

سلسله نشست‌های تخصصی
نشست تخصصی اول
بررسی کارایی مدل‌های کمی
برای هدف‌گذاری سیاستی در اقتصاد ایران



سخنرانان:

دکتر نادر مهرگان، عضو هیئت علمی دانشکده اقتصاد و علوم اجتماعی دانشگاه بوعلی سینا
دکتر اسفندیار جهانگرد، رئیس پژوهشکده علوم اقتصادی دانشگاه علامه طباطبایی
دکتر انوشیروان تقی‌پور، معاون دفتر امور اقتصاد کلان سازمان برنامه و بودجه کشور
دکتر عباس ولدخانی، استاد دانشگاه سوئینبرن و محقق دانشگاه‌های نیوانگلند و دانشگاه ملی استرالیا
دکتر محمد نوفرستی، رئیس دانشکده اقتصاد و علوم سیاسی دانشگاه شهید بهشتی
دکتر ناصر خیابانی، عضو هیئت علمی دانشکده اقتصاد دانشگاه علامه طباطبایی
دکتر محمدعلی مرادی، عضو هیئت علمی دانشکده کارآفرینی دانشگاه تهران
دکتر حسین توکلیان، عضو هیئت علمی دانشکده اقتصاد دانشگاه علامه طباطبایی
دکتر فیروز توفیق، صاحب‌نظر اقتصادی
دکتر فاطمه بزازان، عضو هیئت علمی دانشکده اقتصاد دانشگاه الزهرا
دکتر عباس عرب‌مازار، عضو هیئت علمی دانشکده اقتصاد و علوم سیاسی دانشگاه شهید بهشتی

جمهوری اسلامی ایران
سازمان برنامه و بودجه کشور
مرکز پژوهش‌های توسعه و آینده‌نگری

سلسله نشست‌های تخصصی

نشست تخصصی اول

بررسی کارایی مدل‌های کمی

برای هدف‌گذاری سیاستی در اقتصاد ایران

شناسه گزارش

عنوان	سلسله نشست‌های تخصصی: نشست تخصصی اول- بررسی کارایی مدل‌های کمی برای هدف‌گذاری سیاستی در اقتصاد ایران
کد شناسه	۹۷-۶-۱۰۲۴
سخنرانان	<ul style="list-style-type: none"> - دکتر نادر مهرگان، عضو هیئت‌علمی دانشکده اقتصاد و علوم اجتماعی دانشگاه بوعلی سینا - دکتر اسفندیار جهانگرد، رئیس پژوهشکده علوم اقتصادی دانشگاه علامه طباطبایی - دکتر انوشیروان تقی‌پور، معاون دفتر امور اقتصاد کلان سازمان برنامه و بودجه کشور - دکتر عباس ولدخانی، استاد دانشگاه سوئینبرن و محقق دانشگاه‌های نیوانگلند و دانشگاه ملی استرالیا - دکتر محمد نوفرستی، رئیس دانشکده اقتصاد و علوم سیاسی دانشگاه شهید بهشتی - دکتر ناصر خیابانی، عضو هیئت‌علمی دانشکده اقتصاد دانشگاه علامه طباطبایی - دکتر محمدعلی مرادی، عضو هیئت‌علمی دانشکده کارآفرینی دانشگاه تهران - دکتر حسین توکلیان، عضو هیئت‌علمی دانشکده اقتصاد دانشگاه علامه طباطبایی - دکتر فیروز توفیق، صاحب‌نظر اقتصادی - دکتر فاطمه بزازان، عضو هیئت‌علمی دانشکده اقتصاد دانشگاه الزهرا - دکتر عباس عرب‌مازار، عضو هیئت‌علمی دانشکده اقتصاد و علوم سیاسی دانشگاه شهید بهشتی
تاریخ برگزاری	۱۳۹۶/۱۲/۱۶
ناشر	انتشارات سازمان برنامه و بودجه کشور
تاریخ انتشار	بهار ۱۳۹۷
<p>حقوق معنوی این اثر متعلق به مرکز پژوهش‌های توسعه و آینده‌نگری سازمان برنامه و بودجه کشور است و استفاده از آن با ذکر ماخذ بلامانع خواهد بود. برای دریافت گزارش‌های مرکز پژوهش‌های توسعه و آینده‌نگری به آدرس ذیل مراجعه فرمایید: www.DFRC.ir مطالب این گزارش، الزاماً نظرات رسمی سازمان برنامه و بودجه کشور و مرکز پژوهش‌های توسعه و آینده‌نگری نمی‌باشد.</p>	

فهرست مطالب

صفحه	عنوان
۵	مقدمه
۷	فرهاد دژپسند
۹	دکتر نادر مهرگان
۱۳	دکتر اسفندیار جهانگرد
۱۵	دکتر انوشیروان تقی پور
۱۷	دکتر عباس ولدخانی
۱۹	دکتر محمد نوفرستی
۲۱	دکتر ناصر خیابانی
۲۵	دکتر محمدعلی مرادی
۳۵	دکتر حسین توکلیان
۳۷	دکتر فیروز توفیق
۴۱	دکتر فاطمه بزازان
۴۳	دکتر عباس عرب‌مازار
۴۵	جمع‌بندی

مقدمه

مرکز پژوهش‌های توسعه و آینده‌نگری به‌منظور بررسی مسائل و مشکلات مهم و اساسی کشور در سطوح ملی، فرابخشی، بخشی و ... و همچنین ارائه مشاوره و خدمات کارشناسی به سازمان برنامه‌وبودجه، اقدام به برگزاری نشست‌های تخصصی با استفاده از صاحب‌نظران، اساتید دانشگاهی، مدیران، پژوهشگران و کارشناسان نموده است. در این نشست‌ها از صاحب‌نظران مختلف که دارای تخصص و یا شاخه‌های تخصصی متفاوت و یا مکمل حول یک موضوع هستند دعوت به عمل می‌آید تا ضمن پرداختن به یک موضوع از زوایای مختلف، تفاوت دیدگاه‌ها نیز بررسی شود. این روش می‌تواند با بحث، تضارب آراء و تعامل میان صاحب‌نظران و نیز شرکت‌کنندگان در نشست، ضمن روشن‌تر کردن ابعاد یک موضوع، ابهامات، اشکالات و موارد نادیده را روشن‌تر نماید. از همین رو، مدیریت هر نشست وابسته به هدف، موضوع، تخصص شرکت‌کنندگان و ماهیت بحث‌ها متفاوت می‌باشد. بطوریکه در برخی از نشست‌ها، ممکن است هدف، بررسی یک موضوع از زوایای مختلف و در نشست دیگر روشن کردن ابعاد اختلاف‌نظر و ابهامات تخصصی یا بررسی آینده‌های مطلوب و ممکن موضوع مورد بحث باشد. چون هدف مرکز پژوهش‌های توسعه و آینده‌نگری استفاده از نتایج این نشست‌های تخصصی می‌باشد از این رو، ممکن است نتایج برخی از نشست‌ها شروع یک مطالعه و پژوهش برای سیاست‌گذاری یا تدوین بسته‌های سیاستی را رقم بزند و برخی نشست‌ها برای تقویت و کمک به پژوهش‌هایی باشد که در سازمان برنامه‌وبودجه و یا مرکز پژوهش‌های توسعه و آینده‌نگری و یا دستگاه‌های اجرایی در دست اجرا می‌باشند. برخی اوقات نیز هدف نشست‌ها ممکن است مقایسه تطبیقی میان نتایج پژوهش‌های انجام شده باشد.

امید است، نتایج این نشست‌ها مورد استفاده مدیران، اساتید دانشگاه، سیاست‌گذاران، پژوهشگران و کارشناسان سازمان برنامه‌وبودجه و مرکز پژوهش‌های توسعه و آینده‌نگری و سایر دستگاه‌های اجرایی و مراکز علمی مورد استفاده قرار گیرد.

در گزارش پیوست، مشروح مباحث نشست «اقتصاد هوشمند» به انضمام جمع‌بندی تقدیم می‌شود. بدین‌وسیله از همه این عزیزان تشکر و قدردانی می‌شود. ضمناً از همه خوانندگان و علاقه‌مندان درخواست می‌شود پیشنهادات و انتقادات خود را درباره این نشست و سایر نشست‌ها به این مرکز منعکس نمایند.

مرکز پژوهش‌های توسعه و آینده‌نگری

فرهاد دژپسند

اولین موضوعی که با توجه به اهداف مرکز پژوهش‌های توسعه و آینده‌نگری و سازمان برنامه‌وبودجه کشور برای بحث در سلسله نشست‌های تخصصی مرکز در نظر گرفته شد "بررسی کارایی مدل‌های کمی برای هدف‌گذاری سیاستی در اقتصاد ایران" است که بخشی مهم از وظایف سازمان برنامه‌وبودجه را در بر می‌گیرد. امروزه همه کشورهای جهان از مدل‌های کمی برای هدف‌گذاری سیاستی در اقتصاد خود استفاده می‌شود، از این رو در اقتصاد ایران نیز می‌بایستی از این مدل‌ها حداکثر استفاده کارآمد و مطلوب به عمل آید. در کنار این واقعیت باید توجه داشت که استفاده از این مدل‌ها در هدف‌گذاری سیاستی که در اقتصاد ایران نیز در حال گسترش است باید همراه با رعایت اصول و ضوابط علمی و فنی باشد تا ضمن اطمینان به صحت تبیین مدل، فاصله پیش‌بینی‌ها تا نتایج و واقعیت‌ها به حداقل برسد و بتواند مورد اتکا و اعتماد سیاست‌گذاران قرار گیرد. عدم رعایت برخی از این موارد باعث شده تا به کارگیری مدل‌های اقتصادسنجی در محافل علمی و نیز دستگاه‌های تصمیم‌گیری و اجرایی کشور دچار انتقادهای قابل توجهی شود.

لذا در این نشست، عوامل و شرایط مؤثر بر کارآمدی مدل‌های کمی به‌ویژه مدل‌های اقتصادسنجی کلان در تحلیل ساختاری، پیش‌بینی و سیاست‌گذاری موردبررسی قرار گرفته است. مسائل و مشکلاتی که در استفاده از الگوهای کلان‌سنجی، پیش روی ارائه‌دهندگان الگو و سیاست‌گذاران وجود دارد، توسط متخصصان اقتصادسنجی، مورد بحث و بررسی قرار خواهند گرفت، بطوریکه هر یک از صاحب‌نظران با طرح مسئله و بیان فواید و مشکلات استفاده از مدل‌های اقتصادسنجی در الگوسازی، پیشنهادها و راهکارهای مناسب را به‌منظور استفاده کارا از این مدل‌ها ارائه می‌کنند. در پایان نیز مدیران و کارشناسان سازمان و مرکز به طرح دیدگاه‌ها و سؤالات خود می‌پردازند.

دکتر نادر مهرگان

- ده فرمان در اقتصادسنجی

یک مقاله در زمینه مدل‌های کمی و کارایی آن‌ها توسط کندی^۱ با عنوان «مرتکب شدن گناه در پایه و چارچوب: قوانین چه چیزهایی هستند؟ ده فرمانی که باید برای کاربردی شدن مدل‌های اقتصادسنجی انجام داد» ارائه شده است. مباحث مطرح شده در این مقاله برای ارتقای کارآمدی مدل‌های اقتصادسنجی در سیاست‌گذاری مفید می‌باشد. این مقاله بیان می‌دارد که در عمل برخی مسائل و واقعیت‌ها، متخصصان اقتصادسنجی کاربردی را مجبور به انحراف از چارچوب تئوری‌های اقتصادسنجی کرده است، درحالی‌که آن‌ها برای رعایت همین چارچوب‌ها آموزش دیده بودند. درحالی‌که همین متخصص (گناهکار) زمانی که در مقام مدرس و استاد به آموزش اقتصادسنجی می‌پردازد، به معترض عدم رعایت چارچوب‌های اقتصادسنجی، مبتدل می‌شود. لیمر (۱۹۸۷) آشکارا این رفتار در اقتصادسنجی کاربردی را به‌عنوان مرتکب شدن گناه معرفی کرده است. برای جلوگیری از این مشکل، متخصصان اقتصادسنجی کاربردی باید تعدادی قوانین را رعایت کنند تا بتوانند اشتباهات (گناهان) مذکور را کاهش داده و جایگاه تخصصی خود را در بهبود دهند. کندی این قوانین را به‌عنوان ده فرمان لازم برای انجام اقتصادسنجی کاربردی به شرح ذیل معرفی می‌کند:

(۱) در مدل‌سازی از نظریه‌ها و تئوری‌های اقتصادی استفاده شود: یعنی اقتصادسنجی تبدیل به بازی با متغیرها و ارقام نشود. بلکه سعی شود تا الگویی طراحی شود که برگرفته از نظریه‌ها و تئوری‌ها بوده و متناسب با آن‌ها باشد.

(۲) از خطای نوع سوم اجتناب شود: خطای نوع سوم در آمار به معنی استنباط نادرست در جهت نتیجه‌گیری است. این خطای زمانی رخ می‌دهد که بیش از یک فرضیه در مقابل فرضیه صفر وجود دارد. بطوریکه از دیدگاه آماری ارتکاب خطای سوم بدین معنی است که فرضیه صفر رد شود و به‌اشتباه، فرضیه اول موردقبول واقع گردد، درحالی‌که در واقعیت، فرضیه دوم صحیح بوده است. یا اینکه فرضیه دوم موردپذیرش قرار گیرد، درحالی‌که فرضیه اول صحیح بوده است.

(۳) اغلب افرادی که در یک حوزه معین، از مدل‌های اقتصادسنجی استفاده می‌کنند، با زمینه کاری آن حوزه معمولاً آشنا نمی‌باشند. برای مثال فردی ممکن است در حوزه کشاورزی مطالعه‌ای را شروع بکند؛ اما واقعاً شناخت بخش کشاورزی نیاز به اطلاع از جزئیات بسیار زیادی دارد و فرد از بسیاری از این جزئیات، اطلاع مناسبی ندارد و تنها آمار و داده‌ها را وارد نرم‌افزار کرده و با کمی زجر دادن آن‌ها (حذف و اضافه کردن برخی متغیرها، تغییر

1. Peter E. Kennedy. (2002). "Sinning in the basement: What are the rules? The ten commandments of applied econometrics". Journal of Economic Surveys, Vol. 16, No. 4, p.p 569-589. (2002)

دوره زمانی و تغییر نوع داده‌های مورد استفاده در مدل، به ضرابی دست‌یافته و آن‌ها را تفسیر می‌کند. در این شرایط افرادی که در زمینه کشاورزی متخصص هستند، این نتایج را نمی‌پذیرند؛ بنابراین فردی که در یک زمینه مطالعاتی خاص، آشنایی کامل نداشته و جزئیات را نمی‌شناسد، نباید به‌تنهایی وارد کمی کردن مدل شود. بلکه باید با زمینه کاری آن مطالعه نیز آشنا باشد.

(۴) بحث بعدی، داده‌ها و اطلاعات مورد استفاده در کمی کردن مدل‌ها می‌باشد. اطلاعات در اغلب کشورها، توسط دولت‌ها و در مراکز مختلف ساخته می‌شود و اغلب به‌صورت هدفمند اطلاعات را گردآوری می‌کنند. بطوریکه این مسئله منجر به اختلاف‌های بعضاً فاحش بین آمارهای مراکز مختلف می‌شود؛ اما این آمار و ارقام هستند که درک ما از واقعیت‌ها را شکل می‌بخشند؛ بنابراین کسانی که کار اقتصادسنجی انجام می‌دهند، لازم‌آش این است که یک بازنگری در داده‌ها و آمار انجام دهند. چراکه در اغلب اوقات، آمارهای یک مرکز با مرکز دیگر در تناقض هستند و دلیل آن نیز واضح نیست. حتی دستگاه‌های منتشرکننده آمار، زمانی که بعد از گذشت چند سال همان اطلاعات را به‌طور مجدد منتشر می‌کنند، با اطلاعات قبلی متفاوت بوده و حتی این اطلاعات با تغییرات زیادی به چاپ مجدد می‌رسند. بطوریکه این نشان می‌دهد که این دستگاه‌ها و مراکز، آمارهایشان را موردبازنگری قرار می‌دهند. طبیعتاً محققین نیز وقتی از این اطلاعات استفاده می‌کنند باید آن‌ها را بازنگری کنند؛ بنابراین بدون بازنگری داده‌ها از آن‌ها نباید استفاده شود. به‌عبارت‌دیگر، حتماً داده‌ها باید مورد پردازش قرار گیرند.

(۵) دلیل اینکه بسیاری از افراد مخالف کمی کردن مدل‌ها هستند، این است که آن‌ها معتقد می‌باشند با این کار، مدل‌ساز یک کار ساده را پیچیده می‌کند و یا اینکه یک کار کوچک را بزرگنمایی می‌کند؛ بنابراین افراد فوق با عمل کمی کردن مدل مخالفت می‌کنند. درواقع، دلیل مخالفت آن‌ها این است که اصولاً آن‌ها از چگونگی فرآیند الگوسازی و چگونگی استخراج نتایج از آن، اطلاع چندانی ندارند؛ بنابراین مخالفت افراد به این دلیل است که آن‌ها با فرآیند کمی کردن الگوها به‌اندازه کافی آشنایی ندارند. از آنجاکه کار علم ساده‌سازی است، بنابراین تا جایی که امکان‌پذیر است بایستی از مدل‌های ساده، تکنیک‌های ساده و قابل‌دسترس، متناسب با اهداف پژوهش استفاده شود. لزومی ندارد الگو را پیچیده کرده و از تکنیک‌های سخت استفاده کنیم. غالباً در بین دانشجویان برای مثال در دوره دکتری در انتخاب رساله، مرسوم است قبل از اینکه به موضوع فکر کنند به دنبال یک مدل سخت و پیچیده باشند (مثلاً اصرار بر این است که در رساله، مدل DSGE مورد استفاده قرار گیرد)؛ بنابراین اگر مطابق باهدف علم، موضوع ساده‌سازی شده و از الگوهای ساده استفاده شود، طرفداران کمی کردن مدل‌ها نیز بیشتر خواهند شد. چراکه علت مخالفت افراد این است که آن‌ها غالباً متوجه درک این موضوع که چه اتفاقی در فرآیند الگوسازی‌های پیچیده افتاده است، نمی‌شوند.

