

## بررسی وزن‌دهی به آراء در نظریه رأی‌گیری با رویکرد اقتصاد تجربی

محسن رنانی\*

نعمت‌اله اکبری\*\*، امیر جباری\*\*\*

### چکیده

توزیع اولیه نابرابر پول یا سایر منابع ثروت یکی از ویژگی‌های حاکم بر ساز و کار بازار است. با وجود این ویژگی، ساز و کار بازار به تخصیص بهینه منابع منجر می‌شود. این مقاله درصدد پاسخ به این سؤال است که، آیا می‌توان برای مشارکت شهروندان در انتخابات عمومی ساز و کاری طراحی کرد که آرای شهروندان، بر اساس برخی قابلیت‌های ویژه آنان، نابرابرانه توزیع شود، اما به بهینگی نیز دست یافت؟ به عبارت دیگر، با توزیع نابرابر رأی میان شهروندان، کارآیی دموکراسی چه تغییری می‌کند؟ پژوهش حاضر بر آن است تا، در چهارچوب بررسی نمونه موردی وزن‌دهی به آراء، در انتخابات دوره‌های گذشته ریاست جمهوری امریکا و بررسی تجربی وزن‌دهی به آراء، در نمونه رأی‌گیری دانشجویان در ۱۱ دانشگاه دولتی ایران، به این پرسش پاسخ دهد. نتایج بررسی نمونه موردی وزن‌دهی به آراء، در انتخابات دوره‌های گذشته ریاست جمهوری امریکا، گویای آن است که با رأی‌دهی وزنی، بر اساس سطح تحصیلات آموزشی در ایالت‌های امریکا (هم‌چون شاخصی از سرمایه انسانی) در انتخابات سال ۲۰۰۰ این کشور، ال‌گور با کسب ۲۷۷ رأی ال‌کنترال (انتخاباتی)، از ۵۳۸ رأی، باید برنده انتخابات ریاست جمهوری می‌شد، اما بر اساس رأی‌دهی ال‌کنترال، جرج بوش با کسب ۲۷۱ رأی از ۵۳۸ رأی برنده انتخابات شد. نتیجه نمونه‌ای آرای دانشجویان رشته اقتصاد ۱۱ دانشگاه دولتی

\* دانشیار گروه اقتصاد، دانشگاه اصفهان renani@ase.ui.ac.ir

\*\* دانشیار گروه اقتصاد، دانشگاه اصفهان n\_akbari@ase.ui.ac.ir

\*\*\* دکترای اقتصاد و مدرس دانشگاه amirjabbari2002@yahoo.com

تاریخ دریافت: ۱۳۹۴/۴/۵، تاریخ پذیرش: ۱۳۹۴/۷/۱۸

ایران در سه مقطع تحصیلی کارشناسی، کارشناسی ارشد و دکتری، مبنی بر تعیین رتبه علمی ۵ دانشگاه اروپایی، نشان می‌دهد که، در ۶ دانشگاه دولتی ایران، وزن‌دهی به آرای دانشجویان سبب می‌شود رتبه‌بندی به دست آمده، نسبت به حالت عدم وزن‌دهی به آرا، بهتر شود و کارآیی افزایش یابد. در ۵ دانشگاه دیگر نیز نتایج رتبه‌بندی به دست آمده از دو حالت وزن‌دهی و وزن ندادن به آرا ثابت مانده است و کارآیی تغییری نمی‌کند. در مجموع رأی‌گیری در ۱۰ دانشگاه، رأی‌دهی وزنی باعث بهبود رتبه‌بندی علمی ۵ دانشگاه اروپایی از طرف دانشجویان و افزایش کارآیی شد.

**کلیدواژه‌ها:** دموکراسی، بازار، وزن‌دهی به رأی، انتخابات، رأی‌گیری.

**طبقه‌بندی JEL:** D79, D72, D40

## ۱. مقدمه

دموکراسی مفهومی اعتباری است. دموکراسی امروزی شکل جدیدی از سازمان‌دهی اجتماعی در تاریخ بشری به معنای حکومت مردم و در تقابل با حکومت فردی خاص یا زیرمجموعه‌ای از مردم است. اما، به خلاف دموکراسی، بازار شکل جدیدی از نهاد اقتصادی در تاریخ بشری نیست بلکه مانند جامعه انسانی نهادی خودجوش با پیشینه تحول هزاران‌ساله است. در پی هزاران سال تجربه انسان‌ها، بازار با آزمون و خطا در زمینه چگونگی مبادله، به کارآمدترین شیوه مبادله تبدیل شده است.

بازار سازوکاری برای آشکارسازی ترجیحات است. بازار با آشکارسازی ترجیحات اقتصاد را به سوی تعدیل فعالیت‌های اقتصادی و تخصیص بهینه سوق می‌دهد. اما آشکارسازی ترجیحات در دموکراسی، با رأی دادن، الزاماً جامعه را به سوی بهینه سوق نمی‌دهد. میلتون فریدمن (Milton Friedman) قدرت بازار را در «قدرت تخصیص»، «انتقال اطلاعات»، «جلوگیری از تبعیض و تنوع بدون بی‌نظمی» می‌داند (باتلر، ۱۳۷۷: ۲۲۹). 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 بر آن بود که اقتصاد با دستی نامرئی هدایت می‌شود که برون‌دادهای مفید و سودآوری عاید جامعه می‌کند. در اواسط قرن بیستم، هایک نشان داد که هیچ نهاد برنامه‌ریزی مرکزی قادر به کنترل و اداره مقادیر کلان اطلاعاتی که بازار خودکار و خودجوش با قیمت‌گذاری منابع سازمان‌دهی می‌کند نیست. در سال‌های اخیر، جرارد دبرو (Gérard Debreu) با استفاده از

رایانه نشان داد که نظم خودجوشی که هایک نشان داده است در دنیای ریاضیات قابلیت تبیین و نمایش دارد.

در برابر قدرت و کارایی بازار، می توان ضعف های دموکراسی، مانند محدودیت زمانی آرا، وجود سطح بالایی از اطلاعات نامتقارن، رأی دهی متعصبانه و بالا بودن هزینه مبادله را بیان کرد.<sup>۱</sup>

پرسش مطرح شده در این تحقیق این است که، آیا می توان از ساز و کار توزیع نابرابر آرا، مانند توزیع نابرابر پول، برای کارآمدتر کردن تخصیص منابع در نظام دموکراسی بهره برد؟ یافتن جواب این پرسش هدف اصلی این مقاله است. به همین منظور، در بخش دوم، به ادبیات موضوع و پیشینه مطالعات این حوزه پرداخته می شود و، در بخش سوم، مبانی نظری وزن دهی به آرا تبیین می شود؛ در بخش چهارم، انتخابات ریاست جمهوری امریکا، در جایگاه نمونه موردی وزن دهی به آرا در دنیای انتخابات، بررسی می شود؛ در بخش پنجم، وزن دهی به آرا، برای رسیدن به پرسش پژوهش، بررسی تجربی می شود که شامل کار میدانی، طراحی و توزیع پرسش نامه در ۱۱ دانشگاه دولتی ایران است؛ بخش ششم به خلاصه و نتیجه گیری بحث اختصاص دارد.

## ۲. ادبیات موضوع و پیشینه تحقیق

برخی از اقتصاددانان در تحلیل اقتصادی دموکراسی روشی شبیه به تحلیل های بازار در پیش می گیرند. آن ها، در تحلیل های اقتصادی بازار، با افرادی مواجه می شوند که به دنبال کمال مطلوب خویش اند؛ اما، در دموکراسی، به جای پول، با آرای مردم سر و کار دارند. احزاب سیاسی نیز جای شرکت هایی را می گیرند که در پی کسب بیشترین سود خودند. از جمله سیاست های جذاب انتخاباتی احزاب برای پیروزی در این فرایند، عرضه کالا و خدمات به مردم در قبال رأی آن ها است. به این ترتیب، اقتصاددانان می توانند برای انواع مختلف نظام های سیاسی الگوهای تحلیلی ترسیم کنند. هنگامی که روش ها و فنون تحلیل اقتصادی در مطالعه دموکراسی به کار می رود، یکی از نتایج جالب توجه آن است که دموکراسی به گونه ای شبیه بازار عمل می کند. عموماً پذیرفته شده که اقتصاد بازار آزاد، در برخی شرایط مفروض، نتایج و عواقب اجتماعی مطلوبی به همراه دارد. از این رو، بررسی این امر، که دموکراسی تا چه اندازه به بازار شباهت دارد، شایان توجه است (به این منظور، می توان از چند مورد مقایسه بین بازار و دموکراسی در جدول ۱ استفاده کرد).

جدول ۱. مقایسه بازار و دموکراسی

دموکراسی	بازار
توزیع اولیه رأی برابر است.	توزیع اولیه پول برابر نیست.
دموکراسی، شدت رأی رأی‌دهنده را نشان نمی‌دهد.	بازار شدت رأی خریدار را نشان می‌دهد.
کسانی که کاندیدای مورد نظرشان انتخاب نمی‌شود با احساس شکست از رأی‌گیری خارج می‌شوند، چون رأی آن‌ها مصرف شده است.	کسانی که در بازار موفق به خرید نمی‌شوند، بدون احساس شکست از بازار خارج می‌شوند (پول خود را با خود باز می‌گردانند).
عنصر اصلی در دموکراسی دستی مرئی (دولت) است که می‌کوشد نفع شخصی را به سوی نفع عمومی سوق دهد.	عنصر اصلی در بازار دستی نامرئی (نظام قیمت‌ها) است که می‌کوشد نفع شخصی را به سوی نفع عمومی سوق دهد.
اطلاعات نامتقارن بالاست و انتظار نمی‌رود کاهش سیستماتیک داشته باشد.	اطلاعات نامتقارن نسبتاً کم است و به سوی کاهش بیش‌تر می‌رود.
وجود ترجیحات تک‌قله‌ای از آکسیوم اولیه نظریه رأی‌گیری است.	وجود ترجیحات محدب از آکسیوم اولیه نظریه مصرف‌کننده است.

منبع: یافته‌های تحقیق

یکی از تفاوت‌های بازار و دموکراسی (جدول ۱) توزیع نابرابر پول در بازار و توزیع برابر آرا در نظام دموکراسی است. با فرض دموکراسی، که در آن شهروندان دانش کامل دارند، دولت برای ترجیحات همه شهروندان وزن یکسانی قائل می‌شود. البته این امر بدان معنا نیست که سیاست‌های دولت برای همه شهروندان به یک اندازه مطلوب است، زیرا ممکن است ملاحظات راه‌بردی نادیده‌گیری منافع برخی از شهروندان یا توجه بیش‌تر به گروهی دیگر را ایجاد کند، یا آن‌که درباره برخی از شهروندان اجرای سیاستی خاص و درباره برخی دیگر سیاست دیگری لازم شود. اما دولت هرگز عمده رأی شهروند A را برای کسب رأی شهروند B از دست نمی‌دهد. از آنجایی که هر شهروند فقط یک حق رأی دارد، به شرط ثبات سایر شرایط حاکم بر انتخابات، آن دولت یا حزب رقیب نمی‌تواند از راه مبادله آرای شهروند A و B منفعتی کسب کند. خلاصه آن‌که، در چنین شرایطی برابری حق رأی ابزاری برای توزیع یکسان قدرت سیاسی بین شهروندان است (Downs, 1957: 139). اما، در دنیای واقعی شهروندان برای تصمیم‌گیری سیاسی اطلاعات کاملی ندارند. نبود اطلاعات کامل که بتوان بر مبنای آن تصمیم‌گیری کرد، چنان اهمیت اساسی برای زندگی انسان دارد که تقریباً ساختار هر نهاد اجتماعی را تحت تأثیر قرار می‌دهد؛ به‌ویژه در سیاست پیامدهای آن عمیق است. اطلاعات ناقص بدان معنی است که:

۱. همیشه احزاب دقیقاً نمی‌دانند که شهروندان چه می‌خواهند؛  
 ۲. همیشه شهروندان نمی‌دانند که دولت‌مردان یا احزاب مخالف آن‌ها چه کرده‌اند، چه می‌کنند یا برای تأمین منافع آن‌ها چه باید بکنند؛  
 ۳. کسب اطلاعات برای غلبه بر دو نوع ناآگاهی ذکرشده هزینه‌بر است. به عبارت دیگر، منابع کمیاب باید برای تهیه یا شبیه‌سازی آن (اطلاعات) صرف شود (ibid). این شرایط تأثیرات مختلفی در عملکرد دولت، رأی‌دهندگان و احزاب دارد. در چنین شرایطی، برابری حق رأی تضمین نمی‌کند که شهروندان تأثیر کاملاً یکسانی بر اقدامات دولت داشته باشند. در واقع، در دنیای واقعی، که اطلاعات ناقص است، برای دولتی دموکراتیک غیرعقلانی خواهد بود که شهروندان خود را به دیده احترام یکسان در نظر آورد (ibid: 140).

