

آزمون‌های تجربی در اقتصاد و کاربرد آن در اقتصاد اسلامی

محمدنقی نظرپور*

چکیده

اقتصاد تجربی در دهه نود میلادی در عرصه‌های بازاریابی و تبلیغات، بازارهای مالی، بازارهای دیجیتالی و کالاهای عمومی به صورت بسیار گسترده مورد استفاده قرار گرفته است؛ ولی هنوز نویسنده این مقاله در مقالات داخل کشور اثری از آن مشاهده نکرده است. این مقاله در صدد است با بیان مزایا و معایب این شیوه و ارائه اجمالی برخی تحقیقات انجام شده در خارج کشور، به معرفی این شیوه پرداخته، با برداشتن گام‌های اولیه، زمینه استفاده آن را در داخل کشور فراهم سازد. همچنین مقاله بیان می‌دارد در صورتی که در محیط آزمایشگاهی، افرادی از جامعه معتقدان به مکتب اقتصادی اسلام به صورت نمونه‌ای برگزیده شوند و نهادهای برگرفته از مکتب اقتصادی نیز در این محیط حاکم باشد می‌توان در جهت تدوین علم اقتصاد، به آزمون فرضیه‌ها در اقتصاد اسلامی پرداخت و به نظریه‌هایی دست یافت.

واژگان کلیدی: آزمون‌های تجربی علم اقتصاد، علم اقتصاد اسلامی.

مقدمه

از دیرباز، همواره این اندیشه بین دانشمندان علوم رایج بود که علوم تجربی، به جهت بهره‌مندی از تجربه برای صحت و سقم برداشت‌ها و استنباط‌ها و اثبات فرضیه‌ها با مشکل حل‌ناشدنی مواجه نیست؛ زیرا آزمون تجربی با استفاده از مشاهدات عینی می‌تواند به غائله

* عضو هیأت علمی دانشگاه مفید.

درستی یا نادرستی درک انسان‌ها از حقایق خارجی پایان دهد؛ از این‌رو همواره با نگاهی توأم با اطمینان به گزاره‌های علوم تجربی نگریسته می‌شد؛ اما در مقابل علوم انسانی بدان جهت که با رفتار انسان‌های مختار و با اراده در صحنه واقعی اجتماع نه در آزمایشگاه مواجه بود، چاره‌ای نداشت جز این‌که به بررسی عملکرد مجموعه افراد جامعه پرداخته، درباره آن‌ها حدس و گمان‌هایی بزند، و طبیعی بود که نتیجه این روند نیز ایجاد پایه‌های نه چندان استوار برای این علوم باشد. عدم امکان بررسی رفتار انسان‌ها نظیر بررسی روابط بین پدیده‌های طبیعی، عدم امکان ساخت فضای آزمایشگاهی نظیر آزمایشگاه‌های علوم تجربی و به‌طور طبیعی عدم امکان تکرار این قضایا در محیط آزمایشگاه، قضایا و گزاره‌های علوم انسانی را همزاد تردید کرد، و عالمان علوم انسانی را نیز با چالش جدی مواجه ساخت.

اقتصاد نیز که همانند سایر علوم انسانی، رفتار اقتصادی انسان‌ها را در هر جامعه‌ای بررسی می‌کند و درصدد تبیین و پیش‌بینی حوادث و پدیده‌های اقتصادی برمی‌آید، با این چالش دست و پنجه نرم می‌کرد؛ اما اقتصاد آهسته آهسته توانست با استفاده از ابزار ریاضی و آمار و اقتصادسنجی تا اندازه‌ای خود را از جهت آزمون‌پذیری سرآمد علوم اجتماعی قرار داده، با ابزارهای متناسب و با تبیین پدیده‌های اقتصادی، قدرت تبیین و پیش‌بینی بیشتری داشته باشد. اقتصاد با استفاده از آمارهای گذشته با کاربرد اقتصادسنجی تا اندازه‌ای توانست هم به تبیین و ارزیابی و به نظم درآوردن رخدادهای گذشته بپردازد و هم از آمارهای گذشته مسیر روند را در آینده تعیین و مشخص کند؛ ولی همچنان در تبیین روابط بین پدیده‌ها به‌ویژه پدیده نوظهور که سابقه‌ای در گذشته ندارند، با مشکل مواجه است؛ زیرا نمی‌تواند شرایطی را برای آزمون پدید آورد و با کنترل و تغییر متغیرهای مورد بررسی به نتایج روشن و منطقی دست یابد. این مقاله در صدد است راه‌حلی را که به‌طور عمده در دهه نود میلادی پیش‌روی اقتصاددانان قرار داده شد بحث و بررسی کند تا از آن طریق، اقتصاددانان بتوانند فرضیه‌های موردنظر را بیازمایند و به صحت و سقم آن‌ها دست یازند.

گرچه این شیوه به‌صورت نسبتاً گسترده‌ای در زمینه‌های کشاورزی، فیزیک، بیولوژی و گیاه‌شناسی به‌کار برده شد، از کاربرد این شیوه در مباحث اقتصادی نظیر بازاریابی و تبلیغات، بازارهای مالی، بازارهای دیجیتالی و کالاهای عمومی، مدتی طولانی سپری نشده است. این شیوه که به‌نظر می‌رسد کاملاً از شیوه متعارف آزمایشگاهی علوم تجربی اتخاذ شده باشد، درصدد ایجاد و فراهم‌سازی محیط تجربی برای انسان‌هایی است که در برابر پدیده‌های

اقتصادی در موقعیت‌های گوناگون عکس‌العمل‌های ویژه‌ای از خود بروز می‌دهند. در این شیوه، این عکس‌العمل‌ها ضبط و درج می‌شود و محقق اقتصاد با استفاده از نتایج این مشاهدات به تبیین روابط اقتصادی فی‌مابین می‌پردازد. در این شیوه تلاش می‌شود انسان‌های منتخب در آزمایشگاه به‌صورتی بسیار طبیعی عمل کنند تا رفتار آنان با پدیده‌های اقتصادی، نمونه‌ای از انسان‌های جامعه موردنظر تلقی شود.

همان‌گونه که اشاره شد، با وجود سپری‌شدن بیش از یک دهه از آزمون‌های تجربی در علوم اجتماعی و ایجاد محیط آزمایشگاهی برای درک روابط بین پدیده‌های اقتصادی در جهان، این شیوه هنوز در تحقیقات اقتصادی کشور مورد استفاده قرار نگرفته است. هدف این نوشتار، معرفی این شیوه و روش‌های مربوط به آن است تا زمینه به‌کارگیری آن در اقتصاد ایران و مباحث اقتصاد اسلامی در قالب طرح‌های تجربی و آزمایشگاهی فراهم آید.

ادبیات موضوع

نخستین تجربه‌ای که در زمینه اقتصاد تجربی صورت پذیرفت، کاری است که چمبرلین در سال ۱۹۴۸ برای برآورد منحنی عرضه و تقاضا جهت تعیین قیمت ذخیره برای واحدهای کالایی خریداری شده به‌وسیله مشتری در محیط آزمایشگاهی انجام داد. پشتوانه نظری اقتصاد تجربی که اسمیت (۱۹۶۹) در نظریه ارزش القایی (induced value) سهم بسیاری در تدوین آن داشت، این است: افرادی که در محیطی مشابه محیط آزمایشگاهی قرار می‌گیرند، همان عملی را انجام می‌دهند که در دنیای واقعی انجام می‌دهند. روشن است برای دستیابی به چنین محیطی باید انگیزه‌های مناسب رفتاری را در افراد پدید آورد. او می‌گوید ایجاد انگیزه به‌طور عمده از طریق پاداش مناسب به شرکت‌کنندگان صورت می‌پذیرد (Brandouy, Olivier, 2000).

متأسفانه پس از چمبرلین، شیوه و روش او در تدوین آزمایشگاه انسانی برای بررسی نظریات اقتصادی در دهه‌های بعد تعقیب نشد. این روش به‌طور عمده در دهه نود میلادی مطرح، و از آن استفاده شد و نتیجه آن مقبول اقتصاددانان قرار گرفت؛ به‌گونه‌ای 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

به صورت گسترده مورد استفاده قرار می گیرد. از زمان چمبرلین تا حال، بسیاری از مدل های اقتصادی از این طریق مورد آزمون قرار گرفته اند و امید است در آینده نیز این شیوه به نحو بسیار گسترده ای در عرصه های گوناگون به کار رود. این شیوه در مسیر تکاملی خود برای تسهیل کسب نتایج و کاهش هزینه ها به جای جمع کردن افراد در یک محیط آزمایشگاهی از طریق اینترنت نیز آزمون های خود را عملی می سازد و مقالاتی نیز در مقایسه این دو شیوه و نقاط قوت و ضعف آن نگاشته شده که یک نمونه آن را Anderhub, Muller, Schmidt, 2000 ارائه کرده است. مقالات فراوانی نیز در زمینه اقتصاد تجربی در دهه نود و اوایل قرن بیست و یکم نگاشته شد.*

مزایای اقتصاد تجربی

۱. قابل کنترل بودن متغیرها

به ندرت می توان همه زوایای پدیده های واقعی به ویژه پدیده هایی را که در زندگی اجتماعی رخ می دهد، به خوبی و کامل شناخت؛ از این رو در آزمون آزمایشگاهی از یک یا چند متغیر کلیدی و حساس جهت شناخت این پدیده ها کمک گرفته می شود. جوهره اساسی این آزمون ساده سازی و چکیده گیری از عواملی است که در پدیده های واقعی نقش آفرینی می کنند. در حالی که قدرت توضیح دهی نظریه مهم است، ساده سازی نیز به همان اندازه اهمیت دارد (Shyam, Sunder, 2001). امتیاز آزمون آزمایشگاهی که از افراد معدودی تشکیل می شود، این است که همه متغیرهای کلیدی مربوط را می توان تحت کنترل درآورد و با تغییر متغیرها، اثرگذاری عوامل گوناگون را روی پدیده های اقتصادی بررسی کرد و این چیزی است که در دنیای واقعی میسر نیست؛ زیرا نمی توانیم برخی از عوامل را از زندگی انسان ها در وضعیت واقعی حذف کنیم یا به صورت گسترده، عامل مورد نظر را دخالت داده، میزان اثربخشی آن را

* بخشی از مقالات نگاشته شده در این زمینه در فهرست منابع و مآخذ این مقاله ذکر شد. برای دستیابی به مقالاتی از این دست همچنین می توان از عناوین کلیدی زیر با جست و جو در شبکه جهانی اینترنت استفاده کرد:

- Experimental Economics
- Laboratory Experiments in Economics
- Experimental Markets
- Experimental Examination in Economics
- Experimental Asset Markets

بررسی تا نتایج اثرگذاری و تأثیر و تأثرات متقابل را آشکارا ملاحظه کنیم. بی‌تردید باید برای دستیابی به این هدف، محیط آزمایشگاه را به‌گونه‌ای سر و سامان دهیم تا در حد امکان، این محیط، نمونه و مثالی از دنیای واقعی باشد و همان انگیزه‌ها، محرک‌ها و قواعدی که بر دنیای واقعی حاکم است در آزمایشگاه حکمفرما شود؛ برای مثال، در صورتی که می‌خواهیم عملکرد بازار یا مؤسسات گوناگون در صنعت خاص را در اقتصاد آزمایشگاهی بررسی کنیم، باید مجموعه ارتباطاتی را که در دنیای واقعی بین بنگاه‌ها و مؤسسات گوناگون و بازارهای پولی و مالی وجود دارد به خوبی لحاظ، و در دنیای محدود آزمایشگاهی نمونه‌ای از آن را فراهم کنیم. اگر بتوانیم این شرایط را به خوبی محقق سازیم، مشکلی را که مثلاً در بررسی‌های پرسشنامه‌ای وجود دارد، در اقتصاد تجربی نخواهیم داشت؛ زیرا در اقتصاد تجربی می‌توان فرد را در متن پدیده اقتصادی قرار داد و عملکرد او را بررسی کرد؛ در حالی که نوعاً در بررسی پرسشنامه‌ای فرد نمی‌تواند تصمیم واقعی و کیفیت مشارکت خود را به خوبی ارائه کند؛ بلکه او فقط با حدس و گمانی از واقع مطالب موردنظر را بیان می‌کند.

پیچیدگی دنیای واقعی و ارتباط بسیار گوناگون بین پدیده‌ها چه بسا تحلیل و تعیین روابط علی و معلولی را با مشکل مواجه می‌سازد؛ اما در دنیای اقتصاد تجربی با کنترل متغیرهای زائد به مقدار فراوانی می‌توانیم آثار علی و معلولی را از هم تفکیک کرده، به روابط مربوطه دست یابیم. با توجه به این ویژگی می‌توانیم حالات گوناگون پدیده را بررسی کرده، برای مثال، وضع و عدم وضع مالیات را بر میزان استفاده نسبی از عوامل و کمیت تولید و قیمت‌های مربوطه بیازماییم. بی‌تردید انجام این کار در جامعه‌ای واقعی تقریباً غیرممکن است.

