مجله اقتصادی - ماهنامه بررسی مسائل و سیاست‌های اقتصادی
شماره‌های ٦ و ٧، شهریور و مهر ١٣٩١، صفحات ١٦٠- ١٤٩

اقتصاد تجربی و کاربردهای آن

امیر جباری[1]

اقتصاد تجربی با استفاده از آزمایش‌های کنترل‌شده به ارزیابی نظریه‌ها و فرضیات رفتاری می‌پردازد و به خوبی سیاست‌ها و پیاده‌سازی آن مورد آزمون قرار می‌گیرد. روش‌شناسی اقتصاد تجربی تلاش می‌کند تا پدیده‌ها و رفتارهای اقتصادی را در مجموعه‌های کنترل‌شده مورد بررسی قرار دهد. این مقاله برای درک بهتر اقتصاد تجربی در عالم واقعیت از پروژه حذف محدودیت زمانی رأی در انتخابات بهره می‌برد. برای این امر، دانشگاه اصفهان و ٤ مؤسسه آموزشی در شهر اصفهان انتخاب و ١٠ کلاس از بین این مؤسسات آموزشی شامل ٢٦٧ دانشجو انتخاب گردید. نتیجه بدست آمده از اجرای کار آزمایشگاهی نشان داد که با حذف محدودیت زمانی رأی در ٧ کلاس مورد بررسی کارایی (به عنوان مجموع تغییرات وزنی احتمال موفقیت نامزدهای انتخاباتی بر اثر حذف محدودیت زمانی رأی در پایان ترم) کلاس افزایش یافته و در سه کلاس دیگر نیز کارایی کلاس کاهش می‌یابد.

واژه‌های کلیدی: اقتصاد تجربی، آزمایش میدانی، تجربیات آزمایشگاهی، کارایی، عدم محدودیت زمانی رأی.

١. مقدمه

زمانی‌که کمیته سوئدی نوبل جایزه نوبل سال ٢٠٠٢ علم اقتصاد را به دانیل اسمیت از اقتصاددانان دانشگاه جورج میسون اعطاء کرد انگشت تأیید بر نکته‌ای نهاد که اقتصاددان‌ها برای مدت زیادی از آن آگاه بوده‌اند. این نکته آن است که اقتصاد تجربی (آزمایشگاهی) به شاخه‌ای قدرتمند و معتبر در علم اقتصاد بدل شده است.

این کمیته خاطرنشان ساخت که این جایزه به این دلیل به اسمیت تعلق گرفته که وی تجربیات آزمایشگاهی را به عنوان ابزاری برای تحلیل‌های اقتصادی تجربی به ویژه در مطالعه مکانیزم‌های جایگزین بازار پایه‌گذاری نموده است، اما به راستی اقتصاد تجربی چیست و چه کارکردهایی دارد؟ این مبحثی است که در این گزارش بدان پرداخته شده است و برای درک بیشتر اقتصاد تجربی و در قالب بررسی موردی حذف محدودیت زمانی رأی در انتخابات در محیط آزمایشگاهی مورد بررسی قرار گرفته است.

---

١. دکترای علوم اقتصادی. amirjabbarizoozq@yahoo.com

[Downloaded from ejip.ir on 2026-01-01]

۲. ماهیت اقتصاد تجربی

رشد شتابان علم در دنیای معاصر سبب گردید که هر روز شاخه‌ای جدید و رشته‌ای نوین از علوم به جامعه علمی معرفی گردد، بطوری که اخیراً در تبادل بین رشته‌ای دو شاخه جدید تحت‌عنوان اقتصاد فیزیک و جامعه‌شناختی فیزیکی شکل گرفته است که در آنها بطور مشترک از علم فیزیک و قوانین فیزیکی از جمله ترمودینامیک، آنتروپی، جاذبه و غیره در تجزیه و تحلیل‌های اقتصادی و جامعه‌شناختی بهره گرفته می‌شود. در همین راستا، یکی از شاخه‌های نوبنیاد در علم اقتصاد که بطور مجزا از یک دهه گذشته تاکنون اذهان دانشمندان اقتصادی را به سمت خود معطوف ساخته است اقتصاد تجربی(آزمایشگاهی)[1] است.

اگر بخواهیم اقتصاد تجربی را در یک جمله ساده بیان کنیم، یعنی اقتصاد را باید تمرین و تجربه نمود. اقتصاد تجربی از دو کلمه اقتصاد و تجربه ساخته شده است. اقتصاد بدون تجربه هیچ معنایی ندارد. باید از لحاظ فکری به این نقطه رسید که نمی‌توان اقتصاد هر نقطه از کشور را بدون در نظر گرفتن عوامل خاص ترسیم نمود، اما این را نیز باید دانست که نمی‌توان برای تمرین کردن از یک نسل استفاده نمود، هر زمان و هر مکانی نمی‌تواند مناسب اجرا شدن یک تئوری اقتصادی باشد. بنابراین، تمرین اقتصادی همان تجربه است. اقتصاد تجربی شاخه‌ای از علم اقتصاد است که با استفاده از آزمایش‌های کنترل‌شده به ارزیابی نظریه‌ها و فرضیات رفتاری می‌پردازد و به خوبی سیاست‌ها و پیاده‌سازی آن را مورد آزمون قرار می‌دهد.

