

اقتصاد انرژی با تأکید بر نفت و گاز

تألیف:

علی امامی میبدی

موسی خوشکلام خسرو شاهی

روح‌اله مهدوی



سرشناسه	: امامی میبدی، علی، ۱۳۳۵ -
عنوان و نام پدیدآور	: اقتصاد انرژی با تأکید بر نفت و گاز/ تألیف علی امامی میبدی، موسی خوشکلام خسروشاهی، روح‌الله مهدوی.
مشخصات نشر	: تهران: هزاره سوم اندیشه، ۱۳۹۶.
مشخصات ظاهری	: ۵۰۸: مصور (بخشی رنگی)، جدول (بخشی رنگی)، نمودار .
شابک	: 978-600-7306-92-5: ۳۵۰۰۰۰ ریال
وضعیت فهرست نویسی	: فیپا
یادداشت	: کتابنامه.
موضوع	: انرژی، منابع (Power resources)
موضوع	: انرژی، منابع -- جنبه‌های اقتصادی (Power resources -- Economic aspects)
موضوع	: نفت -- صنعت و تجارت (Petroleum industry and trade)
موضوع	: نفت -- صنعت و تجارت (Gas industry)
شناسه افزوده	: خوشکلام خسروشاهی، موسی
شناسه افزوده	: روح‌الله
رده بندی کنگره	: ۱۳۰۶ / ۱۳ / ۲ / ۹۵۰ HD
رده بندی دیویی	: ۷۹ / ۳۳
شماره کتابشناسی ملی	: ۴۶۱۳۶۳



انتشارات هزاره سوم اندیشه

اقتصاد انرژی با تأکید بر نفت و گاز

علی امامی میبدی - موسی خوشکلام خسروشاهی - روح‌الله مهدوی

● صفحه‌آرایی: هزاره سوم اندیشه ● طرح جلد: آروین رفیعی

● لیتوگرافی: آراز گرافیک ● چاپ: دالاهو ● صحافی: نوین

● نوبت چاپ: اول، ۱۳۹۶ ● تعداد: ۵۰۰ نسخه

● قیمت: ۳۵۰۰۰ تومان

شابک: ۹۷۸-۶۰۰-۷۳۰۶-۹۲-۵

ناشر: شرکت هزاره سوم اندیشه

تلفن و نمابر: ۰۶۶۰۳۷۶۴۸ - همراه: ۰۹۱۲۷۱۷۳۹۲۴

سایت: www.hsap.ir

پست الکترونیکی: hsapub@gmail.com

تلفن پخش: ۰۶۶۹۶۵۳۷۷-۰۶۶۹۷۲۷۹۲

کلیه حقوق این اثر برای ناشر محفوظ است.

فهرست مطالب

مقدمه.....	۱۵
فصل اول: کلیات و مفاهیم افتخار انرژی.....	۱۹
۱-۱. مقدمه.....	۱۹
۲-۱. مفهوم انرژی.....	۲۰
حامل های انرژی.....	۲۱
شدت انرژی.....	۲۱
۳-۱. اهمیت انرژی.....	۲۱
۴-۱. انواع منابع.....	۲۴
۱-۴-۱. منابع پایان پذیر - منابع مولد انرژی.....	۲۷
۱-۴-۱-۱. نفت خام.....	۲۷
۱-۴-۱-۲. گاز طبیعی.....	۳۶
۱-۴-۱-۳. زغال سنگ.....	۳۹
۲-۴-۱. منابع تجدید پذیر - منابع تجدید پذیر انرژی.....	۴۵
۱-۲-۴-۱. انرژی هسته ای.....	۴۵
۲-۲-۴-۱. انرژی زمین گرمایی.....	۴۹
۳-۲-۴-۱. انرژی خورشیدی.....	۵۱
۴-۲-۴-۱. انرژی زیست توده.....	۵۳