۲. امکان بررسی فروض نظریه‌ها و میزان صحت و سقم آن‌ها

نکته‌ای که در تدوین نظریه‌ها نقش عمده دارند، فروض مربوط به آن‌ها است؛ به‌گونه‌ای که اگر این فروض تحقق نیابد، شیرازه نظریه از هم می‌گسلد. نوعاً در دنیای نظری، فروضی در نظر گرفته می‌شود و تحقق فروض مورد بحث واقع نمی‌شود. در اقتصاد آزمایشگاهی می‌توانیم تحقق این فروض را نیز بیازماییم و بررسی‌ها را تحت آن فروض و بدون آن فروض عملی کنیم تا شناخت درستی از میزان اهمیت آن فروض داشته باشیم؛ برای مثال، به‌طور عمده

تحلیل‌های اقتصادی در دنیای رقابت کامل که همراه با اطلاعات کامل و همگن بودن کالا است صورت می‌پذیرد؛ البته ایجاد چنین وضعی در دنیای واقعی بسیار مشکل و تقریباً غیرممکن است؛ ولی در اقتصاد تجربی و آزمایشگاهی، به راحتی می‌توان چنین موقعیتی را پدید آورد و با اطلاع‌رسانی و توزیع اطلاعات یکسان و کامل به همه مشارکت‌کنندگان در آزمون و همگن ساختن کالاهای موردنظر به تحلیل نتایج اقتصادی مدل‌های مربوط بپردازیم.

۳. تجدیدپذیری آزمون‌ها

تجدیدپذیری آزمون‌ها در آزمایشگاه تجربی یکی از ویژگی‌های برجسته اقتصاد تجربی است؛ زیرا محققان با بازتولید مشاهدات و تنوع آن‌ها و استقلال آن‌ها از یکدیگر درجه اطمینان نتایج آزمون‌ها را افزایش داده، بر غیر اتفاقی بودن نتایج حاصل تأکید می‌ورزند. تجدیدپذیری آزمون‌ها سبب شد که محققان علوم تجربی با ضریب اطمینان بسیار بالایی بتوانند 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.

۴. مزایای دیگر

افزون بر آنچه گفته شد، آزمون‌های آزمایشگاهی مزایای دیگری نیز دارد. در صورت کنترل دقیق عوامل مؤثر بر پدیده‌های اقتصادی، تجدیدپذیری آزمون‌ها و نتایج به‌دست آمده اعتبار داخلی بالایی دارد بدین معنا که اجزای مورد آزمون و تأثیر و تأثر متقابل کاملاً روشن و شفاف است و با تکرار آزمون‌ها می‌توان اعتبار بالایی را برای این آزمون‌ها قائل شد؛ اما میزان اعتبار خارج از آزمایشگاه و تعمیم نتایج، دقیقاً به آن بستگی دارد که چه میزان توانستیم وضع دنیای واقعی و کارکردهای متغیرهای واقعی را در محیط آزمایشگاه اجرا کنیم. هرچه این تشابه بیشتر و بالاتر باشد، اعتبار خارجی این آزمون‌ها نیز افزایش خواهد یافت و هر میزان اعتبار داخلی و خارجی این آزمون‌ها افزایش یابد، قدرت پیش‌بینی و تعمیم‌دهی نتایج نیز افزایش خواهد یافت؛ یعنی چیزی که همه علوم تجربی و انسانی در بررسی‌های خود هرگز از آن بی‌نیاز نیستند.

مزیت دیگری که فوق‌العاده اهمیت دارد، بررسی روابط بین پدیده‌های اقتصادی و میزان تأثیر و تأثر و در حد توفیق و مطلوبیت بازارهای جدید، آینده‌ای است که هنوز در دنیای

خارجی تحقق نیافته‌اند. هرگز نمی‌توان در این زمینه به آزمون میدانی تمسک جست؛ به‌طور مثال، این که «کارکرد اقتصاد دیجیتالی چگونه است؛ آیا کم‌هزینه‌تر از بازار واقعی و محسوس کالایی است یا پرهزینه‌تر، و سرعت معاملات چگونه است» را نمی‌توان در دنیای واقعی آزمود. این که اگر نرخ‌های سپرده‌های کوتاه‌مدت و بلندمدت تغییر کند، حجم این نوع سپرده‌ها چه میزان تغییر می‌کند یا در عرصه اقتصاد تبلیغات تغییر شکل، اندازه، رنگ و پوشش کالاها چه میزان می‌تواند خشنودی مشتری را جلب کند و در میزان فروش و سودآوری نقش داشته باشد یا میزان تمایل واقعی مصرف‌کنندگان کالای عمومی برای ایجاد و تولید چنین کالایی که نوعاً افراد به اعلام ترجیحات واقعی خود حاضر نیستند چه میزان است، از موضوعاتی است که نمی‌توان در دنیای واقعی مورد آزمون قرار داد؛ ولی در یک اقتصاد تجربی می‌توان این موضوعات را بررسی کرد. گرچه این شیوه هزینه‌هایی را در بردارد، با بررسی هزینه‌ها و سودهای آینده برآمده از تولید به روشی خاص و پیش‌بینی بازار می‌توان شرایط بهینه را برگزید. افزون بر این، آزمون‌های تجربی را می‌توان در زمان کوتاهی حتی در برخی موارد با بررسی عملکرد افراد در آزمایشگاه در چند دقیقه و ضبط و ثبت دقیق آن‌ها عملی ساخت؛ ولی آزمون‌های میدانی زمان بسیار بیشتری را می‌طلبد و همچنین با هزینه‌های کمتری می‌توان آزمون‌های آزمایشگاهی را انجام داد.

این نوع آزمون‌ها به‌نحو بسیار گسترده‌ای قابلیت آن‌را دارند که برای آزمون نظریه‌ها به سرعت مورد استفاده قرار گیرند؛ چون با بررسی‌های محدود آزمایشگاهی می‌توان میزان صحت و سقم ابتدایی نظریه‌ها را بررسی کرد و پس از دریافت علایم مثبت از آزمون‌ها، مسیر طولانی و نهایی نظریه‌ها را همسو با نتایج به‌دست آمده استمرار بخشید. انجام این مهم در چارچوب آزمون‌های میدانی بسیار مشکل و هزینه‌بر است؛ به‌گونه‌ای که دستیابی به نتایج موردنظر از آزمون را با چالش جدی مواجه می‌سازد.

با استفاده از این شیوه می‌توان راهبردهای موفق را از غیرموفق تشخیص داد و میزان توفیق هرکدام از راهبردها را نیز بررسی کرد؛ در حالی که ایجاد چنین زمینه‌ای در دنیای واقعی، بسیار مشکل، هزینه‌بر، دارای ریسک اقتصادی و پیامدهای اجتماعی و سیاسی است. در جدول ذیل بین تجربیات آزمایشگاهی و تجربیات میدانی مقایسه‌ای به عمل آمد.

مقایسه تجربیات میدانی و تجربیات آزمایشگاهی

تجربیات میدانی	تجربیات آزمایشگاهی	نوع تجربیات ابعاد مقایسه
بزرگ	کوچک	افراد تحت بررسی
غیرانعطاف پذیر	بسیار انعطاف پذیر	مجموعه گروه
پایین	بسیار بالا	کنترل تجربی
پایین	بسیار بالا	اعتبار داخلی
پایین	بسیار بالا	قدرت پیش‌بینی
خیلی بالا	پایین	اعتبار خارجی
پایین	بالا	تجدیدپذیری
ساعت‌ها و ماه‌ها	دقیقه‌ها	زمان مورد نیاز برای آزمون
در اغلب موارد بالا	در اغلب موارد پایین	هزینه‌ها

نکات قابل توجه و برخی معایب در اجرای این شیوه

۱. نکته بسیار مهمی که باید بدان توجه کرد، این است: افرادی که برای انجام آزمون آزمایشگاهی برگزیده می‌شوند، باید شرایط نمونه مناسب آماری را داشته باشند و تا حد امکان، طیف‌های متنوعی را در برگیرند تا برآیند نتایج به‌دست آمده، با واقع تطابق و همسویی بیشتر داشته باشد. طبیعی است اگر بررسی‌ها در جامعه آماری صورت پذیرد، مشکلی از این دست وجود ندارد.

۲. در آزمون تجربی در آزمایشگاه، همه افرادی که در پروژه خاصی مشارکت می‌کنند، می‌دانند که تحت نظرند و همه 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 به‌طور معمول از افراد موجه انتظار می‌رود، از خود نشان دهند؛ از این رو لازم است با ایجاد زمینه‌های لازم از مشارکت‌کنندگان خواسته شود، بدون ملاحظه این جهات، از خود رفتار واقعی و موردنظر را بروز دهند. این نکته به‌ویژه در بررسی اقتصاد اسلامی اهمیت ویژه‌ای دارد؛ زیرا ممکن است فرد به‌گونه‌ای رفتار کند که خود را از نظر اخلاقی نیز کاملاً موجه جلوه، و رفتارهایی را که نوعاً آرمان‌گرایانه، است از خود بروز دهد و این سبب می‌شود به همان اندازه

از میزان واقع‌نمایی پژوهش کاسته شود؛ اما این مشکل در تجربیات میدانی که اغلب افراد نمی‌دانند رفتارهایشان مورد دقت نظر است و ثبت و ضبط و سپس بررسی می‌شود، وجود ندارد و در این تجربیات، افراد ناخواسته در تحقیق مشارکت دارند و طبیعی است آمار و ارقام به‌دست آمده می‌تواند واقع‌نمایی بالایی داشته باشد.

۳. 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. همان‌گونه که اشاره شد، باید محیط آزمایشگاه را تا سر حد امکان به محیط جامعه واقعی نزدیک کرد. بی‌تردید نخستین گام این است که مشارکت‌کنندگان در آزمایشگاه که عاملان اصلی اقتصاد تجربی هستند، باید انگیزه لازم را برای شرکت در چنین آزمایشگاهی داشته باشند. در صورت امکان، باید انگیزه‌های معنوی مطلوبی را در آنان ایجاد کرد و در واقع آنان به جهت آن انگیزه، خواهند کوشید کیفیت عمل در آزمایشگاه را دقیقاً با کیفیت عمل در صحنه واقعی اقتصاد مطابق کنند. گرچه این انگیزه بسیار کارساز است، به‌نظر می‌رسد در اغلب آزمون‌های تجربی، یافتن چنین افرادی در گستره موضوعات و نظریه‌های اقتصادی تقریباً غیرممکن است؛ از این رو لازم است پاداش متوسطی برای شرکت‌کنندگان در آزمایشگاه در نظر گرفت و به تناسب گستردگی فعالیت و دقت در کارکرد به‌طور فزاینده مبالغی بدان افزود؛ برای مثال، اگر اقتصاد تجربی در مورد بازار دارایی صورت می‌پذیرد، به تناسب کسب سودی که در بازار تجربی به‌دست می‌آورد، به او پاداش داده می‌شود. در واقع به‌طور کلی می‌توان اذعان داشت که پاداش، انگیزه فعالیت را شکوفا و از دلسردی و بی‌رغبتی مشارکت‌کنندگان ممانعت می‌کند و عواملی را که ممکن است در کارکرد آنان اختلال ایجاد کند تا حدی محدود و کنترل می‌کند.*

نمونه‌های عملی کاربرد اقتصاد تجربی

در این قسمت، به بررسی چهار نمونه از کاربرد اقتصاد تجربی که در مورد برخی پدیده‌های اقتصادی و چگونگی تأثیرپذیری از عوامل ویژه مورد استفاده قرار گرفته‌اند می‌پردازیم. برای تبیین مناسب‌تر چگونگی استفاده از این شیوه یکی از نمونه‌های به‌کار رفته در اقتصاد تجربی را نسبتاً گسترده‌تر توضیح داده، به نمونه‌های دیگر به‌صورت گذرا اشاره خواهیم کرد.

* این‌که چگونه پاداش پرداخت شود را «Wageman and Baker, 1997» مطرح کرد.

نمونه اول: آزمون تجربی بار مالیاتی تعادل عمومی

این بررسی در مقاله‌ای به‌وسیله (Herman C. Quirmback, Charles W. Swenson, Cynthia C. Vines, 1995) انجام گرفت.

