کمتری وجود دارد.	اطلاعات نامتقارن در بازار سیاسی با شدت بسیار زیادی وجود دارد.
۴	شدت بالای الزام رأی دهندگان بازاری به نخبگان بازاری	شدت نسبتاً پایین الزام رأی دهندگان سیاسی به نخبگان سیاسی
۵	آزادی ورود و خروج برای بازیگران بازار	محدودیت ورود و خروج برای بازیگران بازار سیاسی
۶	حد نصاب بازار (اینکه چه میزان کالا تولید شود) در خود بازار تعیین می شود.	حد نصاب آرأی اولیه از بیرون بازار سیاسی و توسط قانون اساسی باید تعیین شود.
۷	آشکارسازی واقعی رجحانات و عدم وجود رأی دهی متعصبانه	امکان عدم آشکارسازی واقعی رجحانات و وجود رأی دهی متعصبانه
۸	بازار، شدت رأی خریدار را نشان می دهد.	بازار سیاسی، شدت رأی رأی دهنده را نشان نمی دهد.
۱۰	بیشتر برای کالاهای خصوصی کاربرد دارد.	بیشتر برای کالاهای عمومی کاربرد دارد.

مأخذ: یافته‌های تحقیق

توضیحات برخی از موارد جدول ۱ به شرح ذیل می باشد:

ردیف ۱. نابرابری توزیع اولیه پول (به عنوان نماینده انواع منابع اقتصادی) در بازار اقتصادی و برابری توزیع اولیه رأی در بازار سیاسی

از دو منظر می توان توزیع وزنی آراء را مورد بررسی قرار داد: الف) عدم وجود سازوکار تخصیص در بازار سیاسی؛ ب). وجود اقناع گران در بازار سیاسی.

الف) عدم وجود سازوکار تخصیص در بازار سیاسی

بازار معمولاً علاوه بر مرحله «تولید» از دو مرحله «توزیع» و «تخصیص» عوامل تولید نیز برخوردار است. توزیع اولیه منابع بین خریداران و مصرف کنندگان در بازار، می تواند بر اساس توزیع تاریخی، ارث، عوامل درآمدی، ژنتیک و سایر عوامل به صورت برابر یا نابرابر توزیع شده باشد. ولی در مرحله تخصیص و بر اساس قاعده تخصیص بهینه عوامل تولید بر اساس بازده نهایی آنان، منجربه نابرابری

[Downloaded from ecor.modares.ac.ir on 2024-04-28]
[DOR: 20.1001.1.17356768.1397.18.2.8.7]

عوامل تولید و کارآیی می شود. لذا کارآیی و نابرابری بازار به علت نابرابری توزیع اولیه پول نبوده، بلکه به علت سازوکار بازار و زاییده تخصیص بهینه عوامل تولید می باشد.

در بازار سیاسی به دو علت رأی دهندگان از آرأی یکسانی برخوردار هستند. اول از منظر دولت، و اینکه دولت اطلاعات کافی در مورد رأی دهند گان ندارد. دوم از منظر حقوق بشر، و آنکه همه افراد از منظر حقوق بشر یکسان و برابر هستند. لذا بر اساس این دو عامل، همه افراد در نظام دموکراسی از یک رأی برخوردار می شوند. در بازار سیاسی، وجود آرأی یکسان برای همه شهروندان، نقش توزیع برابر و اولیه منابع را ایفا می کند ولی بر خلاف بازار اقتصادی، مکانیسم تخصیص بهینه ای در بازار سیاسی وجود ندارد. به همین علت، مکانیسم تخصیص عوامل تولید براساس بازده نهایی انجام نمی پذیرد و خود رأی دهندگان هستند که همزمان، هم نقش توزیع و هم، نقش تخصیص را انجام می دهند.

ب) وجود اقناع گران در بازار سیاسی

در دنیایی که دانش (اطلاعات) کامل وجود دارد، دولت برای ترجیحات تمام شهروندان، وزن یکسانی قائل می شود. این بدان معنا نیست که سیاست های دولت برای همه شهروندان به یک اندازه مطلوب باشد، زیرا ملاحظات راهبردی ممکن است نادیده گرفتن برخی از شهروندان یا توجه بیشتر به گروهی دیگر را ایجاب نماید یا آنکه لازم باشد در مورد برخی از شهروندان، یک سیاست و در مورد سایر شهروندان، سیاست دیگری اعمال شود. ولی هرگز تعمداً رأی شهروند A را برای به دست آوردن رأی شهروند B از دست نمی دهد. از آنجایی که هر شهروند، یک و فقط یک حق رأی دارد، به شرط ثابت بودن سایر شرایط حاکم برانتخابات، آن (دولت یا حزب رقیب) نمی تواند از راه مبادله آرأی شهروند A و B منفعتی کسب کند. خلاصه آنکه، برابری حق رأی (در چنین شرایطی) ابزاری برای توزیع یکسان قدرت سیاسی بین شهروندان است (Downs 1957b: 139)؛ ولی در دنیای واقعی، دانش و اطلاعات کامل برای تصمیم گیری سیاسی وجود ندارد. نبود اطلاعات کامل که بر مبنای آن بتوان تصمیم گیری کرد، چنان اهمیت اساسی برای زندگی انسان دارد که می تواند تقریباً ساختار هر نهاد اجتماعی را تحت تأثیر قرار دهد. بخصوص در سیاست، اثرات آن عمیق و ژرف است. دانش (اطلاعات) ناقص بدان معنی است که:

۱- همیشه احزاب به طور دقیق نمی دانند که شهروندان چه می خواهند.

۲- همیشه شهروندان نمی دانند که دولتمردان یا احزاب مخالف آنان چه کرده اند، چه می کنند یا برای تأمین منافع آنها چه باید بکنند.

[Downloaded from ecor.modares.ac.ir on 2024-04-28]

[DOR: 20.1001.1.17356768.1397.18.2.8.7]

۳- کسب اطلاعات برای غلبه بر دو نوع ناآگاهی ذکر شده، هزینه بر است. به عبارت دیگر، منابع کمیاب باید صرف تهیه یا شبیه سازی آن (اطلاعات) شود (Downs 1957b: 139). وجود چنین شرایطی تأثیرات مختلفی بر عملکرد دولت، رأی دهندگان و احزاب دارد. در چنین شرایطی، برابری حق رأی، دیگر اثرگذاری کاملاً یکسان شهروندان بر اقدامات دولت را تضمین نخواهد کرد. در واقع، در دنیای واقعی که اطلاعات ناقص وجود دارد، برای یک دولت دموکراتیک غیر عقلایی خواهد بود که شهروندان خود را به دیده احترام یکسان در نظر گیرد (Downs 1957b: 140).

در این شرایط، دولت، احزاب یا نامزدهای انتخاباتی، ارزش بالاتری به شهروندانی می دهند که نقش اقناع گری دارند. اقناع گران در واقع واسطه هایی هستند که اطلاعات بیشتری و تأثیرگذارتری نسبت به سایر شهروندان دارند و به همین دلیل دولت، احزاب یا نامزدهای انتخاباتی، سعی می کنند از طریق چانه زنی، مذاکره، کمک های نقدی و غیره، اقناع گران و در نتیجه آراء مردم را به سوی خود جلب کنند. لذا می توان سازوکاری طراحی کرد که به اطلاعات وزن داده شده و از این طریق بخشی از نقش اقناع گران را کاهش داد و درونی کرد؛ یعنی به شهروندانی که اطلاعات بیشتری دارند، وزن بیشتری داده شود تا از این طریق، اثر چانه زنی و مذاکره اقناع گران را کاهش داد.

ردیف ۳. در نظام های دموکراسی و بازارهای سیاسی، شهروندان به علت هزینه کسب اطلاعات، احساس عدم تأثیرگذاری رأی آنها در نتیجه انتخابات، ماهیت تقسیم ناپذیری منافع جمعی و لذا طفره رفتن و شانه خالی کردن از مشارکت در هزینه های ایجاد چنین منافعی، تلاشی برای کسب آگاهی های سیاسی انجام نمی دهند. کسب اطلاعات سیاسی به صورت جمعی، عملی عقلانی و به صورت فردی، عملی غیر عقلانی محسوب می شود و در صورت عدم هر گونه سازوکاری برای اطمینان از عمل جمعی، عقلانیت فردی مستولی خواهد شد. لذا، تفاوت مهمی که در بازار سیاسی نسبت به بازار اقتصادی برای مردم وجود دارد این است که در بازار سیاسی، رأی‌دهندگان در فضایی غیرشفاف و با اطلاعات کمتر و نامتقارن تری نسبت به بازار، دست به انتخاب می زنند. احتمال اینکه رأی او تعیین کند که کدام حزب بر سر کار خواهد آمد، چنان کم است که حتی هزینه اندک جمع آوری و کسب اطلاعات از منفعت او نیز زیادتر و سنگین تر است. لذا اطلاعات نامتقارن در بازار سیاسی با شدت زیادی نسبت به بازار اقتصادی وجود دارد (Downs 1957b: 148).