تجربه تاریخی نشان داده است که نظام دموکراسی، در مقایسه با دیگر نظام‌های سیاسی شناخته‌شده، نتایج و عملکرد بهتری داشته است؛ اما نباید در محاسن آن اغراق کرد و اشکالاتش را نادیده گرفت.<sup>۲</sup>

نخستین بار اقتصاددانانی همچون میلتون فریدمن، فردریش آگوست فون هایک (Friedrich August Von Hayek)، جیمز بوکانان (James Buchanan)، گوردن تولاک (Gordon Toullock)، جک واکر (Jack Walker) و آنتونی داونز (Anthony Downs) به ضعف‌های عمده دموکراسی در برابر مزیت‌های عمده بازار اشاره کرده‌اند. محققانی مانند آنتونی داونز نیز کوشیده‌اند که برای تحلیل رفتار دموکراسی الگویی اقتصادی ارائه دهند. همچنین مطالعات بسیاری در زمینه بازار، دموکراسی و نظریه رأی انجام شده است. بنابراین، با توجه به گستردگی موضوع، می‌توان مهم‌ترین این مطالعات را زیر دو عنوان «مطالعات مرتبط با نظریه رأی» و «مطالعات مرتبط با دموکراسی و بازار» دسته‌بندی کرد که به برخی از آن‌ها در جدول ۲ اشاره شده است.

جدول ۲. برخی از مهم‌ترین مطالعات انجام‌شده در زمینه نظریه رأی، دموکراسی و بازار

مطالعات مرتبط با نظریه رأی		
مطالعات خارجی		
مطالعه	روش مطالعه	برخی از نتایج و دستاوردهای مطالعه
Downs (1957)	بیان پایه‌های بنیادین رأی دهی، عقلانیت، دموکراسی، دولت، احزاب و نااطمینانی	«الگوی مکانی رأی‌گیری» و «فرضیه رأی‌دهنده عقلانی»

<p>از دیدگاه میثاق قانون اساسی، بهترین نظام برای اتخاذ تصمیم‌های اجتماعی، نظامی است که از طریق حکومت اتفاق آرا، به همراه بازار آزاد عمل کند.</p>	<p>بیان انتخاب اجتماعی، دموکراسی، بازارها، قواعد تصمیم‌گیری و رأی‌دهی، جایگاه نظریه بازی‌ها و بهینگی پارتو</p>	<p>Buchanan &amp; Tulloch (1962)</p>
<p>رأی‌دهندگان، علاوه بر در نظر گرفتن موضوعات سیاسی، موضوعات دیگری، از جمله صداقت و متعهد بودن حزب و سایر خصوصیات شخصی نامزدها را در نظر می‌گیرند.</p>	<p>بیان الگوی مکانی داونز به صورت ریاضی اولین بار و بسط آن به بیش از رقابت تک‌بعدی</p>	<p>Davis &amp; Hinich (1966)</p>
<p>با ورود منافع اجتماعی حاصل از مشارکت در رأی دادن، تصمیم برای رأی دادن به عملی عقلانی تبدیل می‌شود.</p>	<p>افزافه کردن «احساس وظیفه شهروندی» به منافع احتمالی که داونز به آن‌ها اشاره کرده است</p>	<p>Riker &amp; Ordeshook (1968)</p>
<p>با افزایش احتمال شکست نامزد (نامزدها یا گزینه‌های) مورد نظر رأی‌دهنده، احتمال مشارکت افراد در انتخابات کاهش می‌یابد و نامزدهای رقیب رأی نسبی افزون‌تری خواهند آورد.</p>	<p>وارد کردن احتمال شکست به الگوی عقلانی داونز</p>	<p>Stigler (1972)</p>
<p>رأی‌دهندگان در شرایط یک‌سان بودن احتمال موفقیت نامزد (گزینه) مورد نظر خود، زیان شرکت نکردن در انتخابات ملاک تصمیم‌گیری افراد خواهد بود.</p>	<p>بحث استراتژی پیشیمانی مینی ماکس (Minimax Regret Strategy)</p>	<p>Ferejohn &amp; Fiorina (1974)</p>
<p>مطالعه‌ای تجربی نشان داد که بعد از این که با استدلال به افراد تفهیم می‌شد که رأی دادن الزاماً به نفع شخصی آنان نیست بسیاری از آن‌ها از این امر احساس ناخوشایندی می‌کردند.</p>	<p>بررسی مطلوبیت ناشی از رأی دادن برای شهروندان در جوامع دموکراتیک</p>	<p>Brunk (1980)</p>
<p>پس از بررسی‌های تجربی به این نتیجه رسیدند که فرض بسته بودن غیرواقعی است و اغلب واقعیت چنین نیست که، در انتخابات، یک رأی بر نتیجه انتخابات اثر قطعی داشته باشد.</p>	<p>بررسی اعتبار نظریه داونز</p>	<p>Matsusaka &amp; Palda (1993)</p>

عوامل مؤثر عبارت اند از: تعداد حوزه‌های انتخاباتی، حضور رقبای، تعداد رأی‌دهندگان هر حوزه نسبت به کل (کشور)، تعداد کرسی‌های هر حوزه نسبت به کل (کشور)	بررسی تأثیر نهادها و شرایط سیاسی و اجتماعی در انتخابات	Powell (1986) Jackman (1987)
عوامل مؤثر عبارت اند از: جنسیت، درآمد، نژاد، تحصیلات	تحلیل‌های نظری اثر ساختارهای اقتصادی - اجتماعی بر مشارکت شهروندان در انتخابات	Frey (1971-1972), Crain & Deaton (1977)
تأثیر نقش متغیرهای اقتصادی، اجتماعی، مکانی و جغرافیایی در انتخابات.	بررسی تأثیر متغیرهای اقتصادی، اجتماعی و مکانی در انتخابات	Zakharov (2009)
مطالعات فارسی (به نظر می‌رسد تاکنون هیچ مطالعه داخلی در این زمینه انجام نشده است).		
<b>مطالعات مرتبط با دموکراسی و بازار</b>		
<b>مطالعات خارجی</b>		
ایدۀ خود را بیان می‌کند که در نظام سرمایه داری، گرایش به خودویران‌گری وجود دارد.	بیان مفاهیم سرمایه‌داری، سوسیالیسم و تعریف مفهوم جدیدی از دموکراسی	Chumpeter (1942)
سرمایه‌داری شرط لازم برای آزادی سیاسی است، اما شرط کافی برای تحقق آن نیست.	رابطۀ آزادی اقتصادی با آزادی سیاسی، نقش دولت در جایگاه قانون‌گذار و داور	Fridman (1962)
دموکراسی اقتصادی را شرط هر گونه دموکراسی راستین بیان می‌کند.	بیان دموکراسی از دید مارکسیست‌ها و سرمایه‌داری	Cohen (1971)
بازار نظم خودجوشی دارد که مبتنی بر انتخاب‌ها و تصمیم‌های آزادانه فردی است.	بیان مفهوم نظم، نظم‌های خودجوش در طبیعت، جامعه و بازار	Hayek (1973)
آزادی اقتصادی شرط لازم برای آزادی سیاسی است و بازار آزاد عملاً می‌تواند از تمرکز قدرت سیاسی جلوگیری کند.	بیان قدرت و مزایای بازار آزاد و اقتصاد آزاد و رابطۀ آن با سیاست	Friedman & Friedman (1980)
تشابه بازار و دموکراسی، حاکمیت نخبگان به جای حاکمیت اکثریت	قضیۀ عدم امکان آرو، مفهوم بازار، تعریف دموکراسی، شدت رأی	Nelson (1980)
ارائه الگوی مکانی تک‌بعدی به صورت ریاضی	بیان الگوی مکانی داوونز با فعالیت حزبی	Aldrich (1983)
به نظر فریدمن، اقتصاد بازار آزاد یک نظام مبادله ارادی و اختیاری است و نقش دولت دربرگیرنده تسهیل مبادلات ارادی از طریق وضع و تحمیل قوانین جامع برای قراردادهایی از این دست است.	بیان افکار فریدمن به عنوان اقتصاددان بازارگرا و جایگاه بازار و دولت	Butler (1985)

۶۰ بررسی وزن‌دهی به آرا در نظریه رأی‌گیری با رویکرد اقتصاد تجربی

آزادی مبادله، بخشی لاینفک از آزادی‌های سیاسی است و باید به دموکراسی به مثابه ایجادکننده مجموعه‌ای از فرصت‌ها نگریست.	بررسی نقش بازار به عنوان بخشی از فرایند توسعه	آمارتیا سن (۱۳۸۱ / ۱۹۹۹) (Amartya Sen, 1999)
ارائه الگوی یک‌پارچه‌ای از رفتار رأی‌دهی برای رأی‌دهندگان و نه فقط با یک انگیزه واحد بلکه با ترکیبی از انگیزه‌های مختلف.	بیان الگوهای تقریبی برای توابع مطلوب رأی‌دهنده، الگوی مکانی و تعادل در انتخابات چندنامزدی.	Merrill & Bernard (1999)
هیچ فرهنگی نمی‌تواند در برابر دموکراسی مقاومت کند.	بیان لیبرالیسم، دموکراسی و قانون	زکریا (۲۰۰۳ / ۱۳۸۵) (Zakaria, 2003)
ایده اصلی در پشت نظریه رأی‌گیری اقتصادی را فرضیه پاداش - تنبیه معرفی می‌کند.	بررسی الگوهای اقتصادی رأی‌گیری	لوئیس - بک و استیگ‌میر (۲۰۰۷) (Lewis-Beck & Stegmaier, 2007)
در هر نظامی، نهادهای اقتصادی و سیاسی بر نتایج انتخابات اثر می‌گذارند.	بیان چهارچوب نظری اقتصاد رأی و رأی‌دهی استراتژیک	Duch & Stevenson (2008)
سرمایه‌داری و دموکراسی نه تنها ایده‌آل‌های سازگاری‌اند، بلکه طبق گفته هایک، ایده‌آل‌های مکملی نیز هستند.	بیان رابطه بین دموکراسی و سرمایه‌داری و بیان اندیشه‌های هایک و بوکانان	Vanberg (2008)
مطالعات فارسی: کتاب‌ها و مقاله‌های متعدد در زمینه بازار و دموکراسی ارائه شده است، اما معمولاً در آن‌ها بررسی مقایسه‌ای بین کارکردهای بازار و دموکراسی انجام نشده است. نمونه‌های محدود زیر به برخی جنبه‌ها پرداخته‌اند.		
بیان می‌کند که معادله دموکراسی مساوی با سرمایه‌داری و بازار آزاد در کشورهای جهان سوم نمی‌تواند درست باشد.	بیان جایگاه دموکراسی و بازار آزاد در کشورهای جهان سوم	بیات (۱۳۷۱)
نظم خودجوش بازار امکان استفاده از معلومات و اطلاعات جزئی، مشخص و انتقال‌ناپذیر را به نحو احسن فراهم می‌آورد.	بیان مفهوم بازار آزاد، نظم بازار، ماهیت، ساختار و عملکرد آن، بیان دیدگاه هایک	غنی‌نژاد (۱۳۸۱)
به این نتیجه رسیده است که برای تبیین دموکراسی الگوی‌های زیادی وجود دارد.	ارائه توصیفی الگوهای متعدد و مختلف بر اساس دیدگاه‌های اندیشمندان.	تقوی (۱۳۸۲)



### ۳. مبانی نظری وزن‌دهی به آرا

مبانی نظری وزن‌دهی به آرا و چگونگی بهینه‌سازی و کارآیی منابع در نظام دموکراسی از طریق وزن‌دهی به آرا پیش از این در مقاله دیگری بسط داده شده است (جباری و دیگران، ۱۳۹۰). در مقاله پیش‌گفته، برای تحقق هدف پژوهش (وزن‌دهی به رأی) از مفاهیم «فرضیه رأی‌دهنده عقلانی» (rational voter hypothesis) آنتونی داونز (۱۹۵۷)، ایده «الگوی پولی» ساموئلسن (Paul Samuelson) (۱۹۵۸) و نظریه «اقتصاد خرد مصرف‌کننده» استفاده شده است. هدف از این کار، پیاده‌سازی فضای رأی‌دهنده و ترجیحات او با استفاده از الگوی پولی و نظریه مصرف‌کننده و همچنین بررسی این امر است که آیا رأی‌دهنده در فضای نظریه مصرف‌کننده می‌تواند با استفاده از ساز و کار بازار به تخصیص بهینه منابع در نظام دموکراسی دست یابد.

