

## شناخت حوزه دانشی اقتصاد انرژی و تاریخچه رشته اقتصاد انرژی در ایران

این روزها تب برگزاری رشته اقتصاد انرژی در سطح کارشناسی ارشد و دکتری و یا دوره‌های کوتاه‌مدت دانشگاهی اغلب مراکز دانشگاهی را گرفته است. با حذف یارانه‌های انرژی که موجب ارتقاء سطح نگاه اقتصادی به مقوله انرژی خواهد شد نیز احتمالاً این تب داغ‌تر خواهد شد. در سرمقاله این شماره به صورت اجمال به شناخت این رشته و وضعیت دانشی آن در ایران می‌پردازیم و امیدواریم تا حد امکان به بعضی از سؤال‌هایی که در این زمینه وجود دارد، پاسخ داده شود.

رشته دانشی اقتصاد انرژی یک دانش بین رشته‌ای است و به همین دلیل معمولاً این رشته در سطح کارشناسی ارشد و دکتری تخصصی مطرح می‌شود.

اقتصاد انرژی کاربرد اصول، مدل‌ها و آموزه‌های اقتصاد در زمینه یک کالای مهم، ضروری و استراتژیک، یعنی انرژی و حامل‌های آن، است. دانش اقتصاد انرژی حوزه‌های متنوعی را در بر می‌گیرد. به سبب گستردگی موضوعات و روش‌هایی که در اقتصاد انرژی به کار گرفته می‌شود و مشترکات این رشته با شماری از دیگر رشته‌های تحصیلی، اقتصاد انرژی هیچگاه به عنوان رشته تحصیلی مستقل ظاهر نشده و در واقع زیرشاخه‌ای کاربردی از رشته اقتصاد است. بعضی از دامنه‌های پوشش مباحث اقتصاد انرژی به شرح زیر است:

### در سطح کلان:

- ربط قابل توجهی میان انرژی و حامل‌های آن و پارامترهای اقتصاد کلان وجود دارد. در عین حال قیمت نفت خام در میان همه حامل‌های انرژی محوریت دارد و تعیین کننده است. علت آن سهم قابل توجه نفت در سبد انرژی جهان و نیز انعطاف‌پذیری و قابلیت‌های نفت برای تأمین همه نیازهای بشری (تنوع مصارف) و سهولت حمل‌ونقل و ذخیره‌سازی آن در مقایسه با سایر حامل‌های انرژی است. بنابراین قیمت حامل‌های انرژی تابعی از قیمت نفت است و تعیین قیمت نفت نیز از عهده هر کشور خاص خارج است و در اغلب

اقتصادها به عنوان یک عامل اقتصادی برونزا شناخته می‌شود. نوسانات این عامل برونزا بر کشورهای تولیدکننده آن به گونه‌ای، و بر کشورهای مصرف‌کننده به گونه‌ای دیگر، تأثیر می‌گذارد. بنابراین شناخت اثرات متقابل نفت و پارامترهای اقتصاد کلان در حوزه اقتصاد انرژی است.