ردیف ۴. در بازار اقتصادی، تنها این گونه نیست که رأی دهندگان صرفاً علامت و اطلاعات به نخبگان بازار دهند، بلکه مجبورشان می کنند تا به تقاضای آنها نیز پاسخ دهند. مؤسسه ای که مدیرانش به علامت های مصرف کنندگان پاسخ ندهند، ورشکست می شوند. اما در بازار سیاسی، شدت الزامی که رأی دهندگان سیاسی به نخبگان سیاسی تحمیل می کنند، قابل قیاس با بازار نیست (لیندبلوم، ۱۳۸۸: ۷۷). در بازار اقتصادی، امکان انتخاب از میان عرضه کنندگان مختلف یا صرف نظر کردن از

[Downloaded from ecor.modares.ac.ir on 2024-04-28]
[DOR: 20.1001.1.17356768.1397.18.2.8.7]

خرید، سازوکارهایی را فراهم می کند که مصرف کنندگان بتوانند تقاضا و خواست خود را به سیستم منعکس کنند ولی در بازار سیاسی الزاماً چنین نیست.

ردیف ۵. محدودیت ورود برای بازیگران بازار سیاسی (رأی دهندگان، احزاب و نامزدهای انتخاباتی) همانند شرایط سنی، تحصیلات، ملیت، دین و مذهب و در بعضی از دولت های دموکراسی، جنسیت می باشد. محدویت خروج همانند عدم خروج و انصراف دلخواه برنده انتخابات پارلمان یا ریاست جمهوری به علت تبعات سیاسی، اجتماعی و اقتصادی جامعه یا حوزه انتخاباتی او. البته چنین محدودیتی-البته نه به همان شدت-نیز برای طرف عرضه و تولیدکنندگان در بازار و به واسطه تبعات اقتصادی قابل ترسیم است.

ردیف ۷. بازار اقتصادی یکی از بهترین راه های آشکار سازی واقعی رجحانات خریداران و تقاضاکنندگان می باشد ولی در بازار سیاسی، گاهی رأی دهندگان به جای آشکار سازی واقعی رجحانات، طوری بازی می کنند که به جای اینکه رأی دهند چه فردی انتخاب شود، با رأی دهی متعصبانه خود، طوری رأی می دهند که فرد یا حزب مخالف انتخاب نشود.

ردیف ۸. شدت رأی[1] در واقع نوعی وزن دهی به آراء است. در بازار اقتصادی، رأی‌دهی شدت دارد و میزان اشتیاق رأی‌دهنده را نشان می دهد. رأی در بازار درجه حرارت اشتیاق فرد را دقیقاً تعیین می کند و هزینه تلاش برای پاسخگویی به این اشتیاق را در نظر می گیرد؛ اما در دموکراسی و بازار سیاسی، چنین نیست. در رأی دهی با ورقه رأی نمی توان به این اندازه حسابگر بود. رأی دهی سیاسی، انتخاب همه یا هیچ است (لیندبلوم، ۱۳۸۸: ۷۷).

۳. طراحی الگو

در این بخش از مقاله و برای نیل به هدف حذف محدودیت زمانی رأی، الگویی مرکب از فرضیه رأی دهنده عقلانی آنتونی داونز (Downs 1957)، الگوی پولی ساموئلسن (Samuelson 1958) و *تئوری* مصرف کننده اقتصاد خرد طراحی می‌شود. دلیل این امر، پیاده سازی فضای رأی دهنده و رجحانات او با استفاده از الگوی پولی، تئوری مصرف کننده و بررسی اینکه آیا رأی دهنده در فضای تئوری مصرف کننده می تواند با استفاده از ساز و کار بازار-عدم محدودیت زمانی-به تخصیص بهینه منابع بازار سیاسی دست یابد.

چارچوب این نظریه توسط آنتونی داونز در کتاب نظریه اقتصادی دموکراسی در سال ۱۹۵۷ ارائه شد. او بحث خود را تحت عنوان رأی دهنده عقلانی ارائه کرد که به فرضیه رأی دهنده عقلانی معروف

1. Vote Intensity

[DOR: 20.1001.1.17356768.1397.18.2.8.7]
[Downloaded from ecor.modares.ac.ir on 2024-04-28]

شد. وی در این باره می نویسد: شهروندان به صورت عقلانی در هر عمل خود، منافع خود را حداکثر می کنند. این حداکثرسازی درباره رأی دادن و به طور کلی مشارکت یا عدم مشارکت در روند انتخابات نیز صدق می کند. چنانچه فردی تشخیص دهد هزینه های شرکت او در انتخابات بیش از منافع آن است، در انتخابات مشارکت نخواهد کرد و چنانچه عکس این قضیه صادق باشد، شرکت خواهد کرد. در فضای اقتصاد پولی نیز، ساموئلسن در الگوی پولی ۱۹۵۸ خود، به ورود پول و اثرات آن بر اقتصاد تهاتری و تحلیل رفاه جامعه و بهینه پرتو پرداخته است.

در این فضا و در این پژوهش، از مفاهیم فرضیه رأی‌دهنده عقلانی داونز، ایده وجود انبارداری و تکنولوژی نگهداری کالای ساموئلسن برای عدم محدودیت زمانی آراءاستفاده می‌شود. برای این منظور، ابتدا در فضای مصرف کننده و اقتصاد پولی، الگویی طراحی و شبیه سازی خواهد شد که به بازار سیاسی و تخصیص منابع در آن نزدیک باشد. در واقع، در اینجا سعی می شود تفسیری اقتصادی از ویژگی های اصلی بازار سیاسی ارائه شود. این الگوی طراحی شده، الگوی عمومی و کلی خواهد بود. در این الگوی شبیه سازی شده، پول(حق رأی) دارای محدودیت زمانی است، یعنی بایستی در یک مدت معین و مشخصی خرج شود و توزیع اولیه آن در بین مصرف کنندگان نیز برابر خواهد بود. در حالت عمومی و با تمام قیود موجود، الگوی طراحی شده، حداکثرسازی شده و نقطه بهینه به دست خواهد آمد. در حالات بعدی این قید- محدودیت زمانی پول- برداشته می شود. وقتی این امر حاصل شد، می توان ادعا کرد که در فضای دموکراسی و بازار سیاسی، رأی را در حالت حذف محدودیت زمانی آن بررسی و نتایج آن را مشاهده کرده ایم.[1]

۱-۳. فضای پولی و تئوری مصرف کننده

در تمامی حالت ها با فرض هایی در مورد نوع پول، وضعیت پول، فضای حاکم بر بازار، وضعیت و رفتار حاکم بر مصرف کننده و توابع مطلوبیت، روبه رو بوده و بعد از ارائه الگوی عمومی، وضعیت «حذف محدودیت زمانی پول» بررسی خواهد شد:

---

۱. الگویی که در این مقاله طراحی شده، در فضای انتخاب عمومی، فرضیه رأی دهنده عقلانی و الگوهای پولی است. در این فضا و چارچوب سعی می شود با حذف محدودیت زمانی رأی، نقاط ضعف بازار سیاسی را کاهش و آن را به کارأیی نزدیک تر کرد. ولی همچنان که در بخش دوم مقاله بیان شد، بازار سیاسی دارأی ضعف های بسیاری است که با کاهش این ضعف ها می توان از طرق دیگر، بازار سیاسی را به کارأیی نزدیک کرد. این هدف را می توان در خارج از فضای انتخاب عمومی و از طریق اقتصاد اطلاعات، اقتصاد کلان رفتاری، نظریه بازیها، نظریه رأی نیز مورد بررسی قرار داد. مبحث این موضوع، خارج از اهداف و چارچوب این مقاله بوده و به عنوان پیشنهاد برأی مطالعات آتی می توان بیان کرد.

[Downloaded from ecor.modares.ac.ir on 2024-04-28]
[DOR: 20.1001.1.17356768.1397.18.2.8.7]

مقصود از حذف محدودیت زمانی پول، بی زمان کردن و ایجاد قابلیت پس انداز برای پول است که موجب می شود پول از کالای عمومی به کالای خصوصی تغییر شکل یابد. در اینجا ضرورت دارد به نکته ای اساسی اشاره شود. پول دارای وظایفی است که پذیرش یا اولویت دادن به هر کدام از این وظایف، منتج به نتایجی در یک اقتصاد پولی می گردد. به عنوان نمونه، پذیرش پول به عنوان ذخیره ارزش، فضا را برای شکل گیری نرخ بهره مهیا می سازد. محدودیت زمانی روی پول، از این رو دارای اهمیت حیاتی است که تعیین می کند که پول دارای وظیفه ذخیره ارزش باشد یا خیر. به همین دلیل است که متفکری همچون سیلویو گزل، پس از اینکه آثار منفی نرخ بهره بر روی سرمایه گذاری را بیان می کند، برای کاهش نرخ های بهره، اقدام به وضع یک محدودیت زمانی روی پول می نماید و «پول ممهور» را پیشنهاد می دهد. بر طبق طرح گزل، پول آزاد هر هفته یک هزارم قدرت خرید خود را به هزینه مالکش از دست می دهد. بر همین اساس، مالکِ پول باید با جدا کردن پول خرد (پول ریز تمبردار)، از خانه مربوط و چسباندن آن بر روی پول درشت، همیشه ارزش پول های خود را به واسطه نگهداری نزد خود کامل کند. لذا صاحب پول که طبیعتاً مایل است از این نوع زیان اجتناب کند، می کوشد حتی الامکان به سرعت پول را از طریق مبادله، تحویل دیگری دهد. از این طریق، پول برای گردش در اقتصاد تحت فشار قرار می گیرد و سبب می شود تا افراد نقدی خرید کنند، فوراً بدهی های خود را تسویه کرده و مازاد پولی را که برای آنها می ماند، با عجله در صندوق های پس انداز واریز کنند و این صندوق ها نیز می کوشند سپرده های پس اندازی را حتی الامکان با سرعت و از طریق کاهش بهره به متقاضیان وام دهند.