۵۵	 ۱-۴-۵. انرژی باد
۵۶	 ۱-۴-۶. انرژی هیدروالکتریک یا برق آبی
۵۹	 ۱-۴-۷. انرژی جزر و مد
۶۱	 ۱-۴-۸. انرژی‌های زیستی
۶۲	 ۱-۵. جمع‌بندی
۶۲	 منابع و مأخذ
۶۵	 فصل دوم: هزینه تولید انرژی و سرمایه‌گذاری
۶۵	 ۱-۲. مقدمه
۶۶	 ۱-۱-۲. ویژگی‌های اصلی پروژه‌های تبدیل بهره‌برداری از منابع انرژی
۶۷	 ۲-۲. مبانی تجزیه و تحلیل اقتصادی پروژه‌ها
۶۸	 ۱-۲-۲. شناخت هزینه‌ها
۷۱	 ۲-۲-۲. شناخت عایدی‌ها
۷۲	 ۲-۲-۳. ارزش‌گذاری هزینه‌ها و عایدی‌ها
۷۲	 ۲-۳-۱. ارزش‌گذاری نهاده‌ها و سلبه‌های پروژه
۷۴	 ۲-۳-۲. قیمت‌های مرزی برای کالاهای تجاری
۷۷	 ۲-۳-۳. قیمت‌های اقتصادی کالاهای غیرتجاری
۷۸	 ۲-۳-۴. قیمت اقتصادی نیروی کار
۸۰	 ۲-۳-۵. قیمت اقتصادی زمین
۸۰	 ۲-۳-۶. قیمت اقتصادی ارزش خارجی
۸۱	 ۲-۳. تحلیل سرمایه‌گذاری اقتصادی در مقابل تحلیل سرمایه‌گذاری مالی
۸۲	 ۲-۴. شاخص‌های مقایسه هزینه - فایده
۸۲	 ۲-۴-۱. روش‌های بدون ارزش زمانی پول
۸۳	 ۲-۴-۲. روش‌های بکارگیرنده ارزش زمانی پول
۸۴	 ۲-۴-۱. شاخص‌های بر مبنای ارزش فعلی خالص
۸۵	 ۲-۴-۲. نقش نرخ‌های تنزیل
۸۶	 ۲-۴-۳. نرخ بازده داخلی

۸۷	۴-۲-۴. ارزش فعلی خالص (NPV) در مقابل نرخ بازده داخلی (IRR).....
۸۸	۵-۲. نااطمینانی و ریسک در پروژه‌ها.....
۹۱	۶-۲. جمع‌بندی.....
۹۲	۷-۲. پیوست.....
۹۸	منابع و مأخذ.....

۹۹	فصل سوم: منابع طبیعی (انرژی) و رشد اقتصادی.....
۹۹	۱-۳. مقدمه.....
۱۰۵	۲-۳. تئوری‌های اقتصادی.....
۱۰۷	۳-۳. مدل‌های کاربردی.....
۱۰۹	۴-۳. کاربرد مدل‌سازی اقتصادی در مبحث انرژی و محیط‌زیست.....
۱۰۹	۱-۴-۳. رویکرد سستی برای ارتباط اقتصاد انرژی.....
۱۱۱	۲-۴-۳. اضافه شدن قید منبع محیط‌زیست.....
۱۱۷	۵-۳. جمع‌بندی.....
۱۱۸	منابع و مأخذ.....

۱۲۱	فصل چهارم: داده‌های انرژی و تراز انرژی.....
۱۲۱	۱-۴. مقدمه.....
۱۲۱	۲-۴. معرفی سیستم انرژی.....
۱۲۴	۳-۴. اطلاعات انرژی.....
۱۲۶	۴-۴. چارچوب حسابداری انرژی.....
۱۲۸	۱-۴-۴. اجزای حسابداری انرژی.....
۱۳۰	۲-۴-۴. حساب‌های کالایی انرژی و تعادل کلی انرژی.....
۱۳۱	۳-۴-۴. واحدها، فاکتورهای تبدیل و اجتماع جریان‌ات انرژی.....
۱۳۹	۵-۴. حسابداری انرژی‌های سستی.....
۱۴۱	۱-۵-۴. ویژگی‌های انرژی‌های سستی.....
۱۴۲	۲-۵-۴. دسترسی به داده‌ها، جمع‌آوری داده‌ها و گزارش‌دهی.....