- موضوع نحوه کنترل نوسانات قیمت‌های حامل‌های انرژی بر اقتصاد کلان کشورهای جهان نیز از دیگر موضوعات و مباحث این حوزه دانشی است. در این میان قیمت نفت از همه تعیین‌کننده‌تر است و نوسانات قیمت جهانی نفت و وابستگی به قیمت نفت می‌تواند آثار و تبعات زیانباری را بر اقتصادهای وابسته به آن برجای گذارد که بررسی این موضوع نیز یکی از سر فصل‌های مهم و دارای ادبیاتی گسترده است.
- قیمت حامل‌های انرژی می‌تواند موجب رونق و رکود اقتصاد و تجارت چه در سطح کشورها و چه در سطح جهان شود و متقابلاً رکود و رونق اقتصاد و تجارت کشورها و جهان بر عرضه و تقاضا و قیمت انرژی تأثیر می‌گذارد.
- از سوی دیگر متقابلاً میزان مصرف و تقاضای انرژی چه در سطح جهان و چه در سطح هر کشور تابعی از متغیرهای اقتصاد کلان است. هیچ فعالیتی بدون انرژی امکان‌پذیر نیست و بنابراین پیش‌بینی تقاضای جهانی انرژی که خود وابسته به پیش‌بینی از آینده اقتصاد است امری مهم تلقی می‌شود چرا که اگر سرمایه‌گذاری‌های به موقع و کافی در زمینه انرژی صورت نپذیرد اقتصاد جهان با مشکل مواجه خواهد شد. اهمیت این موضوع زمانی آشکارتر می‌گردد که بدانیم بیش از 80 درصد انرژی مورد مصرف در جهان به منابع فناپذیر انرژی (نفت و گاز و زغال سنگ) وابسته است.
- صنایع تولید انرژی، اغلب صناعی سرمایه‌بر هستند و تأمین سرمایه کافی برای تأمین به موقع حامل‌های انرژی و نحوه تأمین سرمایه نیز از مباحث گسترده این حوزه به شمار می‌رود.
- از سوی دیگر در بخش تولید کالاها و خدمات، انرژی یکی از نهاده‌های مهم تولید است که با سایر نهاده‌ها قابل جایگزینی است. بنابراین تغییرات قیمت انرژی موجب جایگزینی نهاده‌ها می‌شود و از این طریق هم بر اقتصاد کلان و هم بهره‌وری و تولید اثرگذار است.

در سطح خرد:

- حامل‌های مختلف انرژی، کالاهای جایگزین یکدیگر هستند بنابراین انتخاب آن‌ها برای هر منطقه یا سرمایه‌گذاری برای تولید و انتقال آن‌ها باید تابع منطق اقتصادی باشد. دروسی مانند اقتصاد مهندسی، ارزیابی پروژه‌های اقتصادی و امثال آن در این حوزه کاربرد دارد که البته با توجه به ویژگی‌های خاص بخش انرژی باید تطبیق داده شوند.
- با توجه به فناپذیر بودن بسیاری از منابع انرژی مثل نفت و گاز و زغال سنگ، دانش اقتصاد منابع فناپذیر انرژی از دانش‌های مورد نیاز در این زمینه است.
- شناخت توابع عرضه و تقاضای هریک از حامل‌های انرژی برای برنامه‌ریزی تولید هر یک از حامل‌ها و قیمت‌گذاری آن‌ها و یا شناخت تأثیرات قیمت بر تولید و مصرف، از اهمیت ویژه‌ای برخوردار است و نتایج آن در سطح کلان مورد استفاده قرار می‌گیرد که قبلاً به آن اشاره شد. و در این حوزه است که اقتصادسنجی و دیگر روش‌های کمی علم اقتصاد کاربرد پیدا می‌کنند.
- انرژی یک شبکه بهم پیوسته است. به عنوان مثال نفت و گاز را می‌توان مستقیماً به عنوان انرژی استفاده کرد و یا آن را به نوع دیگری از انرژی که انرژی الکتریکی است تبدیل نمود. مسائل تبدیل انرژی و بهینه کردن شبکه انرژی مستلزم استفاده از دانش اقتصادی است.
- برخی از حامل‌های انرژی و خصوصاً برق و گاز با مشکلاتی در امر ذخیره‌سازی مواجه هستند و بنابراین مسئله نوسانات فصلی و زمانی مصرف آن‌ها، مشکل ایجاد می‌کند و خصوصاً مشکل اوج مصرف در این رابطه وجود دارد که یا باید برای تأمین آن سرمایه‌گذاری اضافی نمود و یا با سیاست‌هائی، میزان اوج مصرف را کاهش داد، و در این رابطه سیاست‌های قیمتی و سیاست‌های اقتصادی باید بکار گرفته شود.
- از بعد از دهه 1970 و به دنبال وقوع شوک اول نفتی، کشورهای صنعتی، تلاش‌های گسترده‌ای را در جهت ارتقاء بهره‌وری انرژی به انجام رسانده‌اند و شناخت این اقدامات و استفاده از این تجربیات در حوزه اقتصاد انرژی طرح می‌شود.

