



اقتصاد خرد
(با نگاهی به مباحث اسلامی)
(جلد دوم)

دکتر سید محمد کاظم رجایی
عضو هیئت علمی مؤسسه آموزشی و پژوهشی امام خمینی رحمته الله علیه
محقق پژوهشگاه حوزه و دانشگاه

رجایی، سیدمحمدکاظم، ۱۳۳۹-
اقتصاد خرد (با نگاهی به مباحث اسلامی) / سیدمحمدکاظم رجایی. - قم: پژوهشگاه حوزه و دانشگاه: مؤسسه آموزشی و پژوهشی امام خمینی (ره)، ۱۳۹۱.
۲. ج: مصور، جدول، نمودار. - (پژوهشگاه حوزه و دانشگاه: ۲۲۳ و ۳۹۵: اقتصاد؛ ۲۰ و ۳۴) (مؤسسه آموزشی و پژوهشی امام خمینی (ره): ۹۶۷ و ۱۳۴۱: اقتصاد؛ ۱۳ و ۲۶)
بها: ۴۳۰۰۰ ریال
بها: ۱۳۵۰۰۰ ریال
ISBN: 978-600-5486-95-7 (ج. ۱)
ISBN: 978-600-298-140-0 (ج. ۲)
ISBN: 978-600-298-141-7 (دوره)
فهرست‌نویسی براساس اطلاعات فیبا.
کتابنامه. ج. ۲: ص. [۲۴۳]-۲۴۶: همچنین به صورت زیرنویس.
نمایه.
۱. اقتصاد خرد. ۲. اسلام و اقتصاد. الف. پژوهشگاه حوزه و دانشگاه. ب. مؤسسه آموزشی و پژوهشی امام خمینی (ره).
ج. عنوان.
۱۳۹۱ ۲۱۶ ر ۱۸۰/ف HB شماره کتابشناسی ملی
۳۳۸/۵
۲۸۴۲۵۰۱



اقتصاد خرد (با نگاهی به مباحث اسلامی) (جلد دوم)

مؤلف: دکتر سیدمحمدکاظم رجایی
ناشران: پژوهشگاه حوزه و دانشگاه و مؤسسه آموزشی و پژوهشی امام خمینی (ره)
ویرایش و صفحه‌آرایی: اعتصام
چاپ اول: تابستان ۱۳۹۶
تعداد: ۷۰۰ نسخه
لیتوگرافی: سعیدی
چاپ: قم-سبحان
قیمت: ۱۳۵۰۰ تومان

کلیه حقوق برای ناشران محفوظ و نقل مطالب با ذکر مأخذ بلامانع است.

● قم: ابتدای شهرک پردیسان، بلوار دانشگاه، پژوهشگاه حوزه و دانشگاه، تلفن: ۰۲۵-۳۲۱۱۱۱۰۰ (انتشارات ۳۲۱۱۱۳۰۰)
نمابر: ۰۲۵-۳۲۸۰۳۰۹۰، ص. پ. ۳۷۱۸۵-۳۱۵۱ ● تهران: خ انقلاب، بین وصال و قدس، نبش کوی اُسکو، تلفن: ۰۲۵-۶۶۴۰۲۶۰۰
فروش اینترنتی: www.ketab.ir/rihu info@rihu.ac.ir
● قم: خیابان شهید، کوی ۲۴ (ممتاز)، پلاک ۳۸، انتشارات مؤسسه آموزشی و پژوهشی امام خمینی (ره)،
تلفن: ۰۲۵-۳۷۷۴۲۳۲۶ - ۰۹۱۲۲۵۲۶۷۰۶

سخن ناشران

نیاز گسترده جوامع علمی و حوزوی و دانشگاهی به متون درسی با نگرش اسلامی در رشته‌های علوم انسانی، حقیقتی انکارناپذیر است. برای رفع این نیاز، مراکز پژوهشی با توجه به محدودیت‌های موجود، می‌توانند با یاری و همکاری یکدیگر، آثار مشترکی تدوین و ارائه کنند تا افزون بر ارتقای کمی و کیفی پژوهش‌ها، از تکرارها و موازی‌کاری‌ها جلوگیری شود. از این رو، پژوهشگاه حوزه و دانشگاه و مؤسسه آموزشی و پژوهشی امام خمینی رحمته‌الله برای نیل به اهداف یادشده، چهارمین کار مشترک خود را با عنوان اقتصاد خرد (با نگاهی به مباحث اسلامی) (ج ۲) به جامعه علمی تقدیم می‌کنند.

این کتاب به عنوان متن درسی برای دانشجویان رشته «علوم اقتصادی» و «مدیریت» در مقطع کارشناسی و دیگر علاقه‌مندان به حوزه اقتصاد اسلامی تألیف شده است. امید است که مورد عنایت استادان و صاحب‌نظران قرار گیرد تا با پیشنهادهای ارزشمند و راهگشای خود ما را در غنی‌سازی این اثر یاری رسانند.

پژوهشگاه حوزه و دانشگاه

مؤسسه آموزشی و پژوهشی امام خمینی رحمته‌الله

بسم الله الرحمن الرحيم

علوم انسانی در حکم مجموعه قواعد تنظیم حیات انسان در بخش نرم‌افزاری فرهنگ و تمدن بشری، علوم و معارفی است که به صورت روش‌مند از رفتارها، باورها، نگرش‌ها، احساسات و همه پدیده‌های انسانی معنادار بحث می‌کند و از مصادیق یقینی آن فلسفه، روان‌شناسی، جامعه‌شناسی، علوم تربیتی، علوم اقتصادی، علوم سیاسی، مدیریت و حقوق است.

تحول در حوزه‌های علمی، به‌ویژه در علوم انسانی از فرازهای مورد تأکید حضرت امام خمینی رحمه‌الله و مطالبات جدی رهبر معظم انقلاب (مدظله) به‌ویژه در سال‌های اخیر است. اهمیت این تحول، ریشه در مطالعات علوم انسانی و نیازهای مترتب بر آن، به‌ویژه رشد و توسعه شتابان دانش و فرهنگ در عرصه جهانی دارد؛ زیرا در آن، از يك سو انسان، به عنوان اشرف مخلوقات و از دیگر سو روابط او با دیگران در عرصه بشری مطرح است و از این جهت این علوم بر علوم دیگر تقدم دارد. به‌واقع، رسالت مهم و اساسی این علم، ساختن انسان، پرورش شخصیت و توجه به شأن وجودی او و در یک نگاه، رساندن او به سرمنزل مقصود و هدایت به سوی مرتبه انسان کامل است.

