

تقدیم به:

شهادی دانشکده‌های اقتصاد
و آنان که «محرومیت‌زدایی» را «عقیده و راه و
رسم زندگی خود می‌دانند».

پیشگفتار

امیدوارم مطالب این کتاب برای دانشجویان عزیز و سایر پژوهشگران اقتصادی سودمند بوده، بتواند زمینه مطالعات دقیق‌تر و جامع‌تری را در مباحث اقتصادی فراهم آورد. کتاب حاضر اولین جلد از یک مجموعه است که برای سطوح کارشناسی و بالاتر در رشته اقتصادسنجی تدوین شده است. در این پیشگفتار به چند نکته اشاره می‌کنیم.

۱. ضرورت

اولین سؤال این است که آیا ضرورتی برای انتشار این کتاب وجود دارد؟ این سؤال به‌ویژه با توجه به کتابهای متعددی که در سالهای اخیر در رشته اقتصادسنجی به زبان فارسی به چاپ رسیده است^۱ اهمیت فراوان دارد. اکثر کتابهای موجود، ترجمه‌های بسیار خوب از منابع ارزشمندی است که اغلب از متون درسی دانشگاههای معتبر جهان به شمار می‌آیند. تدریس یکی از این کتابها که متناسب با دوره کارشناسی است، و کتابی دیگر که هماهنگی بیشتری با دوره کارشناسی ارشد دارد، می‌تواند برای دانشجویان عزیز و اساتید بزرگوار تضمینی باشد که معیار آموزشی، حداقل در سطح دانشگاههای معتبر جهان حفظ شده است. این تضمین، دارای اهمیت فراوان

۱. برای ملاحظه فهرستی از این کتابها، به پیوست «ه» مراجعه کنید.

بوده و آثار مثبت زیادی دارد. آنچه در حال حاضر مورد نیاز نظام آموزش عالی دانشگاه‌های کشور است اعتماد به نفس و تکیه بر تواناییهای علمی داخل برای استفاده از امکانات خارجی است؛ زیرا ظرفیت علمی دانشجویان عزیز و استادان محترم قطعاً از موارد مشابه در دانشگاه‌های خارج کمتر نیست.

روش فوق می‌تواند نقطه ضعفی نیز داشته باشد، که دقیقاً ناشی از ماهیت آن است. آن دسته از تألیفات جدید اقتصادسنجی به زبان خارجی، که از کتابهای درسی دانشگاه‌های معتبر جهان در دوره‌های کارشناسی و کارشناسی ارشد به شمار می‌آیند، اولاً از سطح ریاضیات دانشجویان و ثانیاً از کیفیت تقاضا در بازار اشتغال برای فارغ‌التحصیلان متأثر است. متأسفانه سطح ریاضیات دانشجویان اقتصاد در کشورهای خارج کاهش یافته و بنابراین اکثر نویسندگان خارجی برای اینکه بتوانند کتابهای «موفق‌تری» عرضه کنند از عمق و گستره ریاضیات در تألیفات خود کاسته‌اند. همچنین نیاز مبرم اقتصاد کشورهای صنعتی به فارغ‌التحصیلان آشنا به استفاده از برنامه‌های کامپیوتری در حل مسائل اقتصادسنجی، موجب شده است که تحلیلهای نظری و دقتهای مبنایی در مطالعات اقتصادسنجی به نحو قابل ملاحظه‌ای محدودتر شود. در مواردی نیز که از ریاضیات در سطوح خوب و عالی برای ارائه مباحث نظری اقتصادسنجی استفاده شده است مطالب به قدری تخصصی ارائه گردیده که فقط قابل استفاده برای متخصصان این رشته است و دانشجویان دوره‌های کارشناسی و کارشناسی ارشد اقتصاد، از آن چندان بهره‌ای نمی‌برند. با وجود این، امتیاز بعضی از کتابهای جدید، یعنی آشنا کردن دانشجویان با مثالهای کاربردی و برنامه‌های کامپیوتری نباید فراموش شود؛ هرچند که به قیمت کاهش دقتهای نظری صورت گرفته است.