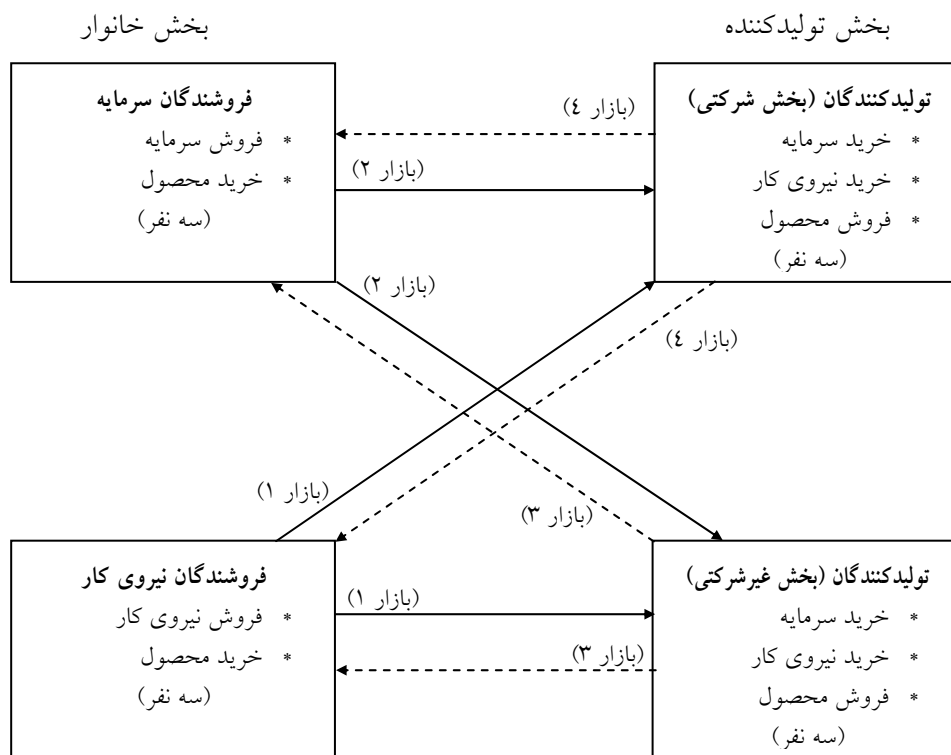
در این مقاله، بار مالیاتی در چارچوب اقتصاد خرد در جهت مباحث تعادل عمومی آزموده شد. پرسش اساسی این است که چه کسی بار مالیات بر سرمایه‌ای را که در بخش شرکتی مورد استفاده واقع می‌شود، تحمل می‌کند. آیا این بار را شرکت‌ها تحمل می‌کنند یا از طریق قیمت‌های پایین‌تر به عرضه‌کنندگان نهاده‌ها، از طریق دستمزد کمتر به کارگران یا از طریق قیمت‌های بالاتر به مصرف‌کنندگان منتقل می‌شود؟ نتایج این بحث می‌تواند آثار سیاستی مهمی را دربرداشته باشد. گرچه در این زمینه کار نظری انجام شد، به‌علت وجود مشکلات فراوان، آزمونی در دنیای واقعی صورت نپذیرفت. این مقاله با انجام آزمون تجربی از طریق فراهم ساختن آزمایشگاه تجربی به بررسی این موضوع پرداخت.

کیفیت اجرای کار تجربی

شش جلسه برای انجام کار تجربی تشکیل شد. در سه مورد از این جلسات، مالیات بر سرمایه شرکتی وضع شد و در سه مورد دیگر مالیاتی وضع نشد. در هر نوبت کار تجربی، ۱۲ دانشجوی لیسانس داوطلب از دانشگاه‌های شهرهای بزرگ به‌طور تصادفی نقش‌های ذیل را ایفا کردند: سه نفر در جایگاه فروشندگان سرمایه که عایدات فروش، به‌علاوه سهم شرکتی و سود مؤسسات غیرشرکتی‌شان را برای خرید محصولات به‌کار می‌برند. سه نفر فروشنده نیروی کار هستند که درآمد حاصل از فروش نیروی کار خود را برای خرید کالاهای مورد استفاده به‌کار می‌برند. سه نفر نیز تولیدکنندگان شرکتی هستند که سرمایه و نیروی کار را برای تولید محصولی که به مصرف‌کنندگان فروخته می‌شود به‌کار می‌گیرند و سه نفر تولیدکنندگان غیرشرکتی هستند که همچنین سرمایه و نیروی کار را برای تولید محصول که به مصرف‌کنندگان می‌فروشند، به‌کار می‌گیرند. به جهت پیچیدگی وظیفه، همه مشارکت‌کنندگان در آزمون به‌طور کامل آموزش دیدند. آموزش این عده به‌صورت کامل در جلسات سه ساعته انجام گرفت.

در نظریه تعادل عمومی، سودها به سهامداران پرداخت می‌شود درست در همان زمانی که در بازارهای نهاده و محصول سودها مشخص شده‌اند. این عمل در این مجموعه تجربی امکانپذیر نیست؛

اما در عوض، سودهای پیش‌بینی شده قبل از این که این نقش‌ها ایفا شود، بین فروشندگان سرمایه و نیروی کار که مصرف‌کنندگان کالاها و خدمات تولید شده‌اند به صورت موجودی ابتدایی صندوق به طور مساوی توزیع شد. همچنین برای بررسی اثر مالیات، درآمد مالیاتی پیش‌بینی شده از فروشندگان محصول اخذ، و بر موجودی نقدی اولیه مصرف‌کنندگان افزوده شد. هر آزمون، ترکیبی از ۱۰ دوره ۱۱ دقیقه‌ای برای هر کدام بود. در چهار دقیقه اول در هر دوره، فقط بازارهای نهاد (سرمایه و نیروی کار) باز بودند. در هفت دقیقه نهایی فقط بازارهای محصول (شرکتی و غیرشرکتی) باز بودند. در خلال بسته شدن بازارهای نهاد و باز بودن بازارهای محصول، محصول‌ها با استفاده از توابع تولید از پیش برنامه‌ریزی شده تولید می‌شدند. نمودار اقتصاد تولید تجربی را می‌توان به صورت ذیل ترسیم کرد.



نمودار چرخه تولید در اقتصاد تجربی

فهرست سود، تولیدکنندگان و مصرف‌کنندگان را توانا می‌سازد تا قیمت‌های فروش و هزینه‌های متوسط را محاسبه کنند. همه افراد برای تجارت در واحدهای گوناگون مجازند. مصرف‌کنندگان آگاه شدند که موجودی‌های نهاده‌ها (واحدهای سرمایه و نیروی کار)، موجودی‌های پول نقدی تجربی و درآمدهای حاصل از فروش فقط تا پایان دوره باقی می‌ماند و به دوره بعد منتقل نمی‌شود. با وضع مالیات، سود نهایی تولیدکنندگان به صورت درآمد کل حاصل از فروش منهای هزینه‌های عامل و با کاهش میزان مالیات محاسبه شده است.

تعداد تمام معاملات همراه با هزینه‌ها و مقادیر مربوط به طور کامل ثبت شده است و با پرسشنامه‌ای از افراد شرکت‌کننده میزان درآمد کسب‌شده نیز دقیقاً مشخص شد.

W قیمت نسبی نیروی کار، r قیمت نسبی سرمایه و P_x قیمت کالا در بخش شرکتی و P_y قیمت در بخش غیرشرکتی و Tax میزان مالیات در این مشاهدات روشن شده است. نتایج کار تجربی: برای دستیابی به نتایج موردنظر با استفاده از معادلات رگرسیون معادله ذیل تخمین زده شد:

۱. اثر وضع مالیات بر سرمایه شرکتی بر قیمت نسبی سرمایه

فرض می‌کنیم مالیات ۱۰۰ درصد بر ارزش سرمایه خریداری شده در بخش شرکتی وضع شود. برای بررسی اثر مالیاتی بر قیمت نسبی سرمایه، زمان و مالیات به صورت متغیر مستقل و قیمت نسبی سرمایه به عنوان متغیر وابسته در نظر گرفته، و رگرسیون مربوطه انجام شد و نتایج به شرح ذیل به دست آمد.

$$r = 1/55 + 0/0069 \text{ Time} - 0.6688 \text{ Tax}, \quad R^2 = 0/93, \quad DW = 2/51, \quad N = 551$$

$$(6/522) \quad (0.335) \quad (-9/234)$$

که r قیمت نسبی سرمایه، N تعداد مشاهدات در بازار عوامل است و آماره t نیز در پرانتز داده شد. نتیجه: وضع ۱۰۰ درصد مالیات بر سرمایه شرکتی، به کاهش معادل ۶۶/۸۸ درصد در قیمت نسبی سرمایه می‌انجامد.

۲. اثر وضع مالیات بر سرمایه شرکتی بر قیمت نسبی محصول

$$\frac{P_x}{P_y} = 1/94 + 0/123 \text{ Time} + 0/304 \text{ Tax}, \quad R^2 = 0/68, \quad DW = 3/34, \quad N = 1053$$

$$(11/718) \quad (-6/489) \quad (6/367)$$

نتیجه: وضع ۱۰۰ درصد مالیات بر سرمایه شرکتی، افزایشی معادل ۳۰/۴ درصد در قیمت‌های نسبی محصولات شرکتی ایجاد می‌کند.

۳. اثر وضع مالیات بر سرمایه شرکتی بر میزان استفاده نسبی سرمایه در بخش شرکتی

$$\frac{K_{i,x}}{L_{i,x}} = 1/36 + 0/0152\text{Time} - 0/4593\text{Tax}, \quad R^2 = 0/18, \quad DW = 2/01, \quad N = 68$$

$$(2/46) \quad (-0/237) \quad (-3/111)$$

نتیجه: وضع مالیات ۱۰۰ درصد بر سرمایه شرکتی، سبب کاهش معادل ۴۵/۹۳ درصد در استفاده نسبی سرمایه به وسیله بخش شرکتی می‌شود.

۴. اثر وضع مالیات بر سرمایه شرکتی بر میزان استفاده نسبی سرمایه در بخش غیرشرکتی

$$\frac{K_{i,y}}{L_{i,y}} = 1/45 + 0/1068\text{Time} + 0/73\text{Tax}, \quad R^2 = 0/06, \quad DW = 2, \quad N = 69$$

$$(1/007) \quad (-0/651) \quad (2/016)$$

نتیجه: وضع ۱۰۰ درصد مالیات بر سرمایه شرکتی، افزایشی معادل ۷۳ درصد در استفاده نسبی سرمایه در بخش غیرشرکتی را نتیجه می‌دهد.

۵. اثر وضع مالیات بر محصول شرکتی

$$X_i = 25/57 + 0/816\text{Time} - 3/124\text{Tax}, \quad R^2 = 0/03, \quad DW = 1/96, \quad N = 68$$

$$(2/489) \quad (0/683) \quad (-1/204)$$

نتیجه: وضع ۱۰۰ درصد مالیات بر سرمایه شرکتی، کاهشی معادل ۳۱۲/۴ درصد در محصول شرکتی داشته است؛ ولی از نظر آماری و مفهومی آماره t معنادار نیست.

۶. اثر وضع مالیات بر محصول غیرشرکتی

$$y_i = 41/52 + 0/0488\text{Time} + 2/8715\text{Tax}, \quad R^2 = 0/11, \quad DW = 2/16, \quad N = 69$$

$$(3/329) \quad (-0/0337) \quad (-0/947)$$

نتیجه: وضع ۱۰۰ درصد مالیات بر سرمایه شرکتی، افزایشی معادل ۲۸۷/۱۵ درصد را برای محصول غیرشرکتی به همراه دارد؛ البته از نظر آماری، t آن نیز معنادار نیست.

۷. اثر وضع مالیات بر سهم بازده صاحبان سرمایه

برای اندازه‌گیری تأثیر بار مالیاتی بر کاهش کاربرد سرمایه شرکتی و چگونگی تأثیر آن بر عرضه‌کنندگان سرمایه، اثر مالیات بر مصرف صاحبان سرمایه در بازار محصول آزمون می‌شود. مصرف هم به واسطه تغییر در درآمد قابل تصرف صاحبان سرمایه و هم به جهت تغییر در قیمت‌های نسبی محصول متأثر می‌شود؛ بنابراین، ممکن است بار مالیاتی با نگرستن سودهای

نهایی مالکان سرمایه براساس تولید محصول خریداری شده واحدهای شرکتی و غیرشرکتی آزمون شود.

$$K_p = 0/8146 + 0/0044\text{Time} - 0/3514\text{Tax}, \quad R^2 = 0/73, \quad DW = 1/91, \quad N = 60$$

$$(6/562) \quad (0/308) \quad (-8/492)$$

K_p سهم مالکان سرمایه از کل بازده است.

نتیجه این که ۱۰۰ درصد وضع مالیات بر سرمایه شرکتی باعث ۳۵ درصد کاهش در سهم مالکان سرمایه می شود بدین معنا که این مقدار از بار مالیاتی را خود تحمل می کنند.