ایران اسلامی از بنیان‌های تمدنی غنی و توانمندی‌های فراوانی در درون و برون محیط‌های دانشگاهی و حوزه‌های علمیه برخوردار است و از این جهت، بستری مهیا برای ورود به عرصه‌های علمی و تولید دانش بومی در حوزه‌های علوم انسانی فراهم است. به پشتمانه چنین میراث گرانقدری، پژوهشگاه حوزه و دانشگاه و مؤسسه آموزشی و پژوهشی امام خمینی رحمه‌الله با حمایت مالی معاونت آموزشی وزارت علوم، تحقیقات و فناوری که رسالت و تکلیف اصلی آن

تلاش برای تعمیق و گسترش علوم، معارف و ارزش‌های انسانی اسلامی و تطابق هرچه بیشتر رشته‌ها و درس‌های دانشگاهی با نیازهای جامعه و کاربردی کردن آنها و تحول در ارتقای علوم انسانی با تقویت جایگاه و منزلت این علم است، زمینه‌های چاپ این اثر را فراهم آورده است. از استادان، فرهیختگان و صاحب‌نظران ارجمند می‌خواهیم تا با همکاری و راهنمایی‌های ارزشمند خود این معاونت را در جهت نقد کتاب حاضر و تدوین دیگر آثار مورد نیاز جامعه علمی یاری فرمایند.

معاونت آموزشی وزارت علوم، تحقیقات و فناوری

فهرست مطالب

پیشگفتار.....	۱
---------------	---

فصل اول: هزینه‌های مؤسسه تولیدی

هزینه‌های تولید.....	۵
هزینه آشکار و پنهان.....	۶
هزینه فرصت.....	۶
انواع هزینه از نظر زمان.....	۷
تابع هزینه.....	۹
انواع هزینه کوتاه‌مدت.....	۱۰
هزینه ثابت.....	۱۰
هزینه متغیر.....	۱۱
هزینه کل.....	۱۳
هزینه نهایی.....	۱۴
هزینه متوسط.....	۱۵
رسم مجموعه هزینه‌های کوتاه‌مدت در یک فضا.....	۱۹
ارتباط میان تولید و هزینه‌های کوتاه‌مدت.....	۲۰
هزینه کل بلندمدت.....	۲۳
هزینه متوسط بلندمدت.....	۲۵
هزینه نهایی بلندمدت.....	۲۶
خلاصه.....	۲۷
تمرین.....	۲۸
منابعی برای مطالعه بیشتر.....	۳۰

فصل دوم: شکل‌گیری قیمت و مقدار تولید در بازار رقابت کامل

۳۳	 مفهوم و شرایط بازار رقابت کامل
۳۶	 تفاوت رقابت خالص و رقابت کامل
۳۶	 فایده تحلیل بازار غیرواقعی رقابت کامل
۳۶	 هدف و انگیزه تولیدکننده در بازار رقابت کامل
۳۷	 تقاضای مؤسسه تولیدی
۳۸	 مقدار تولید مؤسسه تولیدی در کوتاه‌مدت
۳۸	 تعادل کوتاه‌مدت مؤسسه تولیدی (روش کل)
۴۰	 تعادل کوتاه‌مدت مؤسسه تولیدی (روش نهایی)
۴۴	 استخراج منحنی عرضه مؤسسه تولیدی
۴۵	 تعادل مؤسسه تولیدی در بلندمدت
۴۷	 اثر ایجاد محدودیت نسبت به ورود مؤسسه‌های تولیدی به صنعت
۴۷	 عرضه صنعت
۴۷	 منحنی عرضه صنعت در کوتاه‌مدت
۴۷	 عرضه صنعت با فرض قیمت نهاده ثابت
۴۹	 عرضه صنعت با فرض افزایش قیمت نهاده؛ عدم صرفه بیرونی
۵۰	 عرضه صنعت با فرض کاهش قیمت نهاده؛ صرفه‌های بیرونی
۵۱	 عرضه بلندمدت صنعت
۵۱	 صنایع با هزینه ثابت
۵۲	 صنایع با هزینه صعودی
۵۳	 صنایع با هزینه نزولی
۵۴	 بررسی اجمالی بازار رقابت کامل
۵۵	 خلاصه
۵۷	 تمرین
۵۸	 منابعی برای مطالعه بیشتر

فصل سوم: انحصار کامل یا انحصار خالص فروش

۵۹	 ویژگی‌های بازار انحصار
۶۰	 تقاضا در وضعیت انحصار کامل فروش
۶۲	 مقدار بهینه مؤسسه تولیدی انحصارگر در کوتاه‌مدت
۶۲	 تعادل کوتاه‌مدت؛ روش درآمد کل و هزینه کل
۶۳	 تعادل کوتاه‌مدت روش درآمد نهایی و هزینه نهایی
۶۶	 مقدار بهینه انحصارگر در بلندمدت
۶۸	 عرضه مؤسسه تولیدی
۶۹	 مقایسه بین رقابت کامل و انحصار کامل

۷۰	شیوه‌های کنترل انحصار کامل.....
۷۰	۱. قیمت‌گذاری
۷۱	۲. مالیات.....
۷۲	الف) مالیات مقطوع یا ثابت.....
۷۳	ب) مالیات بر واحد.....
۷۴	تولید در دو کارخانه
۷۵	تبعیض قیمت
۷۶	شرایط تبعیض قیمت.....
۷۷	خلاصه
۷۸	تمرین
۸۰	منابعی برای مطالعه بیشتر.....

فصل چهارم: انحصار دو یا چندجانبه و رقابت انحصاری

۸۱	ویژگی‌های انحصار دوجانبه یا چندجانبه
۸۳	۱. راه‌حل تبانی
۸۳	تبانی کامل.....
۸۵	۲. سهمیه‌بندی، تبانی ناقص.....
۸۵	۳. استقلال کامل.....
۸۶	۴. راه‌حل رهبری قیمت
۸۶	الف) رهبری انحصارگرِ برخورد از هزینه کمتر.....
۸۷	ب) رهبری قیمت توسط مؤسسه تولیدی مسلط
۸۸	۵. مدل تقاضای شکسته سوئیزی
۹۰	۶. مدل کورنو
۹۲	۷. مدل چمبرلین.....
۹۳	بلندمدت در انحصار چندجانبه.....
۹۴	موانع ورود و خروج در بلندمدت.....
۹۵	ویژگی‌های بازار رقابت انحصاری.....
۹۵	تقاضای روبه‌روی مؤسسه تولیدی
۹۷	تعادل کوتاه‌مدت مؤسسه تولیدی.....
۹۸	تعادل بلندمدت مؤسسه تولیدی
۹۸	تعادل بلندمدت مؤسسه تولیدی با فرض عدم امکان ورود سایر مؤسسات.....
۹۹	تعادل بلندمدت مؤسسه تولیدی با فرض امکان ورود سایر مؤسسه‌ها.....
۱۰۰	مقایسه بین رقابت انحصاری و رقابت کامل.....
۱۰۱	خلاصه
۱۰۳	تمرین

۱۰۴	منابعی برای مطالعه بیشتر.....
-----	-------------------------------

فصل پنجم: بازار اسلامی و ویژگی‌های آن

۱۰۶	مقدمه.....
۱۰۶	مفهوم بازار.....
۱۰۸	جایگاه بازار در تمدن اسلامی.....
۱۰۹	تطابق بازار با شرع.....
۱۱۰	حاکمیت ارزش‌ها و اخلاق اسلامی.....
۱۱۲	حاکمیت ارزش‌ها و اخلاق در بازار شکل گرفته در تمدن اسلامی.....
۱۱۵	هدایت و نظارت دولت.....
۱۱۷	صداقت.....
۱۱۹	صداقت در بازار شکل گرفته در تمدن اسلامی.....
۱۲۰	شاخص صداقت.....
۱۲۱	نمونه کاربردی.....
۱۲۲	خلاصه.....
۱۲۳	تمرین.....
۱۲۳	منابعی برای مطالعه بیشتر.....

