

مدل

Di Pasquale-Wheaton

برای تحلیل بازار املاک و

مستغلات

فخرالدین زاوه

سرمایه‌گذاری و تأمین مالی زمین و مسکن

دانشگاه صنعتی شریف

نیم‌سال دوم ۱۳۹۸-۱۳۹۹

مقدمه

- مدل (1992, 1996) Di Pasquale-Wheaton (4 Quadrant Model, 4QM) چارچوبی برای تحلیل بازار املاک و مستغلات براساس تفکیک این بازار به بازارهای فضا (space market) و دارایی (asset market) و بررسی روابط میان این بازارها به دست می دهد.

بازار فضا = بازار مصرف = بازار اجاره

بازار دارایی = بازار مالکیت

- مورد اشاره در بسیاری از کتابهای مرجع
- قابل استفاده برای سرمایه گذاران، سیاست گذار، مصرف کنندگان، فعالان و ذی نفعان ...

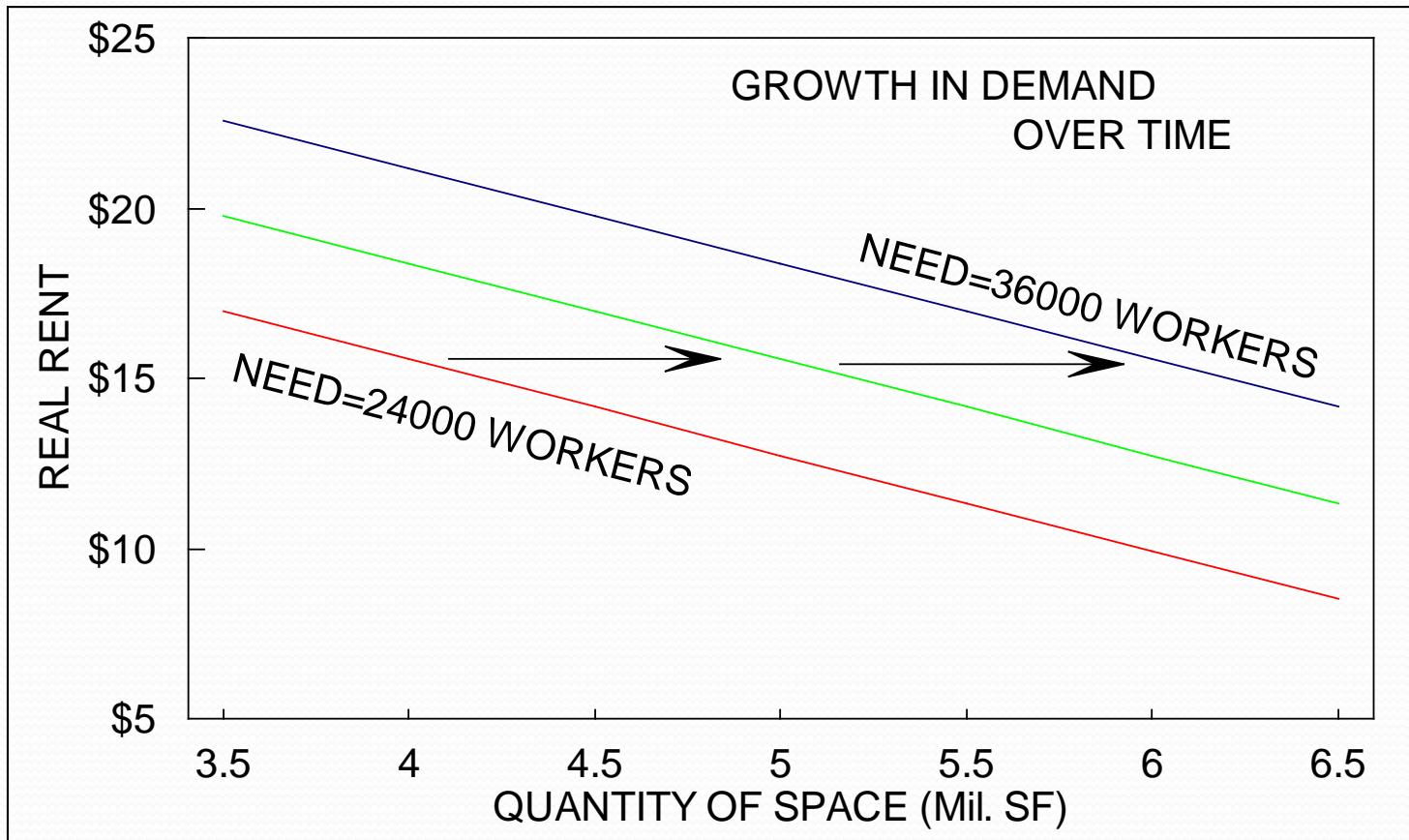
بازار فضا

- بازار فضا، یا بازار مصرف، یا بازار اجاره
- بازاری برای مصرف (یا حق مصرف) املاک
- این بازار دارای بخش‌های مختلف است:
- نوع کاربری: تجاری، اداری، مسکونی، ...
- موقعیت
- خصوصیات ملک
- کالا در بازار مسکن ناهمگن و بازار به شدت بخش‌بندی شده و محلی است.