داونز چهارچوب این نظریه را در کتاب *نظریه اقتصادی دموکراسی* ارائه کرد.<sup>۳</sup> او این بحث را با عنوان رأی‌دهنده عقلانی ارائه داد که بعداً این نظریه به «فرضیه رأی‌دهنده عقلانی» معروف شد. داونز در این باره می‌نویسد:

شهروندان عاقلانه، در انجام دادن هر عملی، بیش‌ترین منافع خود را در نظر می‌گیرند که این امر درباره رأی دادن و به طور کلی مشارکت یا عدم مشارکت در روند انتخابات نیز صادق می‌کند. چنانچه فردی تشخیص دهد هزینه‌های شرکت او در انتخابات بیش از منافع آن است، در انتخابات مشارکت نخواهد کرد و، چنانچه عکس این قضیه صادق باشد، شرکت خواهد کرد (Downs, 1957: 7-8).

ساموئلسن نیز، در الگوی پولی، به ورود پول و تأثیر آن در اقتصاد تهاتری و تحلیل رفاه جامعه و بهینه پرتو پرداخته است. با توجه به این پیشینه، نویسندگان، برای بسط چهارچوب نظری وزن‌دهی به رأی، از مفاهیم «فرضیه رأی‌دهنده عقلانی» داونز، ایده ساموئلسن در معرفی «پول و آثار رشد آن در اقتصاد» و نظریه «اقتصاد خرد مصرف‌کننده» استفاده کرده‌اند. به این منظور، ابتدا در فضای مصرف‌کننده و اقتصاد پولی، الگویی طراحی و شبیه‌سازی شد که به نظام دموکراسی، با توجه به منابع موجود در آن، نزدیک بود. الگوی طراحی شده الگویی عمومی بود. در این الگو، پول محدودیت زمانی داشت و توزیع برابر اولیه بین مصرف‌کنندگان انجام شده بود. در حالت عمومی و با توجه به تمام قیود موجود، الگوی طراحی شده را حداکثر کرده و نقطه بهینه را به دست آورده، آن‌گاه در حالات بعدی و مرحله به مرحله، فقط یکی از قیود برداشته شد. نتایج به دست آمده از آن تحقیق نشان داد که وزن‌دهی به خریداران در فضای طراحی‌شده الگوی پولی شبیه به فضای دموکراسی،

تحت شرایطی می‌تواند به انتخاب‌های کاراتر و در نهایت افزایش رفاه اجتماعی منجر شود. از این رو، با توجه به چهارچوب نظری مبسوط در مقاله یادشده (جباری و دیگران، ۱۳۹۰)، این نوشتار درصدد بررسی تجربی وزن‌دهی به آرا و پاسخ به این پرسش است که، آیا وزن‌دهی به آرا در عالم واقع می‌تواند نتایج و کارایی را تغییر دهد؟ بر این اساس، نخست برای نمونه، وزن‌دهی به آرا در انتخابات ریاست جمهوری آمریکا بررسی شده، سپس، در بخش پنجم، به جواب پرسش اصلی پژوهش با تحلیل نتایج مطالعه تجربی (پرسش‌نامه‌ای)، که در ۱۱ دانشگاه دولتی کشور انجام شده است، پرداخته می‌شود.

#### ۴. بررسی نمونه موردی وزن‌دهی به آرا در انتخابات ریاست جمهوری آمریکا

نظام انتخاباتی ریاست جمهوری آمریکا گونه‌ای از وزن‌دهی به آرا محسوب می‌شود. در واقع، این نظام وزن‌دهی حالتی ویژه از الگوی کلی است که در این مقاله به آن پرداخته شده است.

رئیس جمهور ایالات متحده آمریکا از طریق نظام دمرحله‌ای انتخابات، از یک سو، از طرف مردم و، از سوی دیگر، به وسیله هیئت‌های انتخابی، موسوم به الکترال کالج (Electoral College)، به مدت ۴ سال برگزیده می‌شود. تعداد الکترال کالج هر ایالت برابر با تعداد نمایندگان آن ایالت در کنگره فدرال به اضافه ۲ (تعداد نمایندگان سنای هر ایالت در سنای فدرال) است. به ازای هر ۵۷۰ هزار نفر یک نماینده به مجلس نمایندگان راه پیدا می‌کند که تعداد ۴۳۸ نفر را شامل می‌شود، در حالی که هر ایالت، بدون احتساب بزرگی و کوچکی، ۲ نماینده در سنا دارد. بدین ترتیب تعداد سناتورها فقط ۱۰۰ نفر است که برای یک دوره ۶ ساله انتخاب می‌شوند. در واقع، ۵۳۸ الکترال کالج در کل آمریکا وجود دارد که برای کسب کرسی ریاست جمهوری باید رأی ۲۷۰ الکترال کالج را کسب کرد. بنابراین نظام انتخاب ریاست جمهوری آمریکا بر اساس وزن‌دهی به جمعیت ایالت‌هاست. مثلاً ایالت کالیفرنیا بر اساس تعداد جمعیت ۵۴ رأی الکترال و ایالت واشنگتن دی سی ۳ رأی الکترال دارد، و در مجموع ۵۳۸ رأی الکترال در آمریکا وجود دارد. هر کاندیدایی که بیش‌ترین رأی ایالتی را کسب کند، طبق قانون «برنده همه‌چیز را می‌برد» (winner takes all)، تمام رأی الکترال آن ایالت را به دست می‌آورد (www.uselectionatlas.org).

مهم‌ترین انتقاد وارد به این نظام این است که، بر اساس اصل «برنده همه‌چیز را می‌برد»، رأی مردمی که در ایالت‌ها در اقلیت‌اند و به نامزدی بازنده رأی داده‌اند نیز به سبب نامزد

برنده می‌رود و یک‌باره عملکرد این آرا معکوس می‌شود. در واقع، کسی که در هر ایالت رأی کم‌تری می‌آورد، در عمل، همه آرای آن ایالت را از دست می‌دهد. به همین علت گاهی نتایج رأی اکثریت با نتایج رأی الکتراال یک‌سان نیست.

در ادامه، برای بررسی نتیجه وزن‌دهی به آرا در انتخابات ریاست جمهوری امریکا، انتخابات ریاست جمهوری این کشور در دو حالت وزن‌دهی به جمعیت و وزن‌دهی بر اساس سطح تحصیلات آموزشی بررسی می‌شود. در حالت اول، ایالت‌ها همانند نظام الکتراال کالج بر اساس جمعیت و با حذف اصل «برنده همه‌چیز را می‌برد» وزن داده می‌شوند، مثلاً باراک اوباما در انتخابات ریاست جمهوری سال ۲۰۰۸، در ایالت کالیفرنیا، ۶۱ درصد رأی آن ایالت را از آن خود کرد. بر اساس اصل «برنده همه‌چیز را می‌برد»، تمامی رأی الکتراال ایالت کالیفرنیا که ۵۵ رأی است به اوباما تعلق گرفت. حال نظام رأی الکتراال بدون این اصل بررسی می‌شود. در واقع، به آرا بر اساس جمعیت وزن داده می‌شود و نتایج انتخابات بررسی می‌شود. بنابراین، اوباما در ایالت کالیفرنیا، که رأی ۶۱ درصد جمعیت را از آن خود کرد، باید ۳۴ رأی از ۵۵ رأی الکتراال کالیفرنیا را داشته باشد. از سال ۱۸۲۴ تا ۲۰۰۸، در تمام ایالات امریکا همواره این روند طی شده است.<sup>۴</sup> در بعضی از سال‌های انتخاباتی، نتیجه رأی الکتراال با رأی‌دهی وزنی بر اساس جمعیت متفاوت بوده است و گاه در بعضی سال‌ها نیز نتیجه انتخابات عوض شده است.

در ادامه، انتخابات سال‌های ۲۰۰۸، ۲۰۰۰، ۱۹۰۰، و ۱۸۸۸ بررسی می‌شود.

جدول ۳ انتخابات ریاست جمهوری ۲۰۰۸ امریکا را نشان می‌دهد. در این سال، باراک اوباما، در حالت رأی‌دهی ساده، با کسب ۵۲/۸۷ درصد آرا و، در حالت رأی‌دهی الکتراال، با ۳۶۵ رأی الکتراال برنده انتخابات ریاست جمهوری امریکا شد. با محاسبه رأی‌دهی وزنی مبتنی بر جمعیت ایالت‌ها، دوباره باراک اوباما با ۲۸۳ رأی برنده انتخابات می‌شود.

جدول ۳. انتخابات ریاست جمهوری ۲۰۰۸ امریکا

کل رأی الکتراال	کل آرای مردمی	رأی مردمی (درصد)			رأی الکتراال		رأی‌دهی وزنی بر اساس توزیع جمعیت		
		Obama	McCain	Other	Obama	McCain	Obama	McCain	Other
EV	Total Vote	Obama	McCain	Other	Obama	McCain	Obama	McCain	Other
۵۲۸	۱۳۱۴۶۳۱۲۲	۵۲/۸۷	۴۵/۶۰	۱/۵۳	۳۶۵	۱۷۳	۲۸۳	۲۴۶	۹

۶۴ بررسی وزن دهی به آرا در نظریه رأی گیری با رویکرد اقتصاد تجربی

در انتخابات ۲۰۰۰، در رأی دهی ساده، ال گور (Al Gore) ۴۸ درصد آرا و جرج بوش ۴۷ درصد آرا را کسب کرده بود؛ اما، بر اساس رأی دهی الکترونیکی، جرج بوش با کسب ۲۷۱ رأی الکترونیکی از ۵۳۸ رأی الکترونیکی برنده انتخابات ۲۰۰۰ ریاست جمهوری امریکا شد. بر اساس رأی دهی وزنی نیز، مطابق با جمعیت ایالت‌ها، جرج بوش با کسب ۲۵۹ رأی الکترونیکی؛ انتخابات به دور بعدی کشیده می‌شد (جدول ۴).

جدول ۴. انتخابات ریاست جمهوری ۲۰۰۰ امریکا

کل رأی الکترونیکی	کل آرا	رأی دهی ساده (درصد)				رأی الکترونیکی		رأی دهی وزنی بر اساس توزیع جمعیت			
		Gore	Bush	Nader	Other	Gore	Bush	Gore	Bush	Nader	Other
EV	Total Vote										
۵۳۸	۱۰۵۴۱۷۴۷۵	۴۸۳۸	۴۷/۸۷	۲/۸۳	۱/۰۲	۲۶۶	۲۷۱	۲۵۷	۲۵۹	۱۵	۶

منبع: [www.uselectionatlas.org](http://www.uselectionatlas.org)

در انتخابات ریاست جمهوری ۱۹۰۰ امریکا، مک‌کینلی (McKinley)، در رأی دهی ساده، با کسب ۵۱ درصد آرا و، در حالت رأی دهی الکترونیکی، با ۲۹۲ رأی الکترونیکی برنده انتخابات ریاست جمهوری امریکا شد. با محاسبه رأی دهی وزنی بر اساس جمعیت ایالت‌ها، برایان (Bryan) و مک‌کینلی هر کدام ۲۱۷ رأی الکترونیکی کسب کردند و نتیجه انتخابات مساوی شد (جدول ۵).

جدول ۵. انتخابات ریاست جمهوری ۱۹۰۰ امریکا

کل رأی الکترونیکی	کل آرا	رأی دهی ساده (درصد)			رأی دهی الکترونیکی		رأی دهی وزنی بر اساس توزیع جمعیت		
		McKinley	Bryan	Other	McKinley	Bryan	McKinley	Bryan	Other
EV	Total Vote								
۴۴۷	۱۳۹۹۷۴۲۹	۵۱/۶۴	۴۵/۵۲	۲/۸۴	۲۹۲	۱۵۵	۲۱۷	۲۱۷	۱۳

منبع: [www.uselectionatlas.org](http://www.uselectionatlas.org)

جدول ۶ انتخابات و نتیجه آن را در سال ۱۸۸۸ امریکا نشان می‌دهد. در رأی دهی ساده کلیولند (Cleveland) ۴۸ درصد آرا و هریسن (Harrison) ۴۷ درصد آرا را کسب کرد؛ اما، در رأی دهی الکترونیکی، هریسن با کسب ۲۳۳ رأی الکترونیکی از مجموع ۴۰۱ رأی الکترونیکی برنده

ریاست جمهوری امریکا شد. با محاسبه رأی‌دهی وزنی بر اساس توزیع جمعیت ایالت‌ها، نتیجه انتخابات به نفع کلیولند ورق خورد. کلیولند با کسب ۲۰۳ رأی در برابر ۱۸۵ رأی هریسن برنده شد.