فصل ششم: شکل‌گیری قیمت و تعیین مقدار در بازار اسلامی

۱۲۵	هدف مؤسسه تولیدی.....
۱۲۸	تفاوت‌های اساسی مؤسسه تولیدی فعال در بازار اسلامی با بازار رقابت کامل.....
۱۲۸	۱. عمل به تکلیف و رعایت اخلاق اسلامی.....
۱۲۹	۲. جهت‌دهی تولید به سمت کالاهای ضروری و پویایی کالاهای ضروری.....
۱۳۰	۳. منتهی نشدن به انحصار.....
۱۳۰	۴. کاهش هزینه‌ها.....
۱۳۱	۵. بهره‌وری.....
۱۳۲	تقاضای مؤسسه تولیدی.....
۱۳۳	راهبردهای مکتبی «سمت عرضه».....
۱۳۵	تعادل مؤسسه تولیدی در کوتاه‌مدت.....
۱۳۶	عرضه مؤسسه تولیدی در کوتاه‌مدت.....
۱۳۷	عرضه صنعت در کوتاه‌مدت.....
۱۳۸	تعادل مؤسسه تولیدی در بلندمدت.....
۱۳۹	عرضه صنعت در بلندمدت.....
۱۴۰	تقاضای بازار.....
۱۴۲	تعادل بازار.....

خلاصه	۱۴۲
تمرین	۱۴۴
منابعی برای مطالعه بیشتر	۱۴۵

فصل هفتم: بازار عوامل تولید

چیستی عوامل تولید	۱۴۷
کار و مدیریت	۱۴۸
سرمایه	۱۴۸
دارایی پولی	۱۴۹
درآمد ناشی از عوامل؛ دستمزد، اجاره، بهره و سود	۱۵۱
مقدار بهینه استخدام عوامل تولید در بازارهای مختلف	۱۵۲
رقابت در خرید و رقابت در فروش	۱۵۳
تقاضای مؤسسه تولیدی برای یک نهاده متغیر	۱۵۳
تقاضای مؤسسه تولیدی برای یکی از چند نهاده متغیر	۱۵۶
قرینه‌گی بهینه‌یابی بازار عوامل تولید و محصول	۱۵۷
تقاضای بازار برای یک عامل	۱۵۸
عرضه نهاده	۱۵۹
رقابت در خرید و انحصار در فروش	۱۶۰
تقاضای مؤسسه تولیدی با فرض یک نهاده متغیر	۱۶۰
تقاضای مؤسسه تولیدی در بلندمدت	۱۶۲
تقاضای بازار در بلندمدت	۱۶۴
انحصار در خرید و رقابت در فروش	۱۶۴
انحصار در خرید و انحصار در فروش	۱۶۶
مقایسه بین انواع بازارهای نهاده	۱۶۷
قرینه‌گی بهینه‌یابی از طریق عوامل تولید و محصول در بازار عوامل	۱۶۸
خلاصه	۱۶۸
تمرین	۱۶۹
منابعی برای مطالعه بیشتر	۱۷۱

فصل هشتم: سهم عوامل تولید در اقتصاد سرمایه‌داری و اسلام

مقدمه	۱۷۴
مفهوم بهره‌وری نهایی عامل	۱۷۵
بهره‌وری نهایی معیار عدالت و استثمار عوامل تولید	۱۷۷
بررسی نظریه بهره‌وری نهایی عامل تولید	۱۷۹
سهم عوامل تولید در بازار اسلامی	۱۸۰

۱۸۱	 تولید اولیه و تولید ثانویه
۱۸۲	 ثروت‌های طبیعی و سهم نیروی کار در تولید اولیه
۱۸۴	 ثروت‌های طبیعی اولیه و سهم جامعه
۱۸۵	 مشارکت در سهم‌بری منابع ثروت
۱۸۶	 سهم نیروی کار و مواد اولیه در تولید ثانویه
۱۸۸	 سهم نیروی کار در تولید خدمت
۱۸۹	 سهم مواد اولیه
۱۸۹	 سهم سرمایه فیزیکی
۱۹۰	 سهم دارایی‌های مالی
۱۹۰	 بهره به‌عنوان سهم دارایی‌های مالی
۱۹۲	 مولد بودن سرمایه، اساسی‌ترین توجیه بهره
۱۹۵	 نقد و بررسی
۱۹۶	 خلاصه
۱۹۸	 تمرین
۱۹۹	 منابعی برای مطالعه بیشتر

فصل نهم: درآمد خانواده و توزیع درآمد و ثروت

۲۰۱	 مقدمه
۲۰۲	 مبانی توزیع درآمد و ثروت از نگاه اندیشمندان غربی
۲۰۴	 مبانی توزیع درآمد و ثروت از دیدگاه اسلام
۲۰۶	 نزدیکی سطوح زندگی آحاد جامعه
۲۰۷	 الگوی ایجاد درآمد و تداول ثروت
۲۰۹	 هم‌زمانی، هماهنگی و هم‌افزایی رشد، کارایی، عدالت و معنویت در الگوی پویای توازن
۲۱۰	 الگوی سه‌ضلعی توازن
۲۱۱	 محوریت خانواده
۲۱۱	 کفالت همگانی یا مواسات
۲۱۳	 مسئولیت دولت
۲۱۵	 مبانی فطری مدل سه‌ضلعی
۲۱۶	 تناسب تکلیف دولت و امکانات آن
۲۱۷	 خلاصه
۲۱۹	 تمرین
۲۱۹	 منابعی برای مطالعه بیشتر

فصل دهم: تعادل عمومی و اقتصاد رفاه

۲۲۱	.....	مقدمه
۲۲۲	.....	بهبود پارتو
۲۲۳	.....	بهبود پارتو در اقتصاد بدون تولید با دو مصرف‌کننده
۲۲۶	.....	بهبود پارتو در اقتصاد با دو تولیدکننده
۲۲۹	.....	منحنی تبدیل
۲۳۰	.....	تعادل عمومی هم‌زمان توزیع و تولید
۲۳۲	.....	رقابت کامل و تعادل عمومی
۲۳۳	.....	بررسی بهبود پارتو
۲۳۳	.....	کثرت وضعیت‌های غیرقابل مقایسه پارتویی
۲۳۴	.....	اندازه‌گیری و رتبه‌بندی مطلوبیت جامعه
۲۳۴	.....	تشکیک در برتری وضعیت بهبود
۲۳۵	.....	قانونی شدن ناهنجاری‌ها
۲۳۵	.....	مفهوم رفاه اجتماعی
۲۳۶	.....	تابع رفاه اجتماعی
۲۳۹	.....	رهیافتی بر سعادت (تابع رفاه اجتماعی) انسان مسلمان
۲۴۰	.....	خلاصه
۲۴۱	.....	تمرین
۲۴۲	.....	منابعی برای مطالعه بیشتر
۲۴۳	.....	منابع و مآخذ