۱۴۳.....	۶-۴. خصوصیات خاص برخی اقلام وارده در ترازنامه انرژی
۱۴۳.....	۱-۶-۴. خصوصیت برق به عنوان انرژی اولیه
۱۴۴.....	۲-۶-۴. خصوصیت برق به عنوان انرژی برای مصرف نهایی
۱۴۵.....	۳-۶-۴. تولید انرژی توسط مصرف کنندگان
۱۴۵.....	۷-۴. تحلیل اطلاعات تراز انرژی
۱۴۹.....	۸-۴. تصویر جایگزینی از اطلاعات حسابداری انرژی
۱۴۹.....	۱-۴. مودار جریان انرژی
۱۵۰.....	۲-۸-۴. سیستم های مرجع انرژی (RES)
۱۵۲.....	۳-۸-۴. مثال مربوط به داده های متداول انرژی
۱۵۵.....	۹-۴. جمع بندی
۱۵۵.....	تمرین
۱۵۷.....	منابع و مأخذ
۱۵۹.....	فصل پنجم: شناخت و تحلیل تقاضای انرژی
۱۵۹.....	۱-۵. مقدمه
۱۶۱.....	۲-۵. ماهیت تقاضای انرژی
۱۶۲.....	۳-۵. تحولات در تحلیل تقاضا
۱۶۵.....	۴-۵. بررسی اجمالی از تصمیم گیری های تقاضای انرژی
۱۶۷.....	۵-۵. پایه های اقتصادی تقاضای انرژی
۱۶۸.....	۱-۵-۵. تقاضای مصرف کننده برای انرژی: مسئله حداکثرسازی مطلوبیت
۱۷۱.....	۲-۵-۵. حداقل سازی هزینه تولید کننده
۱۷۳.....	۶-۵. رهیافت های جایگزین جهت تحلیل تقاضای انرژی
۱۷۳.....	۱-۶-۵. تجزیه و تحلیل توصیفی تقاضای انرژی
۱۷۴.....	۱-۱-۶-۵. نرخ های رشد
۱۷۵.....	۲-۱-۶-۵. کشش های تقاضا
۱۷۶.....	۳-۱-۶-۵. شدت انرژی
۱۸۱.....	۲-۶-۵. تحلیل عاملی تقاضای انرژی

۱۸۲.....	۵-۶-۱. تحلیل تغییرات در کل تقاضای انرژی
۱۸۶.....	۵-۶-۲. تحلیل تغییرات در شدت انرژی
۱۹۰.....	۵-۶-۳. تحلیل تقاضای انرژی با استفاده از شاخص‌های فیزیکی
۱۹۱.....	۵-۶-۴. تجزیه و تحلیل تقاضای انرژی به کمک اقتصادسنجی
۱۹۸.....	۵-۷. مدیریت تقاضای انرژی
۱۹۸.....	۵-۷-۱. تعریف مدیریت تقاضای انرژی و اثرات بازگشتی
۲۰۲.....	۵-۷-۲. سیر تحولات DSM
۲۰۲.....	۵-۸. بهبود رانندگی انرژی و صرفه‌جویی انرژی
۲۰۳.....	۵-۸-۱. رانندگی انرژی چیست؟
۲۰۵.....	۵-۸-۲. فرصت‌هایی برای ذخیره انرژی
۲۰۸.....	۵-۹. جمع‌بندی
۲۰۹.....	۵-۱. پیوست مدل انتظارات تطبیق قیمت
۲۱۰.....	منابع و مأخذ
۲۱۳.....	فصل ششم: پیش‌بینی تقاضای انرژی
۲۱۳.....	۶-۱. مقدمه
۲۱۳.....	۶-۲. رویکردهای ساده
۲۱۴.....	۶-۲-۱. پیش‌بینی با استفاده از شاخص‌های ساده
۲۱۶.....	۶-۲-۲. تحلیل روند
۲۱۸.....	۶-۲-۳. ارزیابی‌های مستقیم
۲۱۹.....	۶-۳. تکنیک‌ها یا رویکردهای پیشرفته پیش‌بینی تقاضای انرژی
۲۲۰.....	۶-۴. رویکرد اقتصادسنجی برای پیش‌بینی تقاضای انرژی
۲۲۴.....	۶-۵. پیش‌بینی تقاضای انرژی به کمک روش مصرف نهایی
۲۲۶.....	۶-۶. مدل داده - ستانده
۲۲۹.....	۶-۷. رویکرد سناریو
۲۳۰.....	۶-۸. شبکه‌های عصبی مصنوعی
۲۳۲.....	۶-۹. رویکرد ترکیبی