فروض زیر بر الگو برقرار است:

۱- در تمامی حالات، محدودیت پیشاپیش نقد[1] (محدودیت کلاور)[2] وجود دارد؛ یعنی مصرف کنندگان برای خریدکالا به پول نیاز دارند.

۲- مصرف کنندگان با یک بازار واقعی (نه مجازی و اینترنتی) مواجه هستند.

۳- در این بازار، چندین نوع کالا برای خرید وجود دارد و هر مصرف کننده می تواند با پول خود، تنها از یک نوع کالا خریداری کند.[3]

---

1. Cash In Advance (CIA)

۲. این مدل برأی اولین بار در سال ۱۹۶۷ توسط رابرت کلاور پایه گذاری و مطرح شد. محدودیت کلاور بدین معنا است که قبل از ورود به بازار، مصرف کننده باید پول داشته باشد یا به عبارت دیگر، مبادلات تنها با پول انجام می شود(Clower 1967).

۳. این یکی از فرض های مهم پژوهش است که بیان می کند: مصرف کنندگان در حالت عمومی الگو ، مجاز هستند تنها از یک نوع کالا خریداری کنند.

[Downloaded from ecor.modares.ac.ir on 2024-04-28]
[DOR: 20.1001.1.17356768.1397.18.2.8.7]

۴- امکان پس دادن یا تعویض کالای خریداری شده وجود ندارد.

۵- فضای حاکم بر بازار، فضای رقابتی[1] است.

۶- رفتار حاکم بر مصرف کنندگان، عقلانی[2] است.

۷- قیمت تمامی کالای عرضه شده یکسان بوده و برای سهولت کار برابر ۱ درنظر گرفته می شود.

۸- در تمامی حالت ها، یکی از وظایف پول، ایفای نقش وسیله مبادله در اقتصاد است.[3]

۹- در تمامی حالت ها، دارایی رقیب پول وجود ندارد.[4]

۱۰- ارزش پول تنها از این حقیقت ناشی می شود که قابل مبادله بوده، توسط دولت چاپ شده و اعتبار پیدا می کند و این پول توسط دولت در اختیار مردم قرار می گیرد.

۱۱- خریداران دارای رجحان زمانی می باشند.[5]

برای استخراج این فروض، ابتدا ویژگی های مبنایی و ساز و کارهای بازار سیاسی بررسی و سپس سعی گردید این فضای سیاسی در یک اقتصاد پولی شبیه سازی شود. نتیجه مهمی که بعد از شبیه سازی بازار سیاسی در فضای پولی حاصل شد- که می تواند یکی از دستاوردهای مهم این مقاله نیز به حساب آید-، این است که فروض به دست آمده از بازار سیاسی منطبق بر فروض موجود در فضای اقتصاد پولی در نظام بازار آزاد هستند.[6]

در این فضا و چارچوب، فرض می شود چند بنگاه تولیدی که کالاهای مورد نیاز افراد جامعه را تولید می کنند، قرار است فعالیت اقتصادی انجام دهند. این بنگاه ها می خواهند تا بنگاه تولیدی خود را به ثبت رسانده و به صورت قانونی فعالیت کنند؛ اما براساس نظر قانونگذار، تنها یکی از آنها می تواند در این زمینه تولیدی، به ثبت رسیده و فعالیت اقتصادی انجام دهد. از این رو، هر بنگاهی که بتواند

---

۱. در این حالت، عرضه کنندگان کالا سعی می کنند با تبلیغات فراوان، تقاضاکنندگان را به سمت خود سوق دهند. اگر فضای حاکم بر بازار برأی مصرف کنندگان، انحصاری باشد، در این صورت، مصرف کنندگان قادر به انتخاب بهینه نخواهد شد.

2. Rationality

۳. البته در حالت حذف محدودیت زمانی، پول علاوه بر وظیفه مبادله ای خود، وظیفه ذخیره ارزش را نیز ایفا خواهد کرد.

۴. وجود این فرض، بدین خاطر است که زمانی که محدودیت زمانی برأی پول برداشته می شود و مصرف کننده می تواند الان از پول دریافتی خود استفاده کند، یا به بعد موکول کند، پول خود را به دارأیی های رقیب همانند طلا، ارزهای خارجی و اوراق بهادار تبدیل نکرده و همچنان پول را نزد خود نگهدارد.

۵. اهمیت این فرض، در وضعیت حذف محدودیت زمانی در الگو، به روشنی نمایان می شود.

۶. اینکه این فروض چگونه و در فضای بازار سیاسی چه کارکردی دارند، به تفضیل در رساله دکتری آورده شده است. ولی در این متن با توجه به محدودیت حجم مقاله، از بیان آن خودداری شده است.

[Downloaded from ecor.modares.ac.ir on 2024-04-28]

[DOR: 20.1001.1.17356768.1397.18.2.8.7]

بر اساس نشان دادن توانمندی های تولیدی و ارائه برنامه منسجم و سودآور، سهام بیشتری نسبت به سایر شرکت ها به فروش برساند، آن بنگاه به ثبت رسیده و سهامش در بورس اوراق بهادار عرضه، و به عنوان یک دارایی به حساب خواهدآمد و سهام مابقی بنگاه های تولیدی، ارزشی نخواهد داشت. همچنین براساس نظر قانونگذار، بنگاه برنده تنها برای یک دوره مشخص و تعیین شده-و نه مادام العمر- می تواند فعالیت اقتصادی داشته باشد و با پایان یافتن دوره تعیین شده از سوی قانون گذار، ثبت بنگاه تولیدی لغو و اجازه فعالیت از آن بنگاه گرفته می شود و دوباره باید در هر دوره و برای فعالیت در این زمینه اقتصادی با سایر رقبا رقابت کند.

الف) وضعیت اول: وجود محدودیت زمانی برای پول

در این وضعیت و در هر دوره، به میزان مساوی یک واحد پول برای خرید یک سهم به تمام متقاضیان داده می شود که می توانند به واسطه آن، یک سهم هر بنگاه دلخواهی را خریداری کنند. خریداران تنها یک روز کاری فرصت خرید سهام بنگاه مورد نظر را دارند و اعتبار پولی آنها معطوف به همان یک روز کاری است (مثل محدودیت زمانی ۱۲ ساعت). در این حالت، امکان وام دادن و وام گرفتن وجود ندارد؛ یعنی خریداران نمی توانند الآن پول خود را به خریداران دیگر قرض دهند تا روز دیگر یا دوره بعد بتوانند از پول قرضی خود استفاده کند. یعنی در این حالت با محدودیت معاوضه رو به رو هستند. مفهوم معاوضه را بدین صورت می توان بیان کرد که گاهی اوقات مصرف کننده ترجیح می دهد که حق خرید سهام را داشته باشد، اما حق خرید خود را به دوره بعد موکول کند. در واقع، مصرف کننده دوست دارد که پول دریافتی از دولت را الآن مصرف نکرده و به دوره بعد انتقال دهد. با توجه به محدودیت زمانی برای پول، مصرف کننده نمی توانند پول خود را ذخیره کند. اما زمانی که قرارداد اجتماعی برای معاوضه وجود داشته باشد، مصرف کننده i می تواند در دوره t، پول خرید سهام را به مصرف کننده j واگذار کند تا در دوره t+1، مصرف کننده j پول دریافتی خود را به مصرف کننده i انتقال دهد.

در این وضعیت و وضعیت های بعدی، فرض می شود که قرارداد اجتماعی برای معاوضه پول وجود ندارد تا از این طریق، بتوان حذف توزیع برابر و محدودیت زمانی پول را بهتر نشان داد.

در این وضعیت، فرض می شود خریداری که پول از دولت گرفته است، حتماً وارد بازار خرید گردد و سهام بنگاه مورد نظر را بخرد[1]. پول دریافتی از دولت وسیله خرید سهام محسوب شده و بعد از

۱. توجه کنید که این فرض، تنها در این وضعیت وجود دارد؛ چرا که در وضعیت حذف محدودیت زمانی، خریدار می تواند پول را نزد خود نگهدارد.

[Downloaded from ecor.modares.ac.ir on 2024-04-28]

[DOR: 20.1001.1.17356768.1397.18.2.8.7]

برنده شدن بنگاه، ارزش سهام در بازار بورس تعیین خواهد شد. یعنی ارزش سهام و بازده آن در آینده جزء عواید انتظاری به شمار می رود.