در مقایسه با اقتصادسنجی که از مجموعه داده‌های موجود استفاده نموده و اغلب فرضیات قوی آماری را موجب می‌شود، اقتصاد تجربی با هدف ایجاد داده‌های سفارشی[2] فرد را در پاسخ به سئوالات خاص بدون نیاز به مفروضات فرعی کمک می‌کند.

آزمایش‌ها معمولاً در آزمایشگاه‌های رایانه‌ای انجام می‌گیرد. محیط کنترل شده اجازه می‌دهد تا افراد بتوانند اثر متغیرهای موردنظر خود را بصورت جدا اندازه‌گیری نمایند. این افراد الگوهای اقتصادی را در آزمایشگاه مورد آزمون قرار داده و بدین ترتیب با استفاده از داده‌ها و اطلاعات موجود طرز تبیین رفتار انسان را مورد آزمایش قرار می‌دهند، لذا آزمایش‌ها این امکان را بوجود می‌آورند که استنباط‌های علی روشن و واضحی در مسیری شکل گیرد که اغلب آنها در خارج از محیط آزمایشگاهی غیرممکن باشد. در آزمایش‌ها شرکت‌کنندگان با سناریوهای انتزاعی مواجه می‌شوند که اطلاعات در مورد اهداف مطالعه آشکار و هویدا نیست و همچنین وجوهی برای تصمیم‌گیری‌های خود نیز دریافت می‌کنند. مورد آخر در مقایسه با روش‌شناسی تجربی که در رشته‌هایی همانند روانشناسی مورد

1. Laboratory Economics
2. Tailor-Made

[Downloaded from ejip.ir on 2026-01-01]

استفاده قرار می‌گیرد بیان می‌شود که معمولاً افراد را با سئوالات فرضی مورد سئوال قرار می‌دهند و انگیزه‌های پولی برای آشکارسازی واقعی رجحانات آنها داده نمی‌شود.

روش‌شناسی اقتصاد تجربی تلاش می‌کند تا پدیده‌ها و رفتارهای اقتصادی را در مجموعه‌های کنترل شده مورد بررسی قرار دهد. این مجموعه‌های کنترل شده شامل تجربیات میدانی[1] و تجربیات آزمایشگاهی[2] است. آزمایش‌های میدانی شامل اخلال و نظارت بر رویداد سیستم اقتصاد واقعی می‌باشد. در این روش محقق طرح یک آزمایش را در محیط طبیعی پیاده می‌کند. به عنون مثال، یک محقق ممکن است بخواهد تأثیر اضافه‌پرداخت را بر میزان تولید مطالعه نماید. مهم‌ترین حسن میدانی اعتبار نتایج آن است؛ زیرا این نتایج از محیط واقعی بدست می‌آیند. آزمایش میدانی پژوهشی است که محقق می‌کوشد کنترل متغیرها در شرایطی طبیعی یا واقعی صورت گیرد و این برخلاف کنترلی است که در آزمایشگاه صورت می‌گیرد. به عنوان مثال، آزمایش میدانی، آزمون آثار تغییر قیمت‌های نسبی در تقاضای برق مسکونی را هدایت و نظارت می‌کند. در این آزمایش، قیمت‌های برق تقاضا شده توسط مصرف‌کنندگان واقعی برق مسکونی تغییر می‌کند و در نتیجه تغییرات در تقاضای برق مشاهده، تجزیه و تحلیل می‌شود.

در علوم فیزیک، تجربیات آزمایشگاهی تکنیک‌های تحقیق استاندارد هستند. با این حال، در اقتصاد کاربردی تجربیات آزمایشگاهی شامل استفاده رویدادهای سیستم اقتصادی واقعی و طبیعی نمی‌باشد. در مقابل، سیستم‌های اقتصادی توسط پژوهشگر در مجموعه آزمایشگاهی کنترل شده ساخته می‌شود. تعدادی از پاسخ‌دهندگان به شرکت در سیستم اقتصادی ساخته شده توسط پژوهشگر دعوت می‌شوند. پژوهشگر می‌تواند در سیستم اخلال ایجاد کند و آثار بدست آمده از پدیده‌ها و رفتارهای اقتصادی را تجزیه و تحلیل کند.