- بسیاری از حامل‌های انرژی که هم‌اکنون سهم غالب را در سبد انرژی جهان دارا هستند، آلوده‌ساز و دارای آثار و تبعات زیست محیطی هستند و به عبارتی دارای هزینه فرصت هستند که آثار و تبعات اقتصادی دارد.

### در سطح بازار:

- بازارهای جهانی، بازارهای منطقه‌ای و بازارهای داخلی (کشوری) انرژی پیچیدگی‌های خاصی دارند. و طبعاً تجارت حامل‌های انرژی و خصوصاً نفت و گاز، جایگاه ویژه‌ای در تجارت جهانی و گردش منابع مالی در سطح جهان دارند. این موارد و دانش بازاریابی حامل‌های انرژی، انعقاد قراردادهای تبادل انرژی و قیمت‌گذاری در این قراردادها نیازمند دانش اقتصادی است و با دروس خاصی مانند تجارت بین‌الملل و مالیه‌بین‌الملل در اقتصاد ارتباط برقرار می‌کند.
- خصوصاً نفت و گاز از دیرباز در چارچوب همکاری شرکت‌های بین‌المللی و شرکت‌های ملی استخراج و تولید شده‌اند و انواع قراردادهای فی‌مابین این دو، و ویژگی‌های آن‌ها، نیز نیازمند دانش اقتصادی در کنار دانش فنی و حقوقی است.
- اغلب حامل‌های انرژی، بعد از دهه 1970 میلادی وارد بازارهای بورس شده‌اند و این بازارها را نیز باید شناخت. یکی از تبعات این ورود این است که بازارهای بورس، اثر دیگر بازارها را بر بازار حامل‌های انرژی منعکس می‌کنند و این بر پیچیدگی بازارهای انرژی افزوده است. به عنوان مثال رکود در بازار سهام ممکن است موجب انتقال سرمایه‌ها به بازارهای بورس یا آتی‌های نفت شود.
- برخی مراکز آموزش عالی، اقتصاد انرژی را یک دوره مناسب برای رشد و ترقی می‌دانند و دوره تحصیلی با این نام را ارائه می‌دهند. دانشگاه «کمبریج»، «انستیتو تکنولوژی ماساچوستز» (MIT) و دانشگاه «وریه آمستردام» (Universiteit Amsterdam Vrije) سه دانشگاه تحقیقاتی برتر در این خصوص بوده و موسسه «پژوهش برای آینده» (Research for the Future) برترین موسسه پژوهشی در این زمینه است. همچنین بسیاری از مراکز تحقیقاتی، شرکت‌ها و ... اقتصاد انرژی را ارائه داده و در این خصوص مشاوره می‌دهند.

- پس از بحران نفتی 1973 موضوعات مربوط به اقتصاد انرژی شدیداً در ادبیات اقتصادی وارد شدند اما این حوزه دانشی، سابقه‌ای طولانی‌تر دارد. در سال 1865 دبلیو.اس. جونز نگرانی‌های خود در رابطه با تقلیل منابع زغال‌سنگ را در کتابی تحت عنوان «مسئله زغال‌سنگ» ابراز داشت. همچنین یکی از شناخته شده‌ترین تلاش‌های اولیه جهت فعالیت در حوزه اقتصاد منابع محدود (از جمله سوخت‌های فسیلی) توسط هارولد هاتلینگ صورت پذیرفت و او تلاش کرد که یک روند قیمتی را برای منابع تجدیدناپذیر استنتاج نماید که نتیجه آن قاعده‌ای است که به قاعده هاتلینگ مشهور است.