۲۳۳.....	۱۰-۶. مروری بر تعدادی از مدل‌های رایج تحلیل تقاضای انرژی
۲۳۴.....	۱-۱۰-۶. مدل تحلیل تقاضای انرژی (MAED)
۲۳۶.....	۲-۱۰-۶. مدلسازی تقاضا در مدل جهانی انرژی (WEM)
۲۳۷.....	۱۱-۶. جمع‌بندی
۲۴۰.....	منابع و مأخذ
۲۴۳.....	فصل هفتم: شناخت و تحلیل عرضه انرژی
۲۴۳.....	۱-۷. مقدمه
۲۴۴.....	۲-۷. اکتشاف
۲۴۵.....	۱-۲-۷. بررسی اکتشاف
۲۴۷.....	۲-۲-۷. ابعاد اقتصادی فعالیت‌های اکتشافی
۲۴۹.....	۳-۲-۷. تصمیم سرمایه‌گذاری
۲۵۰.....	۴-۲-۷. ریسک‌های موجود در پروژه‌های اکتشاف
۲۵۴.....	۳-۷. توسعه میدان
۲۵۵.....	۱-۳-۷. تصمیم سرمایه‌گذاری
۲۵۷.....	۲-۳-۷. طبقه‌بندی منابع
۲۵۹.....	۳-۳-۷. طبقه‌بندی نفت خام و گاز طبیعی
۲۶۰.....	۴-۷. تولید
۲۶۰.....	۱-۴-۷. تولید نفت
۲۶۲.....	۲-۴-۷. کاهش تولید و نرخ اولیه تولید
۲۶۳.....	۳-۴-۷. تولید گاز طبیعی
۲۶۴.....	۵-۷. تولید سوخت‌های فسیلی از دیدگاه اقتصادی
۲۶۴.....	۱-۵-۷. وضعیت میدان از دیدگاه اقتصادی
۲۶۵.....	۲-۵-۷. وضعیت صنعت از دیدگاه اقتصادی
۲۶۷.....	۶-۷. رانت منابع
۲۷۲.....	۷-۷. پیش‌بینی عرضه
۲۷۲.....	۱-۷-۷. رابطه بین اکتشافات و تولید