جدول ۶. انتخابات ریاست جمهوری ۱۸۸۸ امریکا

کل رأی الکترا	کل آرا	رأی‌دهی ساده (درصد)				رأی‌دهی الکترا		رأی‌دهی وزنی براساس توزیع جمعیت			
		Cleveland	Harrison	Fisk	Other	Harrison	Cleveland	Cleveland	Harrison	Fisk	Other
EV	Total Vote										
۴۰۱	۱۱۳۸۸۱۴۶	۴۸/۶۳	۴۷/۸۰	۲/۲۰	۱/۳۸	۲۳۳	۱۶۸	۲۰۳	۱۸۵	۸	۵

منبع: [www.uselectionatlas.org](http://www.uselectionatlas.org)

در حالت دوم وزن‌دهی به آرا، میزان تحصیلات آموزشی جمعیت ایالت‌ها به جای جمعیت بررسی می‌شود. بر این اساس، برای همه ایالت‌های امریکا در سال ۲۰۰۰، به جای جمعیت، سطح تحصیلات آموزشی، بدون تغییر در کل آرای الکترا، وزن داده می‌شود. (یعنی کل آرای الکترا همان ۵۳۸ باقی می‌ماند، اما سهمیه ایالت‌ها بر اساس سطح تحصیلات تغییر می‌کند. لذا همه قوانین انتخاباتی هم‌چنان پابرجاست و فقط به جای جمعیت از سطح تحصیلات آموزشی استفاده می‌شود). جدول ۷ بیان‌گر نتایج این وزن‌دهی است. همان گونه که پیش‌تر بیان شد، بر اساس رأی‌دهی ساده، ال‌گور ۴۸ درصد آرا و جرج بوش ۴۷ درصد آرا را کسب کرد. اما بر اساس رأی‌دهی الکترا، جرج بوش با کسب ۲۷۱ رأی الکترا از ۵۳۸ رأی الکترا برنده انتخابات ریاست جمهوری امریکا در سال ۲۰۰۰ شد. بر اساس رأی‌دهی وزنی، مبتنی بر سطح تحصیلات آموزشی، ال‌گور با کسب ۲۷۷ رأی الکترا از ۵۳۸ رأی الکترا برنده انتخابات ریاست جمهوری شد.

جدول ۷. رأی‌دهی وزنی بر اساس سطح تحصیلات آموزشی در انتخابات ۲۰۰۰ امریکا

کل رأی الکترا	کل آرا	رأی‌دهی ساده (درصد)				رأی‌دهی الکترا		رأی‌دهی وزنی مبتنی بر سطح تحصیلات	
		Gore	Bush	Nader	Other	Gore	Bush	Gore	Bush
EV	Total Vote								
۵۳۸	۱۰۵۴۱۷۴۷۵	۴۸/۳۸	۴۷/۸۷	۲/۷۳	۱/۰۲	۲۶۶	۲۷۱	۲۷۷	۲۶۰

منبع: [www.uselectionatlas.org](http://www.uselectionatlas.org)

## ۵. بیان تجربی وزن‌دهی به آرا

برای بیان تجربی وزن‌دهی به آرا از طریق طراحی پرسش‌نامه، مطالعه‌ای میدانی انجام شده است. هدف از طراحی پرسش‌نامه مشاهده وزن‌دهی در عالم واقع و آزمون این فرضیه بود که «وزن‌دهی به آرا سبب کاراتر شدن نتایج انتخابات می‌شود». ایده محوری این است که، اگر رتبه‌بندی علمی دانشگاه‌ها برعهده دانشجویان گذاشته شود، رتبه‌هایی که دانشجویان تحصیلات تکمیلی برای دانشگاه‌ها در نظر می‌گیرند کاراتر و به رتبه‌بندی واقعی نزدیک‌تر است. به این منظور، به معیاری برای سنجش کارایی (خارج از پرسش‌نامه) نیاز بود تا نتایج به دست آمده از پرسش‌نامه و رأی‌گیری، در دو حالت بدون وزن‌دهی و با وزن‌دهی به آرا، با آن معیار سنجیده شود. در نهایت، معیار رتبه‌بندی جهانی دانشگاه‌ها معیار کارایی در نظر گرفته شد.

بر اساس برنامه‌ریزی، وزن‌دهی به آرا برای دانشجویان رشته اقتصاد انجام شد؛ در نتیجه، به رتبه‌بندی‌ای نیاز بود که دانشگاه‌های جهان را به تفکیک علوم یا بر اساس رشته تحصیلی رتبه‌بندی کند. رتبه‌بندی‌های نظیر QS (The Quacquarelli Symonds)، ARWU (Academic Ranking of World Universities) و SIR (Scimago Institutions Rankings)، ویژگی لازم را داشتند. با توجه به گستردگی شاخه علوم اجتماعی و انسانی در رتبه‌بندی SIR، این معیار برای رتبه‌بندی دانشگاه‌ها در رشته علوم اقتصادی دقت لازم را نداشت؛ بنابراین برای رتبه‌بندی در این رشته از رتبه‌بندی ARWU و QS استفاده شد.

فرضیه پژوهش در طراحی پرسش‌نامه بر این اصل استوار بود که دانشجویان مقطع دکتری و کارشناسی ارشد در مواردی هم‌چون ادامه تحصیل، گذراندن فرصت مطالعاتی در خارج از کشور و نظایر این‌ها، نسبت به دانشجویان مقطع کارشناسی، بیش‌تر با دانشگاه‌های خارج از کشور ارتباط و از آن‌ها شناخت دارند. در نتیجه، بهتر می‌تواند دانشگاه‌های مورد نظر را رتبه‌بندی کنند. اما دانشجویان مقطع کارشناسی، که شناخت کافی از دانشگاه‌ها و رتبه علمی آن‌ها ندارند، رأی خود را بر اساس اطلاعات و ملاک‌هایی غیر از قابلیت‌های علمی دانشگاه‌ها (مثلاً بر اساس تشابه اسم دانشگاه‌ها با باشگاه‌های ورزشی یا تشابه نام دانشگاه با نام شهر و نظایر این) خواهند داد.

ضریب کارایی به عنوان درصد تغییرات مجموع قدرمطلق‌های خطای نسبی رأی‌گیری وزنی با مجموع قدرمطلق‌های خطای نسبی رأی‌گیری ساده با فرمول زیر محاسبه می‌شود:

$$EC = \left| \frac{SAEW - SAES}{SAES} \right| \times 100 \quad (1)$$

در رابطه (۱)

EC: ضریب کارایی؛

SAEW: مجموع قدرمطلق‌های خطای نسبی رأی‌گیری وزنی؛

SAES: مجموع قدرمطلق‌های خطای نسبی رأی‌گیری ساده است.

خطای نسبی رأی‌گیری ساده این‌گونه تعریف می‌شود:

$$ES = \left| \frac{RERS - REUR}{REUR} \right| \quad (2)$$

در رابطه (۲)

ES: خطای نسبی رأی‌گیری ساده؛

RERS: رتبه جهانی دانشگاه اروپایی در رتبه‌بندی رأی‌گیری ساده؛

REUR: رتبه جهانی دانشگاه اروپایی در رتبه‌بندی جهانی است.

خطای نسبی رأی‌گیری وزنی این‌گونه تعریف می‌شود:

$$EW = \left| \frac{RERW - REUR}{REUR} \right| \quad (3)$$

EW: خطای نسبی رأی‌گیری وزنی؛

RERW: رتبه جهانی دانشگاه اروپایی در رتبه‌بندی رأی‌گیری وزنی است.

پرسش‌نامه به شکلی انتخاب و طراحی شده بود که، با گنجاندن نفع و انگیزه شخصی در آن، شرکت‌کنندگان را ترغیب می‌کرد که با میل، علاقه و در نظر گرفتن نفع شخصی خود به پرسش‌ها پاسخ دهند. به این منظور، در پرسش‌نامه، در مورد ادامه تحصیل یا گذراندن فرصت مطالعاتی در دانشگاه‌های خارج از کشور سؤال شد.

پرسش‌نامه شامل سؤالی ۶ گزینه‌ای بود که در آن از دانشجویان رشته علوم اقتصادی خواسته شده بود که، در صورت تمایل به ادامه تحصیل یا گذراندن فرصت مطالعاتی و وجود دانشگاه مورد نظر خود در بین ۵ دانشگاه اروپایی ذکر شده در پرسش‌نامه، یکی از ۵ گزینه را انتخاب و، در غیر این صورت، گزینه هیچ‌کدام را علامت بزنند. در جدول ۸، نام ۵ دانشگاه به همراه رتبه و امتیاز جهانی، که در پرسش‌نامه تأکید شده بودند، بر اساس رتبه‌بندی جهانی QS و ARWU در سال ۲۰۱۰ آمده است.

جامعه آماری این مطالعه دانشجویانی هستند که در آن دسته از دانشگاه‌های دولتی ایران تحصیل می‌کنند که رشته علوم اقتصادی را در هر سه مقطع تحصیلی کارشناسی، کارشناسی

۶۸ بررسی وزن‌دهی به آرا در نظریه رأی‌گیری با رویکرد اقتصاد تجربی

ارشد و دکتری دارند. انتخاب این جامعه آماری هم به علت ماهیت پرسش مطرح شده در پرسش‌نامه (سطح علمی دانشگاه‌های خارجی دارای رشته اقتصاد) و هم با توجه به هدف پژوهش (وزن‌دهی به آرای دانشجویان) صورت گرفته است. با اعمال این شرایط، ۱۱ دانشگاه دولتی با جامعه آماری ۷۳۳۱ نفر انتخاب شدند. چون نسبت دانشجویان در هر مقطع از جامعه آماری برای وزن‌دهی اهمیت زیادی داشت، از قاعده یک‌دهم برای انتخاب حجم نمونه استفاده شد. با به‌کارگیری این قاعده، حجم نمونه ۷۳۳ نفر در نظر گرفته شد و پرسش‌نامه‌ها در ۱۱ دانشگاه کشور توزیع شد (جدول ۹).

جدول ۸. رتبه جهانی ۵ دانشگاه ذکر شده در پرسش‌نامه براساس رتبه‌بندی جهانی، ARWU و QS

رتبه‌بندی جهانی	رتبه و امتیاز	مدرسه اقتصادی و علوم سیاسی لندن <sup>۸</sup>	مدرسه اقتصادی استکهلم <sup>۹</sup>	دانشگاه فرانکفورت <sup>۱۰</sup>	دانشگاه بارسلونا <sup>۱۱</sup>	دانشگاه میلان <sup>۱۲</sup>
رتبه‌بندی جهانی QS	رتبه جهانی ۲۰۱۰ امتیاز از ۱۰۰	۴	۶۴	۱۰۱	۱۱۸	۲۱۵
رتبه‌بندی جهانی ARWU	رتبه جهانی ۲۰۱۰	۱۸	۵۱	۷۸	دانشگاه بارسلونا و میلان در رتبه‌بندی جهانی ARWU جزو ۱۰۰ دانشگاه برتر نیستند. در نتیجه، برای آن‌ها رتبه جهانی و امتیاز محاسبه نشده است.	
	امتیاز از ۱۰۰	۵۴/۱	---	---		

منبع: [www.arwu.org](http://www.arwu.org) و [www.topuniversities.com](http://www.topuniversities.com)

جدول ۹. حجم نمونه شامل ۱۱ دانشگاه دولتی در سه مقطع تحصیلی در سال تحصیلی ۱۳۹۰-۱۳۸۹

دانشگاه	دوره	کارشناسی	کارشناسی ارشد	دکتری	تعداد کل
دانشگاه اصفهان		۲۴	۱۳	۴	۴۱
دانشگاه بوعلی سینا همدان		۳۰	۶	۱	۳۷
دانشگاه تبریز		۳۳	۸	۱	۴۲
دانشگاه تهران		۳۰	۲۲	۵	۵۷
دانشگاه سیستان و بلوچستان		۹۰	۷	۱	۹۸
دانشگاه شهید بهشتی		۶۳	۱۰	۱	۷۴



دوره	کارشناسی	کارشناسی ارشد	دکتری	تعداد کل
دانشگاه شهید چمران اهواز	۴۰	۳	۱	۴۴
دانشگاه شیراز	۲۴	۴	۱	۲۹
دانشگاه علامه طباطبائی	۱۱۰	۳۵	۷	۱۵۲
دانشگاه فردوسی مشهد	۳۲	۹	۲	۴۳
دانشگاه مازندران	۹۹	۱۵	۲	۱۱۶
تعداد کل	۵۷۵	۱۳۲	۲۶	۷۳۳

وزن‌دهی به آرا را می‌توان بر اساس معیارهای گوناگونی انجام داد؛ ولی همان‌گونه که بیان شد، فرضیه این پژوهش آن است که، هرچه مقطع تحصیلی آموزشی بالا رود، شناخت و دانش دانشجویان از دانشگاه‌های جهان به واسطه عواملی هم‌چون ادامه تحصیل و گذراندن فرصت مطالعاتی در خارج از کشور بیش‌تر می‌شود. بنابراین وزن‌دهی به آرای دانشجویان بر اساس مقطع تحصیلی خواهد بود که معیار آن واحدهای گذرانده‌شده دانشجویان است.