بازار فضا

- بازی‌گران اصلی: موجر و مستاجر
- تقاضا برای بازار فضا توسط ساکنان (اشغال‌کنندگان) صورت می‌پذیرد: ممکن است مالک یا مستاجر باشند
- تقاضای فضای بنگاه‌ها: بستگی به سطح تولید و قیمت نسبی فضا
- تقاضای فضای خانوارها: بستگی به درآمد و هزینه نسبی مصرف فضا نسبت به سایر مصارف
- اجاره در بازار فضا تعیین می‌شود نه در بازار دارایی.
- علاوه بر اجاره، محل سکونت نیز خروجی این بازار است.

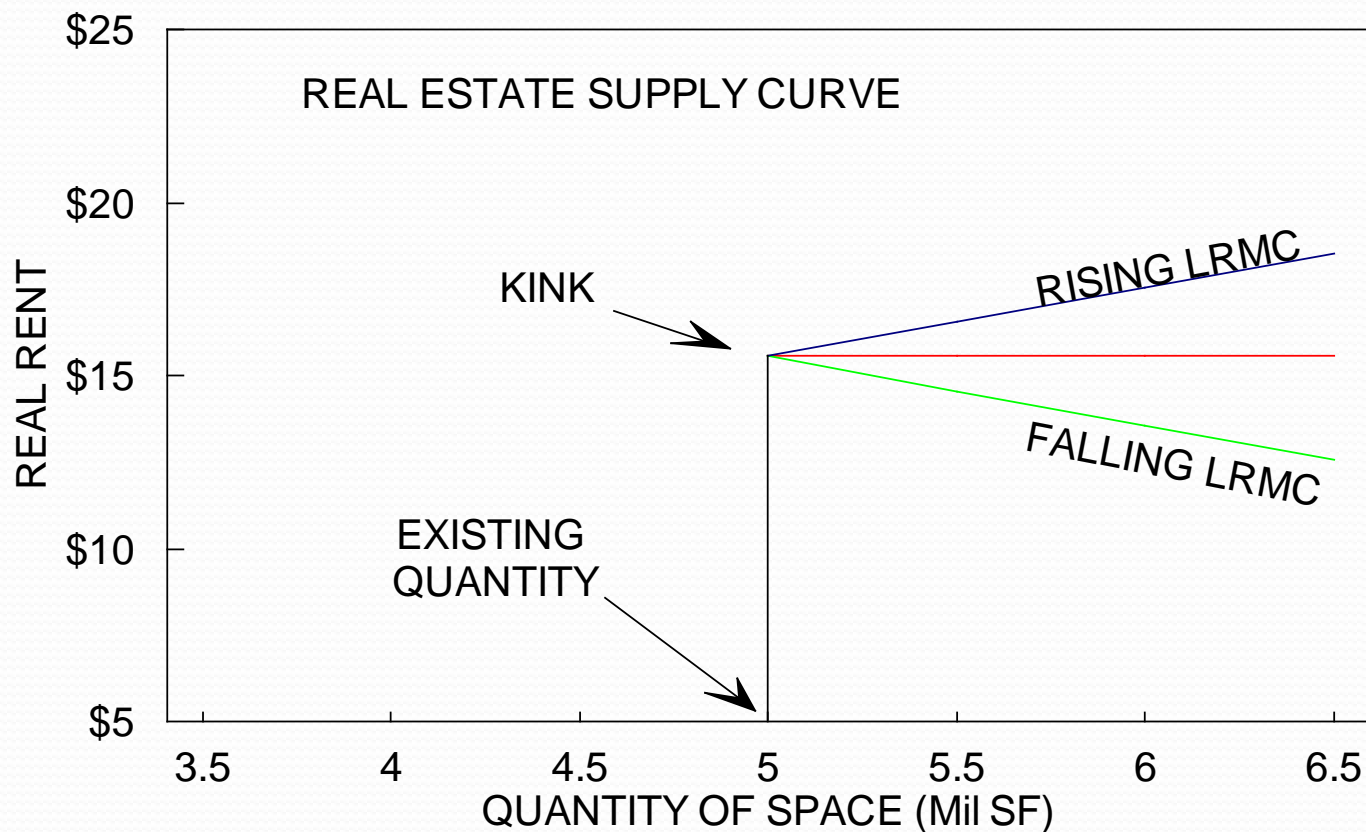
تقاضا در بازار فضا



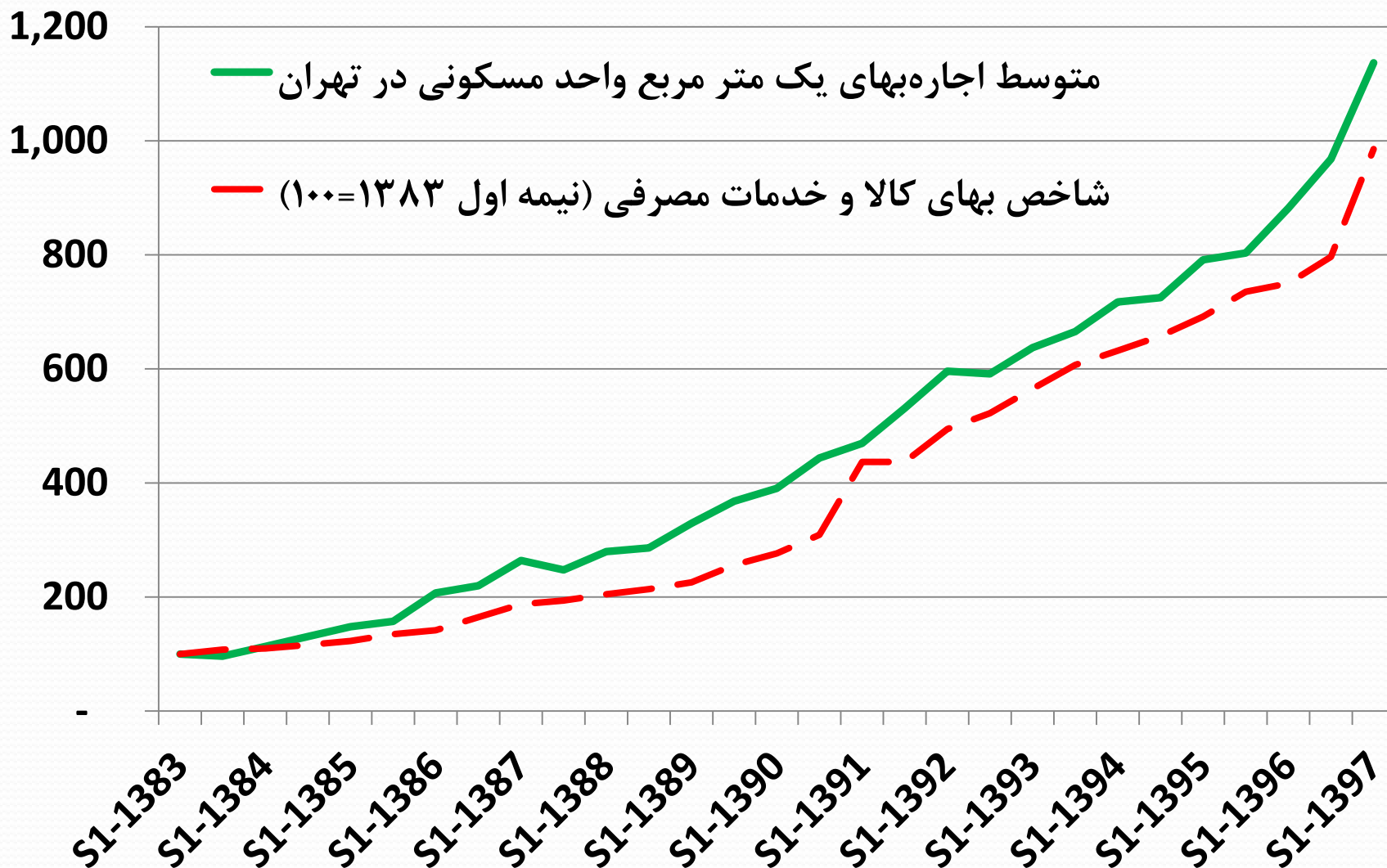
Source: Gentler et al. (2007)

عرضه در بازار فضا

- شکل خاص عرضه (خط شکسته) در بازار فضای املاک



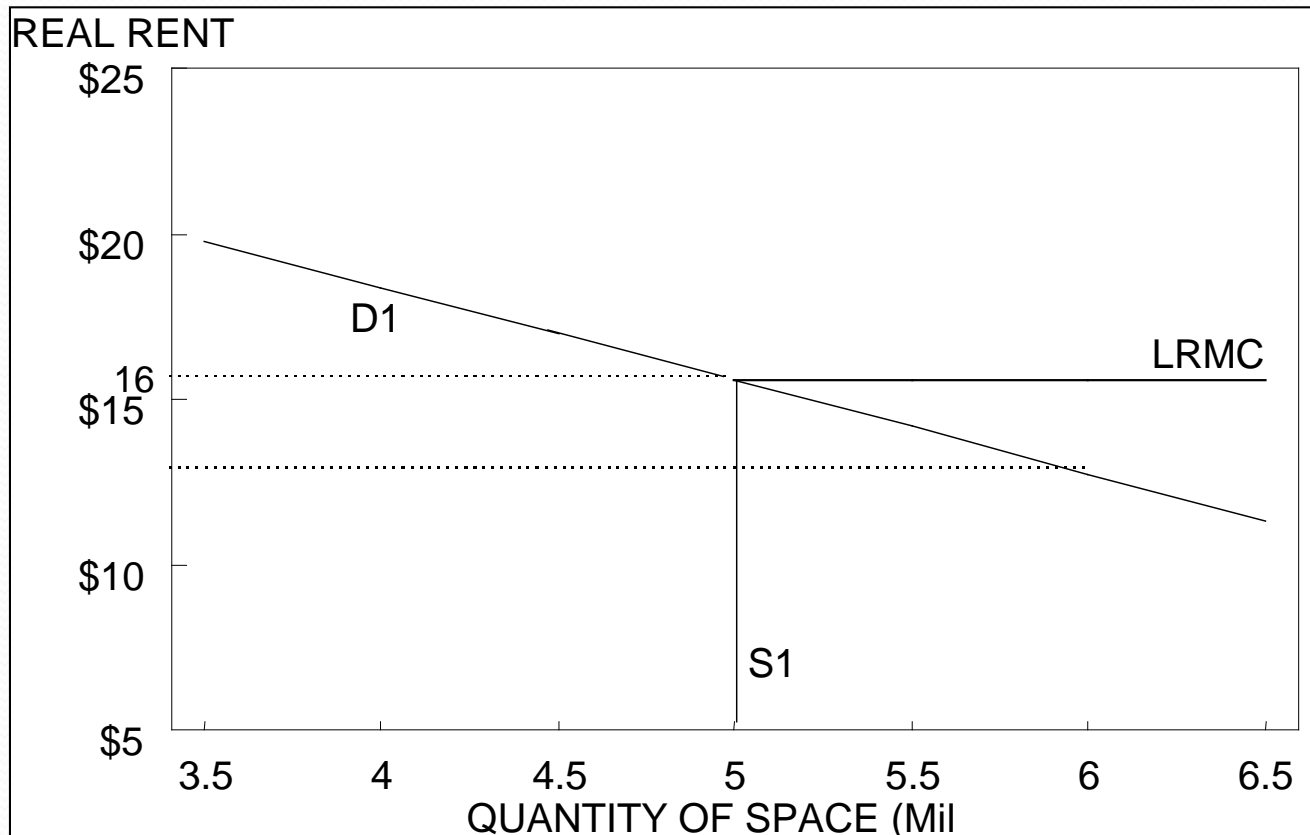
متوسط اجاره‌بها در تهران در مقایسه با شاخص بهای کالا و خدمات