۳. تاریخچه اقتصاد تجربی

بطور خلاصه می‌توان تاریخچه اقتصاد تجربی را به شرح زیر بیان کرد:

الف) آزمایش‌های بازار

- **بازارهای غیرمتمرکز**
  - چمبرلین[3] (۱۹۴۸): تقاضای القایی[4] و ساختار هزینه

1. Field Experiments
2. Laboratory Experiments
3. Chamberlin
۴. تقاضا برای کالاها و خدماتی است که به سبب خرج اضافی (معمولاً خرج برای کالاهای مصرفی) در بخش دیگری از اقتصاد پدید می‌آید.

[Downloaded from ejip.ir on 2026-01-01]

- **حراج دوطرفه**
  - ورنون اسمیت (۱۹۶۲ و ۱۹۶۴)

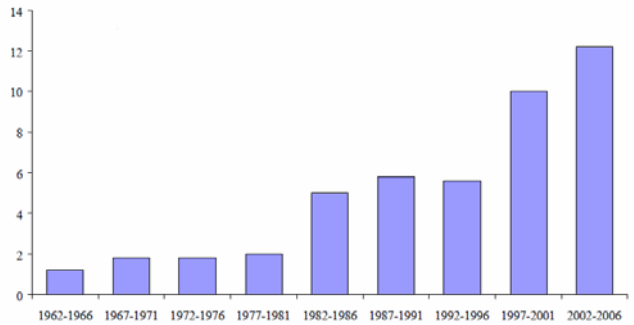
ب) آزمایش‌های تئوری بازی‌ها

- **معمای زندانی‌ها**[1]
  - عمدتاً سر منشاء آن توسط روانشناسان و جامعه‌شناسان بوده است.
- **بازی‌های انحصار چندجانبه**
  - رینهارد سلتن[2] (۱۹۵۹)

ج) آزمایش‌های انتخاب فردی

- **انتخاب تحت نااطمینانی**
  - سویج[3] (۱۹۵۴)
- **معمای آلیس**[4] **(۱۹۵۳)**

اقتصاد تجربی بطور عمده در دهه ۹۰ میلادی مطرح و از آن استفاده شد و نتیجه آن مقبول اقتصاددانان قرار گرفت بگونه‌ای که اغلب آنان این شیوه را راهی مناسب برای آزمون فرضیه‌ها و نظریات اقتصادی دانستند. امروزه این شیوه در بررسی موضوعاتی نظیر کالاهای عمومی، بازارهای مالی، تبلیغات و بازارهای دیجیتالی بصورت گسترده مورد استفاده قرار می‌گیرد. به عنوان مثال، از مقالات منتشر شده طی ۱۲ سال اخیر ۱۱ درصد از پر استنادترین آنها مربوط به اقتصاد تجربی است (همان مقدار نیز در حوزه نظری است). نمودار (۱) میانگین تعداد انتشارات مرتبط با اقتصاد تجربی را نشان می‌دهد.



نمودار ۱. میانگین تعداد انتشارات مرتبط با اقتصاد تجربی

1. Prisoners Dilemma
2. Reinhard Selten
3. Savage
4. Allais Paradox

[Downloaded from ejip.ir on 2026-01-01]

٤. مزایا و محدودیت‌های اقتصاد تجربی

٤-١. مزایای اقتصاد تجربی

اقتصاد تجربی به عنوان یک تکنیک پژوهشی از چندین مزیت باارزش برخوردار است:

– رفتار اقتصادی می‌تواند بطور مستقیم مورد مشاهده و آزمون قرار گیرد، لذا نیاز به استنتاجات انتزاعی در خصوص تأثیر متغیرهای مشخص بر رفتار اقتصادی را که اغلب تجزیه و تحلیل‌های اقتصادسنجی در حوزه داده‌ها مانع این کار می‌شود به حداقل می‌رساند.

– اقتصاد تجربی ابزارهای نسبتاً کم خرج و امکان صرفه‌جویی برای بهره‌برداری از دانش و آگاهی در سیستم‌ها و فرایندهای پیچیده اقتصادی را فراهم می‌کند.

– اقتصاد تجربی از انعطاف بالایی برای آن دسته فرایندها و سیستم‌های اقتصادی برخوردار است که می‌توانند مورد آزمایش و امتحان قرار گیرند. به عنوان مثال، اقتصاد تجربی را می‌توان برای تجزیه و تحلیل آثار طرح‌های سیاستی جایگزین بر سیستم اقتصادی پیش از اینکه این سیاست‌ها بطور واقعی اجرا شوند مورد طراحی و استفاده قرار داد. نتایج حاصل از چنین تجربیاتی ممکن است به سیاستگذاران دانش و آگاهی با ارزشی در مورد اجرای سیاست‌های جایگزین ارائه نماید.