۲۷۴.....	۲-۷-۷. روش های پیش بینی عرضه
۲۷۵.....	۸-۷. چگونگی تخلیه: حالا یا بعداً.....
۲۷۷.....	۹-۷. مدلی ساده برای استخراج منابع پایان پذیر.....
۲۷۹.....	۱-۹-۷. اثر انحصار بر تخلیه منبع.....
۲۸۱.....	۲-۹-۷. اثر نرخ تنزیل بر مسیر تخلیه منبع.....
۲۸۳.....	۱۰-۷. جمع بندی.....
۲۸۴.....	منابع و مأخذ.....
۲۸۵.....	فصل هشتم: بازار انرژی (بازار نفت خام): ساختار و قیمت گذاری.....
۲۸۵.....	۱-۸. مقدمه.....
۲۸۶.....	۲-۸. بازار و مفاهیم اساسی.....
۲۸۷.....	۳-۸. مبانی مدل بازار رقابت.....
۲۸۸.....	۱-۳-۸. بسط مدل رقابتی در بازار انرژی.....
۲۸۸.....	۱-۱-۳-۸. عدم تقسیم پذیری سرمایه.....
۲۹۰.....	۲-۱-۳-۸. استخراج منابع تمام شدنی.....
۲۹۱.....	۳-۱-۳-۸. سرمایه بر بودن و ویژگی های دارایی ها در بخش انرژی.....
۲۹۲.....	۲-۳-۸. دلایل شکست بازار در صنایع انرژی.....
۲۹۲.....	۱-۲-۳-۸. مسئله انحصار.....
۲۹۴.....	۲-۲-۳-۸. انحصار طبیعی.....
۲۹۵.....	۳-۲-۳-۸. وجود رانت.....
۲۹۷.....	۴-۲-۳-۸. پیامدهای خارجی و کالاهای عمومی.....
۳۰۰.....	۳-۳-۸. دولت و سیاست گذاری انرژی.....
۳۰۷.....	۴-۸. بازار نفت خام.....
۳۰۷.....	۱-۴-۸. ساختار بازار نفت خام و بازیگران در این بازار.....
۳۰۸.....	۱-۱-۴-۸. بررسی روند تاریخی بازار نفت خام.....
۳۵۴.....	۵-۸. قیمت گذاری نفت خام.....
۳۵۴.....	۱-۵-۸. خلاصه ای از ویژگی های بازار نفت.....

۳۵۸.....	۲-۵-۸. انحصار
۳۵۹.....	۳-۵-۸. تمایل به ادغام عمومی
۳۵۹.....	۴-۵-۸. تمایل به همکاری
۳۶۰.....	۵-۵-۸. اصول قیمت گذاری نفت خام
۳۶۲.....	۶-۵-۸. معرفی الگوهای قیمت گذاری نفت خام در دوره‌های مختلف بازار
۳۶۴.....	۱-۶-۵-۸. مدل‌های قیمت گذاری نفت خام قبل از دهه ۷۰ میلادی
۳۶۶.....	۲-۶-۵-۸. مدل‌های قیمت گذاری نفت خام بعد از دهه هفتاد میلادی
۳۷۸.....	۱-۵-۸. نظام‌های قیمت گذاری نفت خام در دنیا
۳۷۸.....	۱۰-۷-۵-۸. رژیم‌های مختلف قیمت گذاری نفت خام تا قبل از نیمه دوم دهه ۸۰ میلادی
۳۸۳.....	۲-۷-۵-۸. قیمت گذاری نفت خام از نیمه دوم دهه ۸۰ میلادی به بعد
۳۸۶.....	۳-۷-۵-۸. نفت خام‌های شاخه و ویژگی آنها
۳۹۲.....	۸-۵-۸. عوامل تأثیر گذار بر قیمت‌های جهانی نفت خام
۳۹۲.....	۱-۸-۵-۸. عوامل اساسی (عرضه، ماضی)
۴۰۱.....	۲-۸-۵-۸. عوامل سیاسی و روانی
۴۰۲.....	۳-۸-۵-۸. عوامل فنی و تکنیکی
۴۰۲.....	۹-۵-۸. بازارهای مالی نفت و گاز
۴۰۷.....	۶-۸. جمع‌بندی
۴۰۸.....	منابع و مأخذ
۴۱۳.....	فصل نهم: بازار انرژی (بازار گاز طبیعی): ساختار و قیمت گذاری
۴۱۳.....	۱-۹. مقدمه
۴۱۴.....	۲-۹. تاریخچه‌ای در مورد گاز
۴۱۶.....	۳-۹. مقایسه نفت خام با گاز طبیعی
۴۱۸.....	۴-۹. وضعیت بازار گاز در جهان
۴۲۱.....	۵-۹. تجارت گاز طبیعی
۴۲۱.....	۱-۵-۹. بازار آمریکای شمالی
۴۲۳.....	۲-۵-۹. بازار اروپا