بازار فضا (مثال)

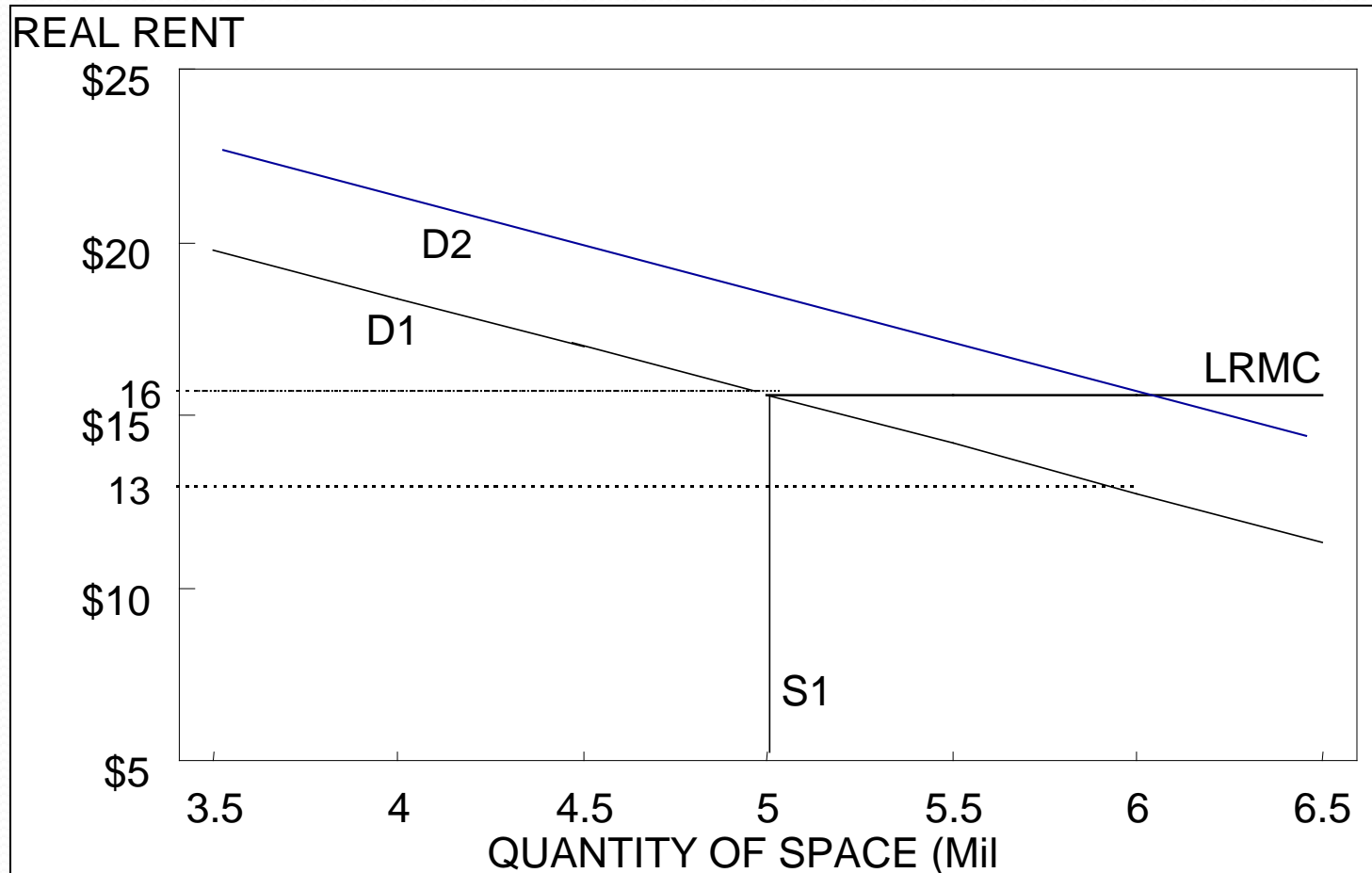
- ضرورت پیش‌بینی عرضه‌ی آتی و تقاضای آتی
- با در نظر گرفتن شکل خاص عرضه و جابه‌جایی نقطه شکست با تغییر در موجودی ملک
- در شرایط تعادل بازار، افزایش تقاضا در بلندمدت موجب افزایش اندکی در اجاره می‌شود ولی کاهش تقاضا، تأثیر به‌مراتب شدیدتری در بازار اجاره ایجاد می‌کند.