جدول ۱۰ تعداد کل واحدهایی را که دانشجویان رشته علوم اقتصادی در هر مقطع تحصیلی باید بگذرانند نشان می‌دهد. این واحدها شامل: دروس پیش‌نیاز، پایان‌نامه کارشناسی ارشد و رساله دکتری است. سهم هر مقطع آموزشی از تعداد کل واحدهای درسی در رشته علوم اقتصادی، که مجموعاً ۲۳۲ واحد درسی است، وزن بین‌مقطعی برای آرای دانشجویان در نظر گرفته می‌شود. به طوری که وزن ۶۰ درصد برای دانشجویان کارشناسی، ۷۸ درصد برای دانشجویان کارشناسی ارشد و ۱ درصد برای دانشجویان دکتری در نظر گرفته شد. البته، افزون بر وزن بین‌مقطعی، می‌توان از وزن‌های دیگر نیز استفاده کرد که، با توجه به تأکید هدف پژوهش بر حداقل وزن‌دهی به آرا، در این مبحث، فقط از وزن‌دهی بین‌مقطعی استفاده می‌شود. در ادامه، نتایج رأی‌دهی در هر دانشگاه جداگانه شرح داده می‌شود.

جدول ۱۰. تعداد کل واحدهای درسی و سهم هر مقطع آموزشی

مقطع تحصیلی	کارشناسی	کارشناسی ارشد	دکتری	جمع
واحدهای درسی	۱۴۰	۴۱	۵۱	۲۳۲
تعداد کل واحدهای درسی	۱۴۰	۱۸۱	۲۳۲	-
مجموع تجمعی واحدهای درسی	۰/۶۰	۰/۷۸	۱	-
سهم هر مقطع آموزشی				

### ۱.۵ دانشگاه اصفهان

جدول ۱۱ نتایج نظرسنجی از دانشجویان اقتصاد دانشگاه اصفهان را درباره ۵ دانشگاه اروپایی نشان می‌دهد. در این نظرسنجی<sup>۱۳</sup> (که نوعی رأی‌گیری است)، ۴ نفر گزینه هیچ‌کدام (گزینه «و») را انتخاب کردند. بر اساس این جدول، رتبه اول این نظرسنجی را مدرسه علوم اقتصادی و سیاسی لندن کسب کرد که با رتبه‌بندی جهانی دانشگاه‌ها یکسان است. ولی سایر رتبه‌های به دست آمده از این نظرسنجی با رتبه‌بندی جهانی تفاوت دارد. در حالت وزن‌دهی به آرای دانشجویان، رتبه مدرسه اقتصادی استکهلم یک رتبه از جایگاه چهارم در حالت وزن ندادن به جایگاه سوم در حالت وزن‌دهی ارتقا یافته است. هم‌چنین، با توجه به جدول ۱۱، درصد تغییرات مجموع قدرمطلق‌های خطای نسبی رأی‌گیری وزنی با مجموع قدرمطلق‌های خطای نسبی رأی‌گیری ساده، که ضریب کارایی در نظر گرفته می‌شود، ۳۱ درصد است که نشان می‌دهد با وزن‌دهی به آرای دانشجویان دانشگاه اصفهان خطای رتبه‌بندی ناشی از رأی‌گیری ساده ۳۱ درصد کاهش یافته است.

جدول ۱۱. مقایسه رتبه‌بندی جهانی ۵ دانشگاه با رتبه‌بندی دانشجویان دانشگاه اصفهان و محاسبه ضریب کارایی

رتبه‌بندی جهانی ۵ دانشگاه اروپایی	رتبه‌بندی ناشی از رأی‌گیری ساده		رتبه‌بندی ناشی از رأی‌گیری وزنی		خطای نسبی رأی‌گیری وزنی	خطای نسبی رأی‌گیری ساده
	رتبه جهانی	رتبه‌بندی جهانی	رتبه جهانی	رتبه‌بندی جهانی		
۱	LSE	۱	LSE	۱	۰	۰
۲	فرانکفورت	۳	فرانکفورت	۳	۰/۵	۰/۵
۳	میلان	۵	استکهلم	۲	-۰/۳۳	۰/۶۷
۴	استکهلم	۲	میلان	۵	۰/۲۵	-۰/۵
۵	بارسلونا	۴	بارسلونا	۴	-۰/۲	-۰/۲
مجموع قدرمطلق‌های خطای نسبی						
۱/۲۸						
میانگین قدرمطلق‌های خطای نسبی						
۰/۲۶						
ضریب کارایی = ۳۱ درصد						

### ۲.۵ دانشگاه بوعلی سینا همدان

در این رأی‌گیری، ۲ نفر گزینه هیچ‌کدام (گزینه «و») را انتخاب کرده‌اند و ۳ نفر نیز

پاسخ‌هایشان مخدوش بود که جزء اطلاعات گمشده (missing data) محسوب می‌شوند. بر اساس جدول ۱۲، رتبه اول این نظرسنجی به LSE و رتبه پنجم به دانشگاه میلان تعلق دارد که با رتبه جهانی دانشگاه‌ها یک‌سان است. ولی سایر رتبه‌های به دست آمده از این نظرسنجی با رتبه جهانی تفاوت دارد. در حالت وزن‌دهی به آرای دانشجویان در نتایج و رتبه دانشگاه‌ها تغییری حاصل نشد. هم‌چنین، با توجه به تغییر نکردن نتیجه، ضریب کارآیی مساوی صفر بود.

جدول ۱۲. مقایسه رتبه‌بندی جهانی ۵ دانشگاه با رتبه‌بندی دانشجویان دانشگاه همدان و محاسبه ضریب کارآیی

خطای نسبی رأی‌گیری وزنی	خطای نسبی رأی‌گیری ساده	رتبه‌بندی ناشی از رأی‌گیری وزنی		رتبه‌بندی ناشی از رأی‌گیری ساده		رتبه‌بندی جهانی ۵ دانشگاه اروپایی	
		رتبه جهانی	رتبه‌بندی	رتبه جهانی	رتبه‌بندی	رتبه جهانی	رتبه‌بندی
۰	۰	۱	LSE	۱	LSE	۱	LSE
۰/۵	۰/۵	۳	فرانکفورت	۳	فرانکفورت	۲	استکهلم
۰/۳۳	۰/۳۳	۴	بارسلونا	۴	بارسلونا	۳	فرانکفورت
-۰/۵	-۰/۵	۲	استکهلم	۲	استکهلم	۴	بارسلونا
۰	۰	۵	میلان	۵	میلان	۵	میلان
۱/۳۳	۱/۳۳	مجموع قدرمطلق‌های خطای نسبی					
۰/۲۷	۰/۲۷	میانگین قدرمطلق‌های خطای نسبی					
ضریب کارآیی = صفر درصد							

### ۳.۵ دانشگاه تبریز

در این رأی‌گیری، ۲ نفر گزینه هیچ‌کدام (گزینه «و») را علامت زده‌اند و ۳ نفر پاسخ‌هایشان مخدوش بود که جزء اطلاعات گمشده محسوب می‌شوند. بر اساس جدول ۱۳، تمام رتبه‌های به دست آمده از این نظرسنجی، بجز رتبه پنجم (دانشگاه میلان)، با رتبه‌بندی جهانی تفاوت دارد؛ به طوری که رتبه اول این نظرسنجی از آن دانشگاه فرانکفورت است. در حالت وزن‌دهی به آرای دانشجویان، رتبه اول کسب‌شده از رأی‌گیری، به جای دانشگاه فرانکفورت به LSE اختصاص یافت که با رتبه جهانی دانشگاه‌ها یک‌سان است. در این حالت، ضریب کارآیی ۶۰ درصد بود که نشان می‌دهد، با وزن‌دهی به آرای دانشجویان دانشگاه تبریز، ۶۰ درصد خطای رتبه‌بندی ناشی از رأی‌گیری ساده کاهش یافته است.

۷۲ بررسی وزن‌دهی به آرا در نظریه رأی‌گیری با رویکرد اقتصاد تجربی

جدول ۱۳. مقایسه رتبه‌بندی جهانی ۵ دانشگاه با رتبه‌بندی دانشجویان دانشگاه تبریز و محاسبه ضریب کارآیی

رتبه‌بندی جهانی ۵ دانشگاه اروپایی	رتبه‌بندی ناشی از رأی‌گیری ساده		رتبه‌بندی ناشی از رأی‌گیری وزنی		خطای نسبی رأی‌گیری وزنی	خطای نسبی رأی‌گیری ساده
	رتبه جهانی	رتبه‌بندی	رتبه جهانی	رتبه‌بندی		
LSE	۱	فرانکفورت	۳	LSE	۰	۲
استکهلم	۲	LSE	۱	فرانکفورت	۰/۵	- ۰/۵
فرانکفورت	۳	بارسلونا	۴	بارسلونا	۰/۳۳	۰/۳۳
بارسلونا	۴	استکهلم	۲	استکهلم	- ۰/۵	- ۰/۵
میلان	۵	میلان	۵	میلان	۰	۰
مجموع قدرمطلق‌های خطای نسبی						
میانگین قدرمطلق خطای نسبی						
ضریب کارآیی = ۶۰ درصد						

#### ۴.۵ دانشگاه تهران

نتایج نظرسنجی و رتبه‌بندی ۵ دانشگاه اروپایی، در دانشگاه تهران، در جدول ۱۴ نشان داده شده است. در این رأی‌گیری، ۲ نفر گزینه هیچ‌کدام (گزینه «و») را انتخاب کرده‌اند و ۳ نفر پاسخ‌هایشان مخدوش بود که جزء اطلاعات گم‌شده محسوب می‌شوند. بر اساس این جدول، تمام رتبه‌های به دست آمده از این نظرسنجی، به جز رتبه اول (LSE)، با رتبه‌بندی جهانی تفاوت دارد. در حالت وزن‌دهی به آرای دانشجویان، در نتایج و رتبه دانشگاه‌ها تغییری حاصل نشده و نتایج این حالت شبیه حالت وزن ندادن است.

با توجه به جدول ۱۴ و تغییر نکردن نتیجه رأی‌گیری وزنی با رأی‌گیری ساده، ضریب کارآیی، به عنوان درصد تغییرات خطای نسبی ناشی از وزن‌دهی به آرا، مساوی صفر بود که نشان‌دهنده تغییر نکردن خطای رتبه‌بندی، ناشی از رأی‌گیری ساده با رتبه‌بندی جهانی، با وزن‌دهی به آرای دانشجویان است.

جدول ۱۴. مقایسه رتبه‌بندی جهانی ۵ دانشگاه با رتبه‌بندی دانشجویان دانشگاه تهران و محاسبه ضریب کارآیی

رتبه‌بندی جهانی ۵ دانشگاه اروپایی	رتبه‌بندی ناشی از رأی‌گیری ساده		رتبه‌بندی ناشی از رأی‌گیری وزنی		خطای نسبی رأی‌گیری وزنی	خطای نسبی رأی‌گیری ساده
	رتبه جهانی	رتبه‌بندی	رتبه جهانی	رتبه‌بندی		
LSE	۱	LSE	۱	LSE	۰	۰

استکهلم	۲	فرانکفورت	۳	فرانکفورت	۳	۰/۵	۰/۵
فرانکفورت	۳	میلان	۵	میلان	۵	۰/۶۷	۰/۶۷
بارسلونا	۴	استکهلم	۲	استکهلم	۲	-۰/۵	-۰/۵
میلان	۵	بارسلونا	۴	بارسلونا	۴	-۰/۲	-۰/۲
مجموع قدرمطلق‌های خطای نسبی							
۱/۸۷							
میانگین قدرمطلق‌های خطای نسبی							
۰/۳۷							
ضریب کارآیی = صفر درصد							

### ۵.۵ دانشگاه سیستان و بلوچستان

در این رأی‌گیری، ۱۷ نفر گزینه هیچ‌کدام (گزینه «و») را انتخاب کردند و پاسخ ۹ نفر نیز جزء اطلاعات گمشده محسوب می‌شود. بر اساس جدول ۱۵، تمام رتبه‌های به دست آمده از این رأی‌گیری با رتبه‌بندی جهانی تفاوت دارد. نتایج وزن‌دهی به آرای دانشجویان نیز نشان می‌دهد که، بر اساس وزن‌دهی، رتبه اول رأی‌گیری به جای دانشگاه فرانکفورت به LSE اختصاص یافته که با رتبه جهانی دانشگاه‌ها یک‌سان است. هم‌چنین ضریب کارآیی ۶۱ درصد است که نشان می‌دهد، با وزن‌دهی، ۶۱ درصد خطای رتبه‌بندی ناشی از رأی‌گیری ساده کاهش یافته است.