در عایدی انتظاری، علاوه بر بحث ارزش سهام و بازده آن، کیفیت کالا، قیمت کالا، میزان بروندادهای خارجی[1] مثبت نیز با توجه به نوع فرد، جزء عایدی محسوب می شود؛ یعنی برای خریداری تنها برنده شدن یک سهم و ارزش آتی آن تنها جزء عایدی انتظاری محسوب شود، ولی برای خریدار دیگر، علاوه بر ارزش آتی سهام، کیفیت کالا یا قیمت آن و برای فرد دیگر، آثار جانبی آن کالا و بنگاه مهم باشد. بنابراین عایدی انتظاری برای افراد مختلف، متفاوت و متغیر می باشد؛ لذا باید به عنوان یک متغیر و نه پارامتر در مدل دیده و بررسی شود.

با توجه به فرض عقلانی بودن، خریدار هزینه فرصت رفتن به بازار و خرید سهام بنگاه نوعی را با عواید انتظاری ناشی از خرید آن مقایسه می کند. با توجه به اینکه خریدار به دنبال حداکثر کردن مطلوبیت خود برای یک روز یا یک سال نیست، بلکه سعی می کند مطلوبیت انتظاری خود را برای z دوره مشخص حداکثر کند، لذا عایدی انتظاری ناشی از خرید سهام برای z دوره را مدنظر قرار داده و با هزینه رفتن به بازار مقایسه می کند. در اینجا فرض می شود که تعداد دوره ها برابر ۴ سال است؛ لذا آن را می توان به صورت زیر بیان کرد:

۱) خرید سهام و هزینه فرصت رفتن به بازار > عواید انتظاری خرید سهام ⇐ عدم ورود به بازار و خرید سهام

۲) خرید سهام و هزینه فرصت رفتن به بازار < عواید انتظاری خرید سهام ⇐ ورود به بازار و خرید سهام

به صورت زیر نیز می توان شرط ورود به بازار برای فرد i را بیان کرد:

$$p_{it}^{e}.E_{it}^{e} - C_{it} > 0 \quad \Rightarrow p_{it}^{e}.E_{it}^{e} > C_{it} \qquad (۱)$$

در رابطه ۱:

E_{it}^{e}: عایدی انتظاری ناشی از خرید سهام در زمان t.

C_{it}: هزینه فرصت ورود به بازار یا مجموع هزینه هایی (اعم از صرف پول، وقت و سایر امکانات) است که خریدار i برای حضور در بازار در زمان t -همانند گرفتن پول از دولت و خرید سهام بنگاه مورد نظر- صرف می کند. در این الگو، هزینه ها مشخص و منافع، احتمالی هستند.

p_{it}^{e}: هم احتمال کسب موفقیت و رسیدن به نتیجه دلخواه در انتخاب بنگاه و هم احتمال برنده شدن بنگاه مورد نظر در زمان t است. این تعریف احتمال بر اساس تفسیر ذهنی احتمال یا احتمال بیزگرایی[2] می باشد. بر این اساس، احتمالات درجات باور ذهنی[3] هستند. برخلاف تفسیر عینی یا

1. Externality
2. Bayesian probability
3. Subjective degrees of belief

[DOR: 20.1001.1.17356768.1397.18.2.8.7]
[Downloaded from ecor.modares.ac.ir on 2024-04-28]

منطقی از احتمال، بیزگرایی منکر آن است که یک درجه معقول باور برای درستی یک گزاره وجود داشته باشد. هر شخص مجاز است تا درجه باور ذهنی خود به صدق یک گزاره خاص را داشته باشد. با توجه به اینکه حساب احتمالات هیچ ارزش احتمال اولیه ای را مشخص نمی کند، ذهنی گرایان استدلال می کنند که به عهده شخص است احتمالات اولیه را بر اساس باور ذهنی فراهم آورد. سپس حساب احتمالات و خصوصاً قضیه بیز[1] به کار گرفته می شوند تا ارزش دیگر احتمالات را بر پایه توزیع احتمال اولیه که شخص انتخاب کرده است، محاسبه کند. تنها شرطی که مجموعه های درجات باور ذهنی[2] باید دآراءباشند، آن است که به لحاظ احتمالاتی سازگار باشند، به این معنا که اصول موضوعه حساب احتمالات را تأمین کنند. در این جا نیز، تفسیر ذهنی احتمال خریدار، فرض می شود از نسبت افرادی که خریدار حدس می زند همانند او سهام بنگاه مشترکی را خریداری کنند به کل خریداران، به دست می آید؛ لذا می توان p_{it}^{e} را برای فرد i به صورت زیر تعریف کرد:

$$p_{it}^{e} = \frac{\sum_{k=1}^{m} m_{kt}}{\sum_{i=1}^{n} n_{it}} = \frac{m_t}{N_t} \qquad (۲)$$

N_t: تعداد کل خریداران و شرکت کنندگان در بازار در زمان t که برابر با تعداد کل آراءمی باشد؛ لذا:

$$N_t = 1,2, \dots \dots i_t, j_t, \dots . n_t \qquad (۳)$$

m_t: تعداد کل افراد و خریدارانی که فرد i در زمان t حدس می زند همانند او، سهام بنگاه مشترکی را خریداری کنند که برابر با تعداد کل آراء مساعد در زمان t است.

k_t: خریدار k در زمان t. لذا، m_{kt} یعنی kامین فردی که همانند فرد i در زمان t تمایلات و رجحانات مشترکی برای انتخاب بنگاه دارد. بنابراین فرد i احتمال خود را از تعداد افرادی که حدس می زند سهامی که او نیز برای خرید مدنظر دارد را خواهند خرید، به کل خریداران و شرکت کنندگان در بازار خرید سهام به دست می آورد. به این نکته توجه شود که در این احتمال ذهنی، فرد i، رأی خود را در m_t نیز به حساب می آورد؛ لذا هر چه m_t بالا رود، احتمال پیروزی و کسب عایدی انتظاری آن بالا می رود؛ و با توجه به تعریف احتمال بیزگرایی، فرد i ارزش انتظاری برای احتمال موفقیت خود در نظر می گیرد.

با توجه به اینکه خریدار به دنبال حداکثر کردن مطلوبیت خود می باشد، لذا او قصد دارد مطلوبیت خود را با توجه به قیودی که دارد، حداکثر کند. خریدار با قیود زیر مواجه است:

---

1. Bayes' theorem
2. Subjective degrees of belief

[Downloaded from ecor.modares.ac.ir on 2024-04-28]
[DOR: 20.1001.1.17356768.1397.18.2.8.7]

۱- محدودیت زمانی شرکت در بازار و خرید سهام بنگاه مورد نظر. همان طور که بیان شد، خریدار با محدودیت زمانی T=۱۲ رو به رو است. یعنی تنها ۱۲ ساعت در اختیار دارد که با پول دریافتی خود سهام بنگاه انتظاری خود را خریداری کند. لذا[1]:

$$T = 1,2, \dots \dots t, \dots .12 \ , \quad 0 < t \leq 12 \qquad (۴)$$

۲- محدودیت توزیع برابر و اولیه پول برای همه خریداران؛ که می توان این محدودیت را به صورت زیر بیان کرد:

$$w_{it} = w_{jt} = \cdots = w_{nt} = 1 \qquad (۵)$$

در رابطه بالا:

w_{it}: وزن برخورداری از توزیع اولیه پول برای فرد i در زمان t. در حالت اولیه از الگو، فرض می شود که همه خریداران از توزیع برابری برخوردار هستند. با توجه به دو قید بالا می توان قید سوم را نیز بیان کرد:

۳- محدویت زمانی برای استفاده از پول دریافتی از دولت برای خرید یک واحد از سهام بنگاه مورد نظر. خریدار i برای خرید سهام بنگاه مورد نظر خود، باید پول دریافتی از دولت را در محدوده زمانی[2] T=۱۲ استفاده کند؛ در غیر این صورت، ارزش پول دریافتی برابر صفر خواهد بود؛ یعنی:

$$p_{it}^{e} . E_{it}^{e} \leq M_t \qquad \text{if} \qquad 0 < t \leq 12 \qquad (۶)$$

$$M_t = 0 \qquad \text{if} \qquad t > 12$$

M_t: یک واحد پول دریافتی فرد i از دولت برای خرید سهم بنگاه انتظاری خود در دوره t.

براساس رابطه ۶، حاصل ضرب عایدی انتظاری در احتمال موفقیت فرد i ام در زمان t کوچک تر یا مساوی از یک واحد پول دریافتی فرد i ام از دولت در زمان t می باشد؛ زیرا کل عایدی انتظاری فرد برابر با پول دریافتی فرد از دولت می باشد و بیشتر از آن، نه می تواند و نه دولت در اختیار آن قرار می دهد.

خریدار i قصد دارد مطلوبیت انتظاری خود(EU_{it}) ناشی از p_{it}^{e}، E_{it}^{e} را با توجه به قیودی که ذکر شد، حداکثر کند.

---

۱. توجه کنید که t، هم به عنوان دوره زمانی نام برده می شود و هم، بازه زمانی.

۲. باید توجه داشت که محدودیت اول- محدودیت زمانی برأی شرکت در خرید سهام- با محدودیت دوم- محدودیت زمانی در استفاده از پول- در این حالت، به یک شکل دیده می شود و می توان این دو محدودیت را یکی گرفت. لذا می توان گفت که محدودیت اول در تمام حالات بر الگو تحمیل خواهد شد؛ ولی در حالتی که محدودیت زمانی برأی پول حذف می شود، محدودیت دوم از الگو برداشته شده و این دو قید از هم تفکیک می شوند.