جالب این است که مؤلفان این مقاله در قالب تعادل عمومی از جهت نظری با استفاده از ابزار ریاضی در چارچوب مباحث اقتصاد خرد به برآورد تأثیرات مالیات بر سرمایه شرکتی پرداختند و پاسخ های به دست آمده کاملاً با اختلافات اندک با آنچه از اقتصاد تجربی در محیط آزمایشگاه به دست آمده است، همخوانی دارد و این خود بیانگر این است که می توان از آزمون تجربی در قالب محیط آزمایشگاهی به تخمین های مطلوب و مطابق واقع دست یافت.

نمونه دوم: آزمون تجربی در کالاهای عمومی

یکی از مسائل مهمی که در تولید کالاهای عمومی مطرح می شود، این است که «میزان مطلوبیت افراد در مصرف این کالاها چه مقدار است و چه میزان مردم به پرداخت هزینه این کالاها تمایل دارند» تا متناسب با آن، کالاهای عمومی تولید شود. افراد جامعه به طور معمول حاضر نیستند میزان تمایلات خود را به روشنی آشکار سازند؛ زیرا در آن صورت احساس می کنند باید هزینه های متناسب با آن را بپردازند و این موضوع با علاقه مندی مردم به سواری مجانی (Free Rider) سازگاری ندارد؛ از این رو دولت ها به طور معمول نمی توانند دریابند که افراد چه میزان تمایل دارند به طور واقعی در تولید کالاهای عمومی مشارکت کنند و این معضلی است که بخش عمومی در حل آن ناتوان است. ما با کاربرد اقتصاد تجربی در محیط آزمایشگاه می توانیم در صورت فراهم آوردن محیط مناسب و در اختیار گذاشتن مبالغ مالی مشخص میزان انتخاب و تمایل نسبی مشارکت کنندگان را درباره کالاهای عمومی مورد سنجش قرار دهیم. در محیط آزمایشگاه می توان تعداد معینی از کالاهای خصوصی مورد نیاز افراد را کنار باجه هایی قرار داد که افراد بتوانند با پرداخت مبالغی به استفاده از کالاهای عمومی نظیر پارک، اتوبان

شهری و برون شهری و فضای سبز تمایلات خود را با خرید این نوع کالاها و خدمات ابراز کنند. در واقع با کنار هم قراردادن کالاهای خصوصی و کالاهای عمومی، میزان تمایل افراد را به خرید کالای عمومی و خصوصی می‌توان دریافت.

همچنین می‌توان دریافت که با افزایش درآمد مشارکت‌کنندگان در آزمایشگاه تجربی آیا تمایلشان برای خرید کالاهای عمومی افزایش می‌یابد یا خیر، و میزان و درصد افزایش نیز چقدر است؟ همچنین می‌توان به میزان انگیزه‌های خیرخواهانه و نوع‌دوستانه در مشارکت برای تولید کالاهای عمومی و افزایش مطلوبیتشان پی‌برد. بسیاری از فرضیه‌ها و نظریه‌های مربوط نظیر وجود یا عدم وجود تعادل ناش و چگونگی نقاط تعادلی را در دوره‌های متفاوت زمانی می‌توان بررسی و آزمون کرد.*

نمونه سوم: آزمون تجربی بازاریابی و تبلیغات

یکی از مواردی که امروزه به‌صورت گسترده مورد استفاده قرار می‌گیرد، تشکیل محیط آزمایشگاهی برای درک و تشخیص کیفیت برخورد مشتری با کالاها به‌ویژه کالاهای نوظهور و رنگ و پوشش و حجم مناسب آن‌ها است. تولیدکننده می‌تواند با درک درست و به نسبت کامل خود از آنچه مشتری می‌خواهد و می‌پسندد، هزینه‌های خود را تا حد فراوانی کاهش داده، به میزان سود خود بیفزاید. راه‌های متفاوتی برای تشخیص کیفیت برخورد مشتری با کالاها به‌ویژه کالاهای نوظهور می‌تواند وجود داشته باشد. یکی از معمول‌ترین راه‌ها و در عین حال هزینه‌برترین و ریسکی‌ترین آن‌ها تولید این کالاها و در معرض فروش گذاشتن آن‌ها در دنیای واقعی است تا پس از مدتی، تولیدکننده دریابد که کیفیت برخورد مشتری با آن چگونه بوده است. آیا آن کالا را به همین کیفیت پذیرفته یا تمایل چندانی به آن نشان نداده است و در این صورت، تولیدکننده باید در فکر تعویض شکل، رنگ یا حجم بوده یا چه بسا تولید یا عدم تولید آن کالا در آینده ذهن او را به خود مشغول سازد؟ همان‌طور که مشاهده می‌شود، این روش، روش بسیار پرریسکی است که تولیدکننده نمی‌تواند به سود یا فروش متوسط آن امیدوار باشد. راه دیگری که اقتصاد تجربی پیش پای تولیدکننده کالاهای نوظهور می‌گذارد، این است که

* شیوه‌های عملی استفاده از این روش در مقاله «Brandts Jordi and Arthur Schram, 2001» آمده است.

در یک فضای آزمایشگاهی با تعداد محدودی افراد، از زن و مرد در سنین گوناگون و در ساعات متفاوت می‌توان کیفیت برخورد مشتری با این پدیده را بررسی کرد.

حتی برای انگیزه‌ها و تمایلات افراد در آزمایشگاه به گونه‌ای مناسب و مطلوب می‌توان مبلغی مثلاً ۱۰۰ دلار در اختیار آن‌ها قرار داد تا افراد به‌واقع آنچه را مورد نظرشان است و می‌پسندند برای خود به‌طور واقعی خریده، پس از انجام بررسی‌های آزمایشگاهی برای خود بردارند. برای انجام این مهم لازم است در محیط آزمایشگاهی، کالاهای گوناگون را با پوشش، رنگ، حجم و تعداد متنوعی از کالاها در معرض فروش گذاشته، کیفیت علاقه‌مندی مشتری را در اوضاع گوناگون و بازارهای مختلف بسنجیم و نتایج را ثبت و ضبط کرده، سپس به بررسی آماری و اقتصادسنجی نتایج مربوط بپردازیم.

انجام این‌گونه بررسی‌های آزمایشگاهی به‌صورت بسیار گسترده‌ای در اقتصاد کشورهای پیشرفته رواج دارد و توفیق آن بسیار چشمگیر شناخته شده است.

نمونه چهارم: آزمون تجربی اقتصاد دیجیتال

ورود رایانه به عرصه‌های گوناگون زندگی بشر، دگرگونی‌های عمیقی را با خود به ارمغان آورد. یکی از آن عرصه‌ها تحول در اقتصاد بود. رایانه با ارائه اطلاعات سریع و مناسب و ارزان توانست زمینه را برای تحقق اقتصاد دیجیتالی فراهم آورد. اقتصاد ویژه‌ای که همه کالاها و خدمات مورد خرید و فروش، دیجیتالی هستند. همان‌گونه که تولیدات فیزیکی به بازار عرضه می‌شود، کالاهای دیجیتالی نیز باید با عرضه مناسب خود زمینه را برای ایجاد و شکل‌گیری تقاضا فراهم سازد. اغلب بازاریابی‌های دیجیتالی امروز به‌وسیله اینترنت از طریق یک ویتترین به‌صورت وب سایت (Web Side) صورت می‌پذیرد. بسیاری از شرکت‌های فروشنده نرم‌افزارها، با ارائه این اطلاعات و با ایجاد زمینه‌های لازم و معرفی دقیق ویژگی‌های کالا به خریدار اجازه می‌دهند مستقیم محصولاتشان را بخرند.

ادعا می‌شود که با وجود کانال‌های عرضه کالاها به‌صورت سنتی، هزینه تأسیس یک ویتترین بر روی اینترنت، نسبتاً بسیار کمتر است؛ از این رو شرکت‌ها اغلب می‌توانند محصولاتشان را با حداقل هزینه عرضه کنند و مصرف‌کنندگان نیز با مجموعه غنی‌تر کالا می‌توانند انتخاب بهتری از نظر قیمت‌ها و مشخصات کالاها در اختیار داشته باشند.

پرسش این است که آیا تدارک چنین ساختاری در اینترنت می‌تواند منافع تولیدکنندگان و تقاضاکنندگان کالاها را افزایش دهد یا خیر. آیا اقتصاد دیجیتالی باعث کاهش هزینه‌ها می‌شود؟ پاسخ به این پرسش‌ها در چارچوب دنیای واقعی بسیار مشکل است؛ اما در چارچوب اقتصاد آزمایشگاهی اگر بتوان محیط معامله دیجیتالی را با شرایط از پیش تعیین شده مهیا کرد می‌توان انتظار داشت آزمون‌های آزمایشگاهی در این فضا می‌تواند دریچه‌ای به سوی دنیای واقعی بگشاید. مسائلی نظیر چسبندگی هزینه‌های نهایی و نااطمینانی در مورد کیفیت در اقتصاد دیجیتالی از مسائلی شمرده می‌شود که در اقتصاد آزمایشگاهی قابل حل است. همچنین نتایج به‌دست آمده از اقتصاد دیجیتالی را می‌توان با نظریه‌ها و مدل‌های تجاری در اقتصاد سنتی ارزیابی کرد.*

خصوصیت اقتصاد دیجیتالی این است که نیازی نیست افراد را در یک محیط آزمایشگاهی جمع کرد؛ بلکه می‌توان از طریق اینترنت با معرفی بازارهای گوناگون نظیر بازار سرمایه و کار، بازار کالا و بازار پول، کیفیت برخورد افراد را در موضوعات گوناگون سنجید و شیوه و کیفیت برخورد آنان و کمیت‌هایی را که برمی‌گزینند ضبط و ثبت کرد و به بررسی آن‌ها نشست؛ البته باید اطمینان یافت افرادی که در این جمع اینترنتی شرکت می‌کنند به‌گونه‌ای هستند که بتوان نتایج به‌دست آمده را در چارچوب معیارهای آماری و اقتصادسنجی آزمود و از آن طریق به صحت و سقم نسبی نتایج اطمینان یافت.

در انتهای این بخش باید به این نکته توجه کرد که برآوردها و تخمین‌ها و پیش‌بینی‌ها در آزمون تجربی که در محیط آزمایشگاهی صورت می‌پذیرد نظیر نمونه انتخابی از یک جامعه باید از نظر آماری و اقتصادسنجی اعتبار لازم را داشته باشد. در غیر این صورت همانند تخمین‌ها و پیش‌بینی‌ها در دنیای واقعی قابل اعتماد نخواهد بود. همان‌گونه که در مقدمه اشاره شد، گرچه از دهه نود میلادی به این طرف آزمون‌های تجربی به‌صورت گسترده در کشورهای پیشرفته صورت می‌پذیرد، در اقتصاد ایران چنین آزمون‌هایی تا آن‌جا که نویسنده مقاله اطلاع دارد، انجام نگرفته است. به‌نظر می‌رسد زمینه‌های بسیار گسترده‌ای برای انجام چنین آزمون‌هایی وجود دارد. همان‌گونه که می‌دانیم، تغییرات ساختاری گسترده‌ای در جامعه در حال توسعه و تحول

* برای مطالعه بیشتر می‌توان به مقاله (Kim, Beomsoo, Anitesh Barua and Andrew B. Whinston, 2002) مراجعه کرد.

ایران لازم به نظر می‌رسد؛ ولی از آن‌جا که این تغییرات اول‌بار قرار است در جامعه انجام گیرد و سیاستگذار هم نتایج قطعی آن‌را نمی‌تواند به خوبی تشخیص دهد، احتمال اصابت سیاست به هدف یا عدم اصابت آن وجود دارد؛ از این رو محتمل است خسارت‌های بسیاری در سایه عدم توفیق سیاست‌ها متوجه کشور شود که شاید یکی از آن‌ها عدم اعتماد مردم به ساختار تصمیم‌سازی و نتایج مورد انتظار حاصل از آن باشد؛ ولی در صورتی که این تغییرات در محیط آزمایشگاهی صورت پذیرد، با هزینه‌های اقتصادی و اجتماعی بسیار کمتر می‌توان به نتایج آن سیاست‌ها دست یافت و با این درک و بینش به نسبت صحیح می‌توان به تحولات در عرصه فراگیر اقتصادی دست یازید؛ به‌طور مثال یکی از مباحث مطرح کشور در سطح کلان اقتصادی کاهش نرخ سود سپرده‌ها و تسهیلات بانکی است. آیا کاهش نرخ سود سبب خواهد شد تجهیز منابع نظام بانکی با مشکل مواجه شود و سپرده‌گذاران کمتری حاضر به سپرده‌گذاری در نرخ‌های پایین‌تر باشند؟ با این فرض، چند درصد تجهیز منابع کاهش خواهد یافت؟ اعمال یکباره این سیاست در مجموعه نظام بانکی ممکن است خسارت‌های غیرقابل جبرانی نظیر خروج سرمایه از کشور را فراهم سازد؛ ولی تغییر این سیاست در محیط آزمایشگاهی و حتی تغییر درصد معین آن در این محیط بسیار کم‌هزینه خواهد بود. همچنین این‌که تقاضای تسهیلات بانکی در صورت پایین آمدن نرخ تسهیلات چه میزان افزایش خواهد یافت و این‌که فهرست انتظار چند درصد افزایش می‌یابد، در قالب کار آزمایشگاهی، سریع‌تر قابل استنباط خواهد بود و در نهایت این‌که از این طریق می‌توان محصولات بنگاه‌های اقتصادی را چه میزان افزایش داد، از این موارد است. همچنین انتشار اوراق مشارکت با چه نرخ از سود، پایین آوردن حداقل دستمزد نیروی کار و تأثیر آن در اشتغال مردان، زنان یا فارغ‌التحصیلان افزایش نرخ ارز و تأثیر آن بر صادرات و واردات از جمله موارد بی‌شماری هستند که قابلیت آزمون در چارچوب اقتصاد تجربی را دارند.