کتاب حاضر که با توجه به سطح خوب و ظرفیت عالی ریاضیات دانشجویان عزیز کشور و علاقه آنها به دقت در مباحث نظری تدوین شده است می‌تواند به عنوان مکملی برای اکثر کتابهای موجود محسوب شود. معمولاً نمی‌توان یک کتاب خارجی در سطوح کارشناسی یا کارشناسی ارشد یافت که از هر جهت نسبت به سایر کتابهای موجود برتری داشته باشد؛ اما مباحث یا مثالهایی در هر کتاب وجود دارد که جامع‌تر و عمیق‌تر از موارد مشابه در سایر کتابهاست. برای تدوین هر مبحث در این کتاب، اکثر

منابع اصلی و معتبر ملاحظه شده و سعی بر این بوده است که از نکات مثبت موجود در هر یک از آنها استفاده شود. بنابراین شاید بتوان گفت که اگر ترجمه یکی از منابع خوب اقتصادسنجی مبنا قرار گیرد کتاب حاضر می‌تواند مکملی برای آن باشد. بر فرض درستی این نکته، ضرورت انتشار این کتاب اجمالاً به ثبوت می‌رسد.

۲. هدف

در تمام فصلهای این کتاب سعی بر این بوده است که مباحث اقتصادسنجی، در سطوح پایه و متوسطه، در کمال سادگی بیان شود به گونه‌ای که بتواند به قول دانشجویان عزیز یک «خودآموز اقتصادسنجی» باشد. مباحث پیشرفته اقتصادسنجی کتاب مستقلاً است که ان‌شاءالله در آینده نزدیک منتشر خواهد شد.

بیان مباحث به زبانی بسیار ساده، هدفی است که آگاهانه در این کتاب تعقیب شده است. هرچند که ساده‌نویسی می‌تواند در ابعادی با اهداف پژوهشی و نوآوریهای علمی منافات داشته باشد اما به نظر می‌رسد که در مقطع فعلی، نمی‌توان آموزش و پژوهش برای نوآوری در اقتصادسنجی را به عنوان یک هدف اصلی در صدر برنامه‌های اقتصاد دانشگاهها قرار داد. به دانشجویان توصیه می‌شود که با توجه به شرایط و مقتضیات اقتصادی کشور، مطالعات اقتصادسنجی را تنها به عنوان «وسیله‌ای» بسیار خوب و قوی برای درک و تحلیل سیاستها و مدل‌های اقتصادی در کشورهای در حال توسعه، و نیز برای شناخت مکانیسم تحولات و سیاست‌گذاریهای اقتصادی کشورهای صنعتی با دقت کامل فراگیرند.

اگر هدف، مطلق کردن مطالعات اقتصادسنجی و رسیدن به مرحله نوآوری در این قلمرو می‌بود، آنگاه به طور قطع نحوه نگارش اینجانب در این کتاب تغییر اساسی می‌کرد و از ساده‌نویسی و تبیین همه نکات و جوانب قضایا و حل مسائل، به شدت اجتناب می‌شد. بنابراین تأکید بر این است که دانشجویان در حداقل زمان و با فراگیری حداکثر مطالب، هرچه سریع‌تر با ابعاد مختلف روشهای اقتصادسنجی آشنا شوند تا به مرحله اصلی فراگیری و تحقیقات اقتصادی خود برسند که همانا تجزیه و تحلیل استراتژیهای رشد و توسعه و بررسی ساختار سیاستهای مختلف اقتصادی در کشورهای در حال توسعه و آثار بلندمدت آن در اقتصاد جهانی است.

۳. الگوی تدوین

کیفیت طبقه‌بندی و ارائه مباحث تابعی از ضرورت و هدف تدوین این کتاب بوده است. در هر فصل، مطالب در دو سطح کارشناسی و کارشناسی ارشد ارائه می‌شود. آن قسمت از مباحثی که به دوره‌های بالاتر از کارشناسی مربوط می‌شود با علامت (*) مشخص شده است. همین امر زمینه مناسبی را ایجاد می‌کند که دانشجویان دوره کارشناسی که علاقه یا فرصت بیشتری برای مطالعه دارند بتوانند قلمرو مطالعات خود را در هر مبحث افزایش دهند.