نمایه‌ها

۲۴۷	.....	نمایه اشخاص
۲۴۸	.....	نمایه موضوعات

پیشگفتار

رَبِّ أَوْزَعْنِي أَنْ أَشْكُرَ نِعْمَتَكَ الَّتِي أَنْعَمْتَ عَلَيَّ وَعَلَىٰ وَالِدَيَّ وَأَنْ أَعْمَلَ صَالِحًا تَرْضَاهُ وَأَدْخِلْنِي بِرَحْمَتِكَ فِي عِبَادِكَ الصَّالِحِينَ (نمل، ۱۹)

«پروردگارا در دلم افکن تا نعمتی را که به من و پدر و مادرم ارزانی داشته‌ای سپاس بگزارم و به کار شایسته‌ای که آن را می‌پسندی بپردازم و مرا به رحمت خویش در میان بندگان شایسته‌ات داخل کن». مجموعه حاضر تجربه چند سال تدریس اقتصاد خرد متعارف است. مزیت این کتاب در آن است که در راستای بومی‌سازی این دانش، افزون بر بیان ساده ادبیات اقتصاد خرد متعارف، به صورت فشرده به مبانی بحث ورود پیدا کرده و به اختصار ادبیات اقتصاد اسلامی در زمینه مباحث خرد را ارائه می‌کند. از طرفی، تلاش بر این بوده است که مثال‌ها و تمرین‌هایی از اقتصاد ایران ارائه شود.

هدف کتاب آن است که سرفصل‌های مصوب و مطالب مورد ملاحظه در بازنگری برنامه آموزشی دوره کارشناسی رشته اقتصاد درس اقتصاد خرد (۱) و (۲) در شورای تحول با توجه به دو معیار اسلامی‌سازی و بومی‌سازی مورد توجه قرار گیرد. جلد اول این کتاب که پیشتر منتشر شده بود، مشتمل بر ده فصل بود که افزون بر مباحث مقدماتی، انسان اقتصادی و ارزش‌ها و اقتصاد، به مباحث سمت تقاضای اقتصاد در بازار رقابت کامل و بازار اسلامی می‌پرداخت.

این کتاب به‌عنوان جلد دوم اقتصاد خرد، مشتمل بر یازده فصل است. فصل اول به تعریف هزینه و بیان انواع هزینه مؤسسه تولیدی در کوتاه‌مدت و بلندمدت اختصاص یافته است. فصل دوم و سوم به ترتیب به شکل‌گیری قیمت و مقدار تولید در بازار رقابت کامل و بازار انحصار کامل پرداخته است. فصل چهارم راه‌حل‌های ارائه شده برای تحلیل بازارهای انحصار دوجانبه و

چندجانبه و رقابت انحصاری را بررسی می‌کند. فصل‌های پنجم و ششم به ترتیب ویژگی‌های بازار اسلامی و شکل‌گیری قیمت و مقدار در این بازار را بحث می‌کند. در فصل هفتم افزون بر تبیین چستی عوامل تولید، عرضه و تقاضای این عوامل در بازارهای چهارگانه رقابت در خرید و فروش، انحصار در خرید و فروش، رقابت در فروش، انحصار در خرید و رقابت در خرید، انحصار در فروش بحث شده است. پس از بحث از عوامل تولید در فصل هشتم سهم این عوامل در اقتصاد سرمایه‌داری و اقتصاد اسلامی بررسی شده است. فصل دهم درآمد خانواده و توزیع درآمد و ثروت بعد از تولید را بحث می‌کند. سرانجام، فصل پایانی یعنی فصل یازدهم به تعادل عمومی و اقتصاد رفاه اختصاص یافته است.

در تألیف این کتاب از راهنمایی‌ها و نظرهای مشورتی و اصلاحی استادان ارجمند و دانش‌پژوهان محترم بهره برده‌ام. استاد محترم جناب آقای دکتر پرویز داودی افزون بر راهنمایی در طول دوران تحصیل، استاد درس اقتصاد خرد در دو مقطع ارشد و دکترای نگارنده بوده‌اند. آنچه در این کتاب به نگارش درآمدۀ مطمئناً متأثر از کلاس‌های ایشان بوده است؛ ضمن اینکه ایشان به‌عنوان ناظر این کتاب دیدگاه‌های ارزشمند خود را در اختیار نگارنده قرار داده‌اند. راهنمایی‌ها و پیگیری‌های مستمر استاد محترم، جناب حجت‌الاسلام والمسلمین حسن آقائظری، رئیس محترم پژوهشگاه حوزه و دانشگاه و مدیر گروه اقتصاد آن مرکز در انجام این اثر کارساز بوده است. جناب حجت‌الاسلام والمسلمین سعید مهدوی‌وفا در تدوین فصل هشتم کتاب مشارکت فعال داشتند. همچنین جناب حجت‌الاسلام والمسلمین دکتر سیدرضا حسینی با دقت کتاب را مطالعه و اشکالات مختلف آن را گوشزد و توصیه‌های ارزشمندی ارائه کردند. افزون بر راهنمایی‌های استادان محترم، تذکرات و تلاش‌های دانش‌پژوهان عزیز مؤسسه آموزشی و پژوهشی امام خمینی رحمته‌الله به ویژه حجج اسلام روح‌الله ملایی و ایمان رفیعی در کاهش نواقص این اثر مؤثر بوده‌اند. از همه این عزیزان صمیمانه سپاسگزارم و از خدای منان اجر جزیل برای آنها مسئلت دارم.

پیشگفتار ۳

لازم است از معاونت محترم پژوهش مؤسسه آموزشی و پژوهشی امام خمینی رحمته الله علیه و پژوهشگاه حوزه و دانشگاه و اعضای گروه اقتصاد این دو مجموعه علمی که با پیگیری خود چاپ این کتاب را مقدور کردند و جمع دیگری که در به ثمر رسیدن این اثر در انجام چاپ و نشر، زحماتی متحمل شدند، تشکر شود. از خدای بزرگ تمنای اجر و پاداش برای همه این عزیزان دارم.

صلوات خدا و اولیای الهی به روان پاک بنیان‌گذار جمهوری اسلامی و شهدای والا مقام.

والحمد لله رب العالمین

سید محمد کاظم رجایی

قم - تابستان ۱۳۹۶

فصل اول

هزینه‌های مؤسسه تولیدی

پس از مطالعه این فصل از دانشجو انتظار می‌رود بتواند:

۱. هزینه و انواع آن را تعریف کند؛
۲. تفاوت هزینه فرصت و هزینه حسابداری را توضیح دهد و این دو نوع هزینه را برای یک مؤسسه تولیدی نمونه به صورت تقریبی محاسبه کند؛
۳. انواع هزینه در کوتاه مدت را تعریف و منحنی‌های آن را استخراج کند؛
۴. انواع هزینه بلندمدت را تعریف و منحنی‌های آن را استخراج کند.