در مباحث اقتصاد خرد اقتصادی نیز تعیین قیمت کالاهای نوظهور بنگاه‌های اقتصادی بزرگ نظیر ایران خودرو و برآورد توابع تقاضا، کشش‌ها و ... چگونگی شکل، حجم، پوشش و رنگ کالاهای جدید، اثر کاهش یا افزایش مالیات بر میزان عرضه کالاهای، حذف کلی یا درصدی یارانه از برخی کالاهای آزمون‌های تجربی قابل بررسی است.

نقش اقتصاد تجربی در تکوین اقتصاد اسلامی

مباحث مربوط به امکان یا عدم امکان علم اقتصاد اسلامی اذهان بسیاری از متفکران و محققان اقتصاد اسلامی را به خود مشغول کرده است. با توجه به منابعی که در اختیار ما است می‌توان اذعان داشت که نخستین بار شهید آیت‌الله صدر^{علیه‌السلام} به‌طور گسترده موضوع امکان یا عدم امکان تکوین علم اقتصاد اسلامی را در کتاب *اقتصادنا* در دهه ۶۰ میلادی مطرح کرد. کتابی که از ابتدای انتشارش تاکنون در جایگاه مرجعی سودمند برای متفکران و محققان اقتصاد اسلامی، مورد توجه ویژه قرار گرفت.

۲۹

اقتصاد اسلامی

آزمون‌های تجربی در اقتصاد و کاربرد آن در اقتصاد اسلامی

شهید صدر^{علیه‌السلام} با تفکیک میان مکتب و علم اقتصاد، بیان می‌دارد که آنچه در متون اولیه اسلامی (قرآن کریم و سنت معصومان^{علیهم‌السلام}) دیده می‌شود، مکتب اقتصادی اسلام است، نه علم اقتصاد بدین معنا که اسلام درصدد تفسیر و تبیین پدیده‌های اقتصادی جامعه نیست؛ بلکه اسلام مسئولیت هدایت و دعوت به حیات واقعی انسان در همه زمینه‌ها از جمله کشف صورت کامل حیات اقتصادی مطابق قوانین اسلام را عهده‌دار است و مکتب اقتصادی برای دگرگون‌کردن فضای نامطلوب به مطلوب می‌کوشد و هدایت انسان‌ها به ضرورت منوط به تبیین رابطه میان متغیرهای اقتصادی نیست.

وی هر قاعده اساسی اقتصادی را که با اندیشه عدالت اجتماعی ارتباط می‌یابد در چارچوب مکتب اقتصادی تفسیر، و تمایز بحث‌های علم اقتصاد و مکتب اقتصادی را نیز در همین چارچوب بررسی می‌کند و بیان می‌دارد که برای مثال، وقتی خوبی یا بدی مالکیت خصوصی، بهره و آزادی اقتصادی را از نظرگاه عدالت اجتماعی مورد مطالعه قرار می‌دهیم نمی‌توانیم از همان مقیاس‌های علمی به‌کار رفته در اندازه‌گیری حرارت هوا یا درجه غلیان آب که تجربه‌پذیرند، استفاده کنیم و وقتی از قانون بازده نزولی یا قانون عرضه و تقاضا بحث می‌شود، درصدد دریافت خوبی و بدی آن‌ها و یا ظالمانه یا عادلانه‌بودن آن‌ها نیستیم؛ بلکه تمام همت‌مان این است که این پدیده‌های اقتصادی را به‌گونه‌ای شایسته تفسیر کنیم (صدر، ۱۳۷۳: ص ۳۶۳).

به اعتقاد شهید صدر^{علیه‌السلام} اقتصاد جدید، مناسب جوامع سرمایه‌داری جدید است، نه مناسب تمام زمان‌ها و مکان‌ها. او با تفکیک قوانین علم اقتصاد به قوانین مربوط به طبیعت و قوانین مربوط به حیات اقتصادی انسان معتقد است که قوانین مربوط به طبیعت نظیر قوانین بازده

نزولی را می‌توان دارای اعتباری جهانی دانست؛ اما قوانینی که به حیات اقتصادی انسان مربوط می‌شود، این خصوصیت را ندارد؛ زیرا رفتار انسان به خواست و اراده او بستگی دارد و خواست و اراده انسان از طریق باورها و اهداف اخلاقی او شکل می‌گیرد (صدر، ۱۳۷۳: ص ۲۵۱).

در این دیدگاه، قوانین جهانشمول اقتصادی نظیر قوانین شیمی و فیزیک بسیار محدود خواهند بود و جوامع با اوضاع اجتماعی و اقتصادی گوناگون و اعتقادات، باورها و ارزش‌های متفاوت، قوانین اقتصادی متمایزی خواهند داشت که لازم است این قوانین به‌طور مستقل در همان چارچوب تدوین شود.

شهید صدر^{علیه السلام} همچنین امکان تکوین علم اقتصاد اسلامی را بررسی، و تفسیر علمی از پدیده‌های اقتصادی را به یکی از دو امر ذیل منوط می‌کند:

۱. جمع‌آوری پدیده‌ها و رویدادهای اقتصادی از آزمون‌های واقع‌زندگی و نظم‌دادن و قانونمندکردن آن‌ها بر پایه علمی؛

۲. استفاده از مسلمات معین که فرض تحقق آن‌ها می‌شود و در سایه این مسلمات سیر رویدادهای اقتصادی به‌دست می‌آید و بر مبنای آن تفسیر و پیش‌بینی صورت می‌پذیرد.

امر اول زمانی میسر خواهد بود که مذهب اقتصادی در جامعه به‌طور کامل تحقق یابد تا محقق بتواند به بررسی و قانونمندکردن رویدادها بپردازد. نظیر آنچه عالمان اقتصاد سرمایه‌داری تحت عنوان اقتصاد سیاسی ترسیم کردند؛ ولی از آن‌جا که شاهد اجرای مذهب اقتصادی اسلام در جامعه نیستیم، دستیابی به این شیوه برای تفسیر علمی پدیده‌های اقتصادی غیرممکن است.

در واقع سخن شهید صدر^{علیه السلام} این است که علم اقتصاد، بررسی واقعیت‌ها و کشف و تبیین و پیش‌بینی پدیده‌های اقتصادی و رفتار اقتصادی انسان‌ها است و در هر جامعه‌ای چنین پدیده‌هایی وجود دارند که می‌توان آن‌ها را قانونمند کرد و بر مجموعه این قانونمندی‌ها نام «علم» نهاد. اصول رفتاری حاکم نیز می‌تواند از چارچوب‌های مکتب سرمایه‌داری، سوسیالیسم یا اسلام اتخاذ شده باشد؛ پس در هر جامعه‌ای که اصول کلی اقتصاد اسلامی تحت عنوان مکتب اقتصادی اسلام شکل گیرد می‌توان با تلاشی شایسته، علم اقتصاد اسلامی را استخراج کرد و تا هنگامی که آن اصول کلی تحقق نیابد، دستیابی به چنین علمی دور از واقعیت است.

امر دوم دست یافتنی است؛ زیرا می‌توان برخی حقایق اقتصادی را که در سایه مکتب

اقتصادی باید به ضرورت در جامعه وجود داشته باشد، تفسیر و تبیین کرد؛ برای مثال، با توجه به حرمت ربا در مکتب اقتصادی می‌توان به همسویی مصالح سپرده‌گذاران و تاجران و بانک‌ها دست یافت؛ زیرا افراد جامعه فقط می‌توانند از طریق عقود اسلامی نظیر مضاربه به مشارکت با بانک اقدام کنند. طبیعی است که فعالیت بانک‌ها منوط به سودی نیست که از طریق اعطای وام‌ها دریافت می‌دارند؛ بلکه دقیقاً در ارتباط با سودی است که از فعالیت تجاری و خدماتی به‌دست می‌آید.

این خود، تفسیر و تبیین پدیده‌ای اقتصادی است که با فرض تحقق مکتب اقتصادی و عدم حاکمیت ربا در جامعه اسلامی به‌دست خواهد آمد؛ ولی این‌گونه تفسیرها تا زمانی که از مشاهدات عینی جامعه منفک باشد نمی‌تواند دقت لازم را در تبیین پدیده‌ها و تفسیر آن‌ها داشته باشد؛ زیرا بسیار اتفاق می‌افتد که حیات واقعی یک نظام با تفسیرهایی که از آن می‌شود، بسیار متفاوت است؛ چنان‌که همین مسأله برای اقتصادهای سرمایه‌داری اتفاق افتاده و در نتیجه بسیاری از فرضیه‌ها در تقابل با نتایج محسوس اجتماعی قرار گرفته است؛ بنابراین، علم اقتصاد اسلامی زمانی به‌صورت کامل می‌تواند تحقق یابد که مکتب اقتصادی با صورت اصلی و واقعی با همه فراز و نشیب‌هایش در صحنه اقتصادی جامعه ظهور و بروز یابد تا بتوان قوانین را از متن آن استخراج کرد.

دکتر سیدکاظم صدر نیز به تشریح و تبیین کلمات شهید صدر رحمته‌الله پرداخته، می‌گوید:
در دیدگاه شهید صدر رحمته‌الله اقتصاد اسلامی ممکن است دارای دو ماهیت علمی و مکتبی باشد. مکتب اقتصادی اسلام از مطالعه آرا و فتاوی فقهی و سایر معارف اسلامی کشف می‌شود و علم اقتصاد اسلامی از کاربرد روش علمی برای مطالعه پدیده‌های اقتصادی در یک جامعه اسلامی تکوین می‌یابد مشروط بر آن‌که اصول موضوعه، اهداف و انگیزه‌های کرداری در نظریه‌های علمی به‌کار گرفته شده از مکتب اقتصادی اسلام گرفته شود (صدر، ۱۳۷۶).

دکتر صدر در زمینه ویژگی‌های جامعه مورد مطالعه برای تدوین علم اقتصاد اسلامی ایرادی را بر کلمات شهید صدر رحمته‌الله وارد می‌داند و می‌گوید:

شکی نیست که جامعه مورد مطالعه باید متشکل از مسلمانان، دارای حکومتی اسلامی و مقید به اجرای احکام و قوانین اسلامی باشد؛ اما سؤال متبادر به ذهن این است که اولاً آیا تمام افراد جامعه

باید مسلمان باشند و یک نفر غیرمسلمان یا متخلف در آن یافت نشود. گرچه این وضع ایده‌آل است، ولی هیچ‌گاه در تاریخ اسلام به وجود نیامده است. هنگامی که پیامبر اکرم صلی الله علیه و آله از مکه به مدینه هجرت فرمودند، اهالی مدینه، پیمانی را با پیامبر صلی الله علیه و آله امضا کردند که مهم‌ترین مواد آن، قبول رهبری و داوری پیامبر اسلام صلی الله علیه و آله، آزادبودن یهودیان در اجرای مراسم مذهبی خود، عدم همکاری با دشمنان اسلام و عدم توسل به قتل و غارت بود. پیامبر اکرم صلی الله علیه و آله امضاکنندگان این پیمان را که مرکب از مسلمان و یهودی بودند، امت اسلامی خواندند. در سال‌های بعد، تعداد منافقان و میزان کارشکنی‌هایشان به قدری بود که سوره منافقون برای اخطار به ایشان و نحوه برخورد پیامبر صلی الله علیه و آله با آنان نازل شد.

قضیه مسجد ضرار حکایت از این دارد که حتی پس از فتح مکه و غزوه تبوک باز عده‌ای به قصد کارشکنی به ساختن مسجد می‌پردازند. سرپیچی سمره بن جندب از توصیه پیامبر صلی الله علیه و آله که منشأ صدور قاعده‌لاضرر شد، حاکی از وجود مسلمانانی در صدر اسلام است که حتی به دستور پیامبر صلی الله علیه و آله نیز عمل نمی‌کردند. معذک، جامعه مسلمانان پس از هجرت به اتفاق همه دانشمندان اسلامی یک جامعه اسلامی تلقی شده است؛ بنابراین، در هر جامعه‌ای که قانون حاکم، قانون اسلامی باشد و حکومت آن از نظر اسلام مشروعیت داشته باشد و عده‌ای از ساکنان آن را مسلمانان تشکیل دهند، صلاحیت آن را دارد که زمینه مطالعات علم اقتصاد اسلامی قرار گیرد. طبعاً هرچه اخلاق و رفتار اسلامی در چنین جامعه‌ای گسترش پیدا کند، حرکت آن جامعه به سمت ایده‌آل‌های اسلام و تحقق عدالت اجتماعی در آن سرعت بیشتری می‌یابد (صدر، ۱۳۷۶).