مطالب این کتاب به گونه‌ای تنظیم شده است که سطح فعلی ریاضیات و آمار عمومی که در حال حاضر در رشته‌های اقتصاد و بازرگانی در دانشگاهها تدریس می‌شود به عنوان پیش‌نیاز کفایت می‌کند. با وجود این، پیوست «الف» نکات ریاضی که در انتهای کتاب قرار دارد باید دقیقاً مطالعه شود. برای آن دسته از دانشجویان دوره کارشناسی اقتصاد که به هر دلیل ترجیح می‌دهند اقتصادسنجی را بدون استفاده از جبر ماتریسی فراگیرند مشکل خاصی وجود نخواهد داشت، زیرا تنظیم مطالب به نحوی است که می‌توان مباحث مطرح شده به زبان ماتریسی را از سایر عناوین جدا کرد به گونه‌ای که بدون آشنایی با جبر ماتریسی بتوان مفاهیم و روشهای اصلی اقتصادسنجی را فراگرفت. با وجود این، مباحث اقتصادسنجی به کمک جبر ماتریسی برای دانشجویان دوره‌های کارشناسی ارشد ضروری است.

با توجه به اینکه کتاب حاضر در واقع مکملی برای سایر کتابهاست، نه تنها سعی شده است که مطالب در چهارچوب مثالهای ساده مطرح شود، بلکه جمعاً ۸۳ مثال جامع در خلال ده فصل، نقش عمده‌ای در تبیین موضوعات داشته باشد. همچنین جمعاً ۱۱۳ مسئله در پایان فصلها آمده که همگی با روشنی و سادگی تمام حل شده است. از نظر کثرت مثال و مسئله و نبودن ابهام در راه‌حلها و تبیین موضوعات تا سطوح پیشرفته در هر مبحث، شاید کتاب حاضر را بتوان به عنوان اولین کوشش در این زمینه معرفی کرد. با مطالعه این کتاب، دانشجویان عزیز می‌توانند از طریق تسلط بیشتر در درک و حل مسائل، تمرینات موجود در کتابهای دیگر را که استادان بزرگوار توصیه می‌نمایند بهتر حل و بحث کنند.

چند نکته تاریخی را در بخش پیوستها مطرح کرده‌ایم. مباحث تاریخی همواره شیرین و بسیار آموزنده است. در خلال بررسیهای تاریخی در زمینه روش حداقل مربعات، موفق شدم که در کتابخانه قدیمی دانشگاه آکسفورد، اولین کتابنامه در روش حداقل مربعات را به دست آورم که در سال ۱۸۷۷ یعنی هم‌زمان با دوران سلطنت ناصرالدین شاه قاجار منتشر شده است. در این کتابنامه، جمعاً ۴۰۸ مقاله و کتاب گردآوری شده که درباره این روش از سال ۱۷۲۲ (مصادف با شکست سلطان حسین صفوی از محمود افغانی) تا سال ۱۸۷۶ (سه سال بعد از اولین سفر ناصرالدین شاه به فرنگستان) به چاپ رسیده است. همچنین موفق شدم اولین کتاب معروف درسی در روش حداقل مربعات را که در سال ۱۸۷۷ به چاپ رسیده و در سال ۱۸۸۵ با تجدید نظر کلی مجدداً منتشر شده است ملاحظه نموده و صفحاتی از آن را به همراه دو جدول آماری، در کتاب حاضر منعکس کنم تا بدین ترتیب دانشجویان عزیز با سطح مباحث در آن زمان بیشتر آشنا شوند.

در پیوست نکات تاریخی، سعی کرده‌ام که قدر و منزلت «گاست»^۱ آماردان معروف قرن بیستم و صاحب توزیع t را برای دانشجویان رشته اقتصاد، بیشتر روشن کنم. متأسفانه تنها نکته‌ای که در بعضی از تألیفات آماری درباره این آماردان بزرگ مطرح می‌شود اشتغال نامبرده در یک کارخانه آبجوسازی است. همین امر موجب شده است که این شخصیت بزرگ علمی، که توانست برای اولین بار توزیع و آزمون t را در سال ۱۹۰۸، یعنی هم‌زمان با انقلاب مشروطیت و حکومت محمدعلی شاه قاجار، کشف کند مورد کم‌مهری و بی‌توجهی در بعضی از محافل علمی ایران قرار گیرد.