۶) نباید خود را محکوم کنیم به نتایج به دست آمده از مدل که معمولاً با زجر دادن داده‌ها حاصل شده است. بلکه باید تفکر کرد که آیا این نتایج با انتظارات مطابقت دارد یا خیر. بطوریکه اگر مطابقت نداشته باشد، قطعاً دلیلی برای آن در مدل‌سازی وجود داشته است. در واقع در این جهت باید مطابقت نتایج مذکور با مطالعات گذشته و همین‌طور با بحث‌های نظری مرتبط نیز بررسی شود. اینکه آیا محقق دیگری توانسته نتیجه‌ای که در مطالعه حاضر یافت شده است را به دست آورد؟ اگر تنها ما به این نتیجه دست یافته‌ایم، بنابراین استدلال محکمی برای این نتیجه لازم است. به‌عنوان مثال اگر یافته‌های برآورد ما از مدلی که طراحی کرده‌ایم، شامل یک ضریب منفی است، باید استدلال شود به چه دلیل سایر مطالعات ضریب مثبت را نتیجه گرفته‌اند؟ این اتفاق یک نوآوری است و لازمه آن این است که ما ابتدا باید یک بازبینی از انتظاراتی که از ضرایب داشتیم، انجام دهیم و ضرایب را کنترل کنیم.

۷) در یک مدل بلندمدت، نتایج حاصل از مدل کوتاه‌مدت را باید دنبال کرد. برای مثال، دوره‌های زمانی بیشتری را به مدل اضافه کرده و سپس نتایج را مقایسه کنیم. همین‌طور می‌توان داده‌ها را تغییر داده و کم یا زیاد کنیم، سپس مشاهده کنیم که با تغییر داده‌ها آیا نتایج مدل نیز تغییر یافته، یا همان نتایج برقرار می‌باشد؟

۸) مسئله تصریح درست مدل‌های اقتصادسنجی موضوع بعدی است. بطوریکه بر اساس آن باید دقت شود که چه نوع رابطه ریاضی بین متغیرهای مورد مطالعه می‌توان تنظیم کرد. این کار نیازمند رعایت نکاتی است که در مراحل قبلی به آن‌ها اشاره شده است. از جمله این نکات، ارائه نمودارها و آماره‌های توصیفی متغیرهای مختلف مدل و تحلیل آن‌ها می‌باشد که از طریق آن‌ها تعداد وقفه‌ها و رابطه بین متغیرها در مدل اقتصادسنجی می‌تواند تعیین شود.

۹) در استفاده از نتایج حاصل از مدل نباید مرتکب اشتباه شویم. برای مثال، یک اشتباه رایج این است که بین تفسیر اندازه خود ضریب و معنی‌داری آن از لحاظ آماری، برخی از مواقع اشتباه صورت می‌گیرد. بطوریکه در برخی موارد، اندازه ضریب برآورد شده بزرگ بوده اما بر اساس آماره معنی‌داری، این ضریب بی‌معنی است. گاهی اوقات نیز خود ضریب برآوردی کوچک است؛ اما آماره (t) و سطح احتمال آن، معنی‌دار می‌باشد. این دو مسئله تفاوت خیلی مهمی با یکدیگر دارند که باید در تفسیر نتایج حاصل از مدل برآورد شده، به آن توجه شود.

۱۰) نکته بعدی بحث تحلیل حساسیت است. به هر ترتیب افرادی که درگیر مدل‌های کمی هستند، به‌نوعی برخی محدودیت‌ها و قیدهایی برای مدل خود قائل هستند. بطوریکه اگر این قیدها را تغییر داده یا آن‌ها را حذف کنیم و یا اینکه دامنه این قیدها را تغییر دهیم، باید بررسی شود که آیا نتایج حاصل از مدل استحکام لازم را علی‌رغم این تغییرات داشته است یا خیر؟

بنابراین اگر ما بتوانیم ده فرمان اشاره شده در بالا را در مدل‌سازی انجام دهیم، خروجی‌های مدل و نتایج آن می‌تواند بسیار مفیدتر و مؤثرتر باشد. ما صرف‌نظر از تئوری، در عمل نیز مشاهده می‌کنیم افرادی که از مدل‌های اقتصادسنجی استفاده می‌کنند، به لحاظ شخصی در حوزه‌های مختلف موفق بوده‌اند و همچنین کشورهایی که از این مدل‌ها استفاده کرده‌اند، نتایج بسیار خوبی را گرفته‌اند. بطوریکه برعکس، معمولاً کشورهایی که مدل‌های مذکور را مورد استفاده قرار نداده‌اند، بیشتر با مشکل مواجه هستند؛ بنابراین استفاده از مدل‌های کمی برای هدف‌گذاری سیاستی اصولاً تأکید و توصیه می‌گردد، اما با لحاظ کردن این ده فرمان و سایر موارد علمی لازم.

دکتر اسفندیار جهانگرد

- لزوم تداوم و تکامل مدل‌ها / کارفرمایی الگوسازی

ابتدا قبل از هر چیز باید دید هدف از این نشست چیست؟ آیا هدف این است که سازمان برنامه‌بودجه به دنبال طراحی مدل برای خود می‌باشد؟ اگر چنین هدفی وجود دارد بدون استفاده از تجارب قبلی ممکن نیست؟ بنابراین ابتدا باید مشخص شود، مدلی که باید طراحی شود، بر اساس چه تفکری باید باشد؟ آیا خطمشی آن مشخص شده است؟ برای استفاده کوتاه‌مدت است یا میان‌مدت؟ مسئله این است که اکنون مدل‌های اقتصاد بسیار گسترده شده‌اند. طیف وسیعی از مدل‌ها وجود دارند که همگی رقیب یکدیگر هستند. باید دید دقیقاً هدف از ساخت مدل چیست؟ ممکن است هدف، تدقیق پیش‌بینی‌ها باشد یا بحث تحلیل ساختار باشد که هر کدام در جای خود از مسائل مهم هستند.

مسئله بعدی این است که حتی اگر فرض شود سازمان برنامه‌بودجه و مرکز پژوهش‌های توسعه و آینده‌نگری مدل کلانی را برای اقتصاد ایران طراحی کرد، این مسئله نیز باید مورد توجه قرار گیرد که آیا امکان تداوم یا ادامه و تکامل آن نیز وجود دارد؟ امکان تداوم بدین معنی است که محقق، مدل را هر ساله تعمیم داده و گسترش دهد و بتواند آن را در مقابل مسائل جدیدتر جامعه تطبیق دهد. در صورت انتقادهای شدید به ساختار و نتایج مدل، مرکز پژوهش‌های توسعه و آینده‌نگری باید بتواند از آن به خوبی دفاع کند. نکته مهم دیگر این است که غالباً مدل‌های کلان‌سنجی ارائه‌شده در کشور به‌درستی مورد استفاده قرار نمی‌گیرند. این موضوع می‌تواند به این دلیل باشد که متغیرهای بسیار زیادی وجود داشته باشند که بیرون از مدل بوده و در نظر گرفته نشده‌اند. بطوریکه وارد کردن آن‌ها، به واسطه سیستم ساختاری و اطلاعاتی موجود کشور امکان‌پذیر نباشد. علاوه بر این ممکن است روش‌شناسی مدل دارای مشکل بوده و در نهایت منجر به غیرقابل استفاده شدن آن شود؛ بنابراین موارد مذکور می‌توانند دلیل مناسب نبودن یک مدل برای ارائه تحلیل ساختاری خوب و یا پیش‌بینی دقیق باشند.

بنابراین مهم است که ابتدا مشخص شود با چه نگرش و رویکردی مدل باید ساخته شود. اگر رویکرد تحلیل ساختار مدنظر باشد، باید مدل‌های خاصی مورد استفاده قرار گیرد و اگر رویکرد، شبیه‌سازی کوتاه‌مدت باشد، مدل‌های خاص دیگری مطرح می‌شوند. حال اگر فرض کنیم که سازمان، رویکردهای خود را انتخاب کرده است و اکنون قصد طراحی الگو را دارد، پیشنهاد می‌شود فرآیند الگوسازی به صورت زیر طی شود:

پیشنهاد مشخص این است که چون مدل‌های کلان‌سنجی و مدل‌های ساختاری دیگر بسیار متنوع بوده و دارای گستردگی فراوانی هستند، مرکز پژوهش‌های توسعه و آینده‌نگری و سازمان برنامه‌بودجه می‌تواند به هر دانشکده اقتصاد در دانشگاه‌های مختلف کشور، پیشنهاد یک نوع مدل‌سازی را ارائه دهد تا این دانشکده‌ها، هر یک به سمت تخصصی شدن خود، با توجه به نگرش‌هایی که در الگوسازی دارند، حرکت کنند؛ بنابراین تحلیل ساختار اقتصادی را

می‌تواند به یکی از دانشکده‌ها سپرده و مسئله آینده‌پژوهی و پیش‌بینی‌های اقتصادی اجتماعی خود را نیز به عهده دانشکده دیگری قرار دهد. اگر شبیه‌سازی کوتاه‌مدت برای بودجه دولت در الگو لازم است، از دانشکده دیگری این کار خواسته شود. در این صورت هر یک از این دانشکده‌ها نیز در مقابل تخصص و الگوی خود متعهد و پایبند بوده و مدل را همانند کودک خود بزرگ خواهند کرد و خود، متولی تداوم و تعالی مدل خویش خواهند شد و سازمان برنامه‌بودجه در کنار تیم‌های متخصص و زبده خود، تحویل‌گیرنده مدل و نتایج آن خواهند بود. البته این مطلب نیز صحیح است که در صورت اتخاذ چنین راهکاری، مشکلات مربوط به مالکیت معنوی، حقوقی و قراردادی به وجود خواهد آمد که باید این مسائل نیز حل شوند. روش‌های فوق جزو تجارب کشورهای جهان است و باید در ایران هم پیاده و از مزایای آن بهره برد.

بنابراین به‌عنوان جمع‌بندی باید گفت که سازمان برنامه‌بودجه و مرکز پژوهش‌های توسعه و آینده‌نگری برای ایجاد یک تحول در الگوسازی کشور، مستقیماً خود نباید متولی مدل‌سازی باشد. بلکه باید به دانشکده‌های اقتصاد کشور در کنار کارشناسان ماهر خود برون‌سپاری کند، ولی از آن‌ها خواسته شود که هرکدام در یک زمینه تخصصی خاص کار کرده و یافته‌های خویش را تحویل دهند. به عبارتی سازمان برنامه باید برای الگوسازی خود هم الگو و برنامه داشته باشد. در این صورت مرکز نیز در تیررس انتقادات از مدل‌های ارائه‌شده توسط دانشکده‌ها نیست. بلکه دانشکده‌ها و مراکز علمی کشور خود متولی امر بوده و ملزم به دفاع از ساختار و نتایج الگوهای خویش هستند و سازمان برنامه کارفرمای الگوسازی در کشور و رابط بین مراکز علمی و دولت و نهادهای کشور خواهد بود.

دکتر انوشیروان تقی‌پور

- اقدامات سازمان برنامه و بودجه و مدل‌های مورد نیاز

سازمان برنامه و بودجه در بخش‌های مختلف اقتصادی به مدل‌های کمی نیازمند است و از این مدل‌ها نیز استفاده می‌کند. چراکه ما نمی‌توانیم بدون اتکا به مدل و صرفاً با استفاده از ذهن خویش و به صورت توصیفی محاسبات را انجام داده و انتظارات دستگاه‌های سیاست‌گذار از خود را برطرف سازیم. به عنوان مثال، به منظور بررسی آثار بودجه که به عنوان برشی از برنامه توسعه می‌باشد، نیازمند الگوهای کمی هستیم؛ بنابراین وابسته به اینکه مسئله و هدف ما از ارائه الگو چیست، به الگوهای مختلفی نیاز خواهیم داشت. برای رسیدن به این هدف، ما می‌توانیم از دو نوع مدل اقتصادسنجی کلان استفاده قرار کنیم:

الف) مدل‌های اقتصادسنجی سنتی: این مدل‌ها از زمان‌های گذشته وجود داشته است. امور اقتصاد کلان سازمان برنامه و بودجه، این مدل‌ها را مورد بررسی قرار داده و پس از آسیب‌شناسی، نقاط ضعف آن‌ها را مورد تحلیل قرار داده است. نقطه ضعف عمده آن‌ها این است که مدل‌های مذکور، مبتنی بر سری زمانی گذشته است. این در حالی است که متغیرهای سری زمانی اقتصاد مدام در حال تغییر بوده و شکست‌های ساختاری در آن‌ها اتفاق می‌افتد (که به انتقاد لوکاس معروف است)؛ بنابراین در بعضی مواقع شکست‌های فوق، پیش‌بینی این مدل‌ها را با مشکل مواجه می‌سازد.

ب) مدل تعادل عمومی پویای تصادفی (DSGE): این مدل‌ها اغلب در فضاها آکادمیک استفاده می‌شوند؛ زیرا انتقاد لوکاس بر آن‌ها کمتر وارد بوده و از پایه اقتصاد خرد قوی نیز برخوردار هستند؛ اما مدل‌های بسیار پیچیده‌ای هستند و به راحتی قابل مدل‌سازی و برآورد نمی‌باشند و نیازمند زمان و کار زیادی هستند.

اما مدل دیگری نیز برای الگوسازی کلان اقتصاد وجود دارد که اغلب توسط صندوق بین‌المللی پول مورد استفاده قرار می‌گیرد که به مدل برنامه‌ریزی مالی (FP) معروف است. دانش طراحی و استفاده از این مدل‌ها نیز در امور سازمان برنامه و بودجه وجود دارد، اما تاکنون عملیاتی نشده است و در حال مطالعه و بررسی بیشتر می‌باشد؛ بنابراین به عنوان جمع‌بندی باید گفت ما بستگی به هدفی که داریم، لازم است که مدل‌های مختلف داشته باشیم تا بتوانیم در مواقع مناسب از آن‌ها استفاده کنیم.

حال سؤال این است که این مدل‌ها چگونه باید تهیه شود؟ آیا صرفاً به دانشگاه‌ها واگذار شود؟ یا اینکه همکاران سازمان به طراحی آن‌ها بپردازند؟ به نظر می‌رسد که پاسخ این مسئله، ترکیبی از هر دو راهکار باشد (بدین معنی که هم از دانش دانشگاه و هم از تجربه همکاران سازمان استفاده شود) زیرا در تصریح مدل‌ها ما برخی مواقع نیاز به دانشی پیدا می‌کنیم که در دانشگاه تدریس نمی‌شود و بر اساس تجربه به دست می‌آید. برای الگوسازی صرفاً نمی‌توان با برون‌سپاری نتیجه مناسبی گرفت زیرا ما در برخی مواقع نیاز به افرادی داریم که ضمن داشتن دانش اقتصادسنجی،

دانش تجربی را هم در کنار آن داشته باشند تا بتوانند مدل‌های کلان‌سنجی را به‌طور دقیق، متناسب با ساختار آن اقتصاد تصریح کنند؛ بنابراین ضمن اینکه کار طراحی مدل، باید ترکیبی انجام شود، از مدل‌های جدید (نظیر مدل FP) نیز می‌بایست استفاده شود. این مدل‌ها برای هدف‌گذاری سیاستی دارای کارایی بیشتری هستند؛ زیرا این مدل‌ها ترکیبی از معادلات و اتحادها هستند که بخش‌های مختلف اقتصاد را در بر گرفته و آن‌ها را به یکدیگر و در نهایت به متغیرهای کلان مرتبط می‌سازند.

حسن دیگر مدل FP آن است که پیش‌بینی مدل‌های مذکور مبتنی بر عدد است. این در حالی است که خروجی مدل‌های دیگر از جمله مدل‌های تعادل عمومی به‌صورت درصدی هستند که تبدیل آن‌ها به عدد مطلق به‌طور غیرمستقیم انجام می‌شود؛ بنابراین مدل‌های FP برای سیاست‌گذاری و پیش‌بینی مناسب بوده و اثربخشی و کارایی بالاتری دارند.

دکتر عباس ولدخانی

- انواع مدل‌ها / لزوم تدوین مدل‌ها بر اساس هدف / اهمیت شم مدل‌ساز و شناخت او از اقتصاد

ابتدا به تقسیم‌بندی مدل‌های کمی مورد استفاده در سیاست‌گذاری‌ها پرداخته می‌شود:

الف) روش مدل‌های سنتی کلان‌سنجی (MEM): مسئله اصلی در این مدل‌ها درون‌زا و برون‌زا بودن متغیرها است. اینکه چرا یک متغیر درون‌زا بوده و متغیر دیگر برون‌زا (سیاست‌گذاری) است؟ و اینکه چرا این متغیر به عنوان متغیر درون‌زا در نظر گرفته نشود؟ به همین دلیل مدل‌های دیگری نظیر VAR و SVAR برای الگوسازی اقتصاد مطرح شدند.

ب) مدل‌های تعادل عمومی (CGE): مشکل این مدل‌ها این است که تنها یک تصویر کلی از اقتصاد را ارائه می‌دهند و پویایی اقتصاد را در نظر نمی‌گیرد. هرچند سعی شده است تا ویژگی پویایی نیز به مدل‌های CGE اضافه شوند؛ اما مسئله این است که محققان در استفاده از این مدل‌ها، اطلاعات مربوط به کشش‌ها یا پارامترهای جامعه مورد مطالعه را نداشته و باید به برآورد آن‌ها بپردازند و یا اینکه در برخی کشورهای در حال توسعه، برای این مشکل، کشش‌های مشابه بر اساس مطالعات دیگر کشورها، کالیبریت می‌شوند و خود مسئله کالیبریت کردن، یک مشکل اصلی دیگری در مدل CGE است. همچنین ثابت بودن ضرایب جداول داده- ستانده هم مشکلات خاص خود، همانند عدم امکان جایگزینی نهاده‌ها را به همراه دارد.

نکته‌ای که در اینجا وجود دارد این است که هیچ‌کدام از سیستم‌ها (مدل‌ها) را که در حال پیشرفت نیز هستند، نمی‌توانیم در الگوسازی به صورت کامل مورد استفاده قرار دهیم؛ زیرا هرکدام از مدل‌هایی که در بالا اشاره شدند، کاربرد خاصی را در فرآیند الگوسازی دارند. به عبارت دیگر، هر یک از مدل‌ها در زمینه خاصی کارایی دارند؛ بنابراین باید دید هدف ما از الگوسازی چیست و برای چند ماه و چند سال قصد پیش‌بینی داریم. همچنین باید توجه شود که مشکلات مربوط به پیش‌بینی خاص ایران نبوده و در همه کشورهای دنیا وجود دارد. بنابراین با توجه به اینکه در بخش‌های مختلف (خصوصی و دولتی) مدل‌های مختلفی مورد استفاده قرار می‌گیرد، باید از این مدل‌ها به صورت مکمل استفاده شود.