سخنی که با دکتر صدر داریم، این است: آیا صرف وجود حکومتی مقید به اجرای احکام و قوانین اسلامی و وجود عده‌ای مسلمان برای آزمون نظریه‌های اقتصاد اسلامی کافی است یا این که حداقل‌هایی از رفتار مسلمان واقعی در اکثریت افراد جامعه باید ظهور و بروز داشته باشد؟ اگر بخواهیم در یک جامعه با عنوان اسلامی، نظریه‌های مصرف‌کننده و بنگاه اقتصادی و... را در اقتصاد اسلامی تبیین کنیم، باید افراد آن جامعه رفتاری مطابق با اعتدال داشته، از اسراف و زیاده‌روی دوری گزینند و از محرمات الهی نظیر ربا و... به دور مانده باشند و به هر طریقی گرچه غیرشرعی برای حداکثرکردن منافع اقتصادی خود نکوشند. فقط در این صورت است که می‌توان این جامعه را جامعه‌ای اسلامی نامید و عملکرد این جامعه را عملکردی اسلامی خواند و درصدد الگوسازی اقتصاد اسلامی برآمد؛ اما نام نهادن «امت اسلامی» پیامبر اسلام صلی الله علیه و آله بر

جامعه‌ای مرکب از یهودی‌ها و نصرانی‌ها همراه با وجود گسترده منافقان و متخلفان از این رو نیست که آنان رفتاری مطابق اسلام دارند؛ بلکه مقصود از «امت اسلامی» امتی است که اکثریت آن به توحید و رسالت رسول مکرم اسلام ﷺ معتقدند و مشمول احکام فردی فرد مسلمان خواهند شد؛ اما این هرگز به معنای صحه‌گذاشتن بر آنچه آنان در عرصه زندگی اقتصادی، سیاسی و اجتماعی انجام می‌دهند نیست. شاهد این سخن شکایت امیرمؤمنان (علیه السلام) از مردم زمانه خویش تحت عنوان امت اسلامی است که آن‌گونه در رفتار و کردار خویش، اسلام را مهجور کردند، و کلام امام حسین (علیه السلام) است که می‌فرماید: دین صرفاً لقلقه زبان مردم است (ان الدین لعق علی السنتهم). تردیدی نیست که چنین جامعه‌ای «امت اسلامی» نام گرفت و خلفا نیز بدین‌سان خود را خلیفه رسول‌الله در امت اسلامی قلمداد می‌کردند؛ ولی آنچه در تبیین نظریه‌های اقتصادی در دیدگاه شهید صدر (علیه السلام) لازم است، وجود جامعه‌ای است که در آن احکام و مقررات اسلامی عملاً حاکم باشد تا بتوان ماحصل تلاش‌های فکری و تجربی در تبیین و تفسیر پدیده‌ها و قانونمند کردن رفتارها را علم اقتصاد اسلامی نامید.

به نظر می‌رسد می‌توان راه میانه‌ای را در ارتباط با ویژگی‌ها و شرایط جامعه مورد آزمون نظریات علم اقتصاد اسلامی مطابق نظر شهید صدر (علیه السلام) برگزید. جامعه موردنظر، جامعه‌ای است که حداقل‌هایی را به ضرورت دارا باشد. در چنین جامعه‌ای افزون بر حضور دولتی مسلط و مقتدر اسلامی که توان قانونگذاری و اجرای قوانین اسلامی را دارد، باید مردمی داشته باشیم که اکثریت آنان باید‌ها و نبایدهای مکتبی را درباره موضوع مورد آزمون عملاً گردن نهند؛ برای مثال، وقتی می‌خواهیم عوامل مؤثر بر سرمایه‌گذاری و پس‌انداز را بررسی کنیم، باید در جامعه، کارکردی مطابق نرخ بهره که در شرع مقدس اکیداً تحریم شد، نداشته باشیم یا وقتی رفتار مصرف‌کنندگان را در اقتصاد اسلامی بررسی می‌کنیم، حتماً باید جامعه از اسراف و تبذیر و سایر مصارف حرام برحذر باشد؛ گرچه لازم نیست همه افراد جامعه چنین روحیاتی داشته باشند؛ بلکه اگر اکثریت افراد دارای چنین ویژگی‌هایی باشند می‌توان چنین جامعه‌ای را جامعه آزمودنی برای نظریات اقتصاد اسلامی پذیرفت. در این جامعه ممکن است اسلام به تمام معنای خود یا مکتب اقتصادی با تمام اصول خود در نهاد تک تک افراد نفوذ نکرده باشد؛ ولی این عدم نفوذ، مانعی در مسیر دستیابی به چارچوب‌های رفتاری مسلمانان ایجاد نخواهد کرد (نظریور، ۱۳۸۰).

همان‌گونه که اشاره شد، شهید صدر علیه السلام دو راه را برای امکان تکوین علم اقتصاد اسلامی مطرح کرد که هرکدام از آن دو را با مشکلاتی مواجه دانستند. به نظر می‌رسد راه سومی نیز برای تکوین اقتصاد اسلامی وجود داشته باشد که شهید صدر علیه السلام به آن اشاره نکرده است و آن کاربرد اقتصاد تجربی در تکوین این علم است. در این شیوه به جمع‌آوری پدیده‌ها و رویدادهای اقتصادی واقع زندگی و نظم‌دادن و قانونمند کردن آن‌ها و همچنین استفاده از مسلمات معین و تبیین سیر رویدادهای اقتصادی و تفسیر و پیش‌بینی مبتنی بر آن‌ها نیازی نیست؛ بلکه می‌توان با ایجاد آزمایشگاه اقتصادی به بررسی پدیده‌ها و رویدادهای اقتصادی پرداخته، قانونمندی‌های مرتبط با آن‌را کشف کنیم. در این صورت، به ضرورت نیازی نیست همه یا اکثریت افراد جامعه به مکتب اقتصاد اسلامی و بایدها و نبایدهای مربوط معتقد و در عمل نیز بدان پایبند باشند (گرچه تحقق این اکثریت کار تدوین علم اقتصاد اسلامی را آسان می‌کند)؛ بلکه می‌توانند فقط افراد معدودی که به صورت تصادفی از جامعه معتقدان به مکتب اقتصادی برگزیده می‌شوند و در آزمایشگاه حضور به هم می‌رسانند، چنین ویژگی‌هایی داشته باشند. در این صورت با اعمال نسبتاً دقیق شرایطی که در اقتصاد واقعی جامعه وجود دارد، به بررسی رفتار اقتصادی این نمونه انتخابی پرداخته، مجموعه قوانینی را که در عرصه‌های گوناگون تولید، توزیع و مصرف به دست می‌آید، علم اقتصاد اسلامی معرفی کنیم. بدیهی است که هرچه اوضاع حاکم بر آزمایشگاه به صحنه واقعی که تصمیم‌گیرندگان و نقش‌آفرینان در آن فضا تصمیم می‌گیرند نزدیک‌تر باشد، قدرت درک پدیده‌های واقعی اقتصاد و امکان تعمیم نتایج آن به کل جامعه بیشتر خواهد بود. برای ایجاد چنین محیط آزمایشگاهی همان‌گونه که اشاره شد، باید افراد به صورت تصادفی از جامعه معتقدان و ملتزمان مکتب اقتصادی اسلام برگزیده شوند و نهادهایی که در چنین فضای آزمایشگاهی وجود دارد، نظیر دولت، بانک‌ها و مؤسسات مالی و اعتباری باید سازوکاری مطابق با مکتب اقتصادی باشند. در چنین محیط آزمایشگاهی باید شرایطی را فراهم کرد که فرد همان‌گونه که اگر در دنیای واقعی مجموعه شرایطی این چنین وجود داشت عمل می‌کرد، عمل کند؛ یعنی انتخاب‌ها و گزینش‌ها و بازخوردی که او از شرایط دارد، تصنعی و ساختگی نباشد؛ بلکه با اعتقادات مکتبی خود، رفتار عقلانی فراهم آمده در صحنه اقتصادی در آزمایشگاه از خود بروز دهد تا این شواهد به صورت داده‌های آماری ثبت شود؛ سپس با استفاده از آن،

تحلیل‌های اقتصادی صورت پذیرد و براساس مدل‌های اقتصادسنجی به‌دست آمده به تبیین، برآورد و پیش‌بینی پدیده‌های اقتصادی پرداخته، چگونگی عملکرد فرد در جامعه اسلامی را تشریح کنیم. در صورت ایجاد چنین محیط آزمایشگاهی به خوبی می‌توانیم با تکرار مشاهدات و ثبت عملکرد آنان بر مشکلی که همواره علوم اجتماعی را رنج می‌داد تا حدی فایق آییم؛ زیرا برای بیش از یک‌بار یک پدیده و تأثیرات توأمان پدیده‌ها می‌توان از شرکت‌کنندگان در آزمایشگاه خواست عملکرد خود را با وجود همان عامل یا با تغییر یا واردکردن عوامل موردنظر بار دیگر یا بارهای دیگر تکرار کنند یا حتی با تغییر نمونه و حفظ سایر شرایط، آزمایشگاهی با همان خصوصیات پیشین برپا، و رفتار این نمونه را نیز در عرصه‌های گوناگون اقتصادی ثبت و بررسی کنیم.

با توجه به آنچه گفته شد، مشکل عدم تحقق مکتب اقتصاد اسلامی که در دیدگاه شهید صدر^{علیه السلام} ملاحظه می‌شد، در چنین جامعه نمونه‌ای تا حدودی حل خواهد شد. اگر این نمونه به‌درستی انتخاب شده باشد می‌توان رفتار آنان را (با قدری تورش) رفتار مسلمانانی دانست که به مکتب اقتصادی معتقد هستند و به لوازم آن نیز در جامعه ملتزمند.

طبیعی است که چگونگی روابط بین پدیده‌های اقتصادی و رفتار انسان اقتصادی اسلام با محیط پیرامون خود در چارچوب علم اقتصاد اسلامی قرار گیرد و آرام آرام با تشکیل مکرر و گوناگون چنین نمونه‌های آزمایشگاهی، به تکمیل و تنمیم علم اقتصاد اسلامی همت گماشت. در این شیوه، بدون این‌که حدود جامعه اسلامی را صرفاً به وجود حکومت متعهد اسلامی و مردم مسلمان تنزل دهیم، به بررسی ابعاد گوناگون کارکردهای اقتصادی جامعه اسلامی می‌پردازیم و مهم‌تر این‌که با استفاده از این روش، نظریاتی را که در اقتصاد اسلامی تاکنون مطرح شده است می‌توان به خوبی مورد آزمون تجربی قرار داد و به بررسی صحت و سقم آن‌ها پرداخت؛ البته تردیدی نیست در صورتی که مکتب اقتصادی اسلام میان اکثریت افراد جامعه و نهادهای اقتصادی حاکم، ظهور و بروز داشته، ملاک و مبنای تصمیم‌گیری‌ها قرار گیرد (نظیر حاکمیت مکتب اقتصادی سرمایه‌داری در جوامع غربی)، استخراج نظریه‌ها و قوانین اقتصادی حاکم بر جامعه بسیار آسان‌تر و دقیق‌تر خواهد بود؛ زیرا این نظریه‌ها و قوانین، با بازخوردی که با عملکرد اقتصادی افراد جامعه دریافت خواهند کرد، از مشاهدات عینی جامعه منفک نبوده، مدام اصلاح و تکمیل خواهند شد و چنین وضعی در جامعه اسلامی که مکتب اقتصادی اسلام

در آن حاکم نیست، وجود ندارد؛ هر چند در نمونه آزمایشگاهی، تلاش قابل توجهی برای امکان بازخورد صورت می‌گیرد و این بازخورد به ظرافت بازخورد کامل در صورت حاکمیت مکتب اقتصادی اسلام نخواهد بود. در عین حال می‌توان تا حد قابل قبولی نتایج حاصل از اقتصاد تجربی در اقتصاد اسلامی را با نتایج حاصل در اقتصاد تجربی متعارف دنیای غرب قابل مقایسه دانست.

در بخش بعدی مقاله، برخی نظریات مطرح شده در اقتصاد اسلامی را که امکان اجرای اقتصاد تجربی در آن‌ها وجود دارد، مطرح می‌کنیم.