- مثال: بازار ملک اداری در سینسیناتی در انتهای دهه ۸۰ و ابتدای دهه ۹۰

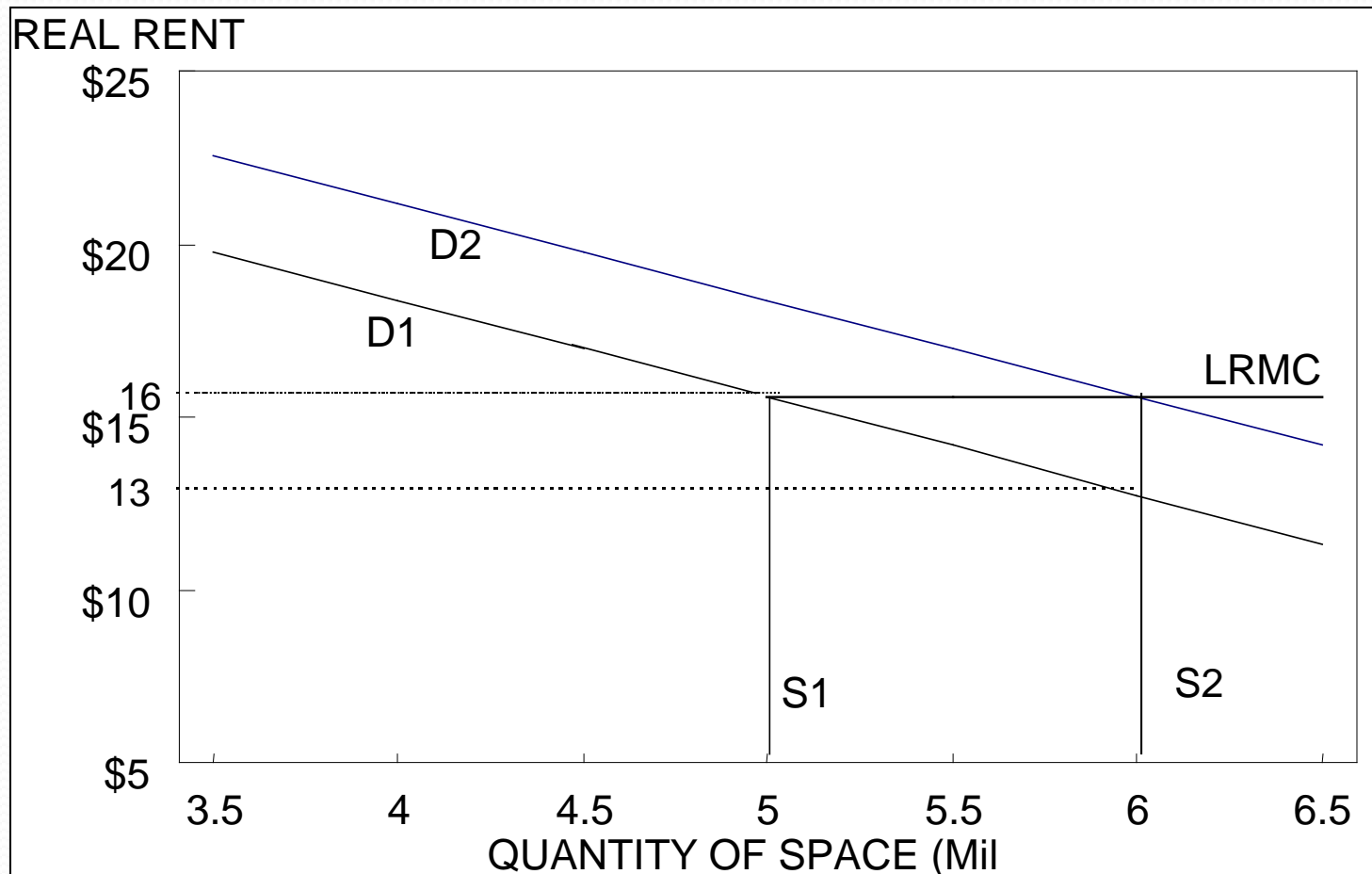


Source: MIT Real Estate Finance and Investment Course.