– تجدیدپذیری آزمون‌ها در آزمایشگاه تجربی یکی از ویژگی‌های برجسته اقتصاد تجربی است، زیرا محققان با بازتولید مشاهدات و تنوع و استقلال آنها از یکدیگر درجه اطمینان نتایج آزمون‌ها را افزایش داده بر غیراتفاقی‌بودن نتایج حاصل تأکید می‌ورزند. تجدیدپذیری آزمون‌ها سبب شد که محققان علوم تجربی بتوانند با ضریب اطمینان بسیار بالایی آثار متقابل بین پدیده‌ها را به خوبی تبیین کنند و کمتر در فهم و درک پدیده‌ها و سعه و ضیق اثرگذاری آنان دچار انحراف یا اشتباه شوند.

– یکی از مهم‌ترین مزایای متدلوژی اقتصاد تجربی کنترل است. به عبارت دیگر، از آنجا که پژوهشگر یک سیستم اقتصادی را طراحی می‌کند که عوامل اقتصادی در آن ایفای نقش می‌کنند کنترل بر مقدار و نوع متغیرهایی (مانند نهادها) که بر رفتار اقتصادی اثر می‌گذارند می‌تواند به‌عنوان یک تمرین قلمداد شود. اغلب مشاهده اثر مستقل متغیرهای درمان[1] افراد در یک رویداد سیستم اقتصادی واقعی و آنجایی که انبوهی از متغیرهای غیرقابل کنترل بر رفتار اقتصادی اثر می‌گذارند بسیار مشکل و دشوار است. بنابراین، کنترلی که مکرراً برای خطاب قرار دادن بسیاری از سئوالات موردنظر اقتصادی مورد نیاز قرار می‌گیرد تنها در یک اقتصاد تجربی می‌تواند امکان‌پذیر باشد.

– ایجاد کنترل در اقتصاد تجربی مستلزم آن است که تجربه و آزمایش با دقت طراحی و هدایت شود. این فرمول‌بندی دقیق فرایندها تکرار نتایج آزمایش‌ها را تسهیل می‌کند. امکان تکرار مزیت عمده

1. Treatment Variables

[Downloaded from ejip.ir on 2026-01-01]

اقتصاد تجربی است، چراکه تکرار وسیله مناسبی است که بطور گسترده‌ای به عنوان ابزار ارزیابی و اعتبار مورد پذیرش قرار گرفته است.

– مزیت دیگری که فوق‌العاده اهمیت دارد امکان بررسی روابط بین پدیده‌های اقتصادی و میزان تأثیر و تأثر آنها بر یکدیگر و همچنین امکان بررسی بازارهای جدید یا به‌عبارتی آینده‌ای است که هنوز در دنیای خارجی تحقق نیافته است.

٤-۲. محدودیت‌های اقتصاد تجربی

با این حال اقتصاد تجربی با محدودیت‌هایی نیز مواجه است:

– افرادی که برای انجام آزمون آزمایشگاهی برگزیده می‌شوند می‌بایست شرایط نمونه مناسب آماری را داشته باشند و تا حد امکان باید طیف‌های متنوعی را در بر گیرند تا برایند نتایج بدست آمده با واقعیت تطابق و همسویی بیشتر داشته باشد.

– در آزمون تجربی در آزمایشگاه تمام افرادی که در پروژه خاصی مشارکت می‌کنند می‌دانند که تحت‌نظر هستند و تمام عملکردها و رفتار آنان ثبت و ضبط می‌شود و از این جهت ممکن است افراد تا اندازه‌ای رفتار تصنعی از خود بروز دهند یا درصدد باشند رفتاری را که بطور معمول از افراد موجه انتظار می‌رود از خود نشان دهند. از این رو، لازم است با ایجاد زمینه‌های لازم از مشارکت‌کنندگان درخواست شود بدون ملاحظه این جهات از خود رفتار واقعی و موردنظر را بروز دهند.

– بی‌تردید اعمال این شیوه با هزینه‌هایی همراه است که اگر آن هزینه‌ها به‌درستی صورت نپذیرد امکان اجرای مطلوب این شیوه دور از انتظار خواهد بود.

۵. نمونه‌های عملی کاربرد اقتصاد تجربی

– آزمون تجربی بار مالیاتی تعادل عمومی
– آزمون تجربی در کالاهای عمومی
– آزمون تجربی بازاریابی و تبلیغات
– آزمون تجربی اقتصاد دیجیتالی
– آزمون تجربی سیاست‌های قیمت‌گذاری در سطح خرد و کلان جامعه

٦. نمونه‌ای از اقتصاد تجربی؛ بررسی تجربی حذف محدودیت زمانی رأی

برای درک بهتر اقتصاد تجربی در عالم واقعیت از پروژه حذف محدودیت زمانی رأی در انتخابات بهره می‌بریم. براساس مبانی نظری و با رهیافت ریاضی بیان می‌شود که حذف محدودیت زمانی رأی