جدول ۱۵. مقایسه رتبه‌بندی جهانی با رتبه‌بندی دانشجویان دانشگاه سیستان و بلوچستان و محاسبه ضریب کارآیی

رتبه‌بندی جهانی ۵ دانشگاه اروپایی	رتبه‌بندی ناشی از رأی‌گیری ساده		رتبه‌بندی ناشی از رأی‌گیری وزنی		خطای نسبی رأی‌گیری وزنی	خطای نسبی رأی‌گیری ساده	
	رتبه جهانی	رتبه‌بندی جهانی	رتبه جهانی	رتبه‌بندی جهانی			
LSE	۱	فرانکفورت	۳	LSE	۰	۲	
استکهلم	۲	LSE	۱	فرانکفورت	۰/۵	-۰/۵	
فرانکفورت	۳	استکهلم	۲	استکهلم	-۰/۳۳	-۰/۳۳	
بارسلونا	۴	میلان	۵	میلان	۰/۲۵	۰/۲۵	
میلان	۵	بارسلونا	۴	بارسلونا	-۰/۲	-۰/۲	
مجموع قدرمطلق‌های خطای نسبی							
۳/۲۸							
میانگین قدرمطلق‌های خطای نسبی							
۰/۶۶							
ضریب کارآیی = ۶۱ درصد							

### ۶.۵ دانشگاه شهید بهشتی

نتایج نظرسنجی و رتبه‌بندی ۵ دانشگاه اروپایی در دانشگاه شهید بهشتی در جدول ۱۶ نشان داده شده است. با وجود پیگیری بسیار برای پر کردن پرسش‌نامه‌ها در این دانشگاه، مجوز توزیع پرسش‌نامه‌ها فقط در مقطع تحصیلات تکمیلی داده شد. در نتیجه، تنها ۱۱ پرسش‌نامه بین دانشجویان، که شامل ۱ دانشجوی دکتری و ۱۰ دانشجوی کارشناسی ارشد بودند، توزیع شد. بنابراین، به علت شرکت نداشتن دانشجویان کارشناسی، در این بخش تنها نتایج رأی‌گیری ساده و وزن‌دهی به آرا بیان شده است و این دانشگاه و نتایج آن در بخش نهایی و تحلیل نتایج مجموع رأی‌گیری‌ها در ۱۱ دانشگاه دولتی ایران از حجم نمونه کل حذف شد.

بر اساس جدول ۱۶، سه رتبه به دست آمده از این رأی‌گیری با رتبه‌بندی جهانی یک‌سان است و فقط رتبه چهارم و پنجم با رتبه‌بندی جهانی تفاوت دارد.

نتایج وزن‌دهی به آرای دانشجویان در این دانشگاه نشان می‌دهد که، در حالت وزن‌دهی به آرا، در نتایج و رتبه دانشگاه‌ها تغییری حاصل نشده و نتایج این حالت شبیه حالت وزن ندادن است.

با توجه به جدول ۱۶، ضریب کارآیی، به عنوان کاهش خطای نسبی ناشی از وزن‌دهی به آرا، مساوی صفر بوده که نشان می‌دهد، با وزن‌دهی به آرای دانشجویان، خطای رتبه‌بندی ناشی از رأی‌گیری ساده با رتبه‌بندی جهانی تغییری نکرده است.

جدول ۱۶. مقایسه رتبه‌بندی جهانی با رتبه‌بندی دانشجویان دانشگاه شهید بهشتی و محاسبه ضریب کارآیی

رتبه‌بندی جهانی ۵ دانشگاه اروپایی	رتبه‌بندی ناشی از رأی‌گیری ساده		رتبه‌بندی ناشی از رأی‌گیری وزنی		خطای نسبی رأی‌گیری ساده		خطای نسبی رأی‌گیری وزنی		
	رتبه جهانی	رتبه‌بندی	رتبه جهانی	رتبه‌بندی	رتبه جهانی	رتبه‌بندی	رتبه جهانی	رتبه‌بندی	
۱	LSE	۱	LSE	۱	۰	۰	۰	۰	
۲	استکهلم	۲	استکهلم	۲	۰	۰	۰	۰	
۳	فرانکفورت	۳	فرانکفورت	۳	۰	۰	۰	۰	
۴	میلان	۵	میلان	۵	۰/۲۵	۰/۲۵	۰/۲۵	۰/۲۵	
۵	بارسلونا	۴	بارسلونا	۴	-۰/۲	-۰/۲	-۰/۲	-۰/۲	
مجموع قدرمطلق‌های خطای نسبی				۰/۴۵		۰/۴۵		۰/۴۵	
میانگین قدرمطلق‌های خطای نسبی				۰/۰۹		۰/۰۹		۰/۰۹	
ضریب کارآیی = صفر درصد									

### ۷.۵ دانشگاه شهید چمران اهواز

در این رأی‌گیری، ۸ نفر گزینه هیچ‌کدام (گزینه «و») را انتخاب کردند. بر اساس جدول ۱۷، تمام رتبه‌های به دست آمده از این رأی‌گیری، به جز رتبه چهارم (دانشگاه بارسلونا)، با رتبه‌بندی جهانی تفاوت دارد. رتبه اول کسب‌شده از این نظرسنجی نیز متعلق به دانشگاه فرانکفورت است. نتایج وزن‌دهی به آرا نشان می‌دهد که رتبه اول کسب شده از رأی‌گیری به جای دانشگاه فرانکفورت به LSE اختصاص یافت که با رتبه جهانی دانشگاه‌ها یکسان است. رتبه مدرسه اقتصادی استکهلم نیز یک رتبه ارتقا یافته و به رتبه چهارم رسیده است. با توجه به جدول ۱۷، می‌توان بیان کرد که ضریب کارآیی ۵۰ درصد بوده است که نشان می‌دهد با وزن‌دهی به آرای دانشجویان، ۵۰ درصد خطای رتبه‌بندی ناشی از رأی‌گیری ساده با رتبه‌بندی جهانی کاهش یافته است.

جدول ۱۷. مقایسه رتبه‌بندی جهانی با رتبه‌بندی دانشجویان دانشگاه شهید چمران اهواز و محاسبه ضریب کارآیی

رتبه‌بندی جهانی ۵ دانشگاه اروپایی	رتبه‌بندی ناشی از رأی‌گیری ساده		رتبه‌بندی ناشی از رأی‌گیری وزنی		خطای نسبی رأی‌گیری وزنی	خطای نسبی رأی‌گیری ساده
	رتبه جهانی	رتبه‌بندی	رتبه جهانی	رتبه‌بندی		
LSE	۱	فرانکفورت	۳	LSE	۰	۲
استکهلم	۲	LSE	۱	فرانکفورت	۰/۵	-۰/۵
فرانکفورت	۳	میلان	۵	میلان	۰/۶۷	۰/۶۷
بارسلونا	۴	بارسلونا	۴	استکهلم	-۰/۵	۰
میلان	۵	استکهلم	۲	بارسلونا	-۰/۲	-۰/۶
مجموع قدرمطلق‌های خطای نسبی						
میانگین قدرمطلق‌های خطای نسبی						
ضریب کارآیی = ۵۰ درصد						

### ۸.۵ دانشگاه شیراز

نتایج نظرسنجی و رتبه‌بندی ۵ دانشگاه اروپایی در دانشگاه شیراز در جدول ۱۸ نشان داده شده است. بر اساس این جدول، تمام رتبه‌های به دست آمده از رأی‌گیری ساده (بدون وزن)، به جز رتبه اول (مدرسه اقتصادی و علوم سیاسی لندن)، با رتبه‌بندی جهانی

## ۷۶ بررسی وزن‌دهی به آرا در نظریه رأی‌گیری با رویکرد اقتصاد تجربی

دانشگاه‌ها تفاوت دارد. بر اساس جدول ۱۸، وزن‌دهی به آرا در نتایج و رتبه دانشگاه‌ها تغییری ایجاد نکرده و نتایج این حالت شبیه به حالت وزن ندادن است. با توجه به جدول ۱۸ و تغییر نکردن نتیجه رأی‌گیری وزنی با رأی‌گیری ساده، ضریب کارآیی مساوی صفر بود که نشان می‌دهد، با وزن‌دهی به آرای دانشجویان، خطای رتبه‌بندی ناشی از رأی‌گیری ساده با رتبه‌بندی جهانی تغییری نکرد.

جدول ۱۸. مقایسه رتبه‌بندی جهانی با رتبه‌بندی دانشجویان دانشگاه شیراز و محاسبه ضریب کارآیی

خطای نسبی رأی‌گیری وزنی	خطای نسبی رأی‌گیری ساده	رتبه‌بندی ناشی از رأی‌گیری وزنی		رتبه‌بندی ناشی از رأی‌گیری ساده		رتبه‌بندی جهانی ۵ دانشگاه اروپایی	
		رتبه جهانی	رتبه‌بندی	رتبه جهانی	رتبه‌بندی	رتبه جهانی	رتبه‌بندی
۰	۰	۱	LSE	۱	LSE	۱	LSE
۰/۵	۰/۵	۳	فرانکفورت	۳	فرانکفورت	۲	استکهلم
۰/۳۳	۰/۳۳	۴	بارسلونا	۴	بارسلونا	۳	فرانکفورت
۰/۲۵	۰/۲۵	۵	میلان	۵	میلان	۴	بارسلونا
-۰/۶	-۰/۶	۲	استکهلم	۲	استکهلم	۵	میلان
۱/۶۸	۱/۶۸	مجموع قدرمطلق نسبی					
۰/۳۴	۰/۳۴	میانگین قدرمطلق نسبی					
ضریب کارآیی = صفر درصد							

## ۹.۵ دانشگاه علامه طباطبائی

در این رأی‌گیری، ۹ نفر گزینه هیچ‌کدام (گزینه «و») را انتخاب کردند و پاسخ ۲ نفر نیز جزء اطلاعات گم‌شده محسوب شد. بر اساس جدول ۱۹، تنها رتبه اول در این رأی‌گیری (LSE) با رتبه‌بندی جهانی دانشگاه‌ها یک‌سان بود و سایر رتبه‌ها در این نظرسنجی با رتبه‌بندی جهانی دانشگاه‌ها تفاوت داشت. نتایج وزن‌دهی به آرا نشان می‌دهد که رتبه مدرسه اقتصادی استکهلم یک رتبه ارتقا یافته و به رتبه دوم رسیده است که با رتبه جهانی دانشگاه‌ها مساوی است. با توجه به جدول ۱۹، ضریب کارآیی ۶۵ درصد بوده است که نشان می‌دهد، با وزن‌دهی به آرا، ۶۵ درصد خطای رتبه‌بندی ناشی از رأی‌گیری ساده با رتبه‌بندی جهانی کاهش یافته است.



جدول ۱۹. مقایسه رتبه‌بندی جهانی با رتبه‌بندی دانشجویان دانشگاه علامه طباطبائی و محاسبه ضریب کارایی

خطای نسبی رأی‌گیری وزنی	خطای نسبی رأی‌گیری ساده	رتبه‌بندی ناشی از رأی‌گیری وزنی		رتبه‌بندی ناشی از رأی‌گیری ساده		رتبه‌بندی جهانی ۵ دانشگاه اروپایی	
		رتبه جهانی	رتبه‌بندی	رتبه جهانی	رتبه‌بندی	رتبه جهانی	رتبه‌بندی
۰	۰	۱	LSE	۱	LSE	۱	LSE
۰	۰/۵	۲	استکهلم	۳	فرانکفورت	۲	استکهلم
۰	-۰/۳۳	۳	فرانکفورت	۲	استکهلم	۳	فرانکفورت
۰/۲۵	۰/۲۵	۵	میلان	۵	میلان	۴	بارسلونا
-۰/۲	-۰/۲	۴	بارسلونا	۴	بارسلونا	۵	میلان
۰/۴۵	۱/۲۸	مجموع قدرمطلق‌های خطای نسبی					
۰/۰۹	۰/۲۶	میانگین قدرمطلق‌های خطای نسبی					
ضریب کارایی = ۶۵ درصد							

### ۱۰.۵ دانشگاه فردوسی مشهد

در این رأی‌گیری، ۲ نفر گزینه هیچ‌کدام (گزینه «و») را انتخاب کرده‌اند و ۲ نفر نیز پاسخ‌هایشان مخدوش بوده است که جزء اطلاعات گم‌شده محسوب می‌شوند. بر اساس جدول ۲۰، رتبه اول به دست آمده از این نظرسنجی متعلق به LSE است که با رتبه‌بندی جهانی دانشگاه‌ها نیز یکسان است. ولی سایر رتبه‌های به‌دست‌آمده از این رأی‌گیری با رتبه‌بندی جهانی تفاوت دارد. مطابق با جدول ۲۰، در حالت وزن‌دهی به آرای دانشجویان، رتبه دوم به‌جای دانشگاه فرانکفورت، به مدرسه اقتصادی استکهلم تعلق گرفت که با رتبه جهانی دانشگاه‌ها نیز مطابق است. با توجه به جدول ۲۰، ضریب کارایی ۶۵ درصد بود که نشان می‌دهد با وزن‌دهی به آرای دانشجویان دانشگاه فردوسی مشهد، ۶۵ درصد خطای رتبه‌بندی، ناشی از رأی‌گیری ساده با رتبه‌بندی جهانی، کاهش یافت.