[Downloaded from ecor.modares.ac.ir on 2024-04-28]

[DOR: 20.1001.1.17356768.1397.18.2.8.7]

در اینجا فرض بر آن است که تابع EU_{it} پیوسته، شبه مقعر اکید و دارای مشتق جزئی پیوسته مرتبه اول و دوم می باشد. شرط شبه مقعر اکید برای تابع EU_{it} به صورت زیر خواهد بود:

$$2U''_{p^e_{it}E^e_{it}}\ U'_{p^e_{it}}U'_{E^e_{it}} - U''_{p^e_{it}p^e_{it}}{U'_{E^e_{it}}}^2 - U''_{E^e_{it}E^e_{it}}{U'_{p^e_{it}}}^2 > 0 \qquad (۷)$$

حداکثر سازی مطلوبیت انتظاری (EU_{it})، به صورت زیر خواهد بود:

$$\begin{cases} Max\ EU_{it} = U(p^e_{it}, E^e_{it}) \\ s.t: \\ p^e_{it}.E^e_{it} \le M_t \quad , \quad p^e_{it}, E^e_{it} > 0 \qquad \text{if} \quad 0 < t \le 12 \\ M_t = 0 \qquad \text{if} \quad t > 12 \end{cases} \qquad (۸)$$

تابع لاگرانژ این مسأله به صورت زیر خواهد بود:

$$\mathcal{L} = U(p^e_{it}, E^e_{it}) - \lambda_1(p^e_{it}.E^e_{it} - M_t) - \lambda_2(p^e_{it}) - \lambda_3(E^e_{it}) \qquad (۹)$$

روابط زیر براساس شرط کان- تاکر به صورت زیر تشکیل می شود:

$$\begin{cases} \frac{\partial\mathcal{L}}{\partial E^e_{it}} \le 0 \Rightarrow U'_{E^e_{it}}(p^e_{it}, E^e_{it}) - \lambda_1.p^e_{it} - \lambda_3 \le 0 \\ \frac{\partial\mathcal{L}}{\partial E^e_{it}}.E^e_{it} = 0 \Rightarrow E^e_{it}.\left(U'_{E^e_{it}}(p^e_{it}, E^e_{it}) - \lambda_1.p^e_{it} - \lambda_3\right) = 0 \\ \frac{\partial\mathcal{L}}{\partial p^e_{it}} \le 0 \Rightarrow U'_{p^e_{it}}(p^e_{it}, E^e_{it}) - \lambda_1.E^e_{it} - \lambda_2 \le 0 \\ \frac{\partial\mathcal{L}}{\partial p^e_{it}}.p^e_{it} = 0 \Rightarrow p^e_{it}.\left(U'_{p^e_{it}}(p^e_{it}, E^e_{it}) - \lambda_1.E^e_{it} - \lambda_2\right) = 0 \\ p^e_{it}.E^e_{it} - M_t \le 0 \\ \lambda_1.(p^e_{it}.E^e_{it} - M_t) = 0 \\ p^e_{it} > 0 \\ \lambda_2(p^e_{it}) = 0 \\ E^e_{it} > 0 \\ \lambda_3(E^e_{it}) = 0 \end{cases} \qquad (۱۰)$$

از ده رابطه فوق، پنج رابطه به صورت نامعادله و پنج رابطه به صورت معادله است. پنج معادله به صورت زیر می باشند:

$$\begin{cases} U'_{E^e_{it}}(p^e_{it}, E^e_{it}) - \lambda_1.p^e_{it} - \lambda_3 = 0 \\ U'_{p^e_{it}}(p^e_{it}, E^e_{it}) - \lambda_1.E^e_{it} - \lambda_2 = 0 \\ p^e_{it}.E^e_{it} - M_t = 0 \\ \lambda_2 = 0 \\ \lambda_3 = 0 \end{cases} \qquad (۱۱)$$

جواب نهایی دستگاه شماره ۱۰ به صورت زیر خواهد بود:

[DOR: 20.1001.1.17356768.1397.18.2.8.7]
[Downloaded from ecor.modares.ac.ir on 2024-04-28]

$$\frac{U'_{E_{it}^e}(p_{it}^e, E_{it}^e)}{U'_{p_{it}^e}(p_{it}^e, E_{it}^e)} = \frac{p_{it}^e}{E_{it}^e} \qquad (۱۲)$$

رابطه ۱۲ نشان دهنده نقطه بهینه فرد i در زمان t و حاکی از آن است که نسبت مطلوبیت نهایی عایدی انتظاری به مطلوبیت نهایی احتمال انتظاری با نسبت احتمال انتظاری به عایدی انتظاری، برابر می باشد.[1] شرط ثانوی برای به حداکثر رساندن تابع مطلوبیت و اینکه جواب رابطه ۱۲ ماکزیمم باشد، آن است که دترمینان هشین مرزی زیر مثبت باشد:

$$\begin{vmatrix} U''_{p_{it}^e p_{it}^e} & U''_{p_{it}^e E_{it}^e} & -E_{it}^e \\ U''_{E_{it}^e p_{it}^e} & U''_{E_{it}^e E_{it}^e} & -p_{it}^e \\ -E_{it}^e & -p_{it}^e & 0 \end{vmatrix} > 0 \qquad (۱۳)$$

از بسط رابطه ۱۳ خواهیم داشت:

$$2U''_{p_{it}^e E_{it}^e}\, p_{it}^e\, E_{it}^e - U''_{E_{it}^e E_{it}^e} {E_{it}^e}^2 - U''_{p_{it}^e p_{it}^e} {p_{it}^e}^2 > 0 \qquad (۱۴)$$

اگر به جای E_{it}^e و p_{it}^e، مقادیر آنها از دستگاه ۱۱ جایگذاری شود، به شرط زیر خواهیم رسید:

$$2U''_{E_{it}^e p_{it}^e}\, U'_{E_{it}^e}\, U'_{p_{it}^e} - U''_{E_{it}^e E_{it}^e} {U'_{p_{it}^e}}^2 - U''_{p_{it}^e p_{it}^e} {U'_{E_{it}^e}}^2 > 0 \qquad (۱۵)$$

نابرابری ۱۵ که معادل نابرابری ۷ است، می تواند فرض شبه مقعر بودن تابع مطلوبیت را توجیه کند؛ لذا نابرابری ۱۵ نشان می دهد که جواب رابطه ۱۲، جواب ماکزیمم است.

ب) وضعیت دوم: عدم وجود محدودیت زمانی پول

در این وضعیت قید- محدویت زمانی برای استفاده از پول دریافتی از دولت برای خرید یک واحد از سهام بنگاه مورد نظر- حذف می شود. خریدار سهام برای خرید یک سهم بنگاه انتظاری خود، یک واحد پول از دولت دریافت می کند. در این وضعیت، این امکان به او داده می شود که اگر تشخیص دهد در دوره t بنگاه کاراتری از نظر او وجود ندارد، یا احتمال می دهد بنگاه مورد نظر او رأی نیاورده و انتخاب نمی شود، می تواند پول خود را برای دوره بعد ذخیره کرده و در دوره t+1 علاوه بر یک واحد پول دریافتی خود، از پول ذخیره شده دوره t نیز استفاده کند. البته همان طور که قبلاً ذکر شد، محدودیت زمانی T برای خرید سهام همچنان پابرجا است، لذا در این وضعیت، به راحتی می توان این دو قید (محدودیت زمانی شرکت در بازار و خرید سهام بنگاه انتظاری و محدویت زمانی برای استفاده از پول دریافتی از دولت برای خرید یک واحد از سهام بنگاه مورد نظر) را از هم تفکیک کرد.

---

۱. تفسیر و دلالت این رابطه در حالت حذف محدودیت زمانی رأی و در مقایسه با آن، آشکار و تبیین می شود.