هزینه‌های تولید

برای کارفرمای مؤسسه تولیدی بحث هزینه اهمیت زیادی دارد. هزینه آن روی تولید است. هر ریال هزینه غیرضروری سود مؤسسه تولیدی را کاهش می‌دهد. تلاش کارفرمای مؤسسه تولیدی در انتخاب نیروی کار، افزایش ظرفیت مؤسسه تولیدی و سرمایه‌گذاری جدید بر این است که بیشترین محصول را با کمترین هزینه تولید کند.

هزینه‌ها به هزینه حسابداری و هزینه فرصت تقسیم می‌شود. کارفرمای مؤسسه تولیدی برای تدارک منابع و به‌کارگیری آنها در فرایند تولید لازم است پرداخت‌هایی داشته باشد. جمع این پرداخت‌ها، هزینه حسابداری را تشکیل می‌دهد. وقتی مؤسسه تولیدی منابع را در فرایند تولید به‌کار گرفت، محصول و کالای تولیدی را می‌فروشد و درآمد کسب می‌کند. کارفرمای مؤسسه تولیدی، درآمد حاصل از فروش محصول را با مبالغ پرداختی به عوامل تولید و منابع هزینه شده

مقایسه و سود خود را مشخص می‌کند. پس از آن نسبت به ارتقابخشی به ظرفیت تولید یا ادامه تولید با حفظ ظرفیت موجود، یا تعطیلی آن تصمیم می‌گیرد.

هزینه آشکار و پنهان

گاهی هزینه‌ها به هزینه آشکار و پنهان تقسیم می‌شود. هزینه‌های آشکار همان هزینه‌های حسابداری مانند دستمزد پرداختی به نیروی کار، پرداخت بابت خرید مواد اولیه و منابع تولید، مالیات و عوارض شهرداری هستند که حسابداران فقط آنها را جزء مخارج مؤسسه تولیدی منظور می‌کنند.

در مقابل، هزینه پنهان یا غیرآشکار هزینه‌هایی مانند دستمزد اشخاصی که خود، مالک مؤسسه تولیدی می‌باشند، کرایه زمین یا تجهیزات سرمایه‌ای که متعلق به مالک مؤسسه تولیدی است. به عبارت دیگر، هزینه‌هایی که به ازای آنها پرداخت مستقیمی صورت نمی‌گیرد، هزینه پنهان مؤسسه تولیدی می‌گویند.

هزینه عوامل تولید به کار گرفته شده در تولید گندم تنها وجوه پرداختی به عنوان دستمزد و اجاره زمین و ابزار تولید نیست؛ بلکه دستمزد کشاورز صاحب محصول یا همسر و فرزندان وی که به هر دلیل وجهی دریافت نکرده‌اند را نیز شامل می‌شود. همچنان که اجاره زمین و اجاره ماشین و ابزار کشاورزی ملکی کشاورز نیز جزء هزینه‌های تولید محسوب می‌شود. بنابراین، در علم اقتصاد هزینه یک مؤسسه تولیدی شامل همه هزینه‌های آشکار و پنهان می‌شود. بنابراین، هزینه‌های پنهان به دلیل هزینه فرصت، باید در فهرست هزینه‌های مؤسسه تولیدی منظور شود.

هزینه فرصت

اقتصاددانان معتقدند هزینه‌های دیگری نیز برای تولید انجام می‌شود که باید محاسبه شود. مؤسسه تولیدی، تجهیزات، منابع و پول خود را می‌توانست در صنعت یا بخش دیگری غیر از صنعت یا بخش به کار گرفته شده، سرمایه‌گذاری کند. از میان مجموعه صنایع یا فعالیت‌های اقتصادی که با منابع و شرایط او سازگار است، عایدی آن فعالیت اقتصادی که بالاترین درآمد را نصیب او می‌کرد «فرصت از دست رفته» یا «هزینه فرصت»^۱ این مؤسسه تولیدی می‌باشد.

1. Opportunity cost

به عبارت دیگر، در جهان دو کالایی، هزینه فرصت یک واحد از کالای x مقدار کالای y است که از دست می‌رود تا منابع به جای تولید y برای تولید x به کار روند. بنابراین، در اقتصاد، هزینه تولید کالای A عبارت است از ارزش بهترین محصولی که مؤسسه تولیدی با تولید کالای A از تولید آن چشم‌پوشی کرده است. وقتی عموم مردم درباره هزینه بحث می‌کنند، معمولاً هزینه فرصت مورد نظر آنها نیست. آنها تصور می‌کنند تنها آن مقدار وجهی که برای خرید مواد اولیه، دستمزد نیروی کار، تجهیزات و سایر عوامل پرداخت می‌کنند هزینه تولید است؛ در حالی که منظور از هزینه در اقتصاد هزینه فرصت است.

در فصل اول از جلد اول این کتاب بیان شد که منظور از هزینه فرصت در تولید، عبارت است از: «مقدار درآمدی که عامل تولید در بهترین وضعیت در غیر از مورد به کار گرفته شده می‌توانست به دست آورد». عرف مردم معمولاً به این نوع هزینه‌ها توجه نمی‌کنند. به عبارت دیگر، سؤال «به چه قیمتی؟» به شکل عمیق آن مورد توجه قرار نمی‌گیرد. در هر سطحی از تولید، هزینه تولید به قیمت و بهره‌وری عوامل تولید بستگی دارد. در بازار رقابت کامل – که در فصل بعد مورد بحث قرار خواهد گرفت – قیمت هر عامل، در بازار همان عامل تعیین می‌شود. با فرض رقابت کامل، قیمت توسط بازار به مؤسسه‌های تولیدی دیکته می‌شود. طبق این فرض، اختلاف موجود در هزینه مؤسسه‌های تولیدی ناشی از اختلاف قیمت عوامل تولید نیست؛ بلکه ناشی از اختلاف در کارایی عوامل تولید است.

انواع هزینه از نظر زمان

با توجه به اینکه مقدار تولید، تابع عوامل تولید است، در نتیجه، یک مؤسسه تولیدی که تصمیم دارد مقدار تولید خود را در طی زمان تغییر دهد لازم است عوامل تولید را نیز تغییر دهد. زمان در تغییر عوامل تولید و در نتیجه هزینه‌ها نقش اساسی دارد. معمولاً در فرایند تولید، زمان را به کوتاه‌مدت و بلندمدت تقسیم می‌کنند. بلندمدت به معنای تاریخ مشخصی در آینده نیست؛ بلکه نخست، زمان برنامه‌ریزی است؛ دوم زمانی است که همه عوامل قابل تغییرند. یکی از اولین اموری که باید در مورد آن تصمیم‌گیری شود، عبارت از مقیاس یا اندازه مؤسسه تولیدی است. در بلندمدت مؤسسه تولیدی می‌تواند تشکیلات تولیدی خود را از یک واحد

بسیار کوچک به یک واحد بسیار بزرگ ارتقا دهد. همچنان که می تواند از یک واحد بسیار بزرگ به یک واحد بسیار کوچک تبدیل کند. افزون بر این، در بلندمدت ظرفیت مؤسسه تولیدی به صورت بیشمار قابل تغییر است. طبیعی است که هرچه زمان طولانی تر باشد امکان جانشینی عوامل و تعدیل، بیشتر خواهد بود. به منظور گرفتن تصمیم نسبت به مقیاس مؤسسه تولیدی، مدیر مؤسسه باید هزینه تولید هر سطح از محصول را بداند.