موارد کاربرد شیوه اقتصاد تجربی در مطالعات اقتصاد اسلامی

۱. کیفیت تخصیص درآمد فرد مسلمان

از آن‌جا که هدف نهایی مسلمان، قرب به خدا است، در رفتارهای خود، جلب رضای خداوند و برخورداری از پاداش الهی را تعقیب می‌کند و از آن‌جا که دارای ابعاد گوناگون مادی، معنوی، دنیایی و آخرتی است و تقرب به خدا به معنای پرشدن خلائای وجودی او در همه این ابعاد است، مسلمان، نیازهای خود را در سه گروه نیازهای مصرفی فعلی، نیازهای مصرفی آینده و نیازهای جهان آخرت طبقه‌بندی می‌کند. بر این اساس، موارد تخصیص درآمد او به سه دسته مخارج مصرفی، مشارکت اجتماعی، پس‌انداز و سرمایه‌گذاری تقسیم می‌شود.

۱-۱. الگوی تخصیص درآمد به مخارج مصرفی (E_1)

سطوح مصرف خانوار در جامعه اسلامی را می‌توانیم به سه سطح تقسیم کنیم: سطح اول، مقداری از هزینه‌های مصرفی است که از نظر حکم شرع واجب و برای تداوم زندگی ضرور است. این سطح را در اصطلاح، ضروریات (E_{11}) می‌نامند. سطح دوم، مقداری است که برای تأمین نیازهای مصرفی در حد کفاف عرفی (E_{1m})، ضرورت دارد. سطح سوم، هزینه‌های بالاتر از حد کفاف و کمتر از حد اتراف (E_{1u}) است. گرچه زندگی اترافی و اشرافی‌گری، مورد قبول اسلام نیست، وسعت‌دادن به سطح رفاه خانواده در حد آراستن و تزیین ظواهر زندگی در آیات و روایات، مورد تشویق قرار گرفته است. مصرف مسلمان به‌طور کلی بالاتر از (E_{11}) و پایین‌تر از (E_{1u}) قرار خواهد داشت؛ اما این‌که او میان این دو حد، کدام نقطه را برخواهدگزید، به عوامل متعددی بستگی خواهد داشت. اهم این عوامل عبارتند از درآمد y ، نیاز خود N_1 ، نیاز دیگران N_2 ، تقوا A و نرخ بازده سرمایه‌گذاری r^e .

$$E_1 = E_1(y, N_1, N_2, A, r^e)$$

$$\frac{\partial E_1}{\partial y} > 0 \text{ و } \frac{\partial E_1}{\partial N_1} > 0 \text{ و } \frac{\partial E_1}{\partial N_2} < 0 \text{ و } \frac{\partial E_1}{\partial A} < 0 \text{ و } \frac{\partial E_1}{\partial r^e} < 0$$

میان این عوامل، بیشترین تأثیر، به درآمد مربوط است. در درآمدهای پایین تر از حد تأمین ضروریات زندگی (E_{11}) تمام درآمد، صرف نیازهای مصرفی می شود و افزون بر آن، این گونه افراد و خانواده ها از کمک های دیگران نیز استفاده می کنند؛ بدین سبب میل نهایی به مصرف از درآمد خود برای این گروه برابر با یک خواهد بود. در درآمدهای بالاتر از ضروریات، تا رسیدن به حد کفاف زندگی، همراه با افزایش درآمد، مصرف نیز به همان اندازه (به جز موارد استثنایی که فرد به ایثار اقدام یا مبالغی را برای نیازهای آینده پس انداز می کند) افزایش می یابد. میل نهایی به مصرف برای این گروه درآمدی هم نزدیک به یک است.

در سطوح درآمدی بالاتر، میل نهایی به مصرف، روند نزولی می یابد؛ بنابر این، رشد هزینه های مصرفی پس از تأمین هزینه های حد کفاف زندگی تا رسیدن به مرز اتراف با آهنگ کمتری صورت می پذیرد و پس از آن به سمت صفر می گراید.

تأثیر تقوا در هزینه های مصرفی، منفی است؛ چرا که فرد با ایمان و پرهیزگار در مقایسه با افراد دیگر، از سویی مرتکب اسراف و تبذیر و اتراف نخواهد شد و از سوی دیگر، سهم بیشتری از درآمدش را برای کمک به دیگران و نیازهای آخرتی خود، اختصاص خواهد داد و هر دوی این ها مستلزم کاهش هزینه های مصرفی است.

۱-۲. الگوی مشارکت های اجتماعی

در سطوح اولیه درآمد، تمام درآمد فرد صرف مخارج مصرفی می شود؛ اما در سطوح بالاتر درآمدی، مشارکت اجتماعی آغاز می شود و بسته به تقوای فرد و سطح نیاز دیگران افزایش می یابد. متناظر با هزینه های مصرفی، درآمد را نیز می توانیم به سه سطح y_1 و y_m و y_u تقسیم کنیم. افزایش نیازهای اجتماعی در اثر رخدادهایی مانند جنگ یا وقوع خشکسالی، زلزله، سیل و مانند آن، E_2 را افزایش خواهد داد و همراه با افزایش تقوای افراد نیز میزان افزایش E_2 متفاوت خواهد بود. به بیان ریاضی، اگر $y > y_1$ باشد؛ آن گاه (A و N_2 و Y) $E_2 = E_2$

۱-۳. الگوی مخارج پس انداز و سرمایه گذاری

این مخارج، واپسین جزء از موارد تخصیص درآمد مسلمان است و پس از برطرف شدن مخارج گذشته، بخشی از درآمد خود را به پس انداز و سرمایه گذاری اختصاص می دهد. رابطه پس انداز و درآمد مثبت است؛ اما این که همراه با افزایش درآمد، میل نهایی به پس انداز ثابت

می ماند یا تغییر می کند، معلوم نیست و سه حالت این جا تصور می شود.

حالت اول: ثابت ماندن نرخ پس انداز: $E_3 = S = sY$

حالت دوم: صعودی بودن نرخ پس انداز: $s = s(Y) \Rightarrow E_3 = S = s(Y) \cdot Y$

$$\frac{\partial E_3}{\partial Y} > 0 \text{ و } \frac{\partial^2 E_3}{\partial Y^2} > 0$$

حالت سوم: نزولی بودن نرخ پس انداز: $s = s(Y) \Rightarrow E_3 = S = s(Y) \cdot Y$

$$\frac{\partial E_3}{\partial Y} > 0 \text{ و } \frac{\partial^2 E_3}{\partial Y^2} < 0$$

یکی از عوامل تأثیرگذار، بر حجم پس انداز و سرمایه گذاری در اقتصاد اسلامی، نرخ بازده انتظاری سرمایه گذاری است. در هر سطحی از درآمد، انتظار است با افزایش نرخ بازده سرمایه گذاری، پس انداز و سرمایه گذاری افزایش و با کاهش آن، کاهش یابد. در الگوی پس انداز مسلمان، افزون بر این که به دلیل حرمت کنز، اسراف، تبذیر و اتراف، انتظار است حجم پس انداز و سرمایه گذاری در سطح بالایی قرار داشته باشد، از ناحیه صرفه جویی در مصارف حلال نیز پس انداز و سرمایه گذاری تقویت خواهد شد (حسینی، ۱۳۷۹: ص ۱۹۷ - ۲۰۴).

۲. مطلوبیت نهایی درآمد مصرف کننده مسلمان

مطلوبیت نهایی درآمد برای مصرف کننده مسلمان بیشتر از غیرمسلمان است. از آن جا که مصرف کننده مسلمان، فرصت های فراوانی برای بهره برداری از درآمد خود، مانند انفاق در راه خداوند جهت کسب رضای الهی دارد، و این باعث می شود مطلوبیت حاصل از کالا را برای مسلمان و غیرمسلمان، مساوی فرض کنیم، نتیجه می گیریم، تساوی مطلوبیت نهایی کالا و مطلوبیت نهایی واحدهای درآمد که شرط تعادل مصرف کننده است، برای مسلمان با مصرف کالای کمتری حاصل خواهد شد؛ از این رو، پیش بینی می شود مسلمان، مصرف کمتری داشته باشد (همان: ص ۵۳).

۳. عناصر تشکیل دهنده درآمد مسلمان

دکتر شوقی احمد دنیا در کتاب *تمویل التمیمه فی الاقتصاد الاسلامی* مخارج مصرف کننده مسلمان را به این صورت معرفی می کند: درآمد = مخارج مصرفی + مخارج سرمایه گذاری + مخارج اجتماعی.

مسلمان ابتدا باید هزینه‌های مصرفی و مقداری از هزینه‌های سرمایه‌گذاری را که در مجموع برای سطح کفایت زندگی لازم است انجام دهد؛ سپس به سرمایه‌گذاری و انفاق اجتماعی اقدام کند. وی معتقد است بین افزایش درآمد و افزایش مصرف، رابطه خطی پیوسته وجود ندارد. به بیان دیگر، میل نهایی به مصرف در اسلام، نزولی است و حتی در سطوح بالای درآمد، این میل به صفر نزدیک می‌شود. با این حال، این مسأله برای رشد مستمر تولید، مسأله‌ای ایجاد نمی‌کند؛ چون که مازاد درآمد در مقایسه با مصرف، صرف انفاق اجتماعی یا انفاق سرمایه‌گذاری می‌شود (همان: ص ۶۰).

۴. شیب منحنی تقاضا در بازار اسلامی

غامدی، استاد اقتصاد اسلامی در دانشگاه ام‌القری در کتاب *اصول الاقتصاد الاسلامی* در تعریف تقاضا می‌گوید:

تقاضا عبارت است از مقدار کالایی که مصرف‌کننده مسلمان، آمادگی خرید آنرا در قیمت معین و با رعایت اولویت‌ها و اعتدال مصرف و پرهیز از مصارف حرام دارد. او معتقد است منحنی تقاضا در بازار اسلامی نسبت به بازار غیراسلامی دارای شیب بیشتری است. او همچنین معتقد است دو دسته عوامل بر تقاضا مؤثرند: عوامل کمی و عوامل کیفی. عوامل کمی عبارتند از درآمد مصرف‌کننده و عطایا، قیمت کالا و قیمت‌های سایر کالاها و جمعیت، و عوامل کیفی، شامل اموری از قبیل سلیقه مصرف‌کننده و تبلیغات است. سلیقه در فرهنگ اسلامی، محدود به لذت‌های پاکیزه و حلال است؛ از این‌رو انتظار می‌رود سلیقه مصرف‌کنندگان در جامعه اسلامی، نزدیک به هم باشد. افزون بر این، ضوابط و ارزش‌های متعالی اسلام از قبیل اعتدال در مخارج و پرهیز از مصارف حرام و قراردادن مصرف در چارچوب اولویت‌های معروف اسلامی، و شیوه‌های اسلامی تبلیغات و پرهیز از فریبکاری و غش در معاملات، عادات و سلیقه‌های مصرفی جامعه اسلامی را به سوی هماهنگی سوق می‌دهد (همان: ص ۵۱ و ۵۲).

در همین جهت برخی معتقدند که اگر دولت با استفاده از یارانه، قیمت کالایی مثلاً آب آشامیدنی را پایین آورد تا آنرا در دسترس فقیران قرار دهد، مصرف‌کننده مسلمان به جهت کاهش قیمت، تقاضای خود را برای آب آشامیدنی افزایش نخواهد داد؛ زیرا هدف اجتماعی مداخله دولت به نفع فقیران مخدوش خواهد شد (جمعی از نویسندگان، ۱۳۷۵: ص ۱۴).

۵. کیفیت برخورد با کاهش قیمت‌های نسبی سرمایه

در جامعه‌ای که با سطح بالایی از بیکاری مواجه است، کاهش در قیمت‌های نسبی سرمایه به

ضرورت، تولیدکننده علاقه‌مند به اهداف اجتماعی را به جایگزین کردن سرمایه به جای نیروی کار و انخواهد داشت؛ زیرا چنین عملکردی ممکن است به وخیم‌تر شدن اوضاع بینجامد (همان: ص ۱۵).

۶. عدم تابعیت پس‌انداز و سرمایه‌گذاری به نرخ بهره

در جامعه اسلامی، نرخ کارایی سرمایه، نرخ مشارکت یا نرخ نسبه کالاها بر میزان پس‌انداز و سرمایه‌گذاری مؤثر است.