در مقابل، برخی مدل‌های دیگر نیز به منظور الگوسازی اقتصاد طراحی شده است که نمی‌توان گفت به خاطر پیچیده بودن یا ساده بودن، نباید از آن‌ها جهت الگوسازی کلان‌سنجی استفاده کرد. به عنوان مثال، از آنجاکه مشکل اصلی در ایران این است که غالباً زمانی قصد انجام کاری مطالعاتی برای الگوسازی شروع می‌شود که دیگر دیر شده است و ما باید از قبل اطلاعات لازم را ایجاد کرده و یا برای خود کسب می‌کردیم، بالطبع در این صورت ما می‌توانستیم وقفه تصمیم‌گیری در سیاست‌گذاری را از بین ببریم. برای مثال مدلی برای رشد اقتصادی را در نظر بگیرید: در اینجا لازم نیست که متغیرهای سمت راست مدل، فقط سالانه باشد. برخی می‌تواند روزانه بوده، برخی فصلی و برخی دیگر

به صورت ماهانه در نظر گرفته شوند. حتی می‌تواند این اطلاعات به صورت ثانیه‌ای نیز باشد؛ بنابراین باید بتوانیم از همه اطلاعات استفاده بکنیم. این می‌تواند به ما کمک کند تا پیش‌بینی‌ها را کمی بهبود بخشیم. بطوریکه در این خصوص، مدل‌های با داده‌های ترکیبی (MIDAS)¹ می‌تواند مفید باشد.

علاوه بر این، مدل‌های دیگری نیز هستند که می‌توانند در برخی از مسائل و مشکلات واقعی جامعه، مفیدتر باشند. برای مثال در استرالیا، زمانی که هزینه استقراض از بانک‌ها افزایش می‌یابد، بلافاصله بانک‌ها نرخ بهره در حوزه‌های مختلف (مسکن، خودرو) را نیز بالا می‌برند؛ اما وقتی هزینه‌ها کاهش می‌یابد، نرخ‌های مذکور به سمت پایین تعدیل نمی‌شوند. به عبارت دیگر، زمانی که x بالا می‌رود، y نیز افزایش می‌یابد؛ اما وقتی x کاهش می‌یابد، y دیگر با آن سرعت و مقدار کاهش نمی‌یابد. اتفاقی که افتاده است این می‌باشد که اخیراً مسائلی در این زمینه به وجود آمده که حتی مدل‌های عدم تقارن نیز نمی‌تواند آن‌ها را نشان دهد. برای مثال، ممکن است تغییرات کوچک x روی y نتواند تأثیر داشته باشد، اما تغییرات بزرگ می‌تواند آن را تحت تأثیر قرار دهد. علاوه بر این، عکس‌العمل y نسبت به تغییرات x می‌تواند بدون در نظر گرفتن حافظه قلی و یا اتفاقات گذشته باشد.

بنابراین مسئله مهم این است که هیچ‌یک از مدل‌هایی که (مدل‌های سوئیچینگ، مدل DSGE و غیره) برای مقاصد الگوسازی مورد استفاده قرار می‌گیرند، جایگزین شمّ مدل‌ساز نخواهند بود. برای مثال مدل‌ساز حرفه‌ای باید بداند اگر اقتصاد ایران که در سال‌های گذشته، هیچ‌گاه بیشتر از ۶ الی ۷ درصد رشد نداشته است، اگر بخواهیم این اقتصاد به ۱۰ درصد رشد دست پیدا کند، باید توجه داشته باشد که چه چیزهایی در این اقتصاد تغییر کرده است. آیا این تغییرات می‌تواند از چنین رشدی حمایت کرده و زمینه‌های آن را ایجاد کند؟

مدل‌های دیگری نیز هستند که برای سیاست‌گذاری مفید می‌باشند. برای مثال ممکن است وقتی x افزایش می‌یابد، هیچ تغییری در y اتفاق نیافتد. این وضعیت تا یک حد مشخصی اتفاق می‌افتد. بطوریکه بعد از آن حد، تغییر وحشتناک در y در نتیجه تغییر حتی اندک x به وجود می‌آید. مدل‌های استار برای این منظور، مدل‌های مناسبی برای الگوسازی می‌باشند. بخصوص اینکه اقتصاد ایران که تغییرات سیاست‌گذاری در آن بسیار زیاد بوده و بنابراین مدل‌هایی نظیر رگرسیون استار گسسته (TAR)^۲ و رگرسیون استار پیوسته (STAR)^۳، کاندیدهای مناسبی برای یک چنین ساختاری از اقتصاد، می‌توانند باشند؛ بنابراین با توجه به نکاتی که گفته شد، در مدل‌سازی اقتصادی به صورت کمی، نظر افراد خبره باید مورد استفاده قرار گرفته و الگوهای ارائه شده از بخش‌های مختلف، به طور هم‌زمان با هم مقایسه و بررسی شوند تا بتوانند برای سیاست‌گذاری در اقتصاد، مورد استفاده قرار گیرند.

1. Mixed Data Sampling
2. Discrete Threshold Regression
3. Smooth Threshold Regression

دکتر محمد نوفرستی

– اهمیت نقش مکاتب در الگوسازی / اهمیت شناخت اقتصاد ایران توسط مدل‌ساز / مناسب بودن مدل‌های کلان ساختاری برای سازمان برنامه‌بودجه

مکاتب اقتصادی با دیدگاه‌ها و نگرش‌های مختلفی وجود دارند که هر یک سازوکار اقتصاد را متفاوت از یکدیگر می‌دانند و برای تبیین مسائل نیز الگوی خاص خود را دارند.

بنابراین ما برای الگوسازی کلان اقتصادی، در وهله اول می‌بایست تکلیف خود را مشخص کرده و تعیین کنیم که معتقد به کدام یک از این مکاتب می‌باشیم. سپس بعد از مشخص شدن آن، در چارچوب فکری تعیین شده، الگوهای خود را تنظیم کنیم. به عنوان مثال اعتقاد و پایبندی به مکتب نیوکینزین، بدین مفهوم است که با اعمال سیاست‌های اقتصادی می‌توان متغیرهای واقعی اقتصاد را متأثر کرد. درحالی‌که این دیدگاه، برخلاف دیدگاه مکتب کلاسیک‌های جدید است که اعتقادی به مفید بودن سیاست‌گذاری‌های اقتصادی ندارند و بخش واقعی را منفک از بخش پولی می‌دانند. ایشان معتقدند که اقتصاد، خود ذاتاً باثبات است و نیازی به سیاست‌گذاری و مداخله در اقتصاد نیست. هیچ سیاستی روی اقتصاد اثری ندارد، مگر اینکه این سیاست به صورت شوک گونه و غافلگیرانه باشد.

نقد سیمز که به تفکیک متغیرهای الگوهای اقتصادسنجی کلان به دو دسته درون‌زا و برون‌زا اشکال می‌گیرد، در واقع یک نقد ناشی از تفکر کلاسیکی است. بطوریکه این تفکر معتقد است هیچ متغیر برون‌زایی وجود ندارد که به‌طور کامل در اختیار سیاست‌گذار اقتصادی قرار گیرد. بطوریکه بتوانیم به‌واسطه تغییر دادن آن، بر روی متغیرهای هدف تأثیرگذار باشیم؛ بنابراین طبیعی است چارچوب الگویی که در این فضا ساخته می‌شود، به‌گونه‌ای نخواهد بود که بتواند یک متغیر برون‌زایی را در اختیار سیاست‌گذار قرار دهد. همه متغیرها در چارچوب الگوی VAR به‌نوعی درون‌زا در نظر گرفته می‌شوند؛ بنابراین ساخت یک الگوی اقتصادسنجی کلان در قالب الگوهای VAR در یک چارچوب فکری خاصی انجام می‌گیرد.

از طرف دیگر مدل‌های کلان ساختاری، عمده‌ترین مزیتی که دارند، داشتن امکان تحلیل پیامدهای سیاست‌گذاری‌های اقتصادی در آن‌ها است. در واقع این مدل‌ها، علاوه بر بحث پیش‌بینی و تحلیل ساختاری، این امکان را فراهم می‌کنند تا پیامد سیاست‌های اقتصادی را، قبل از اجرای آن مشخص کنیم و چنانچه نتایج مطلوب موردنظر را در برداشت، به اجرای عملی آن تصمیم بگیریم.

بنابراین انجام فرآیند مدل‌سازی، نیازمند داشتن چارچوب فکری مناسب توسط مدل‌ساز و شناخت او از اقتصاد است که توانایی این را داشته باشد که تشخیص دهد در این سیستم اقتصادی، کدام متغیرها هستند که عملاً در کنترل سیاست‌گذار می‌باشند و سیاست‌گذار می‌تواند آن‌ها را تغییر داده و از طریق آن‌ها روی متغیرهای هدف، تأثیرگذار باشد.

بر همین اساس مدل‌ساز می‌تواند با این رویکرد، اثرات ناشی از هر نوع سیاست را بر متغیرهای دیگر و به‌طور کلی بر روی اقتصاد، ارزیابی کند.

نکته دیگر اینکه امروزه، انتقاد لوکاس بسیار ضعیف شده است. در مورد انتظارات عقلایی لوکاس هنوز نتیجه‌گیری صریحی تا به امروز نشده است که آیا وجود این انتظارات در رفتار عوامل اقتصادی صحیح می‌باشد یا خیر. در واقع انتقاد لوکاس در باره الگوهای کلان‌سنجی اشاره بر این دارد که الگوهای فوق، فاقد مبانی اقتصادی خرد هستند. امروزه مدل‌های کلان‌سنجی ساختاری (ساختاری به این معنی که در آن تک‌تک روابط بین متغیرها، بر اساس مبانی نظری در قالب چارچوب فکری مکتب خاص، تصریح شده‌اند) این نقیصه را تا مقدار زیادی رفع کرده‌اند. به عبارتی امروزه در الگوهای اقتصادسنجی، ابتدا بهینه‌یابی‌ها در سطح خرد، در سطح خانوار، بنگاه و غیره انجام گرفته و سپس معادلات مربوطه در سطح کلان استخراج می‌شوند؛ بنابراین انتقاد لوکاس نمی‌تواند به شدتی که در گذشته وجود داشت، امروزه نیز مطرح باشد.

بر همین اساس الگوهای کلان ساختاری در همان شکل و ساختار قبلی‌شان، اکنون می‌توانند بسیار کارا باشند. ضمن اینکه پیشرفت‌های خوبی نیز در زمینه گسترش این الگوها صورت گرفته است؛ بنابراین امروزه به‌منظور تحلیل ارزیابی‌های سیاست‌گذاری‌های اقتصادی، باز هم رجعتی به استفاده از این مدل‌ها شده است. در عین حال اگر هدف الگوی طراحی شده پیش‌بینی باشد، در این صورت الگوهای MIDAS که ترکیبی از متغیرهای روزانه، هفتگی و ماهانه و سالانه را در خود دارند، می‌توانند برای این کار مفید باشند. به‌عنوان مثال اگر پیش‌بینی با این مدل‌ها برای شش ماه آینده انجام گرفته است و این هفته قیمت نفت افزایش یافته است، می‌توان پیش‌بینی شش ماه آینده را دوباره مورد بازبینی قرار داده و بر اساس این تغییرات جدید، در پیش‌بینی قبلی تجدیدنظر کرد.

اما آنچه که احتمالاً برای سازمان برنامه‌بودجه اهمیت بیشتری می‌تواند داشته باشد، بحث تحلیل ساختاری و ارزیابی سیاست‌گذاری‌های اقتصادی است که در این صورت، همان مدل‌های کلان ساختاری سنتی با پیشرفت‌هایی که امروزه در قالب چارچوب هم‌جمعی و تصحیح‌خطا داشته‌اند، می‌توانند برای این هدف مفید باشند.

دکتر ناصر خیابانی

– اصالت الگو یا اصالت داده؟ / لزوم وجود آزمایشگاه مدل‌سازی (متدولوژی جدید الگوسازی)

موضوع کارایی مدل‌های کمی برای سیاست‌گذاری در اقتصاد ایران از دو منظر قابل بررسی است: یکی از منظر روند یا روش‌شناسی اقتصادسنجی و دیگری از نظر بررسی کارایی مدل‌های کمی در ایران؛ بنابراین باید اقتصاد ایران و شرایط آن را مورد بررسی قرار داد. از منظر روش‌شناسی، مسئله‌ای که در زمینه الگوسازی کلان اقتصادی باید آن را مورد توجه قرار داد، این است که ابتدا روند الگوهای سنجی ارائه‌شده را باید مشاهده کرد. اینکه این الگوها با چه ضعف‌هایی مواجه بوده و با مرور زمان چگونه پیشرفت کرده‌اند و اکنون آن‌ها در چه وضعیتی قرار دارند (تنها الگوهای اقتصادسنجی مورد بررسی می‌باشد و نه الگوهای تعادل عمومی).

این الگوها از معادلات هم‌زمان شروع می‌شود و به‌مرور در مراحل بعد (دهه‌های ۷۰ به بعد)، این الگوها با توجه به بحران‌هایی که در اقتصادها به وجود آمدند، نتوانستند به‌خوبی از عهده وظیفه پیش‌بینی برآیند. این مسئله‌ای است که تنها به اقتصاد ایران مرتبط نبوده و در سایر کشورهای دنیا نیز وضعیت به همین شکل بوده است.

انتقاداتی که به‌ویژه در دهه ۸۰ به این الگوها به‌ویژه توسط سیمز و لوکاس وارد شده است، عمدتاً در چهار نکته اساسی خلاصه می‌شوند:

- ۱) بحث لوکاس و شکست ساختاری که مسئله پیش‌بینی الگوها را مورد سؤال قرار داده است.
- ۲) بحث پویایی مدل‌ها، بدین معنی که الگوهای هم‌زمان سنتی، تصریح صحیحی از پویایی ندارند.
- ۳) انتقاد بعدی، بحث بیش‌ازحد شناسایی بودن الگوها است. این مشکل در واقع، همان مسئله برون‌زا و درون‌زا در نظر گرفتن متغیرهای موجود در الگو می‌باشد. در این مورد دو نوع برون‌زایی در اینجا مطرح است، یکی برون‌زایی اکید و دیگری برون‌زایی از قبل تعیین شده. این دو مسئله در باره متغیرها، از یکدیگر جدا نبوده و با بررسی روند متغیرها، ملاحظه خواهیم کرد که این دو ویژگی همگرا خواهند شد.
- ۴) عمده مشکلی که برای اقتصادسنجی وجود دارد، این است که داده‌ها در یک اقتصاد، رفتار مشخصی از خود نشان می‌دهند و مدل‌ساز در فرآیند مدل‌سازی، تئوری را بر این داده‌ها تحمیل می‌کند. در واقع زمانی که تئوری خاصی برای الگوسازی در نظر گرفته می‌شود، بدین معنی است که مدل‌ساز یک رفتار معینی را به داده‌ها تحمیل می‌کند (در ادبیات، به آن فرآیند ایجاد داده‌ها گفته می‌شود). بطوریکه ممکن است داده‌ها آن رفتار را نپذیرند. در این شرایط، قطعاً پیش‌بینی نیز درست نخواهد بود. وقتی در الگوهای مبتنی بر تئوری کینزین، نیوکینزین و یا نئوکلاسیک، داده‌هایی به آن‌ها تحمیل شود که این تئوری‌ها را نمی‌پذیرند، واضح است که این الگو نخواهد توانست واقعیت اقتصاد را به‌خوبی پیش‌بینی بکند.

بنابراین اعتقاد اساسی این است که آیا اصالت باید کاملاً به داده‌ها داده شود و یا این اصالت صرفاً برای تئوری در نظر گرفته شود. در واقع از دهه ۸۰ بحثی در این باره شروع شد که بر اساس آن، نکته این بود که باید دید عمدتاً در الگوهای خودرگرسیون برداری، داده‌ها به ما چه می‌گویند؛ بنابراین بحثی که در الگوهای خودرگرسیون برداری شروع شد، صرفاً بدین خاطر نبود که ما به سراغ پیش‌بینی برویم. بلکه در این الگوها، مشکل پویایی نیز مورد توجه بوده و علاوه بر آن، همه متغیرها در الگوی مذکور درون‌زا در نظر گرفته می‌شوند؛ اما نکته مهم دیگر این است که نباید متغیرها را به درون‌زا و یا برون‌زا بودن صرف تقسیم‌بندی کرد. برای مثال وقتی گفته می‌شود هزینه‌های دولت برون‌زا است، در واقع چه درجه‌ای از برون‌زایی را می‌پذیریم؟ آیا واقعاً هزینه‌های دولت اکیداً برون‌زا است؟ جواب در دنیای اقتصاد این است که نه لزوماً. ممکن است برون‌زای ضعیف باشد. پس ما باید از الگوهای استفاده کنیم که توانایی این را داشته باشد که تشخیص دهد، یک متغیر به چه میزان درون‌زا است. در حقیقت این را باید داده‌ها بپذیرند که یک متغیر به چه میزان درون‌زا یا برون‌زا می‌باشد. این رویکرد توسط سیمز و سپس سیمز - برنانکه و بلانچارد در دهه‌های بعد توسعه داده شد.