[Downloaded from ecor.modares.ac.ir on 2024-04-28]

[DOR: 20.1001.1.17356768.1397.18.2.8.7]

با فراهم شدن حذف محدودیت زمانی پول، امکان پس انداز و تبدیل شدن پول از یک کالای عمومی به یک کالای خصوصی برای خریداران به وجود می آید. مهمترین بحثی که در ذخیره پول بین دوره ها وجود دارد، ثابت ماندن قدرت خرید سهام است. یعنی خریدار i زمانی پول خود را پس انداز کرده و به دوره بعد موکول می کند که قدرت خرید برای او در دوره t و t+1 حداقل کاهش نیابد. برای روشن تر شدن موضوع، از مثال زیر استفاده می شود:

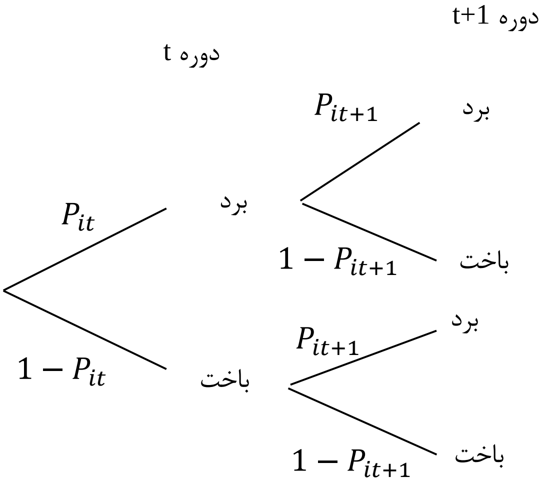
فرض می شود یک جامعه با ۱۳ نفر جمعیت واجد شرایط دریافت پول از دولت و خرید سهام را دارد. همچنین فرض می شود که از این ۱۳ نفر، ۱۰ نفر حتماً در بازار خرید سهام شرکت می کنند. اگر فرد i در دوره t با پول خود سهام شرکت دلخواه خود را بخرد، احتمال اثرگذاری رأی خریدار i بر نتیجه کل انتخابات، مساوی ۱۰ درصد خواهد بود. اگر نرخ سالیانه رشد جمعیت، ۲/۵ درصد باشد، جمعیت واجد شرایط در دوره t+1 که دوباره باید بنگاه ها با هم به رقابت بپردازند(۴ سال بعد) حدود ۱۴ نفر و جمعیت رأی دهنده حدود ۱۱ نفر خواهد شد. بنابراین در دوره t+1، احتمال اثرگذاری رأی خریدار i بر نتیجه کل انتخابات، حدود ۹ درصد خواهد بود. لذا در صورتی که خریدار نخواهد این دوره سهام شرکتی را خریداری کند و پول خود را به دوره بعد موکول کند، احتمال اثر گذاری آن، یک درصد کاهش می یابد. با توجه به فرضیه عقلانی که برای خریدار وجود دارد، مصرف کننده در صورتی پول (قدرت خرید) خود را به دوره بعد موکول خواهد کرد که احتمال اثرگذاری آن بر نتیجه کل انتخابات در دوره بعد کاهش نیابد. بنابراین، فرد در صورتی حاضر خواهد بود که پول خود را پس انداز کند که در دور بعدی به جای یک واحد پولی خود، حداقل ۱/۱ واحد پول خرید سهام کسب کند. و از آنجایی که در خرید سهام بنگاه ها، دولت به هر خریدار تنها یک واحد پولی در هر دوره می دهد و پول دریافتی از دولت قابل تقسیم به واحدهای خردتر نیست، لذا خریدار i تنها زمانی اقدام به پس انداز می کند که در دوره بعد به جای یک واحد پولی، دو واحد پولی دریافت کند. نتیجه به دست آمده در این فضا کاملاً شبیه به یکی از نتایج مهم الگوی پولی ساموئلسن در سال ۱۹۵۸ می باشد. او بیان می کند که یکی از ریشه های نرخ بهره در جامعه، رشد جمعیت است و به خاطر رشد جمعیت است که بیشتر از تولید می شود مصرف کرد.

اکنون رفتار فرد i در نظر گرفته می شود که در زمان تصمیم گیری درباره پول خود در دوره t، تنها دو دوره t و t+1 را در نظر می گیرد. پولی که در دوره t دریافت کرده است را می تواند در همان دوره t صرف خرید سهام یک بنگاه مورد نظر خود کند و از آن طریق، مطلوبیت عایدی انتظاری خود

[Downloaded from ecor.modares.ac.ir on 2024-04-28]
[DOR: 20.1001.1.17356768.1397.18.2.8.7]

را حداکثر کند یا می تواند در دوره t استفاده نکرده و در دوره t+1 خرج کند.[۱] دوره تصمیم گیری برای خریدار در مورد پول دوره t در نظر گرفته می شود که تصمیم می گیرد در دوره t یا در دوره t+1 سهام بخرد. در این وضعیت و فضای پولی، خریدار i در تصمیم گیری برای ذخیره یا استفاده از پول خود تنها احتمال دوره t (P_{it}) را در نظر گرفته و احتمال دوره t+1 (P_{it+1}) را در نظر نمی گیرد. برای توضیح بیشتر می توان از شکل زیر بهره ببرد:

شکل ۲. حالات برد و باخت برای خریدار در دو دوره t و t+1



با توجه به شکل ۲ می توان چهار حالت زیر را بیان کرد:

۱. این حالت، شبیه به الگوی تقاضای احتیاطی پول است که فرد i در زمان تصمیم گیری درباره سبد دارأیی خود، تنها دو دوره پیش روی خود را در نظر می گیرد. او دارأی دارأیی اولیه اسمی y است که می تواند به صورت پول یا اوراق قرضه نگهداری کند.

[Downloaded from ecor.modares.ac.ir on 2024-04-28]
[DOR: 20.1001.1.17356768.1397.18.2.8.7]

حالت اول، برد-برد: احتمال برنده شدن در هر دو دوره برابر با $P_{it}.P_{it+1}$ است. با توجه به اینکه وقتی احتمال برنده شدن در هر دو دوره وجود داشته باشد، خریدار پول خود را در دوره t خرج خواهد کرد. لذا با احتمال $P_{it}.P_{it+1}$ خریدار پول خود را در دوره t خرج خواهد کرد.

حالت دوم، برد-باخت: احتمال همزمان برنده شدن در دوره t و باخت در دوره t+1 برابر با $P_{it}.(1-P_{it+1})$ است. با توجه به اینکه وقتی احتمال برنده شدن در دوره t و بازنده شدن در دوره t+1 وجود داشته باشد، خریدار پول خود را در دوره t خرج خواهد کرد، یعنی با احتمال $P_{it}.(1-P_{it+1})$ خریدار پول خود را در دوره t خرج خواهد کرد.

حالت سوم، باخت-برد: احتمال همزمان باخت در دوره t و برد در دوره t+1 برابر با $(1-P_{it}).P_{it+1}$ است. با توجه به اینکه وقتی احتمال باخت در دوره t و برد در دوره t+1 وجود داشته باشد، خریدار پول خود را به دوره t+1 موکول می کند؛ یعنی با احتمال $(1-P_{it}).P_{it+1}$ خریدار پول خود را در دوره t خرج نکرده و به دوره بعد موکول خواهد کرد.

حالت چهارم، باخت-باخت: احتمال همزمان باخت در هر دو دوره برابر با $(1-P_{it}).(1-P_{it+1})$ است. با توجه به اینکه وقتی احتمال باخت در هر دو دوره وجود داشته باشد، خریدار پول خود را به دوره t+1 موکول می کند؛ یعنی با احتمال $(1-P_{it}).(1-P_{it+1})$ خریدار پول خود را در دوره t خرج نکرده و به دوره بعد موکول خواهد کرد. با توجه به حالات فوق، می توان بیان کرد:

$$P_{it}.P_{it+1}+P_{it}.(1-P_{it+1}) = P_{it}$$

احتمال این که خریدار، پول خود را در دوره t خرج کند.

$$(1-P_{it}).P_{it+1}+(1-P_{it}).(1-P_{it+1}) = (1-P_{it})$$

احتمال این که خریدار، پول خود را به دوره t+1 موکول کند.

[Downloaded from ecor.modares.ac.ir on 2024-04-28]

[DOR: 20.1001.1.17356768.1397.18.2.8.7]

بنابراین، احتمال آنکه خریدار، پول خود را در دوره t خرج کند برابر با P_{it} و احتمال اینکه در دوره t پول خود را ذخیره و به دوره بعد موکول کند، برابر با $1 - P_{it}$ می باشد؛ لذا در الگوی پولی، خریدار در تصمیم گیری خود تنها احتمال P_{it} را در نظر می گیرد و احتمال دوره بعد را در نظر نمی گیرد[۱]؛ البته اگر احتمال دوره بعد نیز در نظر گرفته شود، دوباره در تصمیم گیری خود به احتمال P_{it} خواهد رسید.

---

۱. این یکی از تفاوت های الگوی پولی با الگوی بازار سیاسی و تئوری رأی است. برخلاف الگوی پولی، در تئوری رأی و بازار سیاسی، رأی دهنده برأی تصمیم گیری خود مبنی بر اینکه در دور t رأی دهد یا رأی خود را به دوره بعد موکول کند، علاوه بر احتمال دوره t، احتمال دوره t+1 را نیز مد نظر قرار می دهد. برأی روشن تر شدن موضوع، همانند الگوی پولی و نمودار ۱ می توان چهار حالت زیر را بیان کرد:

حالت اول، برد- برد: احتمال همزمان برنده شدن در هر دو دوره برابر با $P_{it}.P_{it+1}$ است. با توجه به این که وقتی احتمال برنده شدن در هر دو دوره وجود داشته باشد، رأی دهنده در دوره t رأی خواهد داد. لذا با احتمال $P_{it}.P_{it+1}$ رأی دهنده در دوره t رأی خواهد داد

حالت دوم، برد- باخت: احتمال همزمان برنده شدن در دوره t و باخت در دوره t+1 برابر با $P_{it}.(1 - P_{it+1})$ است. با توجه به اینکه وقتی احتمال برنده شدن در دوره t و بازنده شدن در دوره t+1 وجود داشته باشد، رأی دهنده، رأی خود را به دوره t+1 موکول خواهد کرد؛ یعنی با احتمال $P_{it}.(1 - P_{it+1})$ رأی دهنده، رأی خود را به دوره t+1 موکول خواهد کرد.