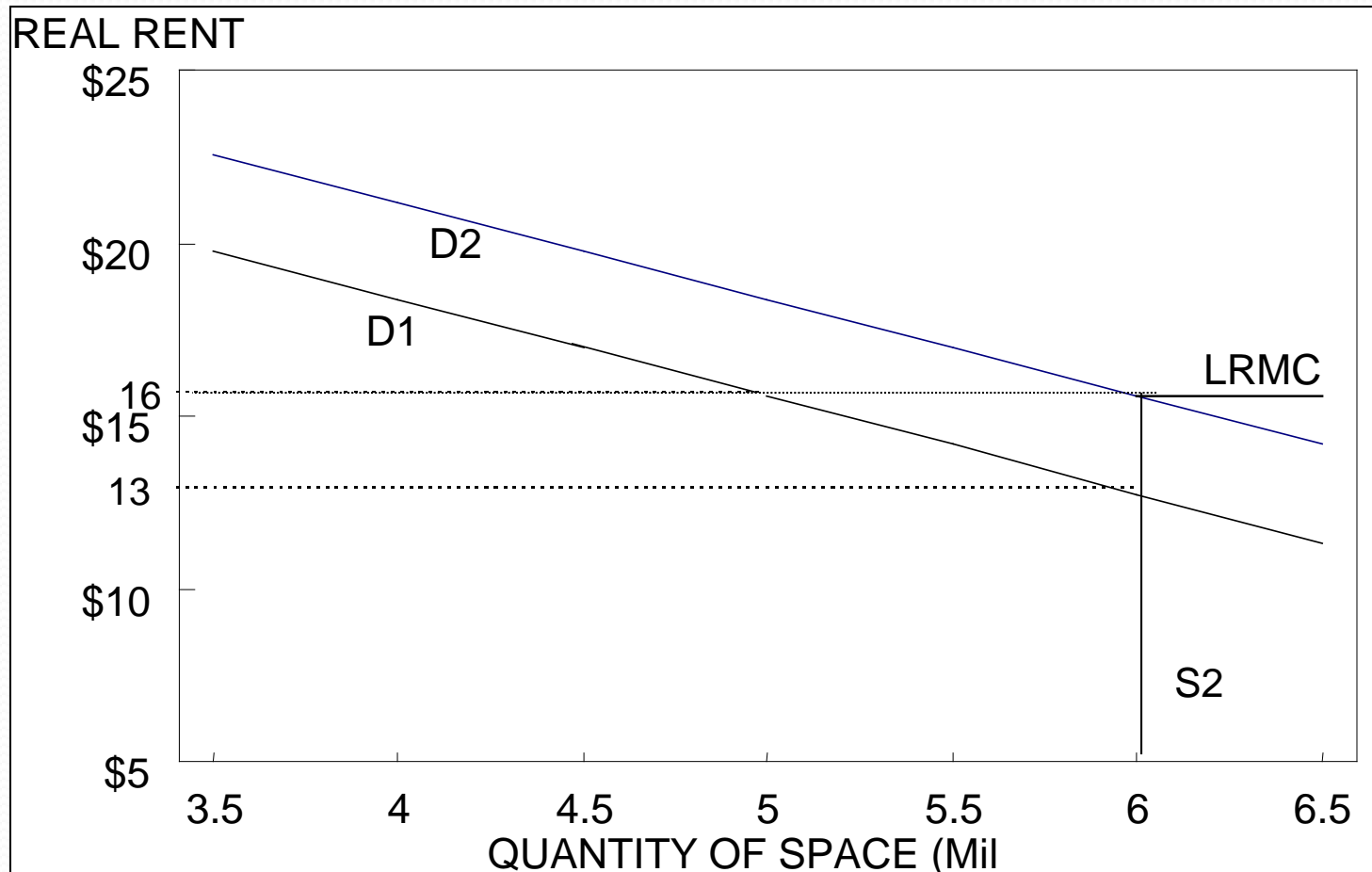
(1) Expecting demand to grow from D1 to D2,...



(1) Expecting demand to grow from D1 to D2, developers built 1 million SF new space (Chemed Ctr & 312 Walnut).