الگوهای خودرگرسیون برداری عملکرد بهتری برای پیش‌بینی داشتند، چراکه الگوهای پیچیده‌تری بودند؛ اما آیا این الگوها می‌توانند ساختار اقتصاد را نیز توضیح دهند؟ تفاوت اینجاست. الگویی که ابتدا سیمز با آن شروع می‌کند (VAR)، علی‌رغم اینکه تحلیل آن به شوک‌های ساختاری اقتصاد مرتبط می‌باشد و ما از این طریق به ساختار اقتصاد می‌رسیم؛ اما این الگو در واقع، الگویی است که تئوری در داخل آن وجود ندارد. بر همین اساس، این نکته صحیح است که روند تکاملی الگوها در این جهت، از یک فرم خلاصه‌شده و از فرآیند تولید داده‌ها شروع شده است (داده‌ها چه می‌گویند)، اما رفته‌رفته ملاحظه می‌شود که نقش تئوری‌ها در الگوها دوباره مورد سؤال واقع می‌شود؛ بنابراین ورود الگوهای جدیدتر، بدین مفهوم نیست که تئوری کاملاً کنار گذاشته شده است. در واقع، در روند توسعه الگوهای کمی، در ابتدا با محوریت داده‌ها شروع می‌شود؛ اما در ادامه محوریت این است که داده‌ها چه تئوری را می‌پذیرند. نه اینکه ما تئوری را تحمیل کنیم. در این رویکرد می‌خواهیم ببینیم که کدام تئوری را می‌توان بر روی این داده‌ها قرار داد. نکته کلیدی اینجاست که می‌توان این کار را مورد آزمون قرار داد. در صورتی که قبلاً این کار انجام نمی‌گرفت؛ بنابراین رفته‌رفته سعی شده است که در الگوسازی، یک رابطه منطقی بین داده‌ها و تئوری‌ها پیدا شود. سپس با ادامه این روند که وارد مراحل بعدی می‌شویم (از سال ۲۰۰۰ به بعد)، ملاحظه می‌شود که تلاش‌های متخصصان اقتصادسنجی به سمتی است که در آن نتیجه‌گیری می‌شود، الگوساز نباید حالت حدی را در نظر بگیرد. در واقع در این فضا، نه داده‌ها و نه تئوری محوریت را بر عهده ندارند. بلکه باید ملاحظه شود که ترکیبی از هر دو رویکرد مذکور برای الگوساز چه مزیت‌هایی دارد.

با این چارچوب متدولوژی، در واقع وقتی ما از یک الگوی آماری شروع کرده و سپس تئوری‌های اقتصادی را بر روی آن آزمون می‌کنیم، زمانی که دوره زمانی کوتاه‌مدت را در نظر بگیریم، به همان معادلات هم‌زمان سابق خواهیم رسید. با این تفاوت در متدولوژی و رویکرد، هم ما توانایی این را خواهیم داشت تئوری را روی الگو در کوتاه‌مدت مورد آزمون قرار دهیم و نیز انتقاد لوکاس را می‌توانیم به بوته آزمون بگذاریم (بحث ابربرونزایی). در واقع این مسئله می‌تواند آزمون شود که آیا مشکل لوکاس در الگوی مورد استفاده ما وجود دارد یا خیر. نکته دیگر اینکه، امروزه در بین متخصصان اقتصادسنجی، موضوع مربوط به مشکل همبستگی درونی گسترش پیدا کرده است. بطوریکه مسئله همبستگی درونی تبدیل به مسائلی نظیر برون‌زایی ضعیف، برون‌زایی قوی و ابربرونزایی شده است. همه این موارد که چه نوع همبستگی در سیستم هست، می‌توانند در این آزمایشگاه (متدولوژی جدید الگوسازی) محک زده شوند؛ بنابراین در این چارچوب که روش‌شناسی اقتصادسنجی پیشرفت کرده است، دیگر ما نمی‌توانیم دیدگاه افراطی در انتخاب الگوی کلان‌سنجی خود داشته باشیم. دیدگاهی که در آن اصالت یا باید به تئوری داده شود یا برای داده‌های آماری این کار انجام گیرد. بلکه اکنون آزمایشگاه سعی می‌کند تا داده‌ها را به‌خوبی الگوسازی بکند.

نکته دوم این است که فارغ از این مسئله که در یک الگوسازی، معادلات هم‌زمان سنتی یا روش‌های مدرن مورد استفاده است، واقعیت این است که یکی از مشکلاتی که در اقتصاد ایران با آن مواجه هستیم این است که ما بدون توجه به توانایی یک الگو، پیش‌بینی و ارزیابی سیاستی ظریف و دقیق آن الگو را مورد استفاده قرار می‌دهیم. یکی از دلایل این است که همواره در مطالعات تحقیقاتی سعی شده است، الگوهای مشابه را که در دیگر کشورها انجام گرفته است، اتخاذ کرده و با داده‌های اقتصاد ایران در هر دو منظر متناسب می‌کنیم.

نکته کلیدی اینجاست که باید دید در کشورهای درحال توسعه‌ای مانند ایران، عدم تعادل‌های اقتصادی و یا فاکتورهایی که در آنجا شکل می‌گیرد، به چه گونه‌ای است تا بتوان آن‌ها را در الگوی خود مدنظر قرار داد؟ در بسیاری از این الگوها، این ساختارهای داخلی و عدم تعادل‌های موجود در آن، در نظر گرفته نمی‌شود، به عبارتی حقایق آشکارشده اقتصاد ایران در چارچوب آن تئوری‌ها ترکیب نمی‌شود، باز هم قطعاً الگو پیش‌بینی غلطی خواهد داد؛ بنابراین این دو نکته بسیار کلیدی است و باید در الگوسازی، آن‌ها را مورد توجه قرار داد.

دکتر محمدعلی مرادی

- لزوم تبیین الگوها بر اساس ابعاد اقتصادی و نیز اجتماعی، سیاسی و فرهنگی کشور / اتکای عمده مدل‌سازی ایران بر اساس روش‌شناسی اثبات‌گرایی و نئو کلاسیکی / لزوم معنویت و اخلاق‌گرایی در مدل‌سازی / لزوم اتخاذ رویکرد کیفی به عنوان رویکرد مکمل کمی

دو رویکرد در زمینه پیش‌بینی، تصمیم‌گیری، تصمیم‌سازی و در واقع سیاست‌گذاری و برخورد با مسائل مختلف اقتصادی، سیاسی، اجتماعی و فرهنگی وجود دارد. در رویکرد نخست، دنیای تصمیم‌گیری و سیاست‌گذاری بر اساس برداشت‌های ذهنی و عقلی و احساس مبتنی است و رویکرد دوم بر رویکرد علمی استوار است که طی آن به تبیین و تحلیل پدیده‌ها پرداخته می‌شود. این نشست مؤید این است که فعالیت‌های مدل‌سازی با اهتمام بیشتر تداوم یابد و برای ارتقای کارایی و اثربخشی آن‌ها در تصمیم‌سازی و تصمیم‌گیری و پیش‌بینی‌ها، پیشنهاد‌های علمی ارائه شود. لذا، توسل به رویکرد علمی برای دستیابی به این هدف، داده‌شده تلقی می‌شود. منظور از رویکرد علمی، تمرکز بر یک روش‌شناسی خاص برای مدل‌سازی نیست بلکه مجموعه‌ای از روش‌شناسی‌ها اعم از روش‌شناسی‌های کمیسیون کاولز، سیستمی VAR و VECM، LSE، RBC و یا DSGE با ماهیت همپوشانی‌هایی که میان آن‌ها مطرح است، به‌منظور مدل‌سازی برحسب نیاز و با مقاصد مختلف به کار گرفته می‌شود. در ادامه، سعی خواهد شد نکات بنیادی‌تر که عنایت به آن‌ها، کارایی و اثربخشی مدل‌های اقتصاد کلان را ارتقا می‌دهد، به‌اختصار بحث و بررسی شود.

مدل‌سازی‌های اقتصادی اصولاً بر محوریت موضوعی اقتصاد استوار است و پیش‌بینی‌ها، تحلیل‌ها و سیاست‌گذاری‌ها نیز عمدتاً در چارچوب عوامل اقتصاد صورت می‌گیرد. این در حالی است بهره‌برداری و کاربرد یافته‌های حاصل از مدل‌ها با رویکرد میان‌رشته‌ای، تسری و به اجرا گذاشته می‌شود. در بحث مدل‌سازی اگر به‌صورت بنیادی به مسئله نگاه شود، ملاحظه خواهد شد که استدلال‌های محکمی وجود دارند که ما را متقاعد می‌سازد تا الگوسازی صرفاً به حوزه‌های اقتصادی محدود شود؛ اما توصیف و تحلیل پدیده‌ها، پیش‌بینی‌ها و سیاست‌های مستخرج از مدل‌ها؛ متکی بر رفتارهای فردی و اجتماعی در جامعه‌ای شکل می‌گیرد که با روحیات و نگرش‌های متفاوت‌اند و دارای ابعاد اجتماعی، فرهنگی، سیاسی و اقتصادی منحصر به فردی هستند و پیامد این رفتارها در قالب آمارهای، کلان‌تجمیع و در مدل‌سازی استفاده می‌شود. لذا این رویکردها و مدل‌های اقتصادی؛ به‌ندرت و یا کمتر قادر است ابعاد و مؤلفه‌های اجتماعی، سیاسی و حتی روانشناسی اجتماعی و فردی را پوشش دهد. علاوه بر آن، در رشته‌های روانشناسی، جامعه‌شناسی، مردم‌شناسی و علم سیاست پیشرفت‌های خوبی حاصل شده است که می‌تواند از بعد نظری و روش‌شناسی به علم اقتصاد کمک‌های شایان توجهی بکند. نکته حائز اهمیت دیگر این است که در کشور یونان، زمانی که بحث شهر-دولت (City-State) مطرح بود، اخلاق به‌عنوان موضوع اصلی؛ با اقتصاد و سیاست ممزوج شده و مورد بحث و بررسی قرار می‌گرفت. این در حالی است که مدل‌های کمی هیچ جایگاهی برای اخلاق به‌صورت روشن و صریح قائل نمی‌شوند و به‌تبع آن در

سیاست‌ها نیز حوزه‌ای به نام اخلاق در چارچوب علمی مشاهده نمی‌شود. این در حالی است که برای مثال در دانشگاه لیورپول انگلستان، یک استاد دانشگاه در کلاس سیاست‌گذاری، ایده‌های اندیشمندانی همچون خیام را - هرچند جزئی - در باره مبانی سیاست‌ها و سیاست‌گذاری مطرح می‌کند. به عبارت دیگر در کشورهایی نظیر انگلستان، طرح مباحث مربوط به آموزش علم اقتصاد، به صورت بنیادی‌تری صورت می‌گیرد. در واقع در کارکرد و کاربرد یافته‌های مدل‌سازی، ما با دنیایی مواجه هستیم که در آن رشته‌های علمی مختلفی در حوزه‌هایی متنوع درهم‌تنیده‌اند و روی همدیگر تأثیر و تأثر دارند. این در شرایطی است که در الگوسازی، به دلیل عمدتاً فقدان نظریه، روش‌شناسی و آمار؛ آن حوزه‌ها به سادگی کنار گذاشته می‌شود. نگاه صرف به علم اقتصاد و تحلیل دنیای واقعی بر آن اساس، در واقع یعنی از دنیای واقعی به صورت انتزاعی بررسی، تحلیل و نتیجه‌گیری صورت گیرد و بخشی از حقایق مرتبط در ابعاد نظری و کاربرد آن‌ها کنار گذاشته می‌شود. به همین خاطر تصمیمات و سیاست‌هایی که از فرآیند مدل‌های ساخته‌شده؛ منتج می‌شود، در دنیای واقعی بخشی از کارایی و اثربخشی خود را از دست می‌دهند. در مدل‌سازی‌های اقتصادی توجه به حوزه‌های موضوعی مختلف سیاسی، اجتماعی، فرهنگی و روانشناسی؛ کارایی و اثربخشی یافته‌های مدل‌ها را از نظر پیش‌بینی یا تحلیل‌های سیاستی ارتقا خواهد داد.

امروزه تغییر و تحولات در دنیای واقعی سریع، گسترده و متنوع شده است و به تبع آن، دنیای واقعی پویا، پیچیده و نامطمئن^۱ است و جهانی‌سازی و بین‌المللی‌سازی فعالیت‌های اقتصادی نیز خود تأثیر مضاعفی بر این تحولات داشته است. این تغییرات گسترده و وسیع، حتی منجر به تغییر ساختارها در اقتصاد کشورها شده و مدل‌سازی را در ابعاد تحلیلی، پیش‌بینی و سیاست‌گذاری دچار مشکل ساخته است. چراکه ماهیت مدل‌ها به گونه‌ای است که قادر نیستند تغییرات زیاد را پوشش دهند. از جمله می‌توان به دامنه نوسانات بالای قیمت نفت، افزایش معنادار نرخ ارز در مدت زمان کوتاه، دامنه نوسانات نرخ تورم و نرخ رشد اقتصادی و سیاست‌های تعدیل قیمت‌ها از جمله در بازار حامل‌های انرژی اشاره کرد. در کنار آن‌ها اعمال تحریم‌های بین‌المللی مکرر و غیر پیش‌بینی پذیر، نمونه دیگری از زمینه‌های ابهام را تشکیل می‌دهد. به‌ویژه اینکه مدل‌سازی امروزه با ۳۰ سال پیش از لحاظ شرایطی که در سطح بین‌المللی و سطح ملی حاکم بوده، متفاوت است. امروزه تغییر و تحولات در دنیای واقعی؛ بسیار پویاتر، پیچیده‌تر و نامطمئن‌تر شده است و لذا عوامل مختلفی در دنیای واقعی رخ می‌دهد که بر ساختار مدل و روابط آن تأثیرگذار است و در تصمیم‌گیری کارگزاران اقتصادی نظیر دولت، تولیدکننده و مصرف‌کننده مؤثر است. این در شرایطی است که به دلایل متعدد؛ مدل‌های موجود در الگوسازی دنیای واقعی، در حقیقت کمتر قادرند مسائل فوق را پوشش دهند. این خود بر کارایی و اثربخشی مدل‌سازی، تأثیر منفی می‌گذارد. به نظر می‌رسد رویکردی که در مدل‌سازی ایران حاکم هست، مستلزم تجدیدنظر است و در مدل‌سازی، ابعاد این تحولات باید مورد توجه قرار گیرد. این تنوع عوامل، پویایی و نا اطمینانی که در دنیای واقعی

1. Dynamic, Complex and uncertain.

حاکم است و در این خصوص ادبیات نظری و کاربردی خوبی وجود دارد؛ باید به‌گونه‌ای در مدل‌سازی‌ها لحاظ شود و روش مدل‌سازی در این چارچوب، اصلاح و بازنگری شود تا به ارتقای کارایی مدل‌ها منجر شود.

فضای حاکم بر مدل‌سازی، فی‌نفسه بر رویکرد کمی و در واقع بر روش‌شناسی اثبات‌گرایی استوار است که در واقع در ابعاد فکری در دیدگاه‌های بیکن، دکارت و دیوید هیوم ریشه دارد. شایان‌ذکر است، فضایی که در آموزش علم اقتصاد در ایران و در نهایت نمود آن در مدل‌های کمی تجلی پیدا می‌کند، یک فضای اثبات‌گرایانه صرف است و از نظر روش‌شناسی به‌نوعی در چارچوب مکتب فکری نئوکلاسیکی قرار دارد. حتی عمده‌تاً قانونمندی‌های مطرح در مکتب فکری نئوکلاسیکی، مشابه آنچه در علوم طبیعی وجود دارد، تسری داده می‌شود. این واقعیت، چالشی را ایجاد کرده که موجب شده است تا الگوسازی‌های اقتصادی به‌ویژه در کشورهای درحال توسعه نظیر ایران، بر اساس این مبانی استوار شود و شناخت واقعیت‌ها از نظر مبانی دچار مشکل شود.

نکته دیگر این است که مدل‌سازی اقتصادی در چارچوب چه اهدافی و یا برای دستیابی به چه اهدافی صورت می‌گیرد؟ آنچه در علم اقتصاد به‌درستی دنبال می‌شود این است هدف علم اقتصاد، تأمین رفاه زندگی فردی و اجتماعی است. باین‌وجود انتظار می‌رود ارتباط طولی و عرضی آن با اهداف دیگر مشخص و به‌روشنی تبیین شود. هرچند ممکن است این‌گونه گفته شود که این مهم وظیفه مدل‌ساز نیست. باین‌وجود باید اذعان داشت ورودی مدل و به‌تبع آن خروجی آن، از اهداف طولی و عرضی مستقل نیست. در همین چارچوب، نوع نگاه به رفاه در طول تاریخ بشر متفاوت بوده است. در یونان باستان، هدف از رفاه اقتصادی حضور در زندگی اجتماعی بود. ارسطو در کتاب اخلاق نیکوماخوس، رفاه را مرحله نخست خیر تعریف و درصدد تبیین خیر غایی است و از آن به‌عنوان سعادت و نیکبختی یاد می‌کند. امروزه در غالب کشورهای دنیا و حتی در ایران، حضور در زندگی اجتماعی ناخودآگاه با رویکرد تأمین رفاه دنبال می‌شود، به‌نحوی که حتی دستیابی به رفاه به‌جای دستیابی به سعادت، با قدری اغماض به یک نوع غایت برای بشر تبدیل شده است. به‌عبارت‌دیگر، افراد در جامعه حضور پیدا می‌کنند و فعالیت می‌کنند تا رفاه خویش را افزایش دهند؛ یعنی معادله برعکس شده است. شایان‌ذکر است هانا آرنست فیلسوف قرن بیستم، دیدگاه‌های فلسفی خود را در این خصوص این‌گونه بیان می‌کند که تلاش برای معاش به‌منظور تأمین رفاه که امروزه به‌عنوان غایت بشر تلقی می‌شود و بر رویکرد لیبرالی استوار است، موردانتقاد است و تصریح می‌کند حراست از زندگی خصوصی که در پرتو آزادی منفی دنبال می‌شود، باید جای خود را به آزادی مثبت بدهد و مجرد اندیشی را کنار بگذارد. آرنست تصریح می‌کند تلاش برای معاش موضوعی است که هم در زندگی انسان و هم در زندگی حیوان، مشترک است ولی در انسان، دور فاسدی از تولید و مصرف را تکرار می‌کند. آرنست تصریح می‌کند تلاش برای معاش در خانواده و جامعه طبقاتی، خود نتیجه بیگانگی انسان از جهان خویشتن است و در تفکرات فلسفی سده‌های ۱۶ و ۱۷ ریشه دارد. او اعتقاد دارد این تفکر غالب و حاکم، جای خود را به کنش و عمل دهد که خود، عالی‌ترین نوع فعالیت انسان است و نیازمند حضور در عرصه عمومی است درحالی که در

جوامع امروزی؛ صرف توجه به زندگی اقتصادی و اجتماعی، یک نوع رویکرد تقلیل‌گرایانه است و از مفهوم راستین خود دورافتاده است. آرنست معتقد است نظام سرمایه‌داری با این الگوی فکری (تلاش برای معاش) امروزه دیگر جواب نمی‌دهد و لذا ما باید به الگوی دوره یونان باستان رجعت کنیم. اکنون این سؤال مطرح می‌شود که جایگاه این نگرش‌ها در اقتصاد ایران به صورت عام و در مدل‌سازی به صورت خاص کجاست؟ آیا این مباحث بنیادی در رفتار افراد و جامعه به عنوان ورودی نقشی ایفا می‌کند یا خیر؟ و نکته مهم‌تر اینکه چگونه این مؤلفه‌ها در اهداف و دروندادهای مدل‌های کمی می‌تواند ورود پیدا کند. با عنایت به نکات فوق، انتظار می‌رود مدل‌های کمی ارائه‌شده کارایی خود را داشته باشند و مردم نیز بر اساس آن واکنش نشان دهند. طبیعتاً این اتفاق به این سادگی رخ نمی‌دهد.