تدوین این کتاب، مبتنی بر متون اصلی اقتصادسنجی دانشگاه‌های معروف دنیاست. از تمام کتابها و مقالاتی که در قسمت منابع و مآخذ ذکر گردیده مستقیماً بهره‌برداری شده است. در مواردی نیز اثبات بعضی از قضایا به روشهای ساده‌تر، ارائه نظریات یا اشکالاتی در تجزیه و تحلیل مباحث، و یا طراحی و حل بعضی از مثالها و مسائل آخر هر فصل از اینجانب است. با وجود این، منابع زیر بیشترین سهم را در

1. William Sealy Gosset

تدوین این کتاب داشته است: جانستون^۱، کمنتا^۲، مادالا^۳، استیوارت و والیس^۴، کندی^۵، بیکن^۶، هاروی^۷، و گرین^۸.

یافتن واژه‌های فارسی برای اصطلاحات علمی یکی از سخت‌ترین مراحل تدوین کتاب و مقاله علمی به زبان فارسی است. متأسفانه کوشش جدی و مستمری از طرف جامعه متخصصان زبان فارسی در حل این مشکل ملاحظه نمی‌شود. رشد سریع علوم و تکنولوژی و تداوم ظهور اصطلاحات علمی جدید، و همچنین علاقه فراوان دانشجویان و استادان ارجمند به ترجمه آخرین دستاوردهای علمی جهان، زبان فارسی را با کمبود شدید واژه‌ها و اصطلاحات علمی مواجه کرده است. این امر دلالت بر فوریت اتخاذ تصمیماتی دارد که برای حفظ زبان فارسی و رشد و توسعه آن ضروری است.

در مقطع کنونی، که رابطه نزدیکی بین جامعه اقتصاددانان کشور و متخصصان ادبیات فارسی وجود ندارد، شاید روش بهینه، همفکری و تبادل نظر استادان و پژوهشگران اقتصاد با یکدیگر و کوشش در استفاده از ترجمه‌های یکسان برای اصطلاحات اقتصادی است. به همین دلیل سعی شده است که در این کتاب، تا حد امکان، از واژه‌هایی استفاده شود که استادان محترم در تألیفات و ترجمه‌های خود برگزیده‌اند. بنابراین در کتاب حاضر بسیاری از اصطلاحاتی را که در خلال چندین سال تدریس اقتصادسنجی از آنها استفاده کرده‌ام کنار گذاشته و به جای آنها، اصطلاحات موجود در کتابهای منتشر شده را قرار داده‌ام. با وجود این، نظر به ناهماهنگیهای رایج در ترجمه‌ها، طبعاً فقط به فصل مشترکات اکتفا شده است. در مواردی نیز انتقال مفاهیم در قالب جمله‌ها، به ساختن و پرداختن کلمات یا اصطلاحات جدید ترجیح داده شده تا بدین وسیله زمینه برای طراحی واژه‌های زیبا و صحیح فارسی توسط اهل فن از بین نرود.

-
1. J. Johnston (1984)
 2. Jan Kementa (1986)
 3. G. S. Maddala (1992)
 4. M. B. Stewart and K. F. Wallis (1981)
 5. P. Kennedy (1992)
 6. R. Bacon (1988)
 7. A. C. Harvey (1990)
 8. W. H. Greene (1993)

۴. تاریخچهٔ تدوین

ضرورت تدوین یک کتاب اقتصادسنجی به زبان فارسی، در سالهای ۱۳۴۶-۱۳۵۰، که اینجانب دانشجوی دانشکدهٔ اقتصاد دانشگاه تهران بودم، کاملاً احساس می‌شد، زیرا هیچ کتاب درسی در این زمینه وجود نداشت. تدوین مقدمات کتاب حاضر عملاً در سالهای ۱۳۵۱ و ۱۳۵۲ و هم‌زمان با تحصیلات دورهٔ فوق لیسانس نگارنده در مدرسهٔ اقتصاد لندن (LSE) آغاز شد. توجه خاص آن مدرسه به آموزش و پژوهش در اقتصادسنجی، انگیزه بسیار مناسبی در تدوین این کتاب بود. در دورهٔ تحصیلات دکتری و تهیهٔ رساله در آکسفورد، به نظر نگارنده رسید که تألیف کتابی در زمینه کاربرد روشهای سیستم و کنترل بهینه در اقتصادسنجی سریع‌تر به نتیجه خواهد رسید. بدین ترتیب اتمام کتاب اقتصادسنجی به تعویق افتاد.