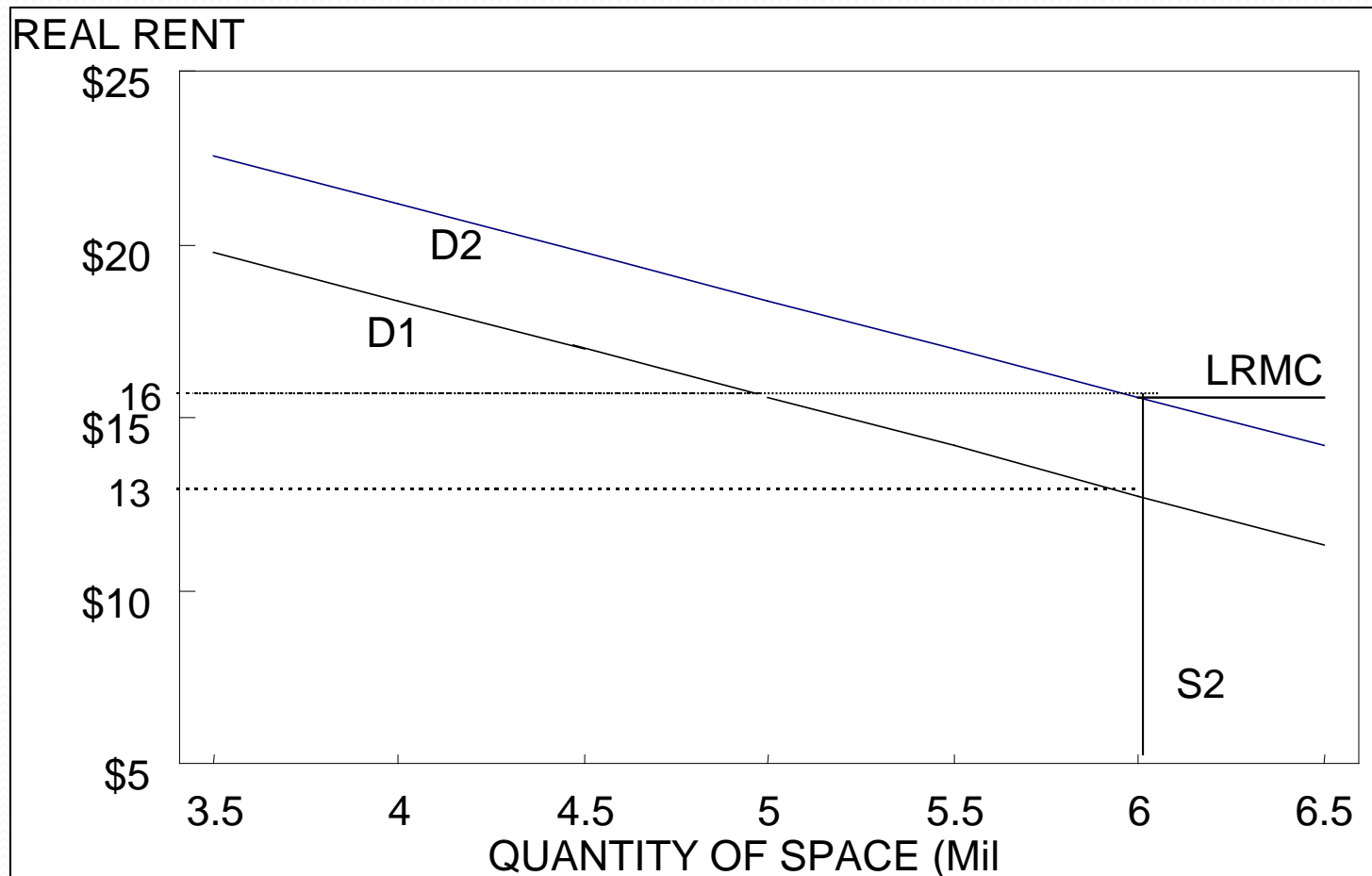


(1) Expecting demand to grow from D1 to D2, developers built 1 million SF new space (Chemed Ctr & 312 Walnut).



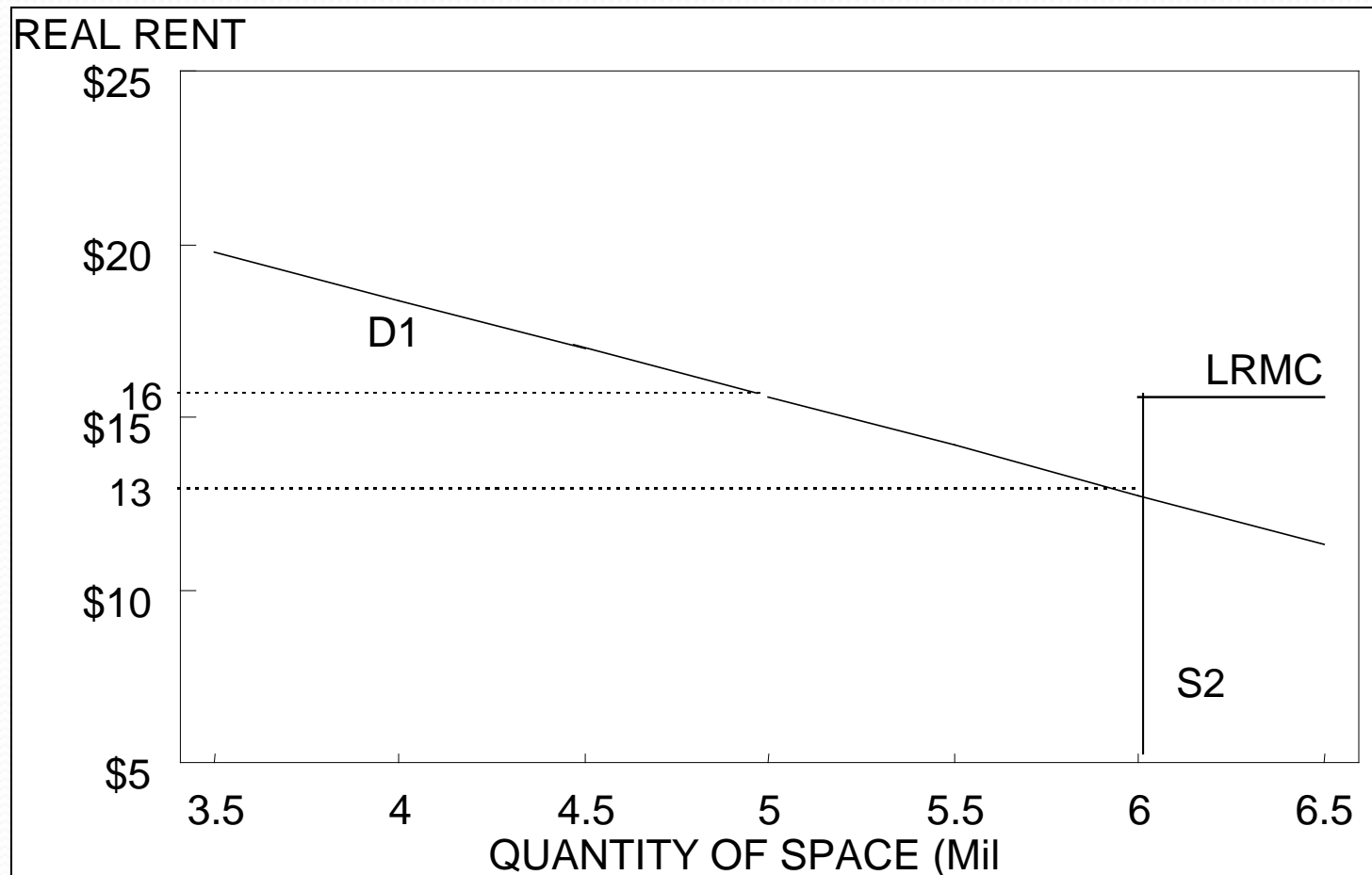
But what happened in reality is . . .