مطرح شد که رویکردهای حاکم بر مکاتب فکری اقتصادی در مدل‌سازی، تعیین‌کننده هستند و اینکه مدل طراحی‌شده مبتنی بر مکتب فکری نئوکلاسیکی و یا مکتب فکری کینزی است، تفاوت‌های اساسی پیدا می‌کند که موضوع کاملاً صحیحی است. در باره مکاتب فکری نیز باید گفت که در قرن ۱۹، نظام سرمایه‌داری با آثار و پیامدهای چالش‌برانگیز مواجه شد و متفکران به سمت حل مشکلات و بازسازی این نظام حرکت کردند. برخی مکتب فکری نهادی را تشکیل دادند و به تدریج مکاتب دیگری در راستای بازسازی این نظام شکل گرفت. به طوری که مکاتب دیگری نظیر مکتب فکری اتریشی، مکتب فکری کینزی و حتی مکتب فکری سوسیالیستی همگی در راستای بازسازی نظام سرمایه‌داری شکل گرفتند. هر یک از این مکاتب ضمن اینکه در ابعاد هستی‌شناسی تفاوت بنیادی با همدیگر ندارند اما از نظر معرفت‌شناسی و به ویژه روش‌شناسی، تفاوت بنیادی دارند. منظور از بررسی منشأ فکری این مکاتب، این نیست که دستاوردهای این مکاتب دور ریخته شود. چراکه هر یک آن‌ها توانسته‌اند بخشی از حقایق را کشف کنند و محور مطالعه آن‌ها از همدیگر تفکیک و مجزا شود. مثلاً مکتب نئوکلاسیک، بر تبیین رفتار فرد مبتنی است، مکتب نهادگرایی بر تبیین رفتار سازمان بجای فرد متمرکز است، مکتب اتریشی بر اصول فردگرایی و ذهن‌گرایی مبتنی است و یا مکتب کینزی در اندیشه پردازی و مدل‌سازی، سمت تقاضای اقتصاد را مورد توجه قرار داده است. این نظریه‌ها که ما بر اساس آن‌ها سمت تقاضا را مورد بررسی قرار می‌دهیم، به ما کمک خواهند کرد تا رفتار اجتماعی را بهتر بشناسیم، یا اینکه در چارچوب مکتب نئوکلاسیکی، متوجه می‌شویم که کارگزاران اقتصادی نظیر تولیدکننده و مصرف‌کننده؛ رفتار عقلایی دارند به ترتیب هدف حداکثر سود و حداکثر مطلوبیت را دنبال می‌کنند. در همین چارچوب، ریچارد تیلر برنده جایزه نوبل ۲۰۱۷ از سال ۱۹۸۰ مطالعات خود را بر بنیان‌های روانشناسی رفتار عقلانی کارگزاران اقتصادی متمرکز کرد و این بنیان‌ها را زیر سؤال برد. در واقع او با این کار، ارتباط بین مسائل روانشناسی، مدل‌های روانشناسی و مدل‌های کلانی که در فضای نئوکلاسیک‌ها است را با یکدیگر برقرار می‌کند. با این کار تا حدودی از تجریدی شدن اقتصاد کاسته است تا از این طریق، تحلیل‌های بنیادی‌تر و قوی‌تری، متناسب با دنیای واقعی را وارد ادبیات اقتصادی کرده و نارسایی‌های مکتب فکری نئوکلاسیک را از بعد نظری و روش‌شناسایی، تکمیل کند. نتایج این یافته‌ها به دریافت جایزه نوبل منجر

شد. با این وجود باید گفت مکاتب فکری مرسوم در ادبیات که در رشته‌های مختلف علوم اجتماعی و رفتاری تدریس می‌شود، بر بنیان‌های فکری مشترک استوار است که استفاده آن‌ها از بعد هستی‌شناسی و معرفت‌شناسی مستلزم مذاقه و تفکر بیشتر است.

نکته بعدی این است که علم اقتصاد در مدل‌سازی کمی در مقایسه نسبی با رشته‌های دیگر علوم اجتماعی پیشگام است، اما تمامی رشته‌های علوم اجتماعی از جمله رشته اقتصاد در حوزه تخصصی خود، در تبیین مبانی بنیادی با چالش واحدی مواجه هستند. به عنوان مثال، ما هنوز تعریف مشخصی از انسان و یا اهداف اقتصادی آن نداریم. اینکه انسان چه موجودی است؟ در مکاتب فکری غالب، انسان موجودی است که به دنبال حداکثر کردن سود توسط تولیدکننده و مطلوبیت توسط مصرف‌کننده است. در این چارچوب فضای حاکم بر انسان‌شناسی مبتنی بر این است که انسان فردی عقلایی، منفعت‌طلب و لذت‌جو است. سؤال این است که آیا در ایران، تعریف انسان اقتصادی همان است که در جریان فکری غالب وجود دارد و یا اینکه تعریف دیگری طرح پذیر است تا رفتار آن متناسب با آن تعریف مدل‌سازی شود. یا اینکه تعریفی از دولت وجود داشته باشد تا رفتار آن به عنوان سیاست‌گذار، مدل‌سازی شود؛ بنابراین اگر ما قصد مدل‌سازی اقتصادی را داریم، ابتدا باید از مفهوم گرایی (Conceptualization) شروع کنیم و سپس پارادایم‌های فکری و نظریه‌ها از این طریق و متناسب با آن تبیین شود. به عبارت دیگر مدلی که در نهایت شناسایی و تصریح می‌شود، ماحصل یکسری از مفاهیم پایه روشن و مشخص شده است. اگر این مفهوم گرایی انجام گیرد، مدل کمی نیز جهت‌گیری‌های روشنی خواهد داشت. در حال حاضر، چالش اصلی در باره سیاست‌گذاری‌های دولتی این است که مردم متناسب با ملاحظاتی که دارند در عمل آثار سیاست‌گذاری‌های مذکور را شاید خنثی و یا معکوس کنند؛ بنابراین، یکی از مشکلات مدل‌سازی در ایران این است که تعریف روشنی از مفاهیم انسان، دولت و تولیدکننده و مصرف‌کننده و نظایر آن نداریم؛ بنابراین ما تنها مدل‌سازی کمی با آماره‌های (ضرایب، آماره‌های t ، دوربین-واتسن و R^2) خوب و با شبیه‌سازی مناسب، انجام می‌دهیم؛ اما در دنیای واقعی مردم به گونه‌ای دیگر فکر می‌کنند و مدل‌سازی موجود در دستگاه‌های اداری کشور به گونه‌ای دیگر تهیه می‌شود و آموزش علم اقتصاد در کتاب‌های درسی، به گونه‌ای دیگر آموزش داده می‌شود.

نکته دیگر اینکه ما همواره بحثمان مستقیماً و تنها بر خود مدل متمرکز است. مدل در واقع ترجمه نظریه‌ها است و نظریه‌ها خود برگرفته از پارادایم فکری خاص بوده و این پارادایم‌ها مبتنی بر یک مبانی معرفتی، مبانی زمینه‌ای و مبانی اندیشه‌ای و تجارب جهانی مشخصی استوار است؛ اما ما این سلسله‌مراتب را فراموش می‌کنیم و تنها نقطه پایانی آن را که همان مدل است مورد توجه قرار می‌دهیم و این منجر به چالش شناختی می‌شود. به عبارت دیگر همه اجزای سلسله‌مراتب فوق، داده شده در نظر گرفته می‌شود که این صحیح نیست. این موضوع فاصله بین آن‌گونه که باید مدل‌سازی شود و آن‌گونه که مدل‌سازی می‌شود را بیشتر می‌نماید و این خود عاملی است که باعث می‌شود که کارایی مدل‌های کمی زیر سؤال برود.

در علم اقتصاد، پس از اینکه نقدهای جدی در خصوص فقدان مبانی خرد اقتصاد کلان کینزی مطرح شد، طرفداران مکتب کلاسیک‌ها و کینزین‌ها درصد برآمدند تا مبانی خرد اقتصاد کلان را تبیین کنند. این دانش در علم اقتصاد از دهه ۱۹۶۰ شروع و تاکنون ادامه داشته است، به نحوی که حتی مدل‌های اقتصاد کلان در دهه‌های اخیر بر رویکرد طراحی مدل‌های اقتصاد کلان مبتنی بر مبانی خرد، گرایش پیدا کرده است. یکی از علل گرایش به این رویکرد مدل‌سازی، اعتبار داشتن پارامترهای برآورد شده در مقابل انتقاد لوکاس است که در ادبیات از آن‌ها به‌عنوان Deep Parameters یاد می‌شود. این در حالی است که در مدل‌سازی در ایران، از این موضوع غفلت شده است. عوامل مختلفی منجر به این شده است که مدل‌سازان به سمت طراحی مدل‌های اقتصاد کلان مبتنی بر مبانی خرد نروند. شایان‌ذکر است، مدل‌سازی اقتصاد کلان بر مبنای اقتصاد خرد که از اصول اقتصاد خرد بهره می‌گیرد، چالش‌های جدی در خصوص تبیین اهداف کارگزاران و تطبیق آن با زمینه ایران و حتی با مبانی معرفتی را بیش‌ازپیش آشکار می‌سازد؛ بنابراین، خلأ این موضوع و نگرش در مدل‌سازی یکی از مباحث تخصصی و چالش‌برانگیز در پیش روی طراحی مدل‌های اقتصاد کلان در ایران به وجود آورده است.

یکی از موضوعات مطرح در مدل‌سازی، شمولیت مدل‌های خطی است در حالی که دنیای واقعی لزوماً متغیرهای اقتصاد کلان و حتی اقتصاد خرد، رفتار خطی دارد. مطالعات تجربی این‌جانب نشان می‌دهد متغیرهای کلیدی اقتصاد ایران همانند رشد اقتصادی، نرخ تورم، نرخ ارز و مصرف؛ رفتار غیرخطی دارند. برای رفع این نقیصه در مدل‌سازی، از روش‌های مدل‌سازی غیرخطی استفاده می‌شود. از جمله، مدل‌های خانواده TAR، LSTAR و ESTAR که به‌صورت پارامتریک و ناپارامتریک کاربردپذیر است و یا مدل شبکه‌های عصبی غیرخطی است که در مدل‌سازی استفاده می‌شود. بدیهی است در صورتی که رفتار متغیرها غیرخطی باشد و مدل‌سازی آن‌ها مبتنی بر شناسایی و تصریح مدل‌های خطی باشد، به‌طور نسبی از کارایی آن‌ها در توصیف و تحلیل پدیده‌های اقتصاد و یا پیش‌بینی و سیاست‌گذاری اقتصادی، کاسته خواهد شد.

نکته طرح‌پذیر دیگر این است که مدل‌های طراحی شده در ایران عمدتاً از نظر ماهوی به نظریه‌ها نزدیک‌تر هستند تا به زمینه‌های (Context) موجود در ایران. هرچند در نظر گرفتن زمینه در مدل‌سازی در رشته‌های علوم اجتماعی در دهه‌های گذشته و به‌طور خاص در دهه اخیر توسعه یافته اما در اقتصاد، این مهم به‌طور نسبی از اقبال عمومی برخوردار نبوده است. به همین دلیل توجه به نقش زمینه و لحاظ کردن مؤلفه‌های مرتبط با آن در مدل‌سازی، حائز اهمیت است. به‌ویژه اینکه نظریه‌های تولیدشده که در دانشگاه‌ها آموزش داده می‌شود، جهانی هستند و انتظار می‌رود عوامل زمینه‌ای اقتصادی، اجتماعی، فرهنگی، سیاسی و قانونی و به‌طور خاص، عوامل نهادی رسمی و غیررسمی و درجه توسعه‌یافتگی در زمان و مکان خاص؛ در کاربردی شدن نظریه‌ها در فرآیند مدل‌سازی بیش‌ازپیش مورد توجه قرار گیرد و با مطالعه نظام‌مند زمینه، این عوامل شناسایی و در مدل‌سازی استفاده شود. در نظر گرفتن زمان و مکان، هم امکان نظریه‌پردازی

را فراهم می‌سازد و هم نظریه‌های جهانی را به کاربرد، نزدیک‌تر می‌کند. علاوه بر آن‌ها، به دلیل ماهیت وابستگی به مسیر روندها، پدیده‌ها از تحولات تاریخی نیز تأثیرپذیر هستند. چراکه عوامل زمینه در پیش‌بینی متغیرها و سیاست‌گذاری‌ها تأثیر بسزایی دارد. شایان‌ذکر است نظریه‌های همانند آنچه در کتاب‌های مرجع آمده است، در دنیای واقعی و کاربردی، کمتر به صورت مستقیم توسط دولت‌ها، مدیران و کسب‌وکارها استفاده می‌شود و انتظار می‌رود عوامل زمینه‌ای برحسب ویژگی‌های هر کشور، در مدل‌سازی در نظر گرفته شود. عوامل زمینه‌ای در طیفی از متغیرهای رفتاری، ساختاری و پیامدها تأثیرگذار هستند و شناسایی و تصریح آن‌ها در مدل باعث می‌شود قدرت توضیح دهنده‌ی مدل‌ها ارتقا یابد.

در این قسمت، داده‌های آماری از زاویه دیگر مورد بررسی قرار می‌گیرد. داده‌های مورد استفاده در مدل‌سازی، بر داده‌های کمی استوار است و داده‌های کیفی عمدتاً در قالب متغیرهای مجازی استفاده‌پذیر است. در چارچوب مکاتب فکری اقتصادی، اقتصاددانان مکتب نئوکلاسیک؛ اطلاعات و دانش را دارای ماهیت کمی و عینی (Objective) می‌دانند و تصریح می‌کنند که این اطلاعات و دانش در اختیار همگان به‌طور مساوی قرار دارد. در مقابل این دیدگاه، اقتصاددانان مکتب فکری اتریشی هستند برخلاف مکتب فکری نئوکلاسیک، اعتقاد دارند اطلاعات و دانش، ذهنی (Subjective) است و به‌صورت ذره‌ای، در اختیار تک‌تک افراد قرار دارد و به‌راحتی گردش‌پذیر نیست و به همین دلیل، مدل‌سازی را رویکرد معتبر نمی‌دانند و آن را رد می‌کنند. به نظر می‌رسد هر یک از مکاتب فکری، تنها بخشی از حقایق را در خصوص دانش و اطلاعات، کشف کردند. پس در دنیای واقعی دو نوع اطلاعات، وجود دارد. علاوه بر آن عدم تقارن اطلاعات بازارهای اقتصادی به‌ویژه بازارهای مالی یکی از موضوعات بحث‌برانگیز در تصمیم‌گیری و سیاست‌گذاری است که در جای خود در مدل‌سازی، توجه به آن‌ها حائز اهمیت است. درحالی‌که در مدل‌سازی ایران، تمرکز تنها بر داده‌های کمی و تا حدی متقارن است. به‌ویژه اینکه جای استفاده از داده‌های کیفی، برای مقاصد پیش‌بینی، تحلیل و سیاست‌گذاری؛ خالی است و در واقع بخشی از حقایق، نادیده انگاشته می‌شود. مضافاً اینکه در یکی دو دهه اخیر استفاده از داده‌های حجیم (Big Data) در دیده‌بانی اوضاع اقتصاد کلان و تولید پیش‌بینی‌های کوتاه‌مدت در سطح گسترده استفاده می‌شود اما در ایران این مهم چندان موردعنایت قرار نمی‌گیرد. عدم توجه به انواع داده‌ها در مدل‌سازی در واقع اتلاف بخشی از اطلاعات و دانشی است که از این طریق، کسب‌پذیر است و این خود باعث تقلیل کارایی و اثربخشی یافته‌های مدل‌سازی‌های کمی شود.

موضوع دیگر به روش‌های و تکنیک‌های مدل‌سازی اختصاص دارد. روش‌های مدل‌سازی در ایران کمی است و استفاده از روش‌های مدل‌سازی کیفی در عمل در حوزه اقتصاد کمتر به‌صورت نظام‌مند استفاده می‌شود. این در شرایطی است که برای مقاصد پیش‌بینی و تصمیم‌گیری و یا توصیف و تحلیل پدیده‌ها، روش‌های کیفی زیادی در علوم اجتماعی توسعه یافته اما در توسعه و استفاده از آن‌ها در علم اقتصاد، غفلت شده است. مهم‌تر اینکه روش‌های مختلفی وجود دارد

که به صورت موازی از روش‌های پژوهش کمی و کیفی در مدل‌سازی استفاده می‌شود و یافته‌های آن‌ها هم‌زمان با یکدیگر تلفیق و برای پیش‌بینی و سیاست‌گذاری استفاده می‌شود. لذا باید گفت رویکردهای کیفی در واقع مکمل رویکردهای کمی در الگوسازی‌های اقتصادی است. استفاده از روش‌های کیفی باعث می‌شود کارایی پیش‌بینی و سیاست‌گذاری در چارچوب مدل‌سازی از منظر نظری و کاربردی، ارتقا یابد.

بنیان‌های معرفتی هستی‌شناسی، معرفت‌شناسی و روش‌شناسی در مدل‌سازی، یکی از موضوعات مغفول مانده در فرآیند تهیه و تدوین مدل‌سازی در ایران است. شایان‌ذکر است پس از طرح پارادایم اثبات‌گرایی، پارادایم‌هایی نظیر پسااثبات‌گرایی، انتقادی، برساخت‌گرایی و پراگماتیسم در علوم اجتماعی در ساختار نظام فکری حاکم بر آن جوامع، در تکمیل پارادایم‌های قبلی توسعه یافته است. پارادایم‌های معاصر، درصدد بودند تا نارسایی‌های پارادایم اثبات‌گرایی را به صورت بنیادی تقلیل دهند. در این چارچوب، مباحث مطرح با محوریت هستی‌شناسی، معرفت‌شناسی و روش‌شناسی مورد بحث و بررسی قرار گرفته است. در واقع هر پژوهش علمی از جمله مدل‌سازی، نمی‌تواند نسبت به انسجام فکری در خصوص مباحث بنیادی هستی‌شناسی، معرفت‌شناسی و روش‌شناسی غافل باشد. این در شرایطی است که رویکرد غالب در مدل‌سازی بر تفکر اثبات‌گرایی استوار است و از بعد هستی‌شناسی، بر واقع‌گرایی سطحی مبتنی است و طی آن واقعیت‌های خارجی، عینی تلقی می‌شوند و برای شناخت آن، رویکرد تجربی مبتنی بر تبیین و آزمون فرضیه‌ها حاکم است و بر این اساس، آن‌ها به عنوان واقعیت یا قانون‌های عام، مورد پذیرش قرار می‌گیرند. انتقادهای جدی به این پارادایم فکری موجب شد پارادایم‌هایی مانند پسااثبات‌گرایی، انتقادی، برساخت‌گرایی و پراگماتیسم در علوم اجتماعی شکل گیرد. این در شرایطی است که در پژوهش و تحقیقات در علم اقتصاد در ایران از جمله در مدل‌سازی، از طرح مباحث بنیادی غفلت می‌شود و این خود می‌تواند بخشی از ناکارآمدی مدل‌سازی در ایران را توضیح دهد.