حالت سوم، باخت- برد: احتمال همزمان باخت در دوره t و برد در دوره t+1 برابر با $(1 - P_{it}).P_{it+1}$ است. با توجه به اینکه وقتی احتمال باخت در دوره t و برد در دوره t+1 وجود داشته باشد، رأی دهنده، رأی خود را به دورهt+1 موکول می کند؛ یعنی با احتمال $(1 - P_{it}).P_{it+1}$ رأی دهنده، رأی خود را در دوره t استفاده نخواهد کرد و به دوره بعد موکول خواهد کرد.

حالت چهارم، باخت- باخت: احتمال همزمان باخت در هر دو دوره برابر با $(1 - P_{it}).(1 - P_{it+1})$ است. با توجه به اینکه وقتی احتمال باخت در هر دو دوره وجود داشته باشد، رأی دهنده، رأی خود را به دورهt+1 موکول می کند. یعنی با احتمال $(1 - P_{it}).(1 - P_{it+1})$ رأی دهنده، رأی خود را در دوره t استفاده نخواهد کرد و به دوره بعد، موکول خواهد کرد.

با توجه به حالات فوق، می توان بیان کرد که احتمال اینکه رأی دهنده در دوره t رأی دهد برابر با $P_{it}.P_{it+1}$ و احتمال این که رأی دهنده در دوره t رأی ندهد و رأی خود را به دوره بعد موکول کند، برابر با رابطه زیر خواهد بود:

$$P_{it}.(1 - P_{it+1}) + (1 - P_{it}).P_{it+1} + (1 - P_{it}).(1 - P_{it+1}) = 1 - P_{it}.P_{it+1}$$

بنابرأین، رأی دهنده اگر بخواهد در حالت نبود محدودیت زمانی، مطلوبیت انتظاری خود را حداکثر کند، باید به جای الگوی پولی بیان شده، از الگوی زیر استفاده کند:

$$Max:\ P_{it}.P_{it+1}.[U(p_{it}^{e}, E_{it}^{e}) + U(p_{it+1}^{e}, E_{it+1}^{e})] + (1 - P_{it}.P_{it+1}).U(\widetilde{p_{it+1}^{e}}, E_{it+1}^{e})$$

[Downloaded from ecor.modares.ac.ir on 2024-04-28]

[DOR: 20.1001.1.17356768.1397.18.2.8.7]

در وضعیت حذف محدودیت زمانی پول، خریدار از این اطمینان دارد که اگر تمایلی به خرید سهام در دوره t داشته باشد، می تواند سهام خود را بخرد؛ اما اگر تمایلی هم نداشته باشد، می تواند پول خود را نگهداری و برای دوره t+1 استفاده کند. خریدار i برای اینکه بتواند در زمان t در مورد استفاده یا پس انداز پول خود، قادر به تصمیم گیری باشد، عایدی دو دوره خود را یکسان در نظر می گیرد($E_{it+1}^{e} = E_{it}^{e}$). مسأله بیشینه یابی خریدار i در زمان t به صورت زیر است:

$$\begin{cases} Max:\ P_{it}.\left[U(p_{it}^{e},E_{it}^{e}) + U(p_{it+1}^{e},E_{it}^{e})\right] + (1-P_{it}).U\left(\widetilde{p_{it+1}^{e}},E_{it}^{e}\right) \\ s.t: \\ p_{it}^{e}.E_{it}^{e} \le M_t \quad , \quad p_{it}^{e}, E_{it}^{e} > 0 \qquad \text{if} \quad 0 < t \le 12 \\ p_{it+1}^{e}.E_{it}^{e} \le M_{t+1} \quad , \quad p_{it+1}^{e}, E_{it}^{e} > 0 \qquad \text{if} \quad 0 < t+1 \le 12 \\ \widetilde{p_{it+1}^{e}}.E_{it}^{e} \le M_t + M_{t+1} \quad , \quad \widetilde{p_{it+1}^{e}}, E_{it}^{e} > 0 \quad \text{if} \quad t > 12 \quad , \quad 0 < t+1 \le 12 \end{cases} \qquad (۳۴)$$

در رابطه بالا:

$$\widetilde{p_{it+1}^{e}} = \frac{\sum_{k=1}^{m+1} m_{kt+1}}{\sum_{i=1}^{n} n_{it+1}}$$

تابع لاگرانژ این مسأله به صورت زیر خواهد بود:

$$\mathcal{L} = P_{it}.\left[U(p_{it}^{e},E_{it}^{e}) + U(p_{it+1}^{e},E_{it}^{e})\right] + (1-P_{it}).U\left(\widetilde{p_{it+1}^{e}},E_{it}^{e}\right) - \lambda_1(p_{it}^{e}.E_{it}^{e} - M_t) - \lambda_2(p_{it}^{e}) - \lambda_3(E_{it}^{e}) - \lambda_4(p_{it+1}^{e}.E_{it}^{e} - M_{t+1}) - \lambda_5(p_{it+1}^{e}) - \lambda_6\left(\widetilde{p_{it+1}^{e}}.E_{it}^{e} - (M_t + M_{t+1}\right) - \lambda_7\left(\widetilde{p_{it+1}^{e}}\right) \qquad (۳۵)$$

با تشکیل شرط کان-تاکر، جواب نهایی به صورت زیر خواهد بود:

$$\frac{U'_{\widetilde{p_{it+1}^{e}}}\left(\widetilde{p_{it+1}^{e}},E_{it}^{e}\right).\widetilde{p_{it+1}^{e}} - U'_{E_{it}^{e}}\left(\widetilde{p_{it+1}^{e}},E_{it}^{e}\right).E_{it}^{e}}{\left(U'_{E_{it}^{e}}(p_{it}^{e},E_{it}^{e}).\ E_{it}^{e} - U'_{p_{it}^{e}}(p_{it}^{e},E_{it}^{e}).\ p_{it}^{e}\right) + \left(U'_{E_{it}^{e}}(p_{it+1}^{e},E_{it}^{e}).\ E_{it}^{e} - U'_{p_{it+1}^{e}}(p_{it+1}^{e},E_{it}^{e}).\ p_{it+1}^{e}\right)} = \frac{P_{it}}{1-P_{it}} \qquad (۳۶)$$

رابطه ۳۶ نشان دهنده نقطه بهینه فرد i در زمان t با وجود حذف محدودیت زمانی است. در رابطه ۳۶ با توجه به P_{it} می توان دو حالت حدی ممکن زیر را بیان کرد:

۱- اگر P_{it} مساوی صفر باشد، آنگاه به شرط بهینه برای دوره t+1 می رسیم که از ذخیره M_t در دوره t به دست می آید:

$$\frac{U'_{\widetilde{p_{it+1}^{e}}}\left(\widetilde{p_{it+1}^{e}},E_{it}^{e}\right)}{U'_{E_{it}^{e}}\left(\widetilde{p_{it+1}^{e}},E_{it}^{e}\right)} = \frac{E_{it}^{e}}{\widetilde{p_{it+1}^{e}}} \qquad (۳۷)$$

۲- اگر P_{it} مساوی یک باشد، آنگاه به شرط بهینه برای دو دوره t و t+1 می رسیم که از استفاده M_t و M_{t+1} در دوره t و t+1 حاصل می شود:

[Downloaded from ecor.modares.ac.ir on 2024-04-28]

[DOR: 20.1001.1.17356768.1397.18.2.8.7]

$$\left(U'_{E^e_{it}}(p^e_{it},E^e_{it}).\ E^e_{it}-U'_{p^e_{it}}(p^e_{it},E^e_{it}).\ p^e_{it}\right)+\left(U'_{E^e_{it}}(p^e_{it+1},E^e_{it}).\ E^e_{it}-U'_{p^e_{it+1}}(p^e_{it+1},E^e_{it}).\ p^e_{it+1}\right)=0$$

$$\left(U'_{E^e_{it}}(p^e_{it},E^e_{it}).\ E^e_{it}-U'_{p^e_{it}}(p^e_{it},E^e_{it}).\ p^e_{it}\right)=\left(U'_{p^e_{it+1}}(p^e_{it+1},E^e_{it}).\ p^e_{it+1}-U'_{E^e_{it}}(p^e_{it+1},E^e_{it}).\ E^e_{it}\right) \quad (۳۸)$$

در حالت حذف محدودیت زمانی، خریدار سعی می کند حالتی را انتخاب کند که مطلوبیت عایدی انتظاری خود را با توجه به احتمال برد در هر دو دوره حداکثر کند؛ اما خریدار در حالت محدودیت زمانی پول، مطلوبیت عایدی انتظاری در هر دوره را مجزا در نظر گرفته و سعی می کند در هر دوره با پول دریافتی خود مطلوبیت عایدی انتظاری خود را حداکثر کند و این در حالی است که در صورت پایین بودن P_{it}، خریدار نمی تواند پول خود را به دوره بعد موکول کند. لذا نتیجه کلی که از الگو می توان بیان کرد، این است که حالت حذف محدودیت زمانی نسبت به حالت محدودیت زمانی پول از دید پرتو یک تخصیص برتر[۱] به شمار رفته که باعث افزایش مطلوبیت فردی و درنتیجه، کل جامعه می شود و می توان بیان کرد که حالت حذف محدودیت زمانی نسبت به وجود محدودیت زمانی پول، یک تخصیص بهینه پرتو نیز می تواند به حساب آید.