کوتاه مدت زمانی است که مؤسسه تولیدی برای افزایش مقدار تولید قادر نیست همه عوامل تولید را تغییر دهد. به عبارت دیگر، دست کم یک عامل ثابت است. به طور طبیعی کالاها می توانند با یکدیگر متفاوت باشند. کوتاه مدت و بلندمدت در کالاهای مختلف بر حسب نوع کالا متفاوت است.

زمان لازم برای تغییر عوامل مؤثر در تولید غذای آماده و در نتیجه تغییر در مقدار آن برای یک رستوران، با زمان لازم برای تغییر مقدار محصول پسته یا گردو برای یک باغدار کاملاً متفاوت است. شاید بتوان بلندمدت را بر کالای اول حداکثر سه ماه فرض کرد؛ در حالی که برای دو نوع کالای دیگر احتمالاً حدود هفت سال باشد.

براساس این تقسیم بندی می توان هزینه را به هزینه متغیر و هزینه ثابت تقسیم کرد. هزینه های ثابت، مانند هزینه نگهداری ماشین آلات که در صورت رکود و توقف تولید، همچنان ادامه دارد، هزینه هایی هستند که ربطی به تولید ندارند. هزینه های متغیر هزینه هایی است که با مقدار تولید ارتباط دارند. تولید بیشتر، نهاده بیشتر می طلبد و از آنجا که هزینه چیزی جز قیمت نهاده ضربدر مقدار نهاده نیست؛ در نتیجه، نهاده بیشتر، هزینه بالاتر را به دنبال دارد. مقادیر منابع تولیدی ثابت به کار رفته در یک مؤسسه تولیدی تعیین کننده ظرفیت آن مؤسسه تولیدی است. معمولاً در متون اقتصادی، سرمایه را نماد منابع تولیدی ثابت می گیرند و با K^1 نشان می دهند. همچنان که نیروی کار را به عنوان نماد منابع تولید متغیر در نظر می گیرند و آن را با L^2 نشان می دهند.

تابع هزینه

چنان‌که در بحث تولید بیان شد به ازای هر سطح معینی از تولید، با توجه به قیمت عوامل تولید، می‌توان حداقل هزینه را تعیین کرد. رابطه ریاضی میان مقدار تولید و حداقل هزینه را تابع هزینه می‌نامند. همچنان‌که با افزایش نهاده، تولید افزایش پیدا می‌کند، به کار گرفتن نهاده بیشتر به معنای پرداخت پول بیشتر و این به معنای هزینه بیشتر خواهد بود. به عبارت دیگر، به همراه افزایش مقدار تولید، هزینه آن نیز افزایش می‌یابد. به همین دلیل، تابع هزینه کل که رابطه میان مقدار تولید و هزینه است صعودی می‌باشد و در فرم عام به صورت زیر خواهد بود.

$$C = f(q)$$

C هزینه و q مقدار تولید است از طرفی در تابع تولید روابط زیر برقرار است:

$$q = f(L, K)$$

$$L = g(q)$$

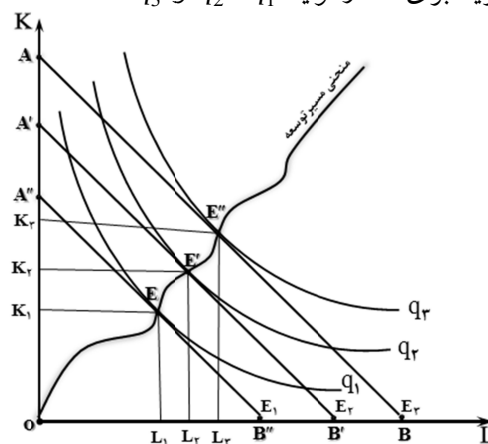
$$K = h(q)$$

C مجموعه ارزش عوامل تولید است. به عبارت دیگر، دستمزد ضربدر مقدار نیروی کار به اضافه سرمایه فیزیکی است که در قیمت آن ضرب شده است. بنابراین:

$$C = WL + R.K$$

شکل زیر حداقل هزینه برای سه سطح از تولید را نشان می‌دهد. مقدار هزینه E_1 ، E_2 و

E_3 به ترتیب حداقل هزینه برای مقدار تولید q_1 ، q_2 و q_3 است.



نمودار ۱-۱

چنان‌که نمودار بالا نشان می‌دهد هزینه $E_1 = W \cdot L_1 + R \cdot K_1$ حداقل هزینه برای مقدار تولید Q_1 و $E_2 = W \cdot L_2 + R \cdot K_2$ حداقل هزینه برای تولید مقدار Q_2 و $E_3 = W \cdot L_3 + R \cdot K_3$ حداقل هزینه برای مقدار تولید Q_3 خواهد بود. در فصل دهم جلد اول این کتاب بیان شد که بهینه تولیدکننده - کمترین هزینه - در نقطه‌ای است که در آن $MRTS = -\frac{W}{R}$ ، یعنی شیب منحنی تولید یکسان یا نرخ نهایی جانشینی فنی (MRTS) با شیب منحنی هزینه یکسان ($\frac{W}{R}$) برابر باشد.

انواع هزینه کوتاه‌مدت

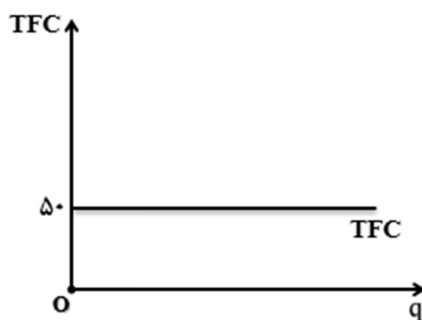
پیش از این بیان شد که در کوتاه‌مدت، دست‌کم یک عامل تولید از نظر مقدار ثابت است. در کوتاه‌مدت هزینه‌ها به ثابت و متغیر تقسیم می‌شود.

هزینه ثابت

هزینه‌های ثابت که گاهی هزینه عمومی یا هزینه مستهلک شده نیز نامیده می‌شوند شامل اقلامی مانند اجاره مؤسسه تولیدی یا دفتر کار، پرداخت حقوق نیروهای ثابت، آبنorman آب و برق و تلفن و امثال اینهاست که حتی اگر مؤسسه تولیدی هیچ محصولی هم تولید نکند، این هزینه‌ها باید پرداخت شوند. مشخصه هزینه‌های ثابت این است که با تغییر مقدار محصول، تغییر نمی‌کنند.

از آنجا که هزینه ثابت کل^۱ یا TFC، هزینه‌ای است که صرف نظر از مقدار محصول باید هزینه شود، در مقادیر مختلف تولید ثابت است. بنابراین، تابع آن $TFC = \sum_{i=1}^n P_i A_i$ که در آن A_i مقادیر مختلف نهاده ثابت و P_i قیمت هریک از آن نهاده‌ها می‌باشد. مقدار ثابت $\sum_{i=1}^n P_i A_i$ به مقدار تولید ربطی ندارد. ستون دوم از جدول شماره (۱-۱) هزینه ثابت ($TFC = 50$) در مقادیر مختلف تولید مؤسسه تولیدی فرضی را نشان می‌دهد. همچنان‌که نمودار شماره (۱-۲) $TFC = 50$ را به صورت خط افقی و ثابت نشان می‌دهد.