### دوره کارشناسی ارشد اقتصاد انرژی

همان‌طور که در بالا اشاره شد، اقتصاد انرژی یک دانش بین‌رشته‌ای (Multi Disciplinary) است، که عمدتاً به عنوان شاخه‌ای از علم اقتصاد مطرح است. رشته‌های علمی بین‌رشته‌ای معمولاً در سطح کارشناسی ارائه نمی‌شوند بلکه در سطح کارشناسی ارشد و دکترا ارائه، و از میان فارغ‌التحصیلان ذیربط در این دوره کارشناسی دانشجوی می‌پذیرند. در ایران نیز دوره کارشناسی ارشد اقتصاد انرژی برای اولین بار در دانشکده اقتصاد دانشگاه تهران با حمایت وزارت نفت تأسیس شد و بعداً دانشگاه آزاد اسلامی نیز همان شرح درس را در بعضی واحدهای دانشگاهی خود برگزار کرد. این دوره همچنین تنها یک بار در پژوهشکده اقتصاد انرژی موسسه مطالعات بین‌المللی انرژی نیز برگزار شده و فارغ‌التحصیل داده است. در سطح دکترا نیز اخیراً در دانشکده اقتصاد دانشگاه علامه طباطبائی دوره دکترا برگزار شده است که سابقه‌ای بسیار محدود و غیر قابل ارزیابی دارد.

### تاریخچه اقتصاد انرژی

وزارت نفت و شرکت ملی نفت ایران در همان سال‌های شکل‌گیری موسسه مذکور، با توجه به نیاز خود با دو دانشکده اقتصاد در دانشگاه‌های تهران و شهید بهشتی وارد مذاکره شدند و نهایتاً یک قرارداد همکاری میان دانشکده اقتصاد دانشگاه تهران و شرکت ملی نفت ایران برای برگزاری این دوره منعقد شد. با همکاری و پیگیری دو طرف، شرح درس‌ها به تصویب وزارت علوم و آموزش عالی رسید و اولین دوره کارشناسی ارشد اقتصاد انرژی در سال 1370 دانشجوی گرفت. این رشته تا سه دوره مورد حمایت صنعت نفت و تحت کمک

مالی این شرکت برگزار شد و کلیه پذیرفته‌شدگان آن بورسیه شرکت ملی نفت ایران بودند و از دوره سوم به بعد، قرارداد خاتمه یافت و دوره مستقیماً توسط دانشکده مذکور ادامه پیدا کرد.

در ابتدا در دوره کارشناسی ارشد اقتصاد انرژی با توجه به ویژگی بین رشته‌ای بودن آن اصرار بر این بود که هم فارغ‌التحصیلان کارشناسی بعضی رشته‌های مهندسی مانند مهندسی نفت و مهندسی پالایش جذب شوند، و هم فارغ‌التحصیلان کارشناسی اقتصاد. تعدادی زیادی پیش نیاز شامل: اکتشاف و تولید نفت (3واحد)، شیمی نفت (3واحد)، پالایش نفت (3واحد)، حمل و نقل انرژی (2واحد)، و پتروشیمی (3واحد) در نظر گرفته شده بود. و برای فارغ‌التحصیلان مهندسی پیش‌نیازهای اقتصادی، با توجه به تأکید و اصرار مذکور، در امتحانات کنکور ورودی نیز یک عنوان از مواد امتحانی به نام آشنائی با صنعت نفت، با ضریب 5 در نظر گرفته شد که از این طریق، با سوالات سخت فنی، شانس ورود شرکت‌کنندگان فنی و غیر فنی یکسان شود.

واحدهای اصلی کارشناسی ارشد اقتصاد انرژی نیز در مقایسه با کارشناسی ارشد اقتصاد محض یا اقتصاد نظری از نظر دروس اقتصاد خرد و کلان هرکدام 3 واحد کمتر داشت و به جای آن دروسی تحت عنوان انرژی 1 و 2 (هرکدام سه واحد) منظور شده بود. البته درس اقتصاد منابع (سه واحد) نیز وجود داشت و بعضی دروس مثل توسعه نیز مقرر بود که با گرایش به مباحث انرژی ارائه شوند.