(2) Demand stayed stuck at D1.

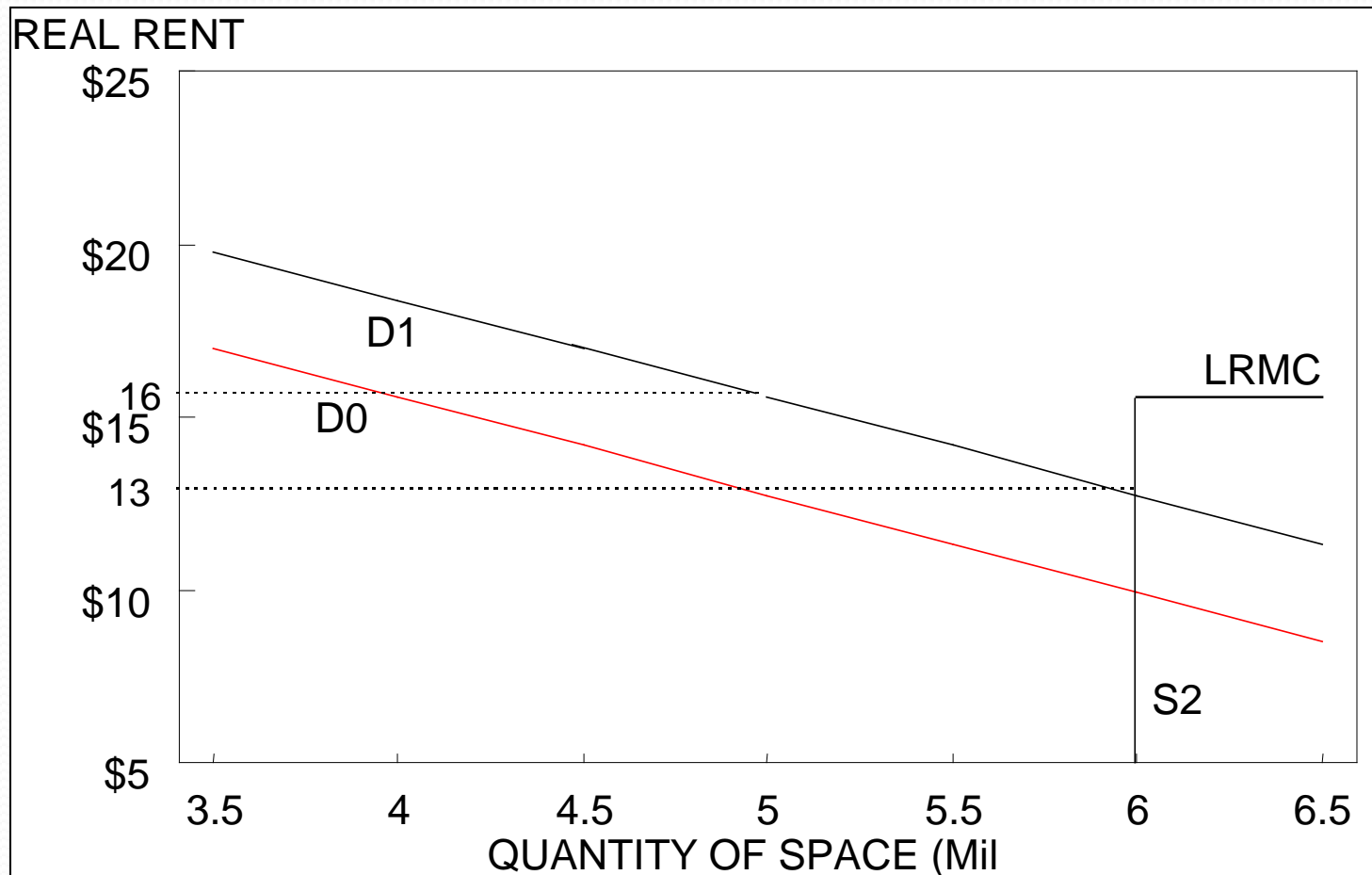


But what happened in reality is . . .