1. Total fixed cost



نمودار ۱-۲

هزینه متغیر

هزینه‌هایی مانند ارزش ریالی مواد اولیه مورد نیاز برای تولید محصول و دستمزد کارگران خط تولید که با تغییر مقدار تولید تغییر می‌کنند را هزینه متغیر و مجموعه آن را هزینه متغیر کل TVC ^۱ می‌نامند. ستون سوم جدول شماره (۱-۱) هزینه متغیر کل یا TVC را نشان می‌دهد. چنان‌که در این جدول مشاهده می‌شود در مقدار تولید صفر، $TVC = 0$ است. با افزایش مقدار تولید، مقدار TVC نیز افزایش می‌یابد.

جدول ۱-۱: هزینه‌های ثابت، متغیر، کل، متوسط و نهایی

مقدار تولید (q)	هزینه ثابت TFC	هزینه متغیر TVC	هزینه کل $TC = TFC + TVC$	هزینه نهایی MC	هزینه متوسط ثابت AFC	هزینه متوسط متغیر AVC	هزینه متوسط کل AC
۰	۵۰	۰	۵۰	۳۰	—	—	—
۱	۵۰	۳۰	۸۰	۲۵	۵۰	۳۰	۸۰
۲	۵۰	۵۵	۱۰۵	۲۰	۲۵	۲۷/۵	۵۲/۵
۳	۵۰	۷۵	۱۲۵	۳۰	۱۶/۶۶	۲۵	۴۱/۶۶
۴	۵۰	۱۰۵	۱۵۵	۵۰	۱۲/۵	۲۵/۱۲۵	۳۸/۷۵
۵	۵۰	۱۵۵	۲۰۵	۷۰	۱۰	۳۱	۴۱
۶	۵۰	۲۲۵	۲۷۵		۸/۳۳	۳۷/۵	۴۵/۸۳

1. Variable cost

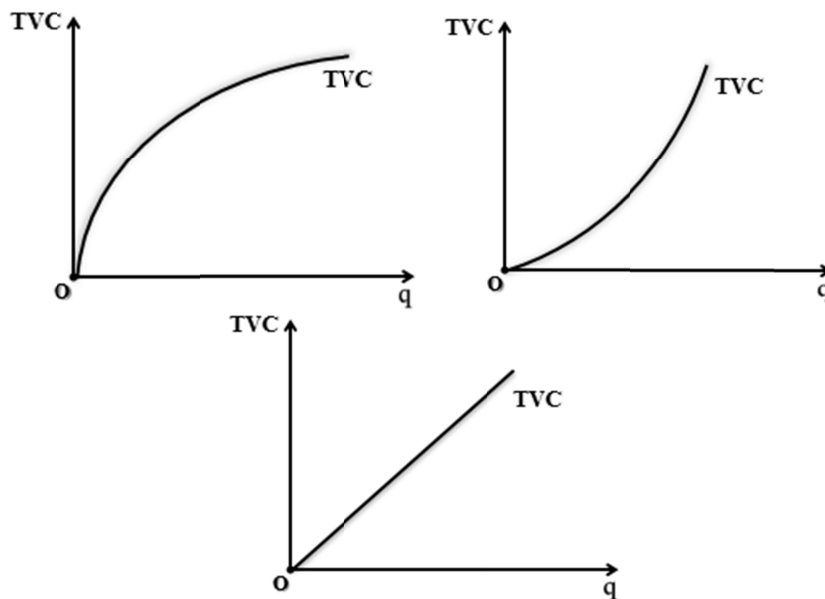
برای ساده‌سازی فرض می‌شود مؤسسه تولیدی تنها یک عامل متغیر، یعنی نیروی کار (L) دارد در نتیجه $TVC = W.L$ است. چنان‌که بیان شد مقدار هزینه متغیر، تابع مقدار تولید مؤسسه تولیدی است. افزایش مقدار تولید، مقدار نیروی کار بیشتری را مطالبه می‌کند در نتیجه هزینه متغیر کل TVC افزایش می‌یابد. این افزایش ممکن است با نرخ ثابت، نزولی و یا صعودی باشد که به ترتیب توابع آنها به صورت زیر خواهد بود:

$$TVC = bq$$

$$TVC = bq - Cq^2$$

$$TVC = bq + Cq^2$$

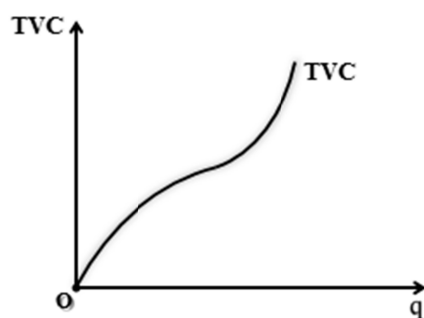
نمودارهای شماره (۱-۳) به ترتیب از چپ به راست توابع هزینه متغیر با نرخ ثابت، نزولی و صعودی را نشان می‌دهند.



نمودار ۱-۳

ممکن است هزینه متغیر کل TVC ابتدا صعودی و سپس نزولی، یعنی $TVC = bq - Cq^2 + dq^3$ باشد که آن را حالت کلاسیک هزینه متغیر کل TVC می‌نامند.

فصل اول: هزینه‌های مؤسسه تولیدی ۱۳

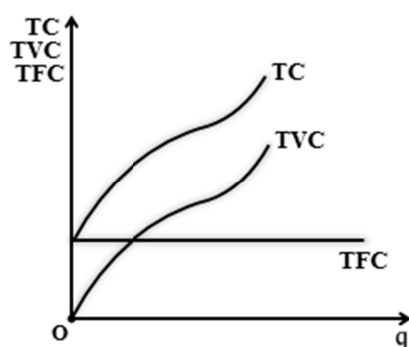


نمودار ۱-۴

نمودار شماره (۱-۴) هزینه متغیر کل حالت کلاسیک را نشان می‌دهد. چنان‌که مشاهده می‌شود TVC ابتدا با نرخ نزولی و سپس صعودی افزایش می‌یابد.

هزینه کل

هزینه کل TC^1 کمترین مخارج کل مورد نیاز برای تولید هر سطح از محصول را نشان می‌دهد. با افزایش مقدار تولید، هزینه کل نیز افزایش می‌یابد. هزینه کل مجموعه هزینه‌های ثابت کل TFC و متغیر کل TVC را تشکیل می‌دهد. ستون ۴ در جدول شماره (۱-۱) هزینه کل را نشان می‌دهد. به دلیل ثابت بودن مقدار TFC تغییر در هزینه کل درست برابر با مقدار تغییر در TVC است. بنابراین، تابع هزینه کل برابر با $TC = TFC + TVC = A + WL$ خواهد بود. نمودار شماره (۱-۵) هزینه کل TC، یعنی حاصل جمع TFC و TVC را نشان می‌دهد.