۷. حداکثرسازی سود تولیدکننده

در جامعه اسلامی، افراد درصددند سود خود را با بهترین فعالیت اقتصادی و سرمایه‌گذاری مشروع حداکثر کنند؛ سپس بخشی از سود حاصل را به صدقات، خدمات اجتماعی و... اختصاص دهند. همه این فرضیه‌ها و نظریات ذکرشده و نظریات دیگری را که در اقتصاد اسلامی در عرصه‌های گوناگون مطرح است می‌توان در قالب اقتصاد تجربی آزمود و صحت و سقم آن‌ها را بررسی کرد. همان‌گونه که اشاره شد، اهمیت آزمون‌ها در قالب اقتصاد تجربی در اقتصاد اسلامی، از آن‌جا بیشتر آشکار می‌شود که فرضیه‌ها و نظریات اقتصاد اسلامی را برخلاف اقتصاد متعارف نمی‌توان در آزمون‌های میدانی بررسی کرد؛ زیرا جامعه موردنظر اسلامی تحقق نیافته است تا آزمون رفتار مسلمانان عملی، و قانونمندی‌های رفتاری کشف شود؛ به همین جهت، ترقی و تکاملی در نظریات اقتصاد اسلامی وجود نخواهد داشت و نواقص و عدم واقع‌نمایی‌ها یا حتی عدم واقع‌نمایی‌ها در یک مقطع خاص زمانی را نمی‌توان با بازخورد مجدد و آزمون دوباره برطرف کرد؛ ولی در صورت استفاده از آزمایشگاه تجربی در عرصه اقتصاد اسلامی خواهیم توانست همه فرضیه‌ها و نظریات را به دقت بررسی کرده، به درستی یا نادرستی آن‌ها دست یابیم و در آزمون‌های مجدد به تکمیل و گسترش آن‌ها همت گماشته، با این دستمایه در عرصه‌های گوناگون تولید، توزیع و مصرف به تدوین ساختار نظام اقتصاد اسلامی پرداخته، چگونگی کارکرد نقش‌آفرینان صحنه اقتصادی را ترسیم کنیم.

نتایج

۱. امروزه ورود و توفیق اقتصاد تجربی در بررسی فرضیه‌ها، نظریات و ارتباطات متقابل بین پدیده‌های اقتصادی در مجامع علمی پذیرفته شده و نتایج خشنودکننده‌ای را به همراه داشته

است. گسترش و تکامل این شیوه سبب شده است که از شبکه‌های رایانه‌ای به‌ویژه شبکه جهانی اینترنت برای کاربرد این شیوه استفاده شود. متأسفانه در کشور ما از این روش استفاده نمی‌شود و مقالات علمی نیز در این جهت نگاشته نشده است. به‌نظر می‌رسد این مقاله، نخستین گامی است که برای تحقق اقتصاد تجربی در این زمینه برداشته شده است. گرچه باید توجه داشت کیفیت برپایی آزمون تجربی و فراهم‌ساختن شرایط آزمایشگاهی در اقتصاد، اهمیت ویژه‌ای دارد. عدم دقت در انتخاب افراد مورد بررسی برای این آزمون و اشتباهات احتمالی می‌تواند محقق را به نتایجی ناصواب سوق دهد؛ گرچه اشتباهاتی که در آزمون‌های میدانی نیز رخ می‌دهد از اشتباهاتی که در اقتصاد تجربی رخ می‌دهد، کمتر نیست. از طریق اقتصاد تجربی می‌توان آمارهایی بسیار غنی با هزینه کم برای تحلیلگران اقتصادی فراهم آورد که این یکی از مهم‌ترین ویژگی‌های اقتصاد تجربی است. همچنین اقتصاد تجربی، حفاظتی را برای ما ایجاد می‌کند تا از اشتباهات در تدوین فرضیه‌ها و نظریه‌های مبتنی بر آن ما را محافظت کند و می‌تواند اندیشه‌های جدیدی را درباره رفتار انسان در موقعیت‌های گوناگون و متفاوت اقتصادی ارائه، و عملکردهای انسانی را در موقعیت‌های گوناگون پیش‌بینی کند.

شایان ذکر است که به‌جهت گسترش اقتصاد آزمایشگاهی در دهه نود، برخی از دانشگاه‌ها نظیر دانشگاه توکسون (Tucson) و اریزونا (Arizona) مکان مناسبی را برای آزمایشگاه اقتصاد تجربی احداث کردند.*

۲. در بررسی پدیده‌های اقتصادی علم اقتصاد بی‌تردید می‌توان از دنیای واقعی و آزمون‌های میدانی مربوط به آن استفاده کرد. پیمودن این راه، هزینه‌بر و زمان‌بر است و درک آثار و پدیده‌ها و عوامل به‌علت غیر قابل کنترل بودن، مقداری با مشکل مواجه می‌شود و در این عرصه اقتصاد تجربی در محیط آزمایشگاه می‌تواند کمک شایان توجهی به درک عوامل مؤثر و سازوکارهای علی و معلولی بینجامد؛ ولی در اقتصاد اسلامی به‌علت تحقق نیافتن مکتب اقتصادی در جامعه و عدم تطابق و در مواردی مغایرت رفتارها با بایدها و نبایدهای این مکتب نمی‌توان آزمون‌هایی میدانی را انجام داد و این‌جا است که نقش اقتصاد تجربی در غالب بررسی‌های آزمایشگاهی برای بررسی فرضیه‌ها، و نظریات اقتصاد اسلامی به خوبی آشکار می‌شود؛ زیرا از این طریق می‌توان راهی را پیش‌روی محققان اقتصاد اسلامی گشود. طبیعی

* 17- Brandouy (2001).

است برای انجام این مهم نیازی نیست آن‌گونه که شهید صدر رحمته الله مطرح کرد، به انتظار جامعه آرمانی بنشینیم یا با توجه به فروضی که امکان آزمون آن‌ها در دنیای واقعی وجود ندارد، درصدد تدوین چارچوب‌های علم اقتصاد اسلامی برآییم یا آن‌گونه که دکتر صدر بیان داشت، معنا و مفهوم جامعه اسلامی را تنزل داده، به جامعه مسلمان که حکومتی اسلامی بر آن تسلط دارد قناعت کنیم؛ بلکه در چارچوب اقتصاد اسلامی می‌توانیم با تشکیل مجموعه‌های آزمایشگاهی از کسانی که به مکتب اقتصاد اسلامی معتقد بوده، در عمل نیز بدان ملتزمند، به بررسی نظریات و ارتباط پدیده‌های اقتصادی در عرصه اقتصاد اسلامی پردازیم.

۳. گرچه در این مقاله، کاری در زمینه اقتصاد تجربی درباره اقتصاد ایران و اقتصاد اسلامی انجام نشده، امید است در گام‌های بعدی این اقدام صورت پذیرد و نتایج آن مورد بررسی و تدقیق علمی قرار گیرد و در سایه مجموعه‌ای از چنین آزمون‌هایی بتوان چارچوب‌های موردنظر در عرصه‌های گوناگون به‌ویژه چارچوب‌های نظری اقتصاد اسلامی را در این قالب بررسی کرد.

۴. باید به این نکته توجه داشت که گرچه ترتیب‌دادن چنین آزمایشگاه‌هایی در مقایسه با هزینه‌های آزمون میدانی، کم هزینه‌تر است، شایسته است مؤسسات مربوط در بخش‌های دولتی و خصوصی و مؤسسات پژوهشی اقتصاد اسلامی به تناسب موضوع، عهده‌دار بخشی از این هزینه‌ها شود تا گام‌های نخستین در این جهت برداشته، و ادبیات مربوط نیز در داخل کشور از غنای مناسبی بهره‌مند شود.

۵. اگر بخواهیم چارچوب‌های نظام اقتصاد اسلامی و کارکردهای گوناگون آن در عرصه‌های تولید، توزیع و مصرف را در جامعه ترسیم کنیم، از آن جهت که جامعه موردنظر مکتب اقتصاد اسلامی تحقق عملی نیافته، تعیین آن کارکردها گرچه در برخی از موارد ممکن است عملی باشد، در بسیاری از موارد، مشخص کردن دقیق و سنجیده آن بدون استمداد از آزمون‌های تجربی و بازخورد مجدد نظریه و نتایج آزمون در دنیای واقعی تقریباً غیرممکن است؛ ولی در صورت کمک‌جستن از آزمون‌های تجربی و تشکیل محیط آزمایشگاهی می‌توان بسیاری از نظریات را آزمود؛ سپس با مفروض‌گرفتن نتایج حاصل، پایه‌های دیگر اقتصاد اسلامی را بنیان گذاشت و سرانجام می‌توان آنچه را در این فرایند تولید می‌شود را «علم اقتصاد اسلامی» یا «علم اقتصاد در جامعه اسلامی» نام نهاد.

۶. مقایسه کارکردهای نظام‌های اقتصادی اهمیت ویژه‌ای دارد؛ ولی این مهم زمانی عملی

می‌شود که جوامع موردنظر این نظام‌ها جامعه عملی به خود بی‌پوشد و در عرصه زندگی اقتصادی کارکرد آن نظام‌ها ملاحظه شده؛ آن‌گاه مقایسه صورت پذیرد. از آن‌جا که جامعه اسلامی موردنظر مکتب اقتصاد اسلامی تحقق نیافته است، فقط می‌توانیم نظام اقتصادی اسلام را با دو نظام سرمایه‌داری و سوسیالیستی از جهت نظری مقایسه کنیم و این مقایسه گرچه مقداری راهگشا و واقع‌نما است، هرگز کامل نیست یا حتی گاهی چارچوب‌های نظری نظام اقتصادی اسلام و کارکردهای نظری و آرمانی آن با دو نظام دیگر اقتصادی که در صحنه واقعی و عملی زندگی انسان‌ها در جوامع شکل گرفته بود، مقایسه می‌شود و سرانجام نظام اقتصادی اسلام برتر تلقی، و به کامل بودن آن حکم می‌شود. اگرچه ما در صدد تخطئه این روند به کلی نیستیم، معتقدیم زمانی این مقایسه مطلوب و کامل است که هم از جهت نظری و هم هنگامی که این نظام‌ها صورت عملی و واقعی به خود می‌گیرند، این مقایسه صورت پذیرد؛ بنابر این، اگر نظام اقتصاد اسلامی تحقق نیافته باشد، مقایسه این نظام با سایر نظام‌ها مقایسه کامل و دقیق نخواهد بود؛ به‌ویژه این که آنچه اهمیت ویژه دارد، کارکردهای عملی نظام اقتصادی است؛ یعنی نمود واقعی نظام در صحنه واقعی اقتصادی جامعه.

بی‌تردید در صورتی که نظام اقتصاد اسلامی در جوامع اسلامی صورت عملی به خود نگرفته باشد، آزمایشگاه‌های اقتصاد تجربی می‌تواند بیشترین سهم را در شکل‌گیری کمیت و کیفیت کارکردهای نظام اقتصادی اسلام ایفا کند که در این صورت، مقایسه بین نظام‌ها تا حدودی امکان‌پذیر خواهد شد. این همان چیزی است که این مقاله در جهت تحقق آن گام‌های اولیه را برداشته است.

منابع و مأخذ

أ. منابع فارسی و عربی

۱. جمعی از نویسندگان، مباحثی در اقتصاد خرد نگرش اسلامی، حسین صادقی، تهران، دانشگاه تربیت مدرس، ۱۳۷۵ ش.
۲. حسینی، سیدرضا، الگوی تخصیص درآمد و رفتار مصرف کننده مسلمان، تهران، پژوهشگاه فرهنگ و اندیشه اسلامی، ۱۳۷۹ ش.
۳. صدر، کاظم، روش تحقیق در اقتصاد اسلامی، مجموعه مقالات اولین مجمع بررسی های اقتصاد اسلامی، مشهد، آستان قدس، ۱۳۶۷ ش.
۴. صدر، محمدباقر، اقتصادنا، مکتب الاعلام الاسلامی شاخه خراسان، ۱۳۷۳ ش.
۵. نظریور، محمدنقی، علم اقتصاد اسلامی، قم، معاونت پژوهشی دانشگاه مفید، ۱۳۸۰ ش.

ب. منابع انگلیسی

1. Anderhub, Vital , Rudolf Muller and Carsten Schmidt, 2001, *Design and Evaluation of Economic Experiment via the Internet*, Journal of Economic Behavior & Organization Vol. 46.
2. Brandouy, Olivier, 2001, Laboratory Incentive Structure and Control-test Design in an Experimental Asset Market, Journal of Economic Psychology 22.
3. Brandts, Jordi and Arthur Schram, 2001, Cooperation and Noise in Public Goods Experiments: Applying the Contribution Function Approach, Journal of Public Economics 79.
4. Kim, Beomsoo, Anitesh Barua and Andrew B. Whinston, 2002, *Experiment Economics*, Decision Support System 32.
5. Quirmbach, Herman C., Charles W. Swenson and Cynthia C. Vines, 1996, *An Experimental Examination of General Equilibrium Tax Incidence*, Journal of Public Economics 61.
6. Shyam, Sunder Real Phenomena, Theory and Design of Laboratory Experiments in Economics, Yale University 2001. Yahoo. com.
7. Wagman, R., & Baker, G.(1997). Incentives and Cooperation: the Joint Effects of Task and Reward Interdependence on Group Performance, journal of Organizational Behavior 18(2).