

## صرفه‌های ناشی از مقیاس

### Economies of Scale

صرفه‌های ناشی از مقیاس که «صرفه‌جویی‌های افزایش ظرفیت تولیدی» (لفت ویچ، ۱۳۷۳: ۲۰۰) و «صرفه‌جویی‌های تولید زیاد» (پیرنیا به نقل از لفت ویچ، ۱۳۷۳: ۲۰۰) نیز ترجمه شده است به معنی کاهش میانگین هزینه‌های تولید بلندمدت در اثر افزایش مقیاس یا اندازه تشکیلات تولید است (Pindyck&Rubinfeld, 2009: 245).

در واقع، زمانی که بنگاه یا مؤسسه تولیدی تشکیلات تولیدی خود را بزرگ‌تر می‌کند امکان صرفه‌جویی در هزینه‌های تولید به دلایل زیر فراهم می‌شود:

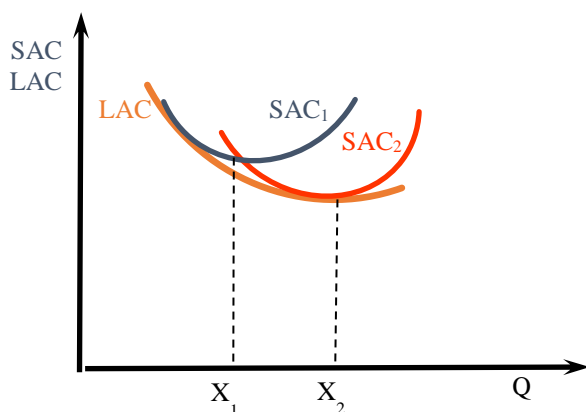
۱. امکان تقسیم کار و تخصصی شدن کارها.
۲. امکان استفاده از فناوری‌های پیشرفته‌تر و به‌کار بردن ماشین‌آلات پیچیده‌تر.
۳. امکان تأمین هزینه‌های تحقیق و توسعه در بنگاه‌های با مقیاس بزرگ (Bannok&Baxter, 2011: 115).

برای درک بهتر موضوع دو تشکیلات تولیدی  $SAC_1$  و  $SAC_2$  را در شکل یک در نظر بگیرید. چون اندازه و ظرفیت کارخانه غیرقابل تقسیم است لذا برای استفاده از تجهیزات پیشرفته‌تر و با بهره‌وری بالاتر مقیاس‌های مشخصی از تولید قابل اجرا است (Black et al., 2009: 132). هر ظرفیت یا تشکیلات تولیدی با میزان مشخصی از سرمایه دارای متوسط هزینه تولید کوتاه‌مدت مربوطه در مقادیر متفاوت استخدام نیروی کار است. برای مثال، تولیدکننده خودرویی را در نظر بگیرید که با توجه به شرایط بازار و میزان تقاضا، ظرفیت تولیدی خود یعنی اندازه کارخانه و تجهیزات را به‌گونه‌ای انتخاب می‌کند که حداقل هزینه متوسط تولید آن در کوتاه‌مدت برای تولید تا سطح  $X_1$  مقادیر نشان داده شده در منحنی  $SAC_1$  می‌شود. حال فرض کنید این تولیدکننده به دلیل افزایش تقاضای بازار تصمیم می‌گیرد به جای تولید در یک کارخانه‌ای کوچک، در کارخانه‌ای بزرگ‌تر و با تجهیزات مدرن‌تر تولید کند. در این شرایط ظرفیت تولید