۲-۳. نتیجه گیری

هدف اصلی این مقاله، آن بود که با ارائه و طراحی الگوی پولی شبیه به بازار سیاسی و به کارگیری مؤلفه مهم بازار اقتصادی- عدم محدودیت زمانی پول-، حذف محدودیت زمانی رأی را در بازار سیاسی بررسی کند.

نتایج به دست آمده از الگوی نظری بسط داده شده در این مقاله نشان می دهد که، با ایجاد حذف محدودیت زمانی و امکان ایجاد قابلیت پس انداز برای پول، یکی از یافته های مهم الگوی پولی ساموئلسن در فضای تئوری رأی نیز حاصل می شود. ساموئلسن در الگوی پولی خود بیان می کند که یکی از ریشه های نرخ بهره، رشد جمعیت است. در این وضعیت و در فضای رأی نیز، رشد جمعیت باعث ایجاد نرخ بهره پولی می شود. همچنین الگوی طراحی شده نشان می دهد که حذف محدودیت زمانی باعث تخصیص برتر و بهبود وضعیت بهینه خریداران و رسیدن به تخصیص بهینه پرتویی می شود.

الگوی نظری ارائه شده در این مقاله، دارای کاربردهای مهمی است که به عنوان نمونه می توان یکی از کاربردهای مهم حذف محدودیت زمانی رأی، امکان معاوضه و مبادله بین دو نسل مختلف بیان کرد.

---

۱. یک تخصیص هنگامی از دید پرتو تخصیص برتر است که مطلوبیت لااقل یک فرد بیشتر شود، بدون آنکه مطلوبیت هیچکس کمتر شود.

[Downloaded from ecor.modares.ac.ir on 2024-04-28]
[DOR: 20.1001.1.17356768.1397.18.2.8.7]

منابع و مآخذ

باتلر، ایمون (۱۳۷۷). اندیشه های اقتصادی میلتون فریدمن. ترجمه فریدون تفضلی. تهران: نشرنی.

بخشی دستجردی، رسول (۱۳۸۳). بررسی آثار و ریشه های بهره با تأکید بر نظریه بهره حیاتی ساموئلسون در چارچوب الگوی نسل های تداخلی. پایان نامه دکتری اقتصاد، دانشگاه اصفهان.

گانینگ، جیمز پاتریک (۱۳۸۴). درک دموکراسی: رویکردی بر انتخاب عمومی (تحلیل اقتصادی نهادهای سیاسی). ترجمه محسن رنانی و محمد خضری. تهران: سازمان مدیریت و برنامه ریزی کشور.

گزل، سیلویو (۱۳۸۳). نظام اقتصاد طبیعی از راه زمین آزاد و پول آزاد. ترجمه ابراهیم بیضایی. تهران: انتشارات سمت.

Acemoglu, Daron and Robinson, James (2006). *Economic Origins of Dictatorship and Democracy*. Cambridge University Press.

Acemoglu, Daron (2003). Lecture Notes for Political Economy of Institutions and Development. The MIT Press.

Aldrich, H. John (1983). A downsian spatial model with party activism. *The American Political Seience Review*, Vol. 77, No. 4: 974-990.

Beetham, David and Boyle, Kevin (1995). *Introducing Democracy: 80 Questions and Answers*, UNESCO Publishing.

Böhm-Bawerk, Eugen Von (1884). *Capital and Interest*. Vol. 1: History and Critique of Interest Theories, Libertarian Pr.

Brunk, G.G. (1980). The impact of rational participation models on voting attitudes. *Public Choice*, Vol. 35: 549-64.

Buchanan, James (1997). *Public Finance and Public Choice*. in Samuel Baker & Cotherine Elliott (ed.) , “Readinge in Public Finance”, International Thomson Publishing: 163-80.

Buchanan, James and Tulloch, Gordon (1962).*The Calculus of Consent*. Ann Arbor: University of Michigan Press.

Clower, Robert (1967). A reconsideration of the micro foundations of monetary theory. *Western Economic Journal*, 6:1-8.

Crain, W.M. and Deaton, T.H. (1977). A note on political participation as consumption behavior. *Public Choice*, Vol. 32: 131-35.

Crotty, W.J. (1971). Party effort and its impact on vote. *American Political Science Review*, Vol. 65: 439-50.

Downs, Anthony (1957a). An Economic Theory of Democracy. New York: Harper.

Downs, Anthony (1957b). An economic theory of political action a democracy. *Journal of Political Economy*, Vol. 65: 115-150.

Duch, M. Raymond and Stevenson, T.Randolph (2008). The Economic Vote: How Political and Economic Institutions Condition Election Results. Cambridge Uneversity press.

[Downloaded from ecor.modares.ac.ir on 2024-04-28]

[DOR: 20.1001.1.17356768.1397.18.2.8.7]

Enelow, M. James and Hinich, J. Melvin (1990). Advances in the Spatial Theory of Voting. Cambridge University press.
Gunning, J. Patrick (2000). Understanding Democracy: an Introduction to Public Choice. Nomad Press.
Hahn, Irene (2011). Democratising Power Europe? EU Democracy Promotion Policies in Post-Socialist Europe, the 6th ECPR General Conference.
Hayek , Friedrich August (1979). Law, Legislation and Liberty: Vol. 3, The Political Order of a Free People, University of Chicago Press.
Hayek, Friedrich August (1973). Law, Legislation and Liberty: Vol. 1, Rules and Order, University of Chicago Press.
Hayek, Friedrich August (1976). Law, Legislation and Liberty: Vol. 2, The Mirage of Social Justice, University of Chicago Press.
Lewis-Beck, Michael S. and Nadeau, Richard (2011). Economic voting theory: neglected dimensions. *Electoral Studies*, 30: 288-294.
Lewis-Beck, Michael S. and Stegmaier, Mary (2008). Economic voting in transitional democracies. *Journal of Elections*, Public Opinion, and Parties, 18: 303-323.
Lewis-Beck, S. Michael and Stegmaier, Mary (2007). Economic Models of Voting. Oxford: Oxford University Press.
Matsusaka, J.G. and Palda, F. (1993). The downsian voter meets the ecological fallacy?. *Public Choice*, Vol. 44: 885-78.
McKelvey, R. D. (1975). Policy related voting and electoral equilibrium. *Econometrica*, 43: 815-843.
Meltzer, A.H. and M. Vellrath (1975). The effect of economic policies onvotes for the presidency: some evidence from recent elections. *Journal of Law and Economics*, Vol. 18: 781-798.
Mueller, D.C. (1989). Public Choice II. Cambridge: Cambridge University Press.
Mueller, D.C. (1979). Public Choice. Cambridge: Cambridge University Press.
Nadeau, Richard; Foucault, Martial and Lewis-Beck, Michael S. (2010). Patrimonial economic voting: legislative elections in france. *West European Politics*, 33: 1261-77.
Nelson, N. William (1980). On Justifying Democracy. Routledge & Kegan Paul, London.
Olson, M. (1997). The Logic. in Samuel Baker & CatherineEllioutt(ed.), “Readings in Public Finance”, International Thomson Publishing: 93-106.
Parkin, Michael (2004) Microeconomics. Pearson Addison-Wesley, 8th. edition.
Patterson, S.C. and Caldeira, G.A. (1983). Getting out the vote: participation in gubernatorial elections. *American Political Science Review*, Vol. 77: 675-89.
Powell, G. and Bingham, Jr. (1986). American voter turnout in comparative perspective. *American Political Science Review*, Vol. 80: 17-43.
Samuelson, Paul A. (1958). An exact consumption loan model of interest with or without the social contrivance of money. *Journal of Political Economy*, 66: 1002-11.

[Downloaded from ecor.modares.ac.ir on 2024-04-28]
[DOR: 20.1001.1.17356768.1397.18.2.8.7]

Schofield, N.; Gallegov, M.; Ozdemir, U. and Zakharov, A. (2009b). Competition for Popular Support: A Valence Model of Elections in Turkey, Forthcoming in Social Choice and Welfare.

Tollison, R.D. and Willet, T.D. (1973). Some simple economics of voting and non-voting. *Public Choice*, Vol. 16: 59-72.

Tullock, Gordon (1967). Toward a Mathematics of Politics. University of Michigan Press.

Walker, Jack L. (1966). A critique of the elitist theory of democracy. *American Political Science Review*, 60: 289.

Walker, Jack. L. (1966). A Critique of the Elitist Theory of Democracy. the University of Michigan.

Zakharov, Alexey V. (2008). A model of electoral competition with abstaining voters. *Mathematical and Computer Modelling*, 48: 1527-53.

Zakharov, Alexey V. (2010). An alterantive approach to ML estimation of multinomial choice models of voting. *Seminar in Political Economy*, March 26: 1-14.

Zuckerkandl, Robert. (1889). Zur Theorie des Preises; mit besonderer Berücksichtigung der geschichtlichen Entwicklung der Lehre. Leipzig, Duncker.

[Downloaded from ecor.modares.ac.ir on 2024-04-28]

[DOR: 20.1001.1.17356768.1397.18.2.8.7]