۴۲۵.....	۳-۵-۹. بازار آسیای پاسیفیک
۴۲۷.....	۶-۹. قدرت بازاری در بازار گاز
۴۲۷.....	۱-۶-۹. مجمع کشورهای صادرکنندگان گاز طبیعی (GECF)
۴۲۹.....	۱-۱-۶-۹. نقش روسیه در تشکیل سازمان کشورهای صادرکننده گاز
۴۳۰.....	۲-۱-۶-۹. نقش ایران در تشکیل سازمان کشورهای صادرکننده گاز
۴۳۱.....	۳-۱-۶-۹. نقش قطر در تشکیل سازمان کشورهای صادرکننده گاز
۴۳۲.....	۷-۹. قرارداد در بازار گاز
۴۳۴.....	۸-۹. نقدینگی در بازار گاز
۴۳۶.....	۹-۹. اقتصاد انتقال گاز طبیعی
۴۳۷.....	۱-۹-۹. بررسی انتقال گاز: خطوط لوله از لحاظ اقتصادی
۴۴۰.....	۲-۹-۹. بررسی انتقال گاز: استفاده از آل.ان.جی از لحاظ اقتصادی
۴۴۳.....	۳-۹-۹. مقایسه انتقال با استفاده از آل.ان.جی در مقابل خطوط لوله گاز
۴۴۳.....	۱۰-۹. قیمت گذاری گاز طبیعی
۴۴۷.....	۱-۱۰-۹. قیمت گذاری بر مبنای برابر و روش ارزشی
۴۵۰.....	۱۱-۹. ساختار فرمول های قیمت گذاری گاز در بازارهای جهانی
۴۵۲.....	۱-۱۱-۹. فرمول های حاصل ضرب
۴۵۲.....	۲-۱۱-۹. فرمول های جمع
۴۵۲.....	۳-۱۱-۹. فرمول های ترکیبی
۴۵۲.....	۴-۱۱-۹. فرمول های با محدودیت کف و سقف
۴۵۳.....	۱۲-۹. مروری بر تغییر ساختار در بازار گاز طبیعی
۴۵۵.....	۱۳-۹. جمع بندی
۴۵۵.....	منابع و مأخذ
۴۵۷.....	فصل دهم: انرژی، محیط زیست و اقتصاد
۴۵۷.....	۱-۱۰. مقدمه
۴۵۹.....	۲-۱۰. محیط زیست مسأله جهانی
۴۶۰.....	۳-۱۰. برخی اقدامات صورت گرفته در سطح جهانی

- ۴۶۱..... ۴-۱۰. پروتکل کیوتو
- ۴۶۲..... ۵-۱۰. انرژی و محیط زیست
- ۴۶۹..... ۱-۵-۱۰. تأثیرات مصرف انرژی بر محیط زیست در سطح خانوار
- ۴۷۰..... ۲-۵-۱۰. تأثیرات زیست محیطی ناشی از سوخت انرژی در سطح تجاری
- ۴۷۱..... ۳-۵-۱۰. اثرات آلودگی های ناشی از مصرف انرژی در سطح منطقه ای
- ۴۷۲..... ۴-۵-۱۰. مشکلات آلودگی در سطح جهانی: تغییرات آب و هوا
- ۴۷۴..... ۱-۲-۱۰. منحنی کوزنتس محیط زیست
- ۴۷۵..... ۷-۱۰. راهکارهای رفع مشکلات زیست محیطی مرتبط با انرژی
- ۴۷۷..... ۱-۷-۱۰. دریافت انرژی برای کنترل آلاینده ها
- ۴۷۹..... ۲-۷-۱۰. ارزیابی اقتصادی برای کنترل آلاینده ها
- ۴۸۰..... ۱-۲-۷-۱۰. مالیات ها و هزینه ها
- ۴۸۵..... ۲-۲-۷-۱۰. تحمل کنندگان هزینه ایات
- ۴۸۶..... ۳-۲-۷-۱۰. رهیافت حقوق الکک در مورد مشکل پیامد خارجی
- ۴۸۹..... ۴-۲-۷-۱۰. مجوزهای قابل مبادله
- ۴۹۱..... ۵-۲-۷-۱۰. تأثیرات پیامد خارجی در ساختار بازار انحصاری
- ۴۹۴..... ۶-۲-۷-۱۰. ارزش گذاری پیامدهای خارجی
- ۴۹۶..... ۳-۷-۱۰. تکنولوژی و فناوری کنترل کننده آلاینده ها
- ۴۹۷..... ۱-۳-۷-۱۰. جمع آوری، حمل و ذخیره سازی CO₂
- ۴۹۷..... ۲-۳-۷-۱۰. هیدروژن و پیل های سوختی
- ۴۹۸..... ۳-۳-۷-۱۰. راکتورهای پیشرفته هسته ای
- ۴۹۸..... ۴-۳-۷-۱۰. تکنولوژی انرژی های تجدیدپذیر
- ۴۹۹..... ۸-۱۰. ضرورت توجه به بهینه سازی مصرف انرژی در راستای کاهش آلاینده
- ۵۰۳..... ۹-۱۰. جمع بندی
- ۵۰۳..... منابع و مأخذ