یک کارخانه تا سطح  $X_2$  با حداقل میانگین هزینه تولید بر روی  $SAC_2$  خواهد بود. چون سرمایه تقسیم‌ناپذیر است امکان افزایش تدریجی آن وجود ندارد و تولیدکننده مجبور می‌شود برای افزایش تولید، کارخانه بزرگ‌تر با تجهیزات تولیدی پیشرفته‌تری را احداث کند. در این شرایط به دلیل بزرگ‌تر شدن کارخانه، امکان استفاده از تکنولوژی‌های پیشرفته‌تر، روش‌های مدیریتی سازمان‌یافته‌تر مانند استفاده از نرم‌افزارهای مختلف در بخش‌های حسابداری، انبارداری و مواردی از این دست پدید می‌آید. لذا در این شرایط بهره‌وری تولید بالاتر رفته و میانگین هزینه‌های تولید (متوسط هزینه هریک واحد تولید) کاهش خواهد داشت. به این پدیده صرفه‌جویی ناشی از مقیاس تولید گفته می‌شود.

اما آیا کاهش هزینه‌های متوسط همواره با بزرگ‌تر شدن مقیاس تولید ادامه خواهد داشت؟ پاسخ به این سؤال منفی است. برای توضیحات بیشتر به مدخل عدم صرفه‌جویی‌های ناشی از مقیاس مراجعه کنید.

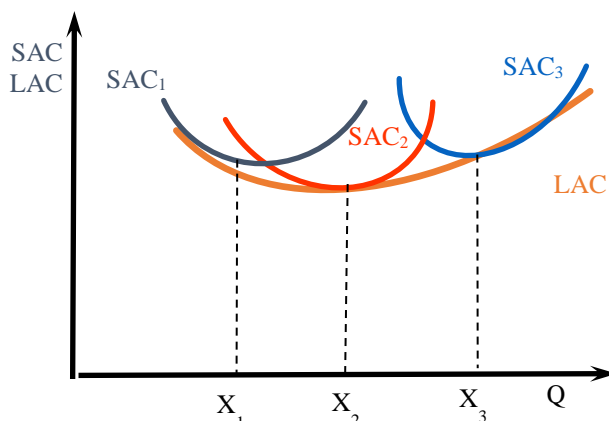
شکل (۱)



### عدم صرفه‌جویی‌های ناشی از مقیاس (Diseconomies of Scale)

در صرفه‌جویی‌های ناشی از مقیاس از عواملی صحبت می‌شود که افزایش مقیاس تولید موجب افزایش کارایی و در نتیجه کاهش هزینه‌های متوسط تولید در بلندمدت

شکل (۲)



### صرفه‌های ناشی از تنوع (Economies of Scope)

صرفه‌های ناشی از تنوع کالا و خدمات، کاهش هزینه متوسط تولید بلندمدت بنگاه به‌خاطر تولید مجموعه‌ای از کالاها و خدمات به هم مرتبط است. یعنی بنگاه می‌تواند با ارائه بسته‌های مرتبط کالاها و خدمات، برخی از هزینه‌های تولید مانند هزینه‌های تبلیغات، بازاریابی و مانند آن را کاهش داده و از این طریق موجب کاهش هزینه متوسط تولید شود.

### بازده به مقیاس (Return to Scale)

بازده به مقیاس بیانگر میزان تغییر در تولید (محصول) به‌خاطر تغییر در کل عوامل تولید به یک نسبت برابر است (Hope, 1999:178). به‌عبارت دیگر، بازده به مقیاس تغییر در بهره‌وری به‌واسطه افزایش متناسب در کل عوامل تولید است. برای مثال، در صورتی که همه عوامل تولید دوبرابر شوند سه حالت می‌تواند اتفاق بیافتد:

- مقدار تولید بیش از دو برابر شود. در این صورت تولید دارای بازدهی صعودی به مقیاس (Increasing return to scale) است.

- مقدار تولید دوبرابر شود. در این صورت تولید دارای بازدهی ثابت به مقیاس (Constant return to scale) است.