مدل‌سازی اقتصاد کلان بر تبیین روابط علی در چارچوب نظریه‌های اقتصادی استوار است. علاوه بر روابط علی، شایسته است روابط بین متغیرها نیز تبیین شود و طی آن سازوکارهایی که این روابط علی را ایجاد می‌کنند، مورد توجه قرار گیرد. متغیرهای کنترلی، متغیرهای واسطه‌ای یا متغیرهای میانجی و متغیرهای تعدیل‌گر در روابط علی نیز حائز اهمیت هستند که در علم اقتصاد بندرت به آن‌ها پرداخته می‌شود و در مدل‌سازی‌های اقتصاد کلان نیز این موارد پوشش داده نمی‌شود.

هر یک از روش‌های مدل‌سازی قادرند در قالب چارچوب منحصر به فردی، توصیه‌های سیاستی را در اختیار پژوهشگر قرار دهد. آنچه در این فرآیند در ابعاد نظری حائز اهمیت است، ترکیب سیاستی بهینه است که از مدل‌ها تنها مجموعه‌ای از سیاست‌ها احصا می‌شود و چندان سخنی از ترکیب بهینه آن‌ها مطرح نیست و حتی در ابعاد علمی و کاربردی، به ترکیب سیاستی بهینه عنایت چندانی نمی‌شود در حالی که یکی از اهداف مدل‌سازی، ارائه توصیه‌های سیاستی مؤثر و کارآمد است. در خصوص سیاست‌های اقتصادی منتج از مدل با سیاست (به عنوان علوم سیاسی)؛ درک

روشن و مشخصی در ابعاد علمی وجود ندارد. موضوعات مورد توجه در ترکیب سیاستی بهینه عبارت‌اند از: راهبردهای سیاستی نظیر اهداف و برنامه برای رسیدن به اهداف، ترکیب انواع سیاست‌ها، ترکیب انواع ابزارهای سیاستی و ویژگی سیاست‌ها و ابزارها. به‌طور مثال وقتی از ویژگی ترکیب سیاست صحبت می‌شود نکاتی مانند سازگاری ترکیب سیاست‌ها و ابزارها و عدم وجود مغایرت در درون و بیرون، پیوستگی سیاستی در حوزه‌های مختلف و سطوح حکمرانی، یکپارچگی سیاستی، هماهنگی سیاستی و تمایز آثار مستقیم و غیرمستقیم سیاست‌ها و ابزارهای سیاستی مطرح نظر است. نکته دیگر اینکه در دنیای واقعی، وقتی سیاستی در زمینه‌ای بر اساس یافته‌های مدل پیشنهاد می‌گردد، حوزه‌های موضوعی فوق‌الذکر چندان مورد توجه قرار نمی‌گیرد. مضافاً اینکه در فرآیند اجرا، نقش سایر سیاست‌ها ثابت در نظر گرفته می‌شود. این در حالی است که در دنیای واقعی، همه سیاست‌ها هم‌زمان در حال اجرا هستند که در مدل‌سازی‌های سیاستی به این موارد عنایت چندانی نمی‌شود.

در جمع‌بندی تصریح می‌نماید امروزه مدل‌سازی بیش‌ازپیش به نوآوری نیازمند است و در این چارچوب؛ تفکر، تعقل و اندیشه نقش تعیین‌کننده در آن دارد. بر اساس مبانی علمی، استفاده از مبانی معرفتی و مبانی زمینه‌ای در این فرآیند برای ارتقای کارایی و اثربخشی علم در کشور یک الزام تلقی می‌شود. برون‌داد این تفکر علمی؛ پارادایم‌ها، نظریه‌ها و در نهایت تبدیل آن‌ها به مدل است که طی آن؛ تحلیل‌ها، پیش‌بینی‌ها و سیاست‌گذاری‌های کارآمد ارائه خواهد شد. به نظر می‌رسد یکی از گام‌های اساسی و پیش‌نیاز تحول در بنیان‌های فکری آموزش علم اقتصاد و مدل‌سازی این است که انحصار فکری پارادایم فکری اثبات‌گرایی از آن برداشته شود و زمینه اندیشه ورزی در آن در فرآیند تعلیم و تعلم فراهم شود. شایان ذکر است چنانچه از امروز برنامه مؤثری برای این منظور تهیه و به اجرا گذاشته شود، شاید چندین دهه به طول انجامد تا این نقیصه در آموزش علوم اجتماعی به‌صورت عام و آموزش علم اقتصاد به‌صورت خاص در کشور برطرف شود.

دکتر حسین توکلین

- لزوم توجه به منشاء پیدایش مدل‌ها / لزوم توجه به انسان

نکته مهمی که در زمینه الگوسازی اقتصادی وجود دارد، این است که ما اقتصاد را از غرب به عاریه گرفته‌ایم؛ بنابراین باید در این زمینه به متخصص الگوهای مبتنی بر اقتصاد مذکور نیز رجوع کنیم. در واقع ما علم اقتصاد را یاد گرفته‌ایم و یک برداشتی از آن داریم و از این برداشت استفاده می‌کنیم تا مدل‌سازی را انجام دهیم و این مدل‌سازی نیز به زعم خودمان درست می‌باشد؛ اما ممکن است این مدل‌سازی اشتباه باشد؛ بنابراین چرا ما نباید در ابتدا با یک متخصص، در زمینه اینکه آیا مدلی که در حال ساخته شدن است، صحیح می‌باشد یا خیر، مشورت کنیم.

عمده مدل‌سازی که در ایران انجام می‌گیرد، بدین شکل است که ابتدا تعدادی مقالات علمی در زمینه موضوع مورد مطالعه به دست آورده می‌شود. از این مقالات، فارغ از اینکه در چه کشوری و در چه شرایطی نگاشته شده است (در سازمان‌های بین‌المللی، در دانشگاه‌ها یا جاهای دیگر)، استنباط‌هایی انجام می‌شود. سپس از ترکیب مدل‌های مقالات مذکور و استنباط‌های انجام گرفته از آن‌ها، مدلی برای اقتصاد کشور طراحی می‌شود. نهایتاً نیز با کمی زجر دادن مدل، از آن نتیجه‌ای مشخص و دلخواه استخراج می‌شود. به نظر کار درست این است که ما به‌منظور ارائه الگوی کلان‌سنجی، به فرد یا سازمان طراح مدلی که ما از آن اقتباس کرده‌ایم مراجعه کنیم.

ما همواره مشاهده می‌کنیم که برای مثال گفته می‌شود صندوق بین‌المللی پول، یک پیش‌بینی را در باره اقتصاد ایران انجام داده است. واقعیت این است که این پیش‌بینی، طبیعتاً مبتنی بر یک مدل است. در واقع صندوق مذکور دارای لیستی از مدل‌های مختلفی است که نشان می‌دهد این صندوق از کدام یک از آن‌ها برای پیش‌بینی خاصی استفاده کرده است. نظیر این مدل‌ها (Global Projection Model) GPM است و در صورتی که هر کشور تمایل به استفاده از آن داشته باشد، صندوق بین‌المللی پول مدل مذکور را برای کشور مذکور تعدیل می‌کند تا برای آن کشور قابلیت استفاده داشته باشد. حتی خدمات پس از فروش نیز توسط صندوق ارائه می‌شود. همین‌طور مدل‌های دیگر نیز این شرایط را دارند.

این در حالی است که در کشور ما این مدل‌ها به‌هیچ‌وجه مورد استفاده قرار نمی‌گیرد. بطوریکه هیچ‌گاه به سمت استفاده از خدمات صندوق بین‌المللی پول حرکت نکرده‌ایم. یک تجربه ناموفق که کاملاً شکست نیز خورد، کاری بود که توسط بانک مرکزی به‌منظور استفاده از یکی از مدل‌های صندوق بین‌المللی پول انجام داد. البته دلیل شکست و عقب‌نشینی بانک مرکزی از این کار مشخص نمی‌باشد.

حال اگر خدمات مذکور در اقتصاد ایران مورد استفاده قرار گیرد، دو مزیت در زمینه الگوسازی کلان اقتصادی می‌تواند حاصل شود. یکی اینکه در حال حاضر برای الگوسازی اقتصاد و ارائه مدل کمی دوباره کاری می‌شود. واقعیت

این است که بسیاری از انواع مدل‌های کلان و ساختاری ساخته شده است؛ بنابراین دلیلی وجود ندارد که ما دوباره آن‌ها را طراحی کنیم. به جای این کار، می‌تواند همان مدل موجود مورد تعدیل قرار گیرد. در این صورت کارشناسان و متخصصان داخلی اقتصاد کشور، می‌توانند به جای صندوق بین‌المللی پول، پیش‌بینی‌ها را خود انجام دهند. بطوریکه این پیش‌بینی‌ها به واقعیت‌های کشور و نظر سیاست‌گذاران داخلی نیز نزدیک‌تر می‌باشد. مزیت دوم اینکه در صورت انجام چنین کاری، از متخصص یا طراح اصلی الگو به همراه خدمات او استفاده می‌کنیم.

نکته دیگر این است که مطالعه خود را افزایش دهیم تا بدین طریق بتوانیم به این نتیجه برسیم که مدل‌های آینده چه مدل‌هایی خواهند بود. چه مدل‌هایی جایگزین مدل‌های کنونی خواهند شد. اگر به روند دنیا نگاه شود، تحقیقات به سمت مدل کردن رفتار انسان‌ها حرکت می‌کند؛ بنابراین برای الگوسازی موفق کلان اقتصادی، در آینده به سمت این مدل‌ها باید حرکت کرد.

دکتر فیروز توفیق

– الگوهای موردنیاز سازمان برنامه‌بودجه / لزوم ایجاد مدیریت دائمی الگوسازی / لزوم بهبود کیفیت داده‌های ایران / لزوم شناسایی رفتار عوامل اقتصادی کشور توسط مدل‌ساز

به چند نکته در باره انواع الگوهای موردنیاز نهاد برنامه‌ریزی کشور اشاره می‌شود:

۱. نیاز سازمان برنامه‌بودجه کشور به الگوها

در مدل‌سازی، علاوه بر رسیدگی به کیفیت و دقت نتایج آن‌ها، باید به مقصد الگوها یعنی نیازهای سازمان برنامه‌بودجه نیز توجه شود. در برنامه‌های میان‌مدت سازمان برنامه نیاز به الگوسازی داشته که این الگوسازی را هم انجام داده است. از این الگوها برای ایجاد هماهنگی و به‌هم‌پیوستگی اجزای برنامه‌ها استفاده شده است. علاوه بر پیش‌بینی و برنامه‌ریزی، الگوها را می‌توان برای سنجش اثر سیاست‌گذاری‌های گوناگون، مانند یکسان‌سازی ارز، کم‌وزیاد کردن انواع مالیات‌ها و یارانه‌ها، کم‌وزیاد کردن حداقل دستمزد، تغییر نرخ تسعیر (ارز) و بسیاری متغیرهای دیگر، نیز به کار بست، یعنی شبیه‌سازی کرد؛ بنابراین از فواید الگوسازی‌های کمی برای تشکیلات برنامه‌ریزی و سیاست‌گذاری کشور، پیش‌بینی و برنامه‌ریزی میان‌مدت و سنجش آثار سیاست‌های اقتصادی است. منتها نیازهای سازمان برنامه‌ریزی کشور در الگوهای میان‌مدت خلاصه نمی‌شود. در سازمان برنامه‌ریزی ایران دست‌کم نیاز به ۴ نوع الگو وجود دارد که لزوماً روش‌ها و داده‌های موردنیاز آن‌ها یکسان نیست:

الف) الگوهای میان‌مدت با داده‌های سالانه، برای پیش‌بینی، برنامه‌ریزی، شبیه‌سازی و ارزیابی اثرات که الگوهای متعارف اقتصادسنجی یا تعادل عمومی هستند.

ب) الگوهای کوتاه‌مدت، معمولاً با داده‌های فصلی یا ماهانه برای افق یکی‌دوساله که کمترین تفاوت آن‌ها با الگوهای میان‌مدت، دوره‌های زمانی کوتاه‌تر (فصلی یا ماهانه) و در نتیجه ساختار وقفه‌های متفاوت (۴ یا ۱۲ دوره‌ای) است. افزون بر این، این الگوها باید از ظرافت و دقت بیشتری برخوردار باشند. رسالت این الگوها یکی، رسیدگی به پیشرفت سالانه برنامه میان‌مدت (در جهت تحقق هدف‌ها یا عدم تحقق آن‌ها) و در صورت لزوم بازنگری در برنامه یا اعمال سیاست‌های مناسب برای تغییر روند جاری می‌باشد و دیگری، نمایش وضع اقتصادی هر سال که به صورت پیوست بودجه سالانه (بودجه اقتصادی) تقدیم قوه مقننه می‌شود.

ج) الگوهای منطقه‌ای، ناشی از ضرورت تقسیم جغرافیایی (برای مثال، تفکیک برحسب ۳۱ استان) الگوی کلان ملی به منظور سنجش آثار منطقه‌ای اقدام‌ها و تعامل میان آن‌هاست: برای مثال، پیگیری آثار ناشی از اقدامات انجام گرفته در استان تهران در استان‌های خوزستان و سیستان بلوچستان یا همه استان‌های کشور. در برنامه‌های پیشرفته منطقه‌ای مانند REMI (که اینک تجاری شده) هم‌زمان از روش‌های اقتصادسنجی، داده-ستانده، تعادل عمومی و جغرافیای نوین اقتصادی، سود جست‌ه‌اند.

د) الگوهای بلندمدت که در سازمان برنامه‌ریزی کشور در دستور کار قرار دارند. در گذشته با تغییر افق زمانی، برای بلندمدت هم از همان الگوهای میان‌مدت استفاده شده است که چندان موجه نیست. برای این منظور شاید الگوهای بلندمدت کم‌وبیش کیفی مناسب‌تر باشند، مانند آنچه شوارتز در کتاب معروف خود در باره «هنر چشم‌انداز بلندمدت»^۱، از جمله روش سناریوها یا در نشریات بعدی خود مانند یادگیری از بلندمدت^۲ و سخنرانی اکتبر ۲۰۱۱ در مسکو^۳، نوشته است یا روش اندکی آگوریتی‌تر میشل گوده (پروپکتیو فرانسوی^۴) و بسیاری دیگر.

۲. دقت داده‌ها و اطلاعات موردنیاز برای الگوها

طبعاً انتظار این است که پیش‌بینی‌ها و سنجش‌ها با دقت قابل‌قبول به انجام برسند. فقدان دقت در پیش‌بینی‌ها و سنجش آثار، ممکن است به اتخاذ سیاست‌های نادرست بیانجامد. منتها، پیش‌نیاز ارتقاء کیفیت و دقت الگوها دست‌کم سه شرط است:

الف) تأسیس تشکیلات مشخص (هرچند کوچک) برای تصدی و مدیریت دائمی الگوسازی و به‌محک‌زدن الگوها از نظر دقت پیش‌بینی‌ها و در صورت لزوم اصلاح الگوها، از جمله افزودن متغیرها و معادله‌ها یا برعکس هرس کردن آن‌ها. در ایران هنوز چنین واحد دائمی ایجاد نشده است برای مقایسه، نگاه شود به تشکیلاتی که برای مثال، در انگلستان متولی تهیه الگوی اقتصادسنجی مؤسسه ملی (NiGEM)^۵ است. این الگو دهه‌هاست که به‌وسیله مؤسسه پژوهش‌های اقتصادی و اجتماعی (NIESR) که در سال ۱۹۳۸ تأسیس شده، تهیه می‌شود. یا واحدی که متصدی الگوی خزانه‌داری (Treasury Model) انگلستان است که سابقه آن به دوران جنگ جهانی دوم می‌رسد و در سال ۱۹۷۰ به الگوی یکپارچه مبدل شده است. از سال ۲۰۱۰ این الگو به‌طور مشترک به‌وسیله خزانه‌داری و دفتر مسئول بودجه^۶ با عنوان «الگوی کلان اقتصادی»^۷ دنبال می‌شود.

ب) هرچند در دهه‌های اخیر وضع آمارهای سازمان‌های آماری، به‌ویژه مرکز آمار ایران، بهبود چشم‌گیر یافته است، باز جا دارد که در اصلاح آمارها در جهت انطباق بیشتر آن‌ها با واقعیات، در تکمیل داده‌های آماری مهم و رعایت موبه‌موی موازین و تعاریف بین‌المللی کوشش شود و آمارها تا جایی که میسر است به‌روز باشند. در باره لزوم تکمیل و به‌روز بودن، به دو مثال بسنده می‌شود. اولی، آخرین ماتریس حسابداری اجتماعی (SAM) رسمی

1. Peter Schwartz (1996), *The Art of the Long View, Planning for the Future in an Uncertain World*,

2. (2011), *Learnings from the Long View Paperback*

3. (2011) *The Art of the Long View for Large Organizations*, The Higher School of Economics, Moscow.