جدول ۲۰. مقایسه رتبه‌بندی جهانی با رتبه‌بندی دانشجویان دانشگاه فردوسی و محاسبه ضریب کارایی

خطای نسبی رأی‌گیری وزنی	خطای نسبی رأی‌گیری ساده	رتبه‌بندی ناشی از رأی‌گیری وزنی		رتبه‌بندی ناشی از رأی‌گیری ساده		رتبه‌بندی جهانی ۵ دانشگاه اروپایی	
		رتبه جهانی	رتبه‌بندی	رتبه جهانی	رتبه‌بندی	رتبه جهانی	رتبه‌بندی
۰	۰	۱	LSE	۱	LSE	۱	LSE
۰	۰/۵	۲	استکهلم	۳	فرانکفورت	۲	استکهلم

۷۸ بررسی وزن‌دهی به آرا در نظریه رأی‌گیری با رویکرد اقتصاد تجربی

فرانکفورت	۳	استکهلم	۲	فرانکفورت	۳	-۰/۳۳	۰
بارسلونا	۴	میلان	۵	میلان	۴	۰/۲۵	۰/۲۵
میلان	۵	بارسلونا	۴	بارسلونا	۵	-۰/۲	-۰/۲
مجموع قدرمطلق‌های خطای نسبی				۱/۲۸	۰/۴۵		
میانگین قدرمطلق‌های خطای نسبی				۰/۲۶	۰/۰۹		
ضریب کارآیی = ۶۵ درصد							

### ۱۱.۵ دانشگاه مازندران

در این رأی‌گیری، ۱۳ نفر گزینه هیچ‌کدام (گزینه «و») را انتخاب کردند و ۱۴ نفر نیز پاسخ‌هایشان مخدوش بوده است که جزء اطلاعات گمشده محسوب شد. بر اساس رأی‌گیری ساده و جدول ۲۱، رتبه اول به دست آمده از این نظرسنجی متعلق به LSE است که با رتبه‌بندی جهانی دانشگاه‌ها نیز یک‌سان است. ولی سایر رتبه‌های به دست آمده از این رأی‌گیری با رتبه‌بندی جهانی تفاوت داشت. حالت وزن‌دهی به آرای دانشجویان دانشگاه مازندران نشان می‌دهد که وزن‌دهی به آرا در نتایج و رتبه دانشگاه‌ها تغییری ایجاد نکرده و نتایج این حالت شبیه حالت وزن ندادن است.

با توجه به جدول ۲۱ و تغییر نکردن نتیجه رأی‌گیری وزنی با رأی‌گیری ساده، ضریب کارآیی مساوی صفر بود که نشان می‌دهد، با وزن‌دهی به آرای دانشجویان، خطای رتبه‌بندی ناشی از رأی‌گیری ساده با رتبه‌بندی جهانی تغییری نیافت.

جدول ۲۱. مقایسه رتبه‌بندی جهانی با رتبه‌بندی دانشجویان دانشگاه مازندران و محاسبه ضریب کارآیی

رتبه‌بندی جهانی ۵ دانشگاه اروپایی	رتبه‌بندی ناشی از رأی‌گیری ساده		رتبه‌بندی ناشی از رأی‌گیری وزنی		خطای نسبی رأی‌گیری وزنی	خطای نسبی رأی‌گیری ساده	
	رتبه جهانی	رتبه‌بندی جهانی	رتبه جهانی	رتبه‌بندی جهانی			
LSE	۱	LSE	۱	LSE	۰	۰	
استکهلم	۲	فرانکفورت	۳	فرانکفورت	۰/۵	۰/۵	
فرانکفورت	۳	بارسلونا	۴	بارسلونا	۰/۳۳	۰/۳۳	
بارسلونا	۴	میلان	۵	میلان	۰/۲۵	۰/۲۵	
میلان	۵	استکهلم	۲	استکهلم	-۰/۶	-۰/۶	
مجموع قدرمطلق‌های خطای نسبی				۱/۶۸	۱/۶۸		
میانگین قدرمطلق‌های خطای نسبی				۰/۳۴	۰/۳۴		
ضریب کارآیی = صفر درصد							

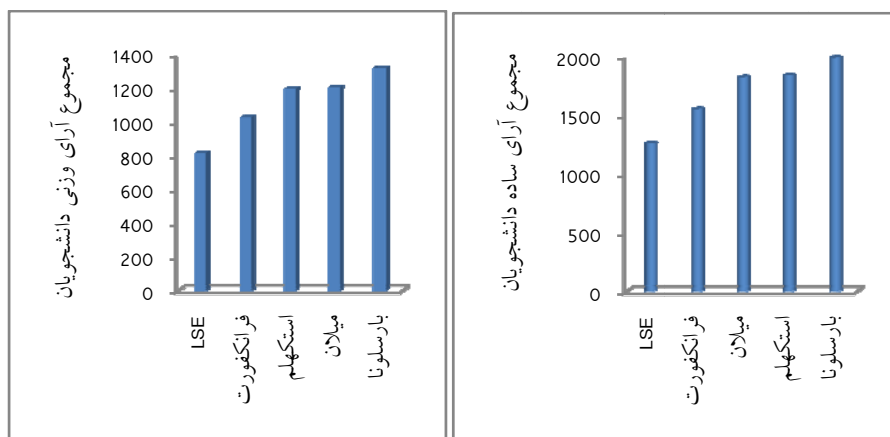
## ۱۲.۵ مجموع رأی گیری در ۱۰ دانشگاه ایران

در این قسمت، نتیجه رأی گیری مجموع ۱۰ دانشگاه دولتی کشور در دو حالت رأی گیری ساده و رأی گیری وزنی بررسی می شود (چنان که گفته شد، با توجه به دسترسی نداشتن به نظرهای دانشجویان لیسانس دانشگاه شهید بهشتی، این دانشگاه از حجم نمونه کل حذف شد).

شکل ۱ مجموع نظرسنجی و رتبه بندی ۵ دانشگاه اروپایی در ۱۰ دانشگاه ایران به حجم نمونه ۶۵۹ دانشجوی علوم اقتصادی را در سه مقطع تحصیلی کارشناسی، کارشناسی ارشد و دکتری نشان می دهد. بر اساس این شکل و جدول ۲۲، رتبه اول به دست آمده از این نظرسنجی متعلق به مدرسه علوم اقتصادی و سیاسی لندن است که با رتبه بندی جهانی دانشگاه‌ها یکسان است، ولی سایر رتبه‌ها در این نظرسنجی با رتبه بندی جهانی تفاوت دارد.

بر اساس وزن دهی به آرا، رتبه مدرسه اقتصادی استکهلم رتبه ارتقایافته و از رتبه چهارم، در حالت وزن ندادن، به جایگاه سومی در حالت وزن دهی ارتقا یافت (شکل ۲).

با توجه به جدول ۲۲، درصد تغییرات مجموع قدرمطلق‌های خطای نسبی رأی گیری وزنی با مجموع قدرمطلق‌های خطای نسبی رأی گیری ساده، که به عنوان ضریب کارایی در نظر گرفته می شود، ۳۱ درصد است که نشان می دهد، با وزن دهی به آرای دانشجویان ۱۰ دانشگاه ایران، ۳۱ درصد خطای رتبه بندی ناشی از رأی گیری ساده کاهش یافت.



شکل ۲. رتبه بندی ۵ دانشگاه اروپایی بر اساس وزن دهی آرای کل دانشجویان ۱۰ دانشگاه ایران

شکل ۱. رتبه بندی ۵ دانشگاه اروپایی بر اساس نظرسنجی کل دانشجویان ۱۰ دانشگاه ایران

جدول ۲۲. مقایسه رتبه‌بندی جهانی با رتبه‌بندی کل دانشجویان ۱۰ دانشگاه ایران و محاسبه ضریب کارایی

خطای نسبی رأی‌گیری وزنی	خطای نسبی رأی‌گیری ساده	رتبه‌بندی ناشی از رأی‌گیری وزنی		رتبه‌بندی ناشی از رأی‌گیری ساده		رتبه‌بندی جهانی ۵ دانشگاه اروپایی	
		رتبه جهانی	رتبه‌بندی	رتبه جهانی	رتبه‌بندی	رتبه جهانی	رتبه‌بندی
۰	۰	۱	LSE	۱	LSE	۱	LSE
۰/۵	۰/۵	۳	فرانکفورت	۳	فرانکفورت	۲	استکهلم
-۰/۳۳	۰/۶۷	۲	استکهلم	۵	میلان	۳	فرانکفورت
۰/۲۵	-۰/۵	۵	میلان	۲	استکهلم	۴	بارسلونا
-۰/۲	-۰/۲	۴	بارسلونا	۴	بارسلونا	۵	میلان
۱/۲۸	۱/۸۷	مجموع قدرمطلق‌های خطای نسبی					
۰/۲۶	۰/۳۷	میانگین قدرمطلق‌های خطای نسبی					
ضریب کارایی = ۳۱ درصد							

## ۶. نتیجه‌گیری

سؤال اصلی مقاله این بود که آیا می‌توان دموکراسی‌ای بنا کرد که، با استفاده از ساز و کاری همانند توزیع نابرابر پول در بازار، بهینه منابع و مزایا برای شهروندان را تحقق بخشد؟ با بررسی مطالعات داخلی و خارجی تا حد امکان، ظاهراً پژوهش مستقلاً که هدف اصلی آن تخصیص بهینه منابع در نظام دموکراسی با استفاده از وزن‌دهی به آرا و بیان تجربی آن باشد انجام نشده بود. مبانی نظری وزن‌دهی به آرا و این‌که چگونه وزن‌دهی به آرا می‌تواند سبب تخصیص بهینه و کارایی منابع در نظام دموکراسی شود پیش‌تر در مقاله‌ای (جباری و دیگران، ۱۳۹۰) بیان شده است. در مقاله مزبور برای تحقق هدف پژوهش (وزن‌دهی به رأی) از مفاهیم «فرضیه رأی‌دهنده عقلانی» آنتونی داونز (۱۹۵۷)، ایده «الگوی پولی» ساموئلسن (۱۹۵۸) و نظریه «اقتصاد خرد مصرف‌کننده» استفاده شده است. با تکیه به آن مبانی نظری، نگارندگان در این مقاله در پی بررسی تجربی وزن‌دهی به آرا و همچنین پاسخ این پرسش برآمدند که، آیا وزن‌دهی به آرا در عالم واقعیت سبب تغییر نتایج رأی‌گیری و بهبود کارایی می‌شود یا خیر؟ به همین منظور، در بخش چهارم، نمونه موردی وزن‌دهی به آرا برای انتخابات ریاست جمهوری آمریکا بررسی شد. سپس به پاسخ پرسش اصلی پژوهش، بر اساس نتایج مطالعه پرسش‌نامه‌ای در ۱۱ دانشگاه دولتی کشور، پرداخته شد.

نتیجه رأی‌دهی وزنی بر اساس سطح تحصیلات آموزشی، به عنوان شاخصی از سرمایه انسانی در انتخابات ۲۰۰۰ ریاست جمهوری امریکا، حاکی از آن است که ال‌گور با کسب ۲۷۷ رأی الکترا از ۵۳۸ رأی الکترا، به جای جرج بوش برنده انتخابات ریاست جمهوری ۲۰۰۰ امریکا می‌شد.