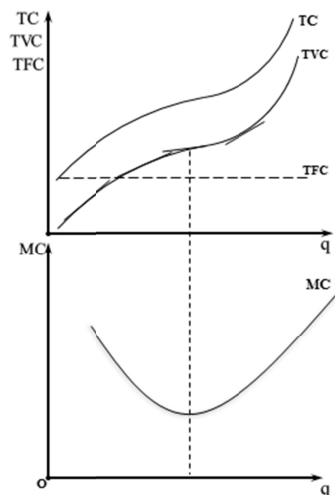
نمودار ۱-۵

1. Total cost

هزینه نهایی

هزینه نهایی MC^1 مانند تولید نهایی و مطلوبیت نهایی از مفاهیم کلیدی در انتخاب مقدار بهینه در علم اقتصاد است. هزینه نهایی MC بیانگر هزینه مازاد یا اضافی تولید برای یک واحد بیشتر محصول است. به عبارت دیگر، MC مشخص می‌کند که به ازای یک واحد افزایش/کاهش در مقدار تولید، چه مقدار هزینه متغیر (نیروی کار) کل افزایش/کاهش می‌یابد. MC مشتق TC یا TVC است. به بیان ریاضی $MC = \frac{dTC}{dq} = \frac{dTVC}{dq}$.

ستون ۵ از جدول شماره (۱-۱) هزینه نهایی MC ، یعنی تغییر در هزینه به ازای یک واحد تغییر در مقدار تولید را نشان می‌دهد. به عبارت دیگر، با مفروض گرفتن تغییرات فقط برای یک واحد تولید، با کم کردن هزینه کل TC از مقدار پیشین آن، MC به دست می‌آید.

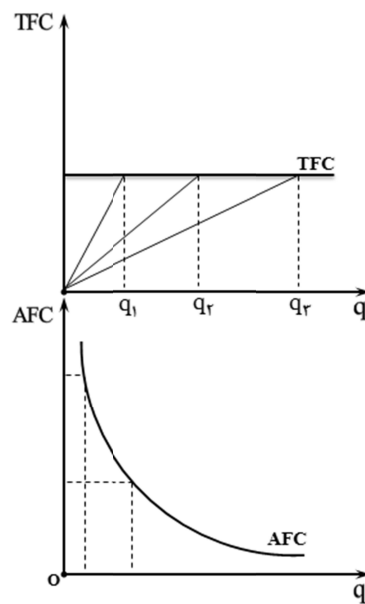


نمودار ۱-۶

چنان‌که در نمودار شماره (۱-۶) مشاهده می‌شود MC از TVC یا TC استخراج شده است. MC شیب TVC یا مشتق آن است که با مشتق TC برابر است. چنان‌که نمودار نشان می‌دهد MC ابتدا نزولی و سپس به حداقل می‌رسد و پس از آن افزایش می‌یابد. علت این انحنا را باید در نظریه تولید جستجو کرد. تفصیل این مطلب در بحث «رابطه هزینه و تابع تولید» در همین فصل خواهد آمد.

هزینه متوسط

هزینه متوسط^۱ نیز مانند هزینه نهایی کاربرد زیادی در اقتصاد دارد. هزینه متوسط برابر با هزینه کل، تقسیم بر مقدار محصول تولید شده است. $AC = \frac{TC}{q}$ همچنان که هزینه کل TC به هزینه ثابت و متغیر تقسیم شد، هزینه متوسط نیز می‌تواند به ثابت و متغیر تقسیم شود. هزینه ثابت متوسط^۲ یا AFC به صورت $AFC = \frac{TFC}{q}$ تعریف می‌شود. ستون ۶ از جدول شماره (۱-۱) هزینه ثابت متوسط را که از تقسیم ستون دوم بر ستون اول به دست آمده است نشان می‌دهد. چنان که مشاهده می‌شود به دلیل تقسیم عدد ثابت بر مقدار تولید افزایشی، هزینه ثابت متوسط کاهنده است. بنابراین، نمودار آن یک هزلولی قائم خواهد بود.



نمودار ۱-۷

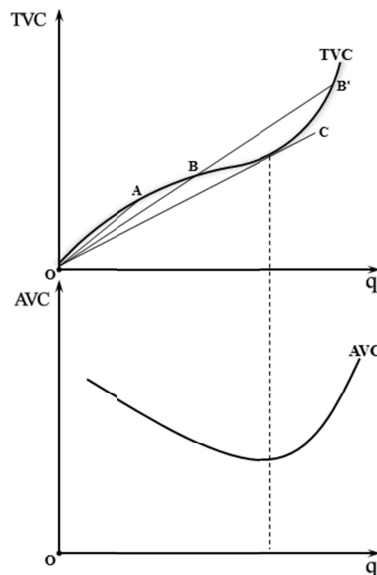
چنان که نمودار نشان می‌دهد، منحنی AFC نزولی است؛ یعنی هرچه تولید افزایش یابد هزینه متوسط ثابت کاهش می‌یابد. به عبارت دیگر، منحنی AFC به دلیل تقسیم عدد ثابت بر متغیر، یک هزلولی قائم است. $AFC = \frac{\bar{a}}{q}$ ابتدا مقدار ثابت $\bar{a}$ بر مقدار کوچکی از تولید تقسیم می‌شود،

1. Average cost

2. Average fixed cost

— هزینه ثابت بر عدد کوچک سرشکن می‌شود— در نتیجه AFC از مقدار میل به بی‌نهایت و بسیار بزرگ شروع و مرتب کاهش می‌یابد. وقتی مقدار ثابت بر روی واحدهای بیشتر و بیشتر سرشکن می‌شود، مرتب کاهش می‌یابد و به محور افقی نزدیک و نزدیک‌تر و سرانجام بر آن مماس می‌شود. ویژگی این منحنی‌ها آن است که مساحت تمام مستطیل‌های پدید آمده از مختصات هر نقطه یک اندازه است. به همین دلیل، اگر منحنی تقاضا هذلولی باشد در تمام نقاط کشش قیمتی واحد دارد.

هزینه متوسط متغیر^۱ AVC مشابه هزینه ثابت متغیر، برابر با هزینه متغیر کل تقسیم بر مقدار تولید و به صورت $AVC = \frac{TVC}{q}$ تعریف می‌شود. ستون ۷ از جدول شماره (۱-۱) هزینه متغیر متوسط را که از تقسیم ستون سوم بر ستون اول به دست آمده است نشان می‌دهد. چنان‌که مشاهده می‌شود مقدار هزینه متغیر متوسط تا مقدار ۳ واحد تولید، کاهنده و از آن به بعد فزاینده می‌باشد. برخلاف AFC که در طول منحنی نزولی است، هزینه متوسط متغیر، تا نقطه عطف کاهنده و سپس فزاینده خواهد بود. به عبارت دیگر، هزینه متوسط متغیر، از مبدأ مختصات تا انتهای مرحله اول تولید کاهنده و از ابتدای مرحله دوم تولید به بعد فزاینده خواهد بود. بنابراین، منحنی AVC به شکل U است.



نمودار ۱-۸

1. Average variable cost