4. Michel Godet (2006), *The Art of Scenarios and Strategic Planning: Tools and Pitfalls*

5. National Institute Global Econometric Model

6. Office for Budget Responsibility (OBR)

7. Macroeconomic model

کشور که برای الگوهای تعادل عمومی حیاتی است، از سوی بانک مرکزی تنها برای سال ۱۳۷۸ انتشار یافته، حال آن که بعد از انتقاد معروف لوکاس تمایل به کاربرد الگوهای CGE بیشتر شده است. دومی، تأخیر در انتشار جدول‌های داده-ستاده و تواتر کم آن‌هاست. ویرایش جدید جدول سال ۱۳۹۰ در سال ۱۳۹۶ یعنی با فاصله بیش از ۱۵ سال از جدول سال ۱۳۸۰ انتشار یافته است. فاصله انتشار جدول‌های آماری (مرجع) داده-ستاده باید به ۵ و جدول‌های نیمه آماری به یک سال کاهش یابد. اگر امکانات لازم برای مرکز آمار فراهم شود، این مرکز از عهده این مهم برمی‌آید. در باره لزوم رعایت موازین و تعاریف جهانی، توضیح آنکه برای مثال در SNA برخورد با انواع مالیات‌ها (بر درآمد، بر تولید، بر فروش، بر ارزش‌افزوده، بر دستمزد پرداختی، بر واردات ...) متفاوت و تعریف شده است. قیمت‌گذاری نهاده‌ها، فرآورده‌ها و واردات با یکدیگر فرق دارد و شرح جزئیات این‌ها به صدها صفحه می‌رسد. نه آنکه دستگاه‌های آماری کشور نسبت با این نکات بیگانه باشند، اما لازم است که جزئیات طرز عمل خود را در این موارد انتشار دهند که برای مثال هزینه‌های مستقیم افراد مقیم کشور در خارج و افراد غیرمقیم در کشور چگونه برآورد و در کجا طبقه‌بندی شده‌اند. باین‌حال، صریحاً بگوییم که نفی الگوسازی هم به بهانه فقدان کمال در دقت آمارها جایز نیست. در ادبیات تخصصی، دو نوع دقت تشخیص داده شده است: اول؛ دقت کلی یا دقت الگو و دوم؛ دقت جزءبه‌جزء^۱. تغییر حتی نسبتاً زیاد اجزاء، اغلب نتیجه کلی پیش‌بینی یا تحلیل اثر را تغییر نمی‌دهد^۲.

برای بومی‌کردن الگوسازی و تشخیص درست توابع الگوهای اقتصادی کشور، باید رفتار عوامل اقتصادی کشور (سرمایه‌گذاران، پس‌انداز کنندگان، مصرف‌کنندگان، صادرکنندگان و ...) بررسی شود. این رفتار حتی میان کشورهای پیشرفته هم یکسان نیست. برای مثال، منحنی سرمایه‌گذاری در بیشتر کشورهای اروپایی و ایالات متحده پیوسته و بدون فرازونشیب زیاد بود و در ژاپن درست برعکس، از دوره‌ای به دوره زمانی دیگر، فرازونشیب زیاد داشته است. در نتیجه توابع سرمایه‌گذاری در ژاپن نمی‌توانست از همه لحاظ مشابه توابع کشورهای اروپایی باشد. اولویت شرکت‌های اروپایی برای سرمایه‌گذاری، ابتدا استفاده از پس‌انداز داخلی و در صورت کمبود آن، استفاده از وام است. آیا رفتار سرمایه‌گذاران ایرانی هم همین است؟ یا برعکس: تا جایی که میسر است استفاده از وام و در صورتی که کافی نبود، استفاده از پس‌انداز داخلی؟ نمونه‌های بسیار زیادی نظیر این موارد وجود دارند.

۱. به دقت از این دست دقت الگو Model accuracy یا کل نگر Holistic در برابر دقت جزءبه‌جزء Cell accuracy یا جزءنگر Partitive هم گفته‌اند.

2. R. C. Jensen (1980), "The Concept of Accuracy in Regional Input-Output Models", *International Regional Science Review*, August 1.

دکتر فاطمه بزازان

- لزوم در نظر گرفتن فضا و مکان در مدل‌سازی

موضوع مغفول در مدل‌های کمی کلان‌سنجی این است که این مدل‌ها، روابط کلان بین متغیرهای کلان اقتصادی را مورد توجه قرار می‌دهند و فعالیت‌های اقتصادی را همگن فرض می‌کنند. بدین معنی که هیچ تفاوتی بین مناطق، استان‌ها، روستاها و شهرها در نظر گرفته نمی‌شود (به عبارت دیگر فضا و مکان، جایگاهی در تحلیل‌های کلان اقتصادی ندارد)؛ بنابراین مدل‌های کلان‌سنجی، مدل‌هایی هستند که ضرایب آن‌ها، به گونه‌ای میانگین‌ضرایبی است که برای گروه‌های مصرف‌کننده (شهرهای بزرگ، شهرهای کوچک، استان‌های بزرگ، استان‌های کوچک و غیره) در نظر گرفته می‌شوند. علاوه بر تفاوت‌های مصرف منطقه‌ای، تفاوت‌هایی که در تکنولوژی‌های تولید مناطق مختلف وجود دارد نیز نادیده گرفته می‌شود و تکنولوژی تولید برای همه تولیدکنندگان یکسان فرض می‌شود. درحالی‌که در دنیای واقعی این واحدهای اقتصادی و رفتار آن‌ها با یکدیگر متفاوت بوده و احتمالاً برخی از آن‌ها از میانگین رفتارها، بسیار فاصله دارند. موضوع در نظر نگرفتن مکان و فضا برای تولید و مصرف در مدل‌های کلان می‌تواند دلیلی بر عدم همخوانی برآورد مدل‌های کلان با واقعیت‌های اقتصادی باشد.

پیامد در نظر نگرفتن فضا و مکان در الگوهای کلان‌سنجی، لحاظ نکردن هزینه‌های حمل‌ونقل است، به طوری که در الگوهای کلان هزینه حمل‌ونقل صفر در نظر گرفته می‌شود. درحالی‌که بحث هزینه حمل‌ونقل در وضعیتی که مناطق از یکدیگر دور باشند، می‌تواند بر روی قیمت کالاهای مبادله شده بین تولیدکنندگان در مناطق مختلف اثر گذاشته و در نتیجه بر مصرف و تولید نیز تأثیرگذار باشد. از آنجاکه ایران کشوری پهناور و دارای تنوع آب و هوایی زیاد بوده و مبادله تجاری بین استان‌های ایران به عنوان مناطق، قابل ملاحظه است، نادیده گرفتن هزینه‌های حمل‌ونقل و در نتیجه تفاوت قیمت‌های نسبی کالاها و سطح دستمزدها در مناطق می‌تواند بر روی نتایج و پیش‌بینی مدل‌های کمی کلان اثر قابل توجهی داشته باشد.

علاوه بر این، پیامد در نظر نگرفتن فضا و مکان در الگوهای سنجی کمی، امکان مطالعه بحث‌هایی مثل مهاجرت داخلی سرمایه‌ها، نیروی کار و بحث‌هایی نظیر توسعه مالی در مناطق مختلف را به سختی فراهم می‌کند. لذا اگر ما بتوانیم از مدل‌هایی استفاده کنیم که قادر باشند سطح کلان، بخش و منطقه را به طور هم‌زمان در خود جای دهند و در کنار اقتصاد ملی، نگاهی هم به سهم استان‌های کشور در اقتصاد ملی و مزیت‌های نسبی آن‌ها و تفاوت‌های منطقه‌ای داشته باشند، بطوریکه اثرات اعمال هر سیاستی نه تنها در کل اقتصاد بلکه به طور تفکیکی برای استان‌ها نیز برآورد کنیم، در آن صورت انتظار این است که پیش‌بینی‌ها به واقعیت نزدیک‌تر و سیاست‌گذاری‌ها احتمالاً نتیجه بهتری داشته باشد.

لازمه استفاده از چنین الگوهایی دسترسی به زیرساخت‌های اطلاعاتی مناسب و لازم است که طبیعتاً نیازمندی اطلاعات آن بیش از مدل‌های کلان است و به داده‌های یک‌لایه پایین‌تر از ملی نیازمند است. در این راستا یکی از الگوهایی که در سطح بین‌المللی و ملی در اغلب کشورهای جهان از آن استفاده می‌شود و خصوصیات فوق را دارد مدل‌های داده ستانده چند منطقه‌ای است که در آن اقتصاد کشور، به مناطقی (نظیر استان‌ها) از یکدیگر تفکیک شده و از جمع مناطق فوق اقتصاد ملی حاصل می‌گردد. پایه مدل‌های داده ستانده چند منطقه‌ای، یک جدول داده ستانده چند منطقه‌ای است که جهت تهیه آن‌ها لازم است اطلاعات نه‌تنها در سطح ملی بلکه در سطح مناطق و بخش‌های اقتصادی، وجود داشته باشند. این کار مهم می‌تواند در دستور کار سازمان برنامه‌و بودجه کل کشور و استان‌ها قرار گیرد تا بستر لازم جهت استفاده از آن مدل‌ها فراهم و الگوسازی‌ها منطقی‌تر و احتمالاً واقعی‌تر صورت گیرد.

دکتر عباس عرب‌مازار

- لزوم توجه به کاربرد مدل‌ها / لزوم بومی کردن مدل‌ها / لزوم توجه به کیفیت داده‌ها

نکته مهم این است که هیچ‌گاه سیاست‌گذاری‌های اقتصادی ما بر اساس مدل نبوده است که اکنون بخواهیم در مورد کارایی مدل‌ها صحبت کرده و ببینیم که این مدل‌ها توصیه‌های درستی به ما کرده‌اند یا خیر.

هیچ‌کدام از مدل‌های آماری عاری از خطا نیستند و این مختص اقتصاد ایران نبوده بلکه در کشورهای دیگر هم این خطاها وجود دارد. بطوریکه این کشورها در طی زمان، مشکل فوق را تا حد زیادی اصلاح و تکمیل کرده‌اند تا از این طریق بتوانند بخشی از آن خطاها را کاهش دهند. حال در این راستا چون مدل‌های ما متعدد بوده و در جاهای مختلف تدوین شده است، هم‌افزایی وجود نداشته است. از سوی دیگر این مدل‌ها که توسط محققین مختلف ساخته شده است، رها شده و تکمیل نشده است.

نکته دیگر اینکه مدل، ساده‌سازی واقعیت است و خود واقعیت نیست؛ بنابراین چرا ما باید انتظار داشته باشیم که مدل، همه واقعیت را به ما بیان کند. بر همین اساس، همه خواسته‌های ما را یک مدل نمی‌تواند پاسخ بدهد. مدل تنها می‌تواند توصیه‌های کلی را با سطحی از خطا به ما ارائه کند، بطوریکه در برخی موارد، از این توصیه‌ها می‌توان و در برخی موارد دیگر نیز نمی‌توان استفاده نمود. نتیجه اینکه ما باید مدلی را طراحی کنیم که اگر در آینده بخواهیم، بتوانیم آن را تکمیل کنیم. شمّ اقتصادی بخش مهمی است که می‌تواند مکمل آن مدل باشد. برای مثال اگر نتایج مدل، سیاستی را به ما پیشنهاد داد، مدل‌ساز بر اساس تجربه‌ای که در این نظام اقتصادی دارد، می‌تواند اظهارنظر کند که سیاست پیشنهادی مدل، نتیجه درستی نبوده و نمی‌تواند در اقتصاد یک چنین اتفاقی رخ دهد. به‌عنوان مثال، پیش‌بینی ۱۰ درصدی برای اقتصادی که در ۳۰ سال گذشته بیشتر از ۶ درصد رشد نداشته است، چندان منطقی به نظر نمی‌رسد. باید دید که چه تغییراتی در ساختارهای اقتصاد مورد بررسی رخ داده است که فکر کرده‌ایم، امکان یک چنین رشدی را مهیا کرده است.

نکته بعدی انتخاب صحیح متغیرها در مدل‌سازی است. برای مثال الگویی در جای دیگر بر اساس شرایط زمانی، مکانی و محیطی آنجا ساخته شده و مدل‌ساز آن را برای کشوری دیگر مورد استفاده قرار می‌دهد و اطلاعات این کشور را وارد آن می‌کند و سپس انتظار معجزه از آن مدل را نیز دارد. در واقع مدل‌ساز ابتدا باید آن مدل را بومی‌سازی کرده و با توجه به شرایط اقتصاد خود، آن را تنظیم بکند. برای مثال اقتصاد ما اکنون در شرایط تحریم قرار دارد. همچنین در بخش‌های مختلف اقتصاد با مشکل مواجه هستیم. حال اگر مدل‌ساز واقعیات را ندیده و صرفاً بر اساس آنچه که در کشورهای دیگر تنظیم شده است، مدل را طراحی کند، قطعاً این مدل برای اقتصاد ما جواب نخواهد داد.

مشکل دیگر بحث محدوده پیش‌بینی‌ها است. با توجه به اینکه بعضاً ملاحظه می‌شود که انتظار می‌رود که مدل بتواند برای مدت ۵ سال یا ۱۰ سال آینده اقتصاد را پیش‌بینی کند؛ اما باید گفت این انتظار نمی‌تواند به واقعیت تبدیل شود و پیش‌بینی فوق‌امکان‌پذیر نمی‌باشد. بطوریکه داشتن یک چنین انتظاری، نشان می‌دهد که ما تصور درستی از مدل‌سازی و توانایی مدل نداریم.

نکته بعدی این است که مدل‌های کمی تنها می‌توانند تغییرات جزئی را جواب داده و تغییرات وسیع و بزرگ را نمی‌توانند پوشش دهند. در واقع تغییرات کشش‌ها در یک مدل کمی زمانی مفهوم پیدا می‌کند که تغییرات متغیرهای مربوطه، در حول و حوش نقطه تعادل اتفاق بیافتد؛ بنابراین زمانی که بنزین ۱۰۰ تومانی به مبلغ ۱۰۰۰ تومان افزایش یابد یا نرخ ارز از ۱۰۰۰ تومان به ۵۰۰۰ تومان افزایش یابد، هیچ سیستم و مدلی نمی‌تواند، ساختار را به خوبی تحلیل کرده و پیش‌بینی‌های دقیقی از اقتصاد ارائه بدهد.

مسئله بعدی مشکل داده‌ها است. مدل‌های اقتصادسنجی خود معجزه نمی‌کنند، بلکه آن‌ها داده‌ها و اطلاعات را دریافت کرده، سپس تجزیه و تحلیل کرده و جمع‌بندی می‌کنند و به ما تحویل می‌دهند؛ بنابراین اگر داده‌های بی‌کیفیت وارد مدل کمی شوند، نتایج مناسبی نیز از این مدل نمی‌توان دریافت کرد. متأسفانه داده‌های ما حتی در سطح کلان، اصلاً از آن کیفیت مناسب برخوردار نمی‌باشند. این مشکل در سطح خرد، حادث‌تر نیز می‌شود؛ بنابراین در الگوسازی زمانی باید به سراغ مدل‌های پیچیده‌تر رفت که داده‌ها و اطلاعات دقیق‌تر وجود داشته باشد. به عبارت دیگر، اگر چنانچه داده‌ها و اطلاعات در دسترس مدل‌ساز دقیق نباشد، هرگز نایستی به سمت مدل‌های کمی پیچیده حرکت کرد.

اینکه مدل‌سازی در کشورهای غربی تا بدین حد پیشرفت کرده است، به دلیل این می‌باشد که مدل‌سازی در آن کشورها، به صورت تخیلی نبوده و هیچ‌کس برای نتایج تئوریک و نظری هزینه نمی‌کند. آن‌ها برای پاسخگویی بهتر به نیازها به سراغ مدل‌های پیچیده‌تر رفته‌اند؛ یعنی محققان در آنجا این مشاهده را داشته‌اند که مدل‌های موجود به همه نیازها پاسخ نمی‌دهد. حال اگر یک مدل کمی پیچیده‌تری وجود داشته باشد، می‌تواند پاسخ‌گویی بهتری به مسئله مورد بررسی ارائه دهد؛ بنابراین هنوز آمار و داده‌های در دسترس ما در کشور، توان هضم مدل‌های پیچیده را ندارد.

نکته دیگر اینکه هر یک از مدل‌ها برای یک نیازی ساخته شده‌اند؛ بنابراین ما قبل از اینکه سفارش مدل بدهیم، باید نیاز خود را دقیقاً مشخص کرده تا مدل‌ساز بتواند مطابق با نیاز ما حرکت کند. نکته دیگر اینکه کار مدل‌سازی باید برون‌سپاری شود. در بسیاری از مواقع، ما ممکن است به دو یا تعداد بیشتری مدل نیاز داشته باشیم. در این صورت می‌توان طراحی و برآورد برخی از مدل‌های موردنیاز را به واحدهای بیرونی نظیر دانشگاه‌ها سفارش داد. در کشورهای دیگر، اغلب مردم به پیش‌بینی‌های کارهای دانشگاهی در مقایسه با نتایج پیش‌بینی‌های دولت، اهمیت بیشتری می‌دهند؛ زیرا تصور آن‌ها بر این است که پیش‌بینی‌های درون دولت، اغلب با بزرگنمایی همراه بوده و دارای اریب هستند.

جمع‌بندی

امروزه از مدل‌های کمی برای هدف‌گذاری سیاستی در اقتصاد کشورهای مختلف جهان استفاده می‌شود. کشورهایی که از این مدل‌ها استفاده کرده‌اند، نتایج بسیار مطلوبی را در هدف‌گذاری سیاستی خود به دست آورده‌اند، بنابراین استفاده از مدل‌های کمی برای هدف‌گذاری سیاستی، تأکید و توصیه شده است. مسئله مهم برای سازمان برنامه‌بودجه کشور و مرکز پژوهش‌های توسعه و آینده‌نگری این بود که با توجه به لزوم هدف‌گذاری‌های سیاستی در اقتصاد ایران، باید چه ضوابط علمی و فنی مورد توجه قرار گیرد تا کارایی مدل‌های کمی در حداکثر ممکن و مطلوب قرار گیرد. حقیقت این است که فاصله نتایج و پیش‌بینی‌های مدل‌های کمی با واقعیت در برخی مواقع به حدی است که استفاده از نتایج مدل را برای سیاست‌گذاری و هدف‌گذاری سیاستی غیرممکن می‌سازد. این مشکل باعث شده تا به‌کارگیری مدل‌های اقتصادسنجی هم در محافل علمی و دانشگاهی در حوزه‌های دیگر و هم در دستگاه‌های تصمیم‌گیری و اجرایی کشور دچار انتقادهای قابل توجهی شود.