اما تنها در اولین دوره دانشکده اقتصاد دانشگاه تهران دو نفر با مدرک کارشناسی مهندسی پذیرفته شدند و در دوره‌های بعدی اصولاً این فلسفه فراموش شد و سوالات آن ماده خاصی که ضریب 5 داشت بسیار پیش پا افتاده طراحی شد و اقتصاد انرژی تقریباً به ورودی‌های اقتصاد محدود شد.

### مشکلات دوره

علی‌رغم برگزاری حدود 19 دوره اقتصاد انرژی، هنوز این حوزه دانشی مراحل ابتدایی خود را می‌گذراند و باید گفت که هنوز به طور کامل به یک نهاد علمی در دانشکده اقتصاد دانشگاه تهران (به عنوان دانشکده مادر این رشته در ایران) تبدیل نگردیده است. مثلاً کتابخانه دانشکده کماکان فاقد بخش تخصصی اقتصاد

انرژی و منابع غنی در این زمینه است؛ گروه انرژی نیز در دانشکده تشکیل نشده است؛ هیئت علمی دارای مدرک دکترای اقتصاد انرژی وجود ندارد و بعضی دروس تخصصی با قوت کافی ارائه نشده است.

در حال حاضر بزرگ‌ترین مشکل برای توسعه رشته دانشگاهی اقتصاد انرژی در ایران کمبود مدرس است. در اغلب دانشگاه‌های جهان که در این رشته موفق هستند، اساتید علاوه بر تحصیلات دانشگاهی، مسائل انرژی را خوب می‌شناسند و به صورت مشاور برای شرکت‌های نفتی یا شرکت‌های انرژی فعالیت می‌کنند. ممکن است استادی تخصص اقتصاد انرژی نداشته باشد اما در فعالیت اجرائی و عملی با به کارگیری مدل‌ها، تئوری‌ها و ابزارهای اقتصادی در مباحث انرژی آشنائی پیدا کرده باشد. حتی در دروس غیرتخصصی اقتصادانرژی، مانند اقتصاد خرد و کلان، نیز مثال‌ها و مصداق‌های استادی که آشنائی وثیق با حوزه انرژی دارد بسیار آموزنده است.

با توجه به این مشکلات، دانش فارغ‌التحصیلان رشته اقتصاد انرژی در مباحث تخصصی این حوزه در حد انتظار نیست و در ابزارهای اقتصادی نیز این فارغ‌التحصیلان به قوت فارغ‌التحصیلان اقتصاد نظری نیستند. با توجه به انتظار ذهنی که در کارگزاران وجود دارد ممکن است سپردن کار به این فارغ‌التحصیلان انتظارات را پاسخ ندهد.

حاکم شدن دید و تفکر اقتصادی در بنگاه‌های بخش انرژی و خصوصاً صنعت نفت می‌تواند موجب گسترش مطالعات و پژوهش‌های اقتصادی شود، این مطالعات اساتید را درگیر خواهد نمود و دانش و آشنائی آن‌ها با انرژی را توسعه خواهد داد و بر روی تدریس آن‌ها تأثیر خواهد داشت و البته موسسه مطالعات بین‌المللی انرژی وزارت نفت (پژوهشکده اقتصادانرژی) را هم فعال‌تر خواهد نمود.

بدون حل مشکل مدرس و محتوای مشخص و تعریف شده برای دروس خاص و در اختیار داشتن متون مشخص، توسعه رشته، خصوصاً در سطح دکترا، به نظر می‌رسد که هنوز زود باشد.

استفاده از اساتید خارجی و اعزام مدرسین به فرصت‌های مطالعاتی در حوزه تخصصی اقتصاد انرژی نیز می‌تواند راه‌گشا باشد.