مقدمه

انرژی یکی از عوامل تأثیرگذار مهم در کشورهای مختلف جهان است. انرژی در حیات اقتصاد نوین صنعتی جوامع نقش زیربنایی ایفا می‌کند، به این معنا که هرگاه انرژی به مقدار کافی و به موقع در دسترس باشد توسعه اقتصادی نیز می‌تواند میسر گردد.

بخش انرژی به دلایل زیر دارای پیچیدگی‌های خاص خود است:

الف. صنایع مربوط به انرژی گرایش دارند تا مابین صنعت باشند، بنابراین برای فهم درست از موضوعات اقتصادی، نیاز به فهم خوب از فرآیندهای فیزیکی و شیمیایی است. ب. هر صنعت در این بخش ویژگی‌های خاص خود را دارد که نیازمند توجه ویژه‌ای است.

ج. انرژی به عنوان یکی از عوامل مهم در فعالیتهای اقتصادی است.

بنابراین آگاهی از جوانب مختلف مربوط به حامل‌های انرژی چه برای کشورهای دارای حامل‌های انرژی و چه برای کشورهای واردکننده حامل‌های انرژی ضروری است. اقتصاد انرژی یکی از ابعاد مرتبط به انرژی است که برای همه کشورها مهم است. در واقع، اقتصاد انرژی شاخه‌ای از اقتصاد کاربردی است که اصول اقتصادی و ابزارهای برای پاسخگویی به سؤالات درست و تحلیل منطقی و سیستماتیک به منظور توسعه فهم صحیح از موضوعات مختلف به کار گرفته می‌شود.

بیش از یک قرن، موضوعات مربوط به انرژی از دیدگاه اقتصادی تحلیل شده‌اند.

ولی اقتصاد انرژی به عنوان یک شاخه خاص تا اولین شوک نفتی در دهه ۱۹۷۰ توسعه خاصی نداشته است. افزایش چند برابری قیمت‌های نفت خام در سال‌های ۱۹۷۳-۱۹۷۴، نقش انرژی را در توسعه اقتصادی کشورها بیشتر نشان داد. بعد از این افزایش قیمت نفت خام، تحلیل‌گران، پژوهشگران و حتی سیاست‌گذاران علاقه شدیدی برای مطالعه اقتصاد انرژی از خود نشان داده‌اند.

از آنجایی که کشور ایران یکی از دارندگان ذخایر عمده حامل‌های انرژی نفت و گاز محسوب می‌شود، بنابراین نگارش کتابی که ابعاد مختلف انرژی را مدنظر قرار دهد، ضروری است. بر این اساس در کتاب حاضر تلاش شده است تا جوانب مختلف اقتصاد انرژی در سطح ملی، مثل عرضه و تقاضا و یا در سطح کلان مثل سیاست‌گذاری و برنامه‌ریزی در زمینه انرژی، تشریح شود.