از این رو در نشست "بررسی کارایی مدل‌های کمی برای هدف‌گذاری سیاستی در اقتصاد ایران" مسائل و مشکلاتی که در استفاده از الگوهای کلان‌سنجی وجود دارد، توسط متخصصان اقتصادسنجی حاضر در نشست، مطرح و بحث و بررسی شدند، بطوریکه هر یک از صاحب‌نظران با طرح مسئله و بیان فواید و مشکلات استفاده از مدل‌های اقتصادسنجی در الگوسازی، به ارائه پیشنهادها و راهکارهای مناسب به‌منظور استفاده کارا از این مدل‌ها پرداختند. مطالب زیر جمع‌بندی مهم مطالب ارائه شده می‌باشد:

۱. اهمیت شمّ و شناخت مدل‌ساز از اقتصاد ایران

هیچ‌یک از مدل‌هایی (مانند سوئیچینگ، DSGE، VAR، SVAR، MIDAS و غیره) که برای مقاصد الگوسازی مورد استفاده قرار می‌گیرند، جایگزین شمّ مدل‌ساز که ناشی از شناخت او از اقتصاد است، نخواهند بود. انجام فرآیند مدل‌سازی، نیازمند داشتن چارچوب فکری مناسب توسط مدل‌ساز و شناخت او از اقتصاد است. برای مثال مدل‌ساز حرفه‌ای باید بداند چه چیزهایی در اقتصاد ایران تغییر کرده است. آیا این تغییرات می‌تواند از اهداف کمی الگوی کلان طراحی شده، حمایت کرده و زمینه‌های آن را ایجاد کند یا خیر. بنابراین انجام فرآیند مدل‌سازی، نیازمند داشتن شناخت مناسب الگوساز از اقتصاد است که برای مثال توانایی این را داشته باشد که تشخیص دهد در این سیستم اقتصادی، کدام متغیرها هستند که عملاً در کنترل سیاست‌گذار می‌باشند و سیاست‌گذار می‌تواند آن‌ها را تغییر داده و از طریق آن‌ها روی متغیرهای هدف، تأثیرگذار باشد. بر همین اساس مدل‌ساز می‌تواند با این رویکرد، اثرات ناشی از هر نوع سیاست را بر متغیرهای دیگر و به‌طور کلی بر روی اقتصاد، ارزیابی کند.

۲. لزوم بومی‌سازی مدل‌ها

الگوها بر اساس شرایط زمانی، مکانی و محیطی کشور و فضای خاص خود ساخته شده‌اند، از این رو مدل‌ساز نمی‌تواند و نباید همان مدل را برای شرایط و کشوری دیگر مورد استفاده قرار می‌دهد و صرفاً اطلاعات جدید را وارد مدل کند و سپس انتظار کارایی و صحت پیش‌بینی از نتایج مدل داشته باشد. در واقع مدل‌ساز ابتدا باید مدل را بومی‌سازی کرده و با توجه به شرایط اقتصاد خود، آن را تنظیم بکند. همچنین برای بومی‌کردن الگو و تشخیص درست توابع الگوهای اقتصادی کشور، باید رفتار عوامل اقتصادی کشور (سرمایه‌گذاران، پس‌انداز کنندگان، مصرف‌کنندگان، صادرکنندگان و ...) بررسی شود. توجه شود که رفتار این عوامل حتی در میان کشورهای پیشرفته هم یکسان نیست.

باید دید در کشورهای در حال توسعه‌ای مانند ایران، عدم تعادل‌های اقتصادی و یا فاکتورهایی که در آنجا شکل می‌گیرد، به چه گونه‌ای است تا بتوان آن‌ها را در الگوی خود مدنظر قرار داد؟ بنابراین وقتی در بسیاری از این الگوها، ساختارهای داخلی و عدم تعادل‌های موجود در آن، در نظر گرفته نمی‌شود یا به عبارتی حقایق آشکار شده اقتصاد ایران در چارچوب آن تئوری‌ها ترکیب نمی‌شود، باز هم قطعاً الگو پیش‌بینی غلطی خواهد داد. حال اگر مدل‌ساز واقعیات را ندیده و صرفاً بر اساس آنچه که در کشورهای دیگر تنظیم شده است، مدل را طراحی کند، قطعاً این مدل برای اقتصاد ما جواب نخواهد داد. گاهی اوقات نیز به همین دلیل اقدام به دست‌کاری و اصطلاحاً زبردان داده‌ها و متغیرها می‌شود تا مدل به نتیجه و هدف مدنظر دست پیدا شود.

۳. تأسیس واحد مدیریت دائمی الگو

تأسیس تشکیلات مشخص (هرچند کوچک) برای تصدی و مدیریت دائمی الگوسازی و به‌محک‌زدن الگوها از نظر دقت پیش‌بینی‌ها و در صورت لزوم اصلاح الگوها، از جمله افزودن متغیرها و معادله‌ها یا برعکس هرس کردن آن‌ها لازم است. در ایران هنوز چنین واحد دائمی ایجاد نشده است برای مقایسه، نگاه شود به تشکیلاتی که برای مثال، در انگلستان متولی تهیه الگوی اقتصادسنجی مؤسسه ملی (NiGEM)^۱ است. این الگو دهه‌هاست که به‌وسیله مؤسسه پژوهش‌های اقتصادی و اجتماعی (NIESR) که در سال ۱۹۳۸ تأسیس شده، تهیه می‌شود. یا واحدی که متصدی الگوی خزانه‌داری (Treasury Model) انگلستان است که سابقه آن به دوران جنگ جهانی دوم می‌رسد و در سال ۱۹۷۰ به الگوی یکپارچه مبدل شده است. از سال ۲۰۱۰ این الگو به‌طور مشترک به‌وسیله خزانه‌داری و دفتر مسئول بودجه^۲ با عنوان «الگوی کلان اقتصادی»^۳ دنبال می‌شود.

1. National Institute Global Econometric Model
2. Office for Budget Responsibility (OBR)
3. Macroeconomic model

هم اکنون بسیاری از مدل‌های استفاده شده توسط دستگاه‌های اجرایی و مراکز علمی مختلف بعد از مدتی رها شده یا به اندازه کافی روی آن‌ها برای مطابقت با شرایط متغیر کشور تحقیق نمی‌شود. در صورت وجود مدیریت الگوسازی امکان تداوم کار روی مدل‌ها وجود خواهد داشت. بدین معنی که محقق یا محققین می‌توانند مدل‌ها را هر ساله تعمیم داده و گسترش دهند و آن را در مقابل مسائل جدیدتر جامعه تطبیق دهند. قسمت‌هایی از کار الگوسازی می‌تواند به مراکز پژوهشی و دانشگاه‌های مختلف بر اساس تخصصی که دارند واگذار شود تا هر یک با توجه به نگرش‌هایی که در الگوسازی دارند، بخشی از الگو را طراحی کنند. اما باید به این نکته توجه کرد که برای الگوسازی صرفاً نمی‌توان با برون‌سپاری نتیجه مناسبی گرفت. زیرا در برخی مواقع نیاز به افرادی است که ضمن داشتن دانش اقتصادسنجی، دانش تجربی را هم داشته باشند تا بتوانند مدل‌های کلان‌سنجی را به‌طور دقیق و متناسب با ساختار آن اقتصاد تصریح کنند. بنابراین کار طراحی مدل، باید به‌صورت ترکیبی از دانشگاهیان و خود سازمان برنامه‌بودجه کشور که دانش تجربی آن را در اختیار دارد، انجام شود. بر همین اساس وجود واحد یا مدیریت دائمی الگو می‌تواند به تحقق اهداف فوق کمک نماید.

۴. مشخص کردن هدف از به‌کارگیری مدل

هیچ‌کدام از مدل‌ها که در حال پیشرفت نیز هستند را نمی‌توانیم در الگوسازی به‌صورت کامل مورد استفاده قرار دهیم؛ زیرا هرکدام از مدل‌های کمی (مانند سوئیچینگ، DSGE، VAR، SVAR، MIDAS و غیره)، کاربرد خاصی دارند. به‌عبارت‌دیگر، هر یک از مدل‌ها در زمینه خاصی کارایی دارند؛ بنابراین باید دید هدف ما از الگوسازی چیست، برای چند ماه و چند سال و برای چه حوزه‌ای قصد پیش‌بینی داریم و ... باید هدف از ساخت مدل و تفکری که مدل بر اساس آن طراحی می‌شود و همین‌طور خط‌مشی مدل مذکور مشخص شود. در ایران به کرات مشاهده می‌شود که از مدل‌های کمی بدون در نظر گرفتن زمینه مورد استفاده و ماهیت مدل استفاده می‌شود.

۵. محوریت ترکیبی اصالت داده و تئوری

هم اکنون این سؤال اساسی وجود دارد که آیا در الگوسازی کمی، اصالت باید کاملاً به داده‌ها داده شود یا اصالت به تئوری معطوف شود؟ از دهه ۸۰ بحثی در این باره شروع شد که بر اساس آن مطرح شد که در الگوهای خود رگرسیون برداری باید به این توجه شود که ببینیم داده‌ها به ما چه می‌گویند. باید توجه شود که روند توسعه الگوهای کمی، در ابتدا با محوریت داده‌ها شروع می‌شود، اما در ادامه، محوریت این‌گونه تغییر پیدا می‌کند که داده‌ها چه تئوری را می‌پذیرند، نه اینکه ما چه تئوری را به داده‌ها تحمیل کنیم.

در رویکرد جدید بررسی می‌شود که کدام تئوری را می‌توان بر روی این داده‌ها قرار داد یا به عبارتی کدام تئوری متناسب با این داده‌ها می‌باشد. بنابراین رفته‌رفته سعی شده است که در الگوسازی، یک رابطه منطقی بین داده‌ها و

تئوری‌ها پیدا شود. سپس با ادامه این روند که وارد مراحل بعدی می‌شویم (از سال ۲۰۰۰ به بعد)، ملاحظه می‌شود که تلاش‌های متخصصان اقتصادسنجی به سمتی است که در آن نتیجه‌گیری شده است، الگوساز نباید حالت حدی را در نظر بگیرد. در واقع در این فضا، نه الزاماً داده‌ها و نه الزاماً تئوری محوریت را بر عهده ندارند. بلکه باید ترکیبی از هر دو رویکرد استفاده شود.

۶. لزوم وجود پارادایم‌های مختلف در اقتصاد ایران

امروزه الگوسازی کمی، بیش‌ازپیش به نوآوری نیازمند است و در این چارچوب؛ تفکر، تعقل و اندیشه نقش تعیین‌کننده دارد. بر اساس مبانی علمی، استفاده از مبانی معرفتی و مبانی زمینه‌ای در این فرآیند برای ارتقای کارایی و اثربخشی علم اقتصاد در کشور یک الزام تلقی می‌شود. برون‌داد این تفکر علمی؛ پارادایم‌ها، نظریه‌ها و در نهایت تبدیل آن‌ها به مدل است که طی آن؛ تحلیل‌ها، پیش‌بینی‌ها و سیاست‌گذاری‌های کارآمد ارائه می‌شود. به نظر می‌رسد یکی از گام‌های اساسی و پیش‌نیاز تحول در بنیان‌های فکری آموزش علم اقتصاد و مدل‌سازی این است که انحصار فکری پارادایم اثبات‌گرایی نئوکلاسیک از آن برداشته شود و زمینه اندیشه ورزی در آن در فرآیند تعلیم و تعلم فراهم شود.

۷. توجه به مدل‌های داده‌ستانده چند منطقه‌ای

مشکل دیگر مغفول ماندن تفاوت‌های بین مناطق، استان‌ها، شهرها و ... در مدل‌های کمی کلان‌سنجی است. در دنیای واقعی، ماهیت واحدهای اقتصادی و رفتار آن‌ها با یکدیگر متفاوت بوده و احتمالاً برخی از آن‌ها از میانگین واقعیات و رفتارهای سایر واحدها، بسیار فاصله دارند. موضوع در نظر نگرفتن مکان و فضا برای تولید و مصرف در مدل‌های کلان می‌تواند دلیلی بر عدم همخوانی برآورد مدل‌های کلان با واقعیت‌های اقتصادی باشد. در این راستا یکی از الگوهایی که در سطح بین‌المللی و ملی در اغلب کشورهای جهان از آن استفاده می‌شود و خصوصیات فوق را دارد مدل‌های داده‌ستانده چند منطقه‌ای است که در آن اقتصاد کشور، به مناطقی (نظیر استان‌ها) از یکدیگر تفکیک شده و از جمع مناطق فوق اقتصاد ملی حاصل می‌گردد. این کار مهم می‌تواند بستر لازم جهت الگوسازی کلان منطقی‌تر و احتمالاً واقعی‌تر را مهیا سازد.

۸. تعدیل مدل‌ها با استفاده از مدل‌های صندوق بین‌المللی پول

مدل‌هایی که توسط صندوق بین‌المللی پول برای انواع کشورها طراحی شده مهم هستند. صندوق مذکور دارای لیستی از مدل‌های مختلف است که نشان می‌دهد از کدام یک از آن‌ها برای پیش‌بینی خاصی استفاده کرده است. نظیر این مدل‌ها GPM (Global Projection Model) است و در صورتی که هر کشور تمایل به استفاده از آن داشته باشد، صندوق بین‌المللی پول، مدل مذکور را برای کشور مذکور تعدیل می‌کند تا برای آن کشور قابلیت استفاده داشته باشد. حال اگر

خدمات مذکور در اقتصاد ایران مورد استفاده قرار گیرد، دو مزیت در زمینه الگوسازی کلان اقتصادی حاصل می‌شود. یکی اینکه در حال حاضر برای الگوسازی اقتصاد و ارائه مدل کمی دوباره‌کاری می‌شود که با این کار از دوباره‌کاری‌ها جلوگیری می‌شود. واقعیت این است که بسیاری از انواع مدل‌های کلان و ساختاری قبلاً ساخته شده است؛ بنابراین دلیلی وجود ندارد که ما دوباره آن‌ها را طراحی کنیم. به جای این کار، همان مدل موجود می‌تواند مورد تعدیل قرار گیرد. در این صورت کارشناسان و متخصصان داخلی اقتصاد کشور، می‌توانند به جای صندوق بین‌المللی پول، پیش‌بینی‌ها را خود انجام دهند. بطوریکه این پیش‌بینی‌ها به واقعیت‌های کشور و نظر سیاست‌گذاران داخلی نیز نزدیک‌تر می‌باشد. مزیت دوم اینکه در صورت انجام چنین کاری، از متخصص یا طراح اصلی الگو به همراه خدمات مشاوره‌ای و غیره او نیز می‌توانیم استفاده کنیم که این کار می‌تواند در کاهش هزینه و تسریع زمان مدل‌سازی تأثیر فراوان داشته باشد.

۹. صحت و کیفیت داده‌ها شرط لازم برای استفاده از مدل

مسئله دیگر مربوط به داده‌ها، کیفیت و صحت آن‌ها و چگونگی استفاده از داده‌های مذکور در مدل کمی است. اگر داده‌های بی‌کیفیت وارد مدل کمی شوند، نتایج مناسبی نیز از این مدل نمی‌توان دریافت کرد. متأسفانه داده‌های ما حتی در سطح کلان، از کیفیت مناسب برخوردار نمی‌باشند. این مشکل در سطح خرد، حادث‌تر نیز می‌شود؛ بنابراین در الگوسازی زمانی باید به سراغ مدل‌های پیچیده‌تر رفت که داده‌ها و اطلاعات دقیق‌تر وجود داشته باشد. به عبارت دیگر، اگر چنانچه داده‌ها و اطلاعات در دسترس مدل‌ساز دقیق نباشد، هرگز نیایستی به سمت مدل‌های کمی پیچیده حرکت کرد. در این زمینه باید به لزوم اصلاح، تکمیل و به‌روز نمودن داده‌های آماری مهم و رعایت موازین و تعاریف بین‌المللی و به‌روز بودن آمارها تا جایی که میسر است توجه کرد.

۱۰. عدم استفاده سیاست‌گذاری‌های اقتصادی از مدل‌های کمی

هیچ‌گاه سیاست‌گذاری‌های اقتصادی ما بر اساس مدل نبوده است که اکنون بخواهیم در مورد کارایی مدل‌ها صحبت کرده و ببینیم که این مدل‌ها توصیه‌های درستی به ما کرده‌اند یا خیر. لذا در وهله اول باید تلاش کرد تا اطمینان سیاست‌گذاران ما به مدل‌های اقتصادی افزایش یابد تا از این مدل‌ها در سیاست‌گذاری‌ها استفاده کنند.

۱۱. استفاده از مدل‌سازی کیفی به عنوان مکمل مدل‌سازی کمی

روش‌های مدل‌سازی در ایران کمی است و از روش‌های مدل‌سازی کیفی در عمل در حوزه اقتصاد کمتر به‌صورت نظام‌مند استفاده می‌شود. این در شرایطی است که برای مقاصد پیش‌بینی و تصمیم‌گیری و یا توصیف و تحلیل پدیده‌ها، روش‌های کیفی زیادی در علوم اجتماعی توسعه یافته اما در توسعه و استفاده از آن‌ها در علم اقتصاد، غفلت شده است. مهم‌تر اینکه روش‌های مختلفی وجود دارد که به‌صورت موازی از روش‌های پژوهش کمی و کیفی در مدل‌سازی استفاده

می‌شود و یافته‌های آن‌ها هم‌زمان با یکدیگر تلفیق و برای پیش‌بینی و سیاست‌گذاری استفاده می‌شود. لذا باید گفت رویکردهای کیفی در واقع مکمل رویکردهای کمی در الگوسازی‌های اقتصادی است. استفاده از روش‌های کیفی باعث می‌شود کارایی پیش‌بینی و سیاست‌گذاری در چارچوب مدل‌سازی از منظر نظری و کاربردی، ارتقا یابد.

۱۲. استفاده از روش‌های تعیین‌کننده میزان درون‌زایی و برون‌زایی متغیرها

نباید متغیرها را به درون‌زا و یا برون‌زا بودن صرف تقسیم‌بندی کرد. برای مثال وقتی گفته می‌شود هزینه‌های دولت برون‌زا است، در واقع چه درجه‌ای از برون‌زایی را می‌پذیریم؟ آیا واقعاً هزینه‌های دولت اکیداً برون‌زا است؟ جواب در دنیای اقتصاد این است که نه لزوماً. ممکن است برون‌زای ضعیف باشد. پس ما باید از الگوهایی استفاده کنیم که توانایی این را داشته باشد که تشخیص دهد، یک متغیر به چه میزان درون‌زا است. در حقیقت این را باید داده‌ها بپذیرند که یک متغیر به چه میزان درون‌زا یا برون‌زا می‌باشد. این رویکرد توسط سیمز و سپس سیمز-برنانکه و بلانچارد در دهه‌های بعد توسعه داده شد.

تصاویری از نشست