[Downloaded from ejip.ir on 2026-01-01]

باعث تخصیص برتر و بهینه پرتویی می‌شود، اما سؤال این است که آیا این دستاورد نظری در دنیای بیرون و انتخابات نیز همچنان پا برجاست؟ در همین راستا، سؤال موردنظر این است که آیا حذف محدودیت زمانی آراء باعث تغییر نتایج انتخابات و کارایی می‌شود؟ پیرو این سؤال به طراحی و پیاده‌سازی اقتصاد لابراتوری روی آوردیم، لذا برای نشان‌دادن اینکه حذف محدودیت زمانی رأی و وجود قابلیت پس‌انداز برای رأی همانند پول چه تأثیری بر نتیجه انتخابات می‌تواند داشته باشد از کار تجربی و آزمایشگاهی استفاده شده است. برای این امر، دانشگاه اصفهان و ۴ مؤسسه آموزشی در شهر اصفهان انتخاب و ۱۰ کلاس از بین این مؤسسات آموزشی انتخاب گردید. این کلاس‌ها و دروس بگونه‌ای انتخاب شدند که دروس انتخابی، دروس اصلی بوده و دانشجویان نیز از ورودی‌های سال‌های بالا باشند تا از همدیگر شناخت کافی داشته تا بتوانند نماینده خود را به خوبی انتخاب کنند.

برای اینکه کار آزمایشگاهی تا حدی به عالم واقع شبیه باشد (یعنی بتوان دنیای بیرون و انتخابات را شبیه‌سازی کرد) باید بگونه‌ای محیط و شرایط کلاس مهیا می‌شد که تمام دانشجویان احساس کنند ذینفع بوده و نفع خود را در شرکت در انتخابات بدانند یعنی همانند شرایط انتخابات، شرکت در انتخابات کلاسی را مؤثر و تأثیرگذار بر سرنوشت خود ارزیابی کنند. برای نیل به این هدف از طرح انتخاب نماینده کلاس استفاده شد.

چارچوب کلی کار تجربی که در جلسه اول یا دوم آغاز کلاس‌ها در اول ترم انجام گرفت بدین صورت بود که استاد مربوطه سر کلاس درس حضور یافته و به دانشجویان توضیح می‌داد که طرح آزمایشی در دست اجراست و مبنای این طرح بر این اساس است که تحقیقات نشان داده است اگر بخشی از مدیریت کلاس توسط دانشجویان و از طریق نماینده‌های منتخب آنها انجام شود باعث می‌شود که کلاس کارامدتر شده و دانشجویان پویاتر و بهترکار علمی و پژوهشی انجام دهند. در واقع، طرح آموزشی بیان می‌کند که در ترم تحصیلی دانشجویان به نوعی در مدیریت کلاس سهیم شوند یعنی استاد مدیریت کلاس و تدریس کلاس را همچنان برعهده خواهد داشت، اما دانشجویان در طول ترم و در فرایند امتحان از طریق نماینده خود مشارکت خواهند کرد. به عبارتی دیگر، براساس این طرح استاد حق خود در مورد برگزاری کلاس‌های جبرانی و حل تمرین، طرح سؤال، امتحان، تصحیح اوراق و نهایی کردن نمره را به نماینده‌های دانشجویان واگذار می‌کند و این نماینده‌ها نیز توسط دانشجویان انتخاب می‌شوند.

تعداد نماینده‌هایی که دانشجویان باید انتخاب می‌کردند دو نماینده بود که اولین نماینده مسئولیت کلاس از آغاز ترم تا میان ترم و نماینده دیگر نیز این مسئولیت را از میان ترم تا پایان ترم برعهده می‌گرفتند. نماینده‌ها توسط دانشجویان و در همان جلسه اول انتخاب می‌شدند. قرار بر این

[Downloaded from ejip.ir on 2026-01-01]

بود که در همان جلسه دو بار رأی‌گیری انجام شود، بطوری که در نوبت اول برای نماینده نیمه اول ترم رأی‌گیری شود و پس از مشخص‌شدن نماینده نیمه اول ترم برای نماینده نیمه دوم ترم نیز با همان نامزدهای انتخاباتی رأی‌گیری مجدد انجام شود.

طریقه انتخاب نامزدهای انتخاباتی برای نمایندگی کلاس بدین صورت بود که استاد ابتدا از دانشجویان سؤال می‌کرد که آیا برای نمایندگی کلاس داوطلبی وجود دارد. پس از داوطلب شدن چند نفر استاد لیست را نگاه کرده و چند نامزد را نیز خود معرفی می‌کرد و اسامی را روی تابلو می‌نوشت. به مدت چند دقیقه به دانشجویان فرصت می‌داد تا با هم مشورت و رایزنی کنند و به هر کاندیدا نیز چند دقیقه فرصت تبلیغاتی داده می‌شد تا خودش را معرفی و شعارها و اهداف خود را بیان کند. سپس، برگ‌رأی‌هایی که از قبل طراحی شده بودند در اختیار دانشجویان قرار می‌گرفت. پس از پخش برگ رأی، آراء جمع شمارش و نتیجه روی تابلو نوشته می‌شد. سپس، رأی‌گیری دوم با همان نامزدهای انتخاباتی برای انتخاب نماینده نیمه دوم ترم انجام شده و نتیجه انتخاب نماینده نیمه دوم ترم نیز روی تابلو نوشته می‌شد.