حضور در ایران در سال ۱۳۵۵ به مدت یک ترم تحصیلی برای تکمیل یک مدل اقتصادسنجی کلان، فرصت مناسبی را فراهم آورد تا جزوه‌های تدوین شده در اقتصادسنجی و در کاربرد نظریهٔ سیستم و کنترل در مدل‌های اقتصادی را در دانشکدهٔ اقتصاد دانشگاه تهران تدریس کنم. علاقه و استقبال بسیار زیاد دانشجویان موجب شد که بعد از بازگشت به آکسفورد، کوشش برای تکمیل و انتشار هرچه سریع‌تر کتاب اقتصادسنجی آغاز شود. خوشبختانه وقوع انقلاب اسلامی در سال ۱۳۵۷ باعث شد که از «قیل و قال» اقتصادسنجی و نظریه‌های کنترل رها شده و به «شور و حال» اقتصاد اسلامی، تاریخ تحولات اندیشه‌ها و نظامهای اقتصادی، که سالها مورد علاقه‌ام بود، باز گردم.

بعد از انقلاب فرهنگی و بازگشایی دانشگاهها، افتخار همکاری در تدریس اقتصادسنجی در دوره‌های کارشناسی، کارشناسی ارشد، و دکتری دانشگاههای تهران، تربیت مدرس، و امام صادق (ع) بر عهده اینجانب قرار گرفت، و در نتیجه جزوه‌های درسی سابق به مراتب کامل‌تر شد. اما در خلال این دوره، همکاران دانشمند و متخصصان بزرگوار اقتصادسنجی در دانشگاههای تهران، شهید بهشتی، اصفهان، مازندران، شیراز، و بعضی دیگر از مراکز مطالعات اقتصادی، کتابهای بسیار خوب و معتبری را در این زمینه ترجمه یا تألیف کردند، در نتیجه دیگر هیچ دلیلی بر

ضرورت انتشار آن جزوه‌ها، به عنوان کتابی مستقل وجود نداشت. به هر حال با توجه به شرحی که در بند اول آمد و با اصرار دانشجویان عزیزم، سرانجام انتشار این کتاب، بعد از تجدید نظر اساسی و بهره‌برداری از جدیدترین متون، به تحقق پیوست، امیدوارم که مفید باشد.

۵. تشکر و قدردانی

از دانشجویان عزیزم که در خلال سالها تدریس اقتصادسنجی، همواره در تدوین این کتاب مشوقم بوده‌اند صمیمانه تشکر می‌کنم. خاطرات شیرین کلاسهای درس، صفای قلب، اراده راسخ، و آمادگی کامل این جوانان عزیز برای حرکت در جهت رشد و توسعه اقتصادی کشور، انگیزه اصلی در تداوم خدمات ناچیز دانشجویی نگارنده بوده است. از درگاه خداوند متعال موفقیت هرچه بیشتر برای این جوانان عزیز مسئلت می‌نمایم؛ جوانانی که با داشتن حداقل امکانات مادی می‌کوشند تا با اعتلای سطح علمی خود، دانشگاههای کشور را به مرحله رقابت با بهترین دانشگاههای معتبر جهان برسانند. لازم است از حمایتهای جناب آقای دکتر احمدی، ریاست محترم سازمان مطالعه و تدوین کتب علوم انسانی دانشگاهها (سمت)، در انتشار کتاب حاضر، صمیمانه سپاسگزاری کنم. همه می‌دانیم که سازماندهی و مدیریت نهادهای علمی و پژوهشی در سالهای اخیر، با توجه به کمبود منابع انسانی و مالی، تا چه حد طاقت فرساست. تأسیس و توسعه نهاد علمی «سمت» مدیون فداکاریهای ایشان است؛ و اینجانب به سهم خود از این همه تلاش و کوشش صمیمانه تشکر می‌کنم. از جناب آقای عبدالرضا حسنی که با دقت، حوصله و تسلط فراوان متن کتاب را ویراستاری نمودند و از سرکار خانم دهقان‌نیری، دبیر محترم گروه اقتصاد، صمیمانه سپاسگزاری می‌کنم. از زحمات اداره تولید «سمت» که مسئولیت حروف‌چینی، نمونه‌خوانی، لیتوگرافی و چاپ کتاب را بر عهده داشته است قدردانی می‌شود.

مسعود درخشان

مرداد ۱۳۷۳