بر این اساس کتاب حاضر در ده فصل تنظیم شده است.

در فصل اول مفاهیم اساسی انرژی بیان شده است. همچنین در این فصل توضیحاتی در مورد انواع منابع تولیدپذیر تجدیدپذیر ارائه شده است.

در فصل دوم، مطالبی در زمینه هزینه تولید انرژی و ارزیابی اقتصادی پروژه‌های انرژی مطرح شده است. در این قسمت از کتاب با مقایسه سرمایه‌گذاری اقتصادی با سرمایه‌گذاری مالی، روش‌های مختلف برای ارزیابی هزینه - فایده تشریح شده است.

در ادامه و در فصل سوم، رابطه بین انرژی و رشد اقتصادی مورد بررسی قرار گرفته است. در این فصل، با بیان تئوری اقتصادی و مدل‌های کاربردی، نقش انرژی و محیط‌زیست نیز در رشد اقتصادی تشریح شده است.

فصل چهارم مربوط به داده‌های انرژی و ترازنامه انرژی است. در این فصل، جزئیاتی در مورد حسابداری انرژی مثل اجزا و چارچوب حسابداری انرژی و واحدها، فاکتورهای تبدیل و اجتماع جریان‌ات انرژی تشریح شده است. همچنین در این فصل، خصوصیات خاص برخی اقلام وارده در ترازنامه انرژی، تحلیل اطلاعات تراز انرژی و تصویری از جایگزینی اطلاعات حسابداری انرژی تشریح شده است.

در ادامه و در فصول پنجم و ششم مباحثی در زمینه شناخت و تحلیل تقاضای انرژی و پیش‌بینی تقاضای انرژی مطرح شده است. در این فصول موضوعات مختلفی مثل پایه‌های اقتصادی تقاضای انرژی، کشش‌های تقاضا، تحلیل عاملی تقاضای انرژی، تحلیل

تقاضای انرژی با استفاده از شاخص‌های فیزیکی، تجزیه و تحلیل تقاضای انرژی به کمک اقتصادسنجی، مدیریت تقاضای انرژی، بهبود راندمان انرژی و صرفه‌جویی انرژی، تکنیک‌ها یا رویکردهای پیشرفته پیش‌بینی تقاضای انرژی، رویکرد اقتصادسنجی برای پیش‌بینی تقاضای انرژی، پیش‌بینی تقاضای انرژی به کمک روش مصرف نهایی و غیره تشریح شده است.

فصل هفتم کتاب حاضر نیز در مورد عرضه انرژی است. در این فصل با بیان مفاهیم فنی و اقتصادی انرژی مربوط به اکتشاف، سرمایه‌گذاری و توسعه میدان‌های نفت و گاز مورد بررسی قرار گرفته است.

به دنبال فصل‌های اول تا نهم که مباحث مختلفی در مورد اقتصاد انرژی مطرح شده است در فصل‌های دهم تا سیزدهم تمرکز عمده بر مسائل مربوط به نفت و گاز بوده است. در این فصول بازار نفت و گاز شرح شده است. در ابتدای این فصول مفاهیم فنی مربوط به نفت و گاز مطرح و سپس تاریخچه بازار نفت و گاز و مسائل تئوریک مربوط به این دو بازار تشریح شده است. در فصل آخر کتاب، نیز مباحث مربوط به اقتصاد، انرژی و محیط‌زیست و ابزارهای مختلف برای کنترل آلودگی تشریح شده است.

کتاب حاضر به دلیل اینکه اولین نگارش آن است، مسلماً مصون از خطا و اشتباه نخواهد بود لذا انتظار بر این است که اساتید و محققان، هم با نقد و ارائه نظرات ارزشی خویش این گونه تلاش‌ها را در مسیر تکامل یاری دهند.