پس از اعلام نتایج استاد اعلام می‌کرد که بنا به درخواست برخی از دانشجویان - مبنی بر اینکه این امکان به آنها داده شود که اگر نخواهند در دور اول به کسی رأی دهند، رأی خود را ذخیره و نزد خود نگهدارند و در دور دوم به جای یک رأی، دو رأی داشته باشند- دوباره انتخابات با همان کاندیداها و همچنان در دو مرحله برگزار می‌شود. بنابراین، در این حالت دانشجویان می‌توانند همانند حالت قبل به یک کاندیدا برای نماینده نیمه اول رأی داده و اگر نخواهند برای انتخاب نیمه اول ترم رأی دهند می‌توانند رأی خود را نزد خود نگهدارند و برای انتخاب نماینده نیمه دوم ترم دو رأی داشته باشند. بنابراین، دوباره رأی‌گیری همانند رویه قبلی منتهی با قابلیت پس‌انداز رأی انجام می‌گرفت. در این طرح، نامزدهای انتخاباتی گروه کنترل و رأی‌دهندگان گروه آزمایش را تشکیل می‌دادند.

یکی از اهداف اصلی از اجرای کار آزمایشگاهی این بود که نحوه رفتار رأی‌دهندگان در حالت حذف محدودیت زمانی رأی را بررسی و نتیجه این امر بر نتیجه نهایی انتخابات را مشاهده کرد، اما هدف دیگری که از اجرای این طرح تجربی دنبال می‌شد این بود که آیا با حذف محدودیت زمانی و وجود قابلیت پس‌انداز برای رأی نتیجه نهایی به کارایی نزدیک می‌شود؟

برای نیل به این هدف، پیش از اجرای طرح در کلاس‌های منتخب از طریق اساتید و گروه‌های آموزشی موردنظر فهرست دانشجویان به همراه معدل آنها تهیه می‌شد. از بین دانشجویان و با توجه به ترکیب جنسیتی و ورودی‌های سال تحصیلی در کلاس ۵ نفر براساس معدل و بصورت تصادفی و در ۵ طیف معدل ۱۲-۱۰، ۱۴-۱۲، ۱۶-۱۴، ۱۸- ۱۶ و ۲۰-۱۸ انتخاب می‌شدند (البته پس از شروع مطالعه

[Downloaded from ejip.ir on 2026-01-01]

آزمایشگاهی در دو کلاس و براساس توزیع فراوانی رأی‌دهندگان، عدم وجود دانشجو وکاندیدا در طیف ۱۲-۱۰، توزیع فراوانی بیشتر رأی‌دهندگان در طیف معدل ۱۶-۱۴، در سایر کلاس‌های مورد مطالعه و در ادامه طرح، طیف معدل رأی‌دهندگان بصورت ۱۴-۱۰، ۱۵-۱۴، ۱۶-۱۵، ۱۸-۱۶ و ۲۰-۱۸ در نظر گرفته شد).

با توجه به اینکه امکان داشت کاندیدای موردنظر اصلاً برای کاندیدا شدن راغب نبوده یا غایب باشد و از سوی دیگر، دانشجویان خود بخواهند داوطلب شوند تمام اسامی دانشجویان براساس طیف معدل بصورت شماره در لیست مشخص شده و در دسترس اساتید قرار داده شد. استاد مربوطه ابتدا از دانشجویان می‌خواست که هر دانشجویی که تمایل به نمایندگی دارد داوطلب شود. متعاقباً هر دانشجویی که داوطلب می‌شد اسم و اینکه در چه طیف معدلی قرار دارد توسط استاد در لیست مشخص می‌شد. تا استاد برای طیف‌های بعدی معدل که دانشجویان داوطلب نشده بودند بتواند به سهولت نامزدی انتخاب و معرفی کند.

در انتخاب نامزدهای انتخابی چه دانشجویانی که خود داوطلب می‌شدند و چه آنهایی که استاد اسم آنها را از لیست کلاس انتخاب می‌کرد این‌گونه وانمود می‌شد که انتخاب نامزدها کاملاً تصادفی می‌باشد. دلیل این امر این بود که دانشجویان اگر متوجه طیف‌بندی براساس معدل می‌شدند امکان داشت سوگیری کرده، رجحانات واقعی خود را آشکار نکرده و رأی‌دهی غیرصمیمانه‌ای انجام دهند. حتی این امکان نیز وجود داشت که دانشجویان با معدل پایین‌تر حاضر به نامزدی انتخابات نشوند.