نتیجه طراحی و توزیع پرسش‌نامه‌ها در ۱۱ دانشگاه دولتی ایران در سه مقطع تحصیلی کارشناسی، کارشناسی ارشد و دکتری در مورد رتبه‌بندی علمی پنج دانشگاه اروپایی این بود که با وزن‌دهی بین مقطعی به آرا دانشجویان، در شش دانشگاه کشور (اصفهان، تبریز، سیستان و بلوچستان، شهید چمران اهواز، علامه طباطبائی و فردوسی مشهد) ضریب کارآیی افزایش می‌یابد. هم‌چنین در پنج دانشگاه کشور (بوعلی سینا همدان، تهران، شهید بهشتی، شیراز، و مازندران) نیز نتایج رتبه‌بندی کسب‌شده از وزن‌دهی به آرا با حالت وزن ندادن به آرا ثابت ماند و کارآیی افزایش نیافت.

در مجموع رأی‌گیری در ۱۰ دانشگاه نیز، رأی‌دهی وزنی سبب بهبود رتبه‌بندی علمی پنج دانشگاه اروپایی از سوی دانشجویان علوم اقتصادی و افزایش کارآیی رأی‌گیری شد.

## پی‌نوشت‌ها

۱. دموکراسی و بازار تفاوت‌ها و شباهت‌های زیادی دارند که به علت محدودیت حجم مقاله فقط به چند مورد از آن‌ها در بخش دوم مقاله اشاره می‌شود. هم‌چنین در این مقاله هدف از به کار بردن واژه «بازار» نوع نظام نیست، بلکه ساز و کار بازار آزاد و نهاد بازار است.
۲. جمله معروفی از چرچیل نقل می‌شود که گفته است:

هیچ‌کس ادعا نمی‌کند که دموکراسی ایده‌آل و بی‌عیب است. در واقع گفته می‌شود که دموکراسی بدترین شیوه حکومت کردن است، به استثنای انواع دیگری که گاه و بی‌گاه تجربه شده‌اند (سخنرانی وینستون چرچیل (Winston Churchill)، نخست‌وزیر سابق انگلستان در مجلس عوام، ۱۱ نوامبر ۱۹۴۷).

۳. شایان ذکر است که اثر داوونز اولین کار در این زمینه محسوب نمی‌شود، بلکه می‌توان به کتاب Merriam و Gosnell در ۱۹۲۴ با نام *Non-voting: Causes and methods of control* اشاره کرد.
۴. هرچند داده‌های رأی الکترا به تفکیک ایالات از ۱۷۸۹ به بعد در دسترس است، اما داده‌های آرای کل انتخابات ریاست جمهوری امریکا از ۱۸۲۴ به بعد در دسترس است.
۵. در انتخابات ریاست جمهوری ۲۰۰۸ امریکا، یکی از اعضای الکترا ایالت منطقه کلمبیا، رأی الکترا خود را سفید داد تا به نبود نماینده شهر در کنگره اعتراض کند. لذا ال‌گور، به جای ۲۶۷ رأی الکترا، ۲۶۶ رأی الکترا کسب کرد.

۶. همان‌طور که بیان شد، یکی از اعضای الکترا ل ایالت منطقه کلمبیا، رأی الکترا ل خود را به نشانه اعتراض سفید داد. در این حالت و با توجه به فرض تغییر نکردن رفتار اعضای کالج انتخاباتی، ال‌گور، به جای ۲۵۸، ۲۵۷ رأی الکترا ل کسب می‌کند.
۷. همان‌طور که بیان شد، یکی از اعضای الکترا ل ایالت منطقه کلمبیا، رأی الکترا ل خود را به نشانه اعتراض سفید داد. در این حالت و با توجه به فرض تغییر نکردن رفتار اعضای کالج انتخاباتی، ال‌گور به جای ۲۷۸، ۲۷۷ رأی کسب می‌کند.

8. London School of Economics and Political Science (LSE)

9. Stockholm School of Economics

10. Universität Frankfurt am Main

11. Universitat de Barcelona

12. Università degli Studi di Milano (UNIMI)

۱۳. آشکارسازی ترجیحات با انواع روش‌ها میسر است. نظرسنجی نیز در واقع از انواع روش‌های غیرمستقیم رأی‌گیری برای آشکارسازی ترجیحات محسوب می‌شود.

## منابع

- باتلر، ایمون (۱۳۷۷). *اندیشه‌های اقتصادی میلتون فریدمن*، ترجمه فریدون تفضلی، تهران: نشر نی.
- بیات، آصف (۱۳۷۱). «دموکراسی و بازار آزاد در جهان سوم»، *اطلاعات سیاسی - اقتصادی*، ش ۶۳ و ۶۴.
- تقوی، سیدمحمدناصر (۱۳۸۲). «الگوهای دموکراسی»، فصل‌نامه علوم سیاسی، ش ۲۲.
- جباری، امیر، محسن رنانی، و نعمت‌الله اکبری (۱۳۹۰). «شبیه‌سازی الگوی پولی برای وزن‌دهی رأی در تحلیل اقتصادی دموکراسی»، فصل‌نامه تحقیقات مدل‌سازی اقتصادی، دوره اول، ش ۳.
- زکریا، فرید (۱۳۸۵). *آینده آزادی: اولویت لیبرالیسم بر دموکراسی*، ترجمه امیرحسین نوروزی، تهران: طرح نو.
- سن، آمارتیا (۱۳۸۱). *توسعه به مثابه آزادی*، ترجمه حسین راغفر، تهران: کویر.
- شومپتر، جوزف (۱۳۷۵). *کاپیتالیزم، سرمایه‌داری و دموکراسی*، ترجمه حسن منصور، تهران: مرکز.
- غنی‌نژاد، موسی (۱۳۸۱). *دریابره هایک*، تهران: نگاه معاصر.
- فریدمن، میلتون و رز فریدمن (۱۳۶۷). *آزادی انتخاب*، ترجمه حسین حکیم‌زاده جهرمی، تهران: پارس.
- کوهن، کارل (۱۳۷۳). *دموکراسی*، ترجمه فریبرز مجیدی، تهران: خوارزمی.
- گانینگ، جیمز پاتریک (۱۳۸۴). *درک دموکراسی: رویکردی بر انتخاب عمومی*، تحلیل اقتصادی نهادهای سیاسی، ترجمه محسن رنانی و محمد خضری، تهران: سازمان مدیریت و برنامه‌ریزی کشور.

Abramson, P. R. and J. H. Aldrich (1982). "The Decline of Electoral Participation in America", *American Political Science Review*, Vol. 76.

Aldrich, H. John (1983). "A Downsian Spatial Model with Party Activism", *The American Political Science Review*, Vol. 77, No. 4.

- Barry, Brain (1970). *Sociologists, Economists and Democracy*, Chicago and Landon: University of Chicago Press.
- Bond, Jon R. and Kevin B. Smith (2007). *The Promise and Performance of American Democracy*, Belmont, CA: Wadsworth Publishing Co.
- Brunk, G. G. (1980). "The Impact of Rational Participation Models on Voting Attitudes", *Public Choice*, Vol. 35.
- Buchanan, James and Gordon Tullock (1962). *The Calculus of Consent*, Michigan: University of Michigan Press.
- Butler, Eamonn (1985). *Milton Friedman: A Guide to His Economic Thought*, New York: Universe Books.
- Chamberlain, G. and M. Rothschild (1981). "A Note on the Probability of Casting a Decisive Vote", *Journal of Economic Theory*, Vol. 25.
- Cohen, Carl (1971). *Democracy*, Athens: University of Georgia Press.
- Crain, W. M. and T. H. Deaton (1977). "A Note on Political Participation as Consumption Behavior", *Public Choice*, Vol. 32.
- Crotty, W. J. (1971). "Party Effort and Its Impact on Vote", *American Political Science Review*, Vol. 65.
- Davis, Otto A. and Melvin J. Hinich (1966). "A Mathematical Model of Policy Formation in a Democratic Society", in *Mathematical Applications in Political Science*, II, J. Bernd (ed.), Dallas: Southern Methodist University Press.
- Downs, Anthony (1957). "An Economic Theory of Political Action a Democracy", *Journal of Political Economy*, Vol. 65.
- Downs, Anthony (1957). *An Economic Theory of Democracy*, New York: Harper.
- Duch, M. Raymond and T. Randolph Stevenson (2008). *The Economic Vote: How Political and Economic Institutions Condition Election Results*, Cambridge: Cambridge University press.
- Enelow, M. James and J. Melvi Hinich (1990). *Advances in the Spatial Theory of Voting*, Cambridge: Cambridge University press.
- Ferejohn, J. A. and M. P. Fiorina (1974). "The Paradox of Not Voting: A Decision Theoretic Analysis", *American Political Science Review*, Vol. 68.
- Frey, B. S. (1971). "Why Do High Income People Participate More in Politics?", *Public Choice*, Vol. 11.
- Frey, B. S. (1972). "Political Participation and Income Level: Reply", *Public Choice*, Vol. 13.
- Fridman, Milton (1962). *Capitalism and Freedom*, Chicago: University of Chicago Press.
- Friedman, Milton (1953). *Essays in Positive Economics*, Chicago: University of Chicago Press.
- Friedman, Milton and Rose Friedman (1980). *Free to Choose: A Personal Statement*, New York: Harvest Books.
- Hayek, Friedrich August (1973). *Law, Legislation and Liberty: a new statement of the liberal principles of justice and political economy*, Vol. 2, Chicago: University of Chicago Press.
- Hazlitt, Henry (1971). "The Future of Capitalism", *Modern Age: A Quarterly Review*, Vol. 15, No. 3.
- Jackman, R. W. (1987). "Political Institution and Voter Turnout in the Industrial Democracies", *American Political Science Review*, Vol. 81.

- Jacobson, G. C. (1978). "The Effects of Electoral Campaign Spending in Congressional Elections", *American Political Science Review*, Vol. 72.
- Kain, F. John and C. John Ries (1965). "Polimetric Models of Voting Behavior in California Congressional Elections", *The Western Political Quarterly*, Vol. 18, No. 3.
- Matusaka, J. G. and F. Palda (1993). "The Downsian Voter Meets the Ecological Fallacy?", *Public Choice*, Vol. 44.
- Merrill, Samuel and Bernard Grofman (1999). *A Unified Theory of Voting: Directional and Proximity Spatial Models*, Cambridge: Cambridge University Press.
- Mueller, D. C. (1989). *Public Choice II*, Cambridge: Cambridge University Press.
- Nelson, N. William (1980). *On Justifying Democracy*, London: Routledge & Kegan Paul.
- Owen, G. and B. Grofman (1984). "To Vote or Not to Vote: The Paradox of Non-Voting", *Public Choice*, Vol. 42.
- Patterson, S. C. and G. A. Caldeira (1983). "Getting Out the Vote: Participation in Gubernatorial Elections", *American Political Science Review*, Vol. 77.
- Powell, G. B. Jr. (1986). "American Voter Turnout in Comparative Perspective", *American Political Science Review*, Vol. 80.
- Riker, W. H. and P. C. Ordeshook (1968). "A Theory of the Calculus of Voting", *American Political Science Review*, Vol. 62.
- Russell, K. (1972). "Political Participation and Income Level: An alternative Explanation", *Public Choice*, Vol. 13.
- Schumpeter, Joseph Alois (1942). *Capitalism, Socialism and Democracy*, New York: Harper and Brothers (1976), London: George Allen and Unwin.
- Stigler, G. J. (1972). "Economic Competition and Electoral Competition", *Public Choice*, Vol. 13.
- Stone, Alan and J. Edward Harpham (1982). *The Political Economy of Public Policy*, California: Sage.
- Tollison, R. D. and T. D. Willet (1973). "Some Simple Economics of Voting & Non-Voting", *Public Choice*, Vol. 16.
- Torsten Persson, Guido Tabellini (2000). *Political Economics: Explaining Economic Policy*, United States: MIT Press.
- Tullock, Gordon (1967). *Toward a Mathematics of Politics*, Michigan: University of Michigan Press.
- Vanberg, J. Viktor (2008). "On the Complementarity of Liberalism and Democracy—a Reading of F. A. Hayek and J. M. Buchanan", *Journal of Institutional Economics*, Vol. 4.
- Walker, Jack L. (1966). "A Critique of the Elitist Theory of Democracy", *American Political Science Review*, Vol. 60.
- Zakaria, Fareed (2003). *The Future of Freedom: Illiberal Democracy at Home and Abroad*, W.W. Norton & Company.
- Zakharov, Alexei V. (2009). "A Model of Candidate Location with Endogenous Valence", *Journal Of Public Choice*, Vol. 138, No. 3-4.
- [www.arwu.org](http://www.arwu.org)
- [www.census.gov](http://www.census.gov)
- [www.topuniversities.com](http://www.topuniversities.com), [www.uselectionatlas.org](http://www.uselectionatlas.org)