می‌شود. اما در اکثر صنایع تأثیر عواملی که با بزرگ‌تر شدن ظرفیت تولید موجب افزایش کارایی می‌شوند به‌تدریج از بین رفته و آثار منفی ناشی از بزرگ‌تر شدن بنگاه بروز می‌کنند. آثار منفی افزایش ظرفیت تولید ناشی از ناممکن بودن مدیریت و نظارت مدیران بخش‌های گوناگون بنگاه بر فعالیت‌های مربوطه است. به این پدیده که به‌دلیل بزرگ شدن بیش از اندازه مقیاس و ظرفیت تولید به‌وجود می‌آید «بازده نزولی به مقیاس» یا «عدم صرفه‌جویی‌های ناشی از مقیاس» گفته می‌شود. در این شرایط میانگین هزینه بلندمدت هر واحد تولید افزایش می‌یابد.

برای مثال، تولیدکننده خودروبی را فرض کنید که ظرفیت تولید خود را تا سطح  $X_3$  در شکل ۲ افزایش داده است. این افزایش ظرفیت تولید به‌دلیل عدم امکان مدیریت و نظارت بهینه، موجب افزایش متوسط هزینه‌های تولید بلندمدت به  $SAC_3$  شده است. این پدیده شاخه صعودی منحنی متوسط هزینه تولید بلندمدت را موجب می‌شود (شکل ۲).

عدم صرفه‌جویی‌های ناشی از مقیاس موجب می‌شود شکل منحنی هزینه متوسط تولید بلندمدت به شکل U باشد. هرچند، شکل منحنی‌های هزینه متوسط تولید کوتاه‌مدت نیز مانند بلندمدت به شکل U است، اما، لازم است توجه شود که دلیل U شکل بودن منحنی هزینه تولید کوتاه‌مدت **قانون بازدهی نزولی (The Law Of Diminishing Returns)** است که کاملاً متفاوت از عدم صرفه‌جویی‌های ناشی از مقیاس است (Hubbard&O'Brien, 2010: 343).

- مقدار تولید بیش از دوبرابر شود. در این صورت تولید دارای بازدهی نزولی به مقیاس (Decreasing return to scale) است.

#### کتاب‌شناسی

فرگوسن، چارلز و گولد، جان (۱۳۸۲). *نظریه اقتصاد خرد*، ترجمه محمود روزبهان، تهران: مرکز نشر دانشگاهی.

فرهنگ، منوچهر (۱۳۸۵). *فرهنگ فشرده علوم اقتصادی انگلیسی-فارسی*، تهران: نشر البرز.

لفت‌ویچ، ریچارد اچ. (۱۳۷۳). *سیستم قیمت‌ها و تخصیص منابع تولیدی*، ترجمه میرنظام سجادی، تهران: انتشارات دانشگاه علامه طباطبایی.

موریس، چارلز و فیلیپس، اون (۱۳۸۰). *تحلیل اقتصادی*، ترجمه اکبر کمیجانی، تهران: انتشارات دانشگاه تهران.

نظری، محسن (۱۳۸۳). *اقتصاد خرد*، تهران: انتشارات پوران پژوهش.

واریان، هال (۱۳۷۸). *تحلیل اقتصاد خرد*، ترجمه رضا حسینی، تهران: نشر نی.

Bannok, G., and Ron Eric Baxter (2011). *The Penguin Dictionary of Economics* (8th ed), London: Penguin Books.

Black, J., Nigar Hashimzade and Gareth Myles (2009). *Oxford Dictionary of Economics* (3th ed), London: Oxford University Press.

Hope, Stephen (1999). *Applied Microeconomics*. Chichester: John Wiley&Sons Ltd.

Hubbard, Glenn R., and Anthony P. O'Brien (2010). *Microeconomics*, Boston: Pearson.

Pindyck, Robert S., and Daniel L. Rubinfeld (2009). *Microeconomics*, Boston: Pearson.

ناهد پورستمی

گروه مطالعات جنوب و شرق آسیا و اقیانوسیه، دانشکده مطالعات جهان، دانشگاه تهران، تهران، ایران