برای اینکه روال کار در کلاس توسط اساتید فراموش نشود جدول چک لیستی نیز تهیه شده بود. اساتید این چک لیست را در سر کلاس درس با خود داشته و بعد از تمام شدن هر مرحله آن را تیک می‌زدند.

از آنجایی‌که یکی از اهداف اصلی اجرای کار آزمایشگاهی این بود که با حذف محدودیت زمانی و وجود قابلیت پس‌انداز برای رأی، نتیجه نهایی به کارایی نزدیک می‌شود یا نه ضریب کارایی ناشی از حذف محدودیت زمانی رأی به عنوان مجموع تغییرات وزنی احتمال موفقیت نامزدهای انتخاباتی بر اثر حذف محدودیت زمانی رأی در پایان ترم بصورت زیر تعریف می‌شود:

$$EC = \sum_{i=1}^{n}(PVATL_i - PVTL_i) * W_i \qquad (۱)$$

در رابطه فوق، EC: ضریب کارایی، $PVATL_i$: درصد کسب آراء در حالت عدم محدودیت زمانی رأی در پایان ترم برای نامزد انتخاباتی i، $PVTL_i$: درصد کسب آراء در حالت محدودیت زمانی رأی در پایان ترم برای نامزد انتخاباتی i، W_i: وزن تخصیصی به نامزد انتخاباتی i و N: نامزدهای انتخاباتی. یعنی:

[Downloaded from ejip.ir on 2026-01-01]

(۲)

N= 1,2 , ……i, j, ….n

طیف‌بندی معدل نامزدهای انتخاباتی و وزن آنها در جداول (۱) و (۲) بیان شده است.

جدول ۱. طیف‌بندی معدل نامزدهای انتخاباتی و وزن آنها در دو نمونه اول کار آزمایشگاهی

طیف معدل	۱۰-۱۲	۱۲-۱۴	۱۴-۱۶	۱۶-۱۸	۱۸-۲۰
وزن	-۲	-۱	۰	+۱	+۲

مأخذ: نتایج تحقیق.

جدول ۲. طیف‌بندی معدل نامزدهای انتخاباتی و وزن آنها در سایر نمونه‌های کار آزمایشگاهی

طیف معدل	۱۰-۱۴	۱۴-۱۵	۱۵-۱۶	۱۶-۱۸	۱۸-۲۰
وزن	-۲	-۱	۰	+۱	+۲

مأخذ: نتایج تحقیق.

نتیجه حاصل از اجرای کار آزمایشگاهی در ۱۰ کلاس منتخب از دانشگاه اصفهان و مؤسسات غیرانتفاعی شهر اصفهان شامل ۲۶۷ دانشجو نشان می‌دهد که با حذف محدودیت زمانی رأی در هفت کلاس مورد بررسی کارایی کلاس افزایش یافته و در سه کلاس دیگر نیزکارایی کلاس کاهش می‌یابد، اما با این وجود مجموع کاهش کارایی در این سه کلاس که برابر با ۰/۴۲ می‌باشد به اندازه افزایش کارایی در یکی از نمونه‌های مورد مطالعه- نمونه پنجم که برابر با ۰/۷۱ می‌باشد- نیست.

نتیجه جانبی دیگری که از کار آزمایشگاهی در ۱۰ کلاس منتخب و در حالت حذف محدودیت زمانی حاصل شد ائتلاف اقلیت‌ها، ائتلاف دانشجویان دختر، ائتلاف دانشجویان پسر، ائتلاف دانشجویان با انواع طیف‌های معدل و سایر ائتلافات دیگر بود که در حین کار آزمایشگاهی شکل می‌گرفت. به عنوان نمونه، می‌توان به ائتلاف اقلیت کلاس- دخترهای کلاس- در نمونه چهارم اشاره کرد که نتیجه را به نفع آنها رقم زد.

۷. جمع‌بندی و نتیجه‌گیری

زمانی که کمیته سوئدی نوبل جایزه سال ۲۰۰۲ علم اقتصاد را به دانیل اسمیت از اقتصاددانان دانشگاه جورج میسون اعطاء نمود انگشت تأیید بر نکته‌ای نهاد که اقتصاددان‌ها برای مدت زیادی از آن آگاه بوده‌اند. این نکته آن است که اقتصاد تجربی (آزمایشگاهی) به شاخه‌ای قدرتمند و معتبر در علم اقتصاد بدل شده است.

[Downloaded from ejip.ir on 2026-01-01]

امروزه، ورود و توفیق اقتصاد تجربی در بررسی فرضیه‌ها، نظریات و ارتباطات متقابل بین پدیده‌های اقتصادی در مجامع علمی پذیرفته شده و مورد توجه فراوان قرار گرفته است.

اقتصاد تجربی با استفاده از آزمایش‌های کنترل شده به ارزیابی نظریه‌ها و فرضیات رفتاری می‌پردازد و به خوبی سیاست‌ها و پیاده‌سازی آن مورد آزمون قرار می‌گیرد. روش‌شناسی اقتصاد تجربی تلاش می‌کند تا پدیده‌ها و رفتارهای اقتصادی را در مجموعه‌های کنترل شده مورد بررسی قرار دهد.

این شاخه از علم اقتصاد از چندین مزیت باارزش برخوردار است که تجدیدپذیری آزمون‌ها، کنترل‌پذیری آن و امکان بررسی روابط بین پدیده‌های اقتصادی که هنوز در دنیای خارجی تحقق نیافته است از ویژگی‌های برجسته اقتصاد تجربی است، اما با محدودیت‌هایی همانند امکان بروز رفتار تصنعی از سوی آزمایش‌شوندگان و محدودیت‌های انتخاب حجم نمونه نیز مواجه است.

در مطالعه حاضر برای درک بهتر اقتصاد تجربی در عالم واقعیت از پروژه حذف محدودیت زمانی رأی در انتخابات بهره بردیم. برای این امر، دانشگاه اصفهان و ۴ مؤسسه آموزشی در شهر اصفهان انتخاب و ۱۰ کلاس از بین این مؤسسات آموزشی شامل ۲۶۷ دانشجو انتخاب گردید. نتیجه حاصل شده از اجرای کار آزمایشگاهی نشان داد که با حذف محدودیت زمانی رأی در هفت کلاس مورد بررسی، کارایی (به عنوان مجموع تغییرات وزنی احتمال موفقیت نامزدهای انتخاباتی بر اثر حذف محدودیت زمانی رأی در پایان ترم) کلاس افزایش یافته و در سه کلاس دیگر نیز کارایی کلاس کاهش می‌یابد.

نتیجه جانبی دیگری که از کار آزمایشگاهی در ۱۰ کلاس منتخب و در حالت حذف محدودیت زمانی حاصل شد ائتلاف اقلیت‌ها، ائتلاف دانشجویان دختر، ائتلاف دانشجویان پسر، ائتلاف دانشجویان با انواع طیف‌های معدل و سایر ائتلافات دیگر بود که در حین کار آزمایشگاهی شکل گرفت و در برخی اوقات نتیجه را به نفع آنها رقم می‌زد.

منابع

جباری، امیر، رنانی، محسن و نعمت‌اله اکبری (۱۳۹۰)،"شبیه‌سازی الگوی پولی برای وزن‌دهی رأی در تحلیل اقتصادی دموکراسی"، *فصلنامه تحقیقات مدلسازی اقتصادی*، دوره ۱، شماره ۳.

مهدی‌خانی، علیرضا (۱۳۸۴)، *مقدمه‌ای بر اقتصاد آزمایشگاهی*، تهران: انتشارات نجبا.

Guala, F. (2008), "History of Experimental Economics", In the New Pal Grave Dictionary of Economics, Forthcoming.

Kagel, J.H. & A.E. Roth (1998), "The Handbook of Experimental Economics", Princeton: Princeton University Press, PP. 3-109.

[Downloaded from ejip.ir on 2026-01-01]

Plott, C. R. (1982), "Industrial Organization Theory and Experimental Economics", *Journal of Economic Literature*, Vol. 20, PP. 1485–1527.
Roth, A.E. (1993), "On the Early History of Experimental Economics", *Journal of the History of Economic Thought*, Vol. 15, PP. 184-209.
Smith, V. L. (1994), "Economics in the Laboratory", *Journal of Economic Perspectives*, Vol. 8, No. 1, PP. 113–131.
Smith, V.L. (1981), "Experimental Economics at Purdue", In Smith, V., Papers in Experimental Economics, Cambridge: Cambridge University Press, PP. 154-158.
Smith, V.L. (1992), *Game Theory and Experimental Economics: Beginnings and Early Influences*, In Weintraub, E.R. (ed.), Towards a History of Game Theory, Durham: Duke University Press, PP. 241-82.
Smith, V. L. (1982), "Microeconomic Systems as an Experimental Science", *American Economic Review*, Vol. 71, No. 3, PP. 467–474.
Smith, V. L. (1989), "Theory, Experiment and Economics", *Journal of Economic Perspectives,* Vol. 3, No. 1, PP. 151–169.
Von Neumann, J. & O. Morgenstern (1944), "The Theory of Games and Economic Behavior", Princeton: Princeton University Press.

[Downloaded from ejip.ir on 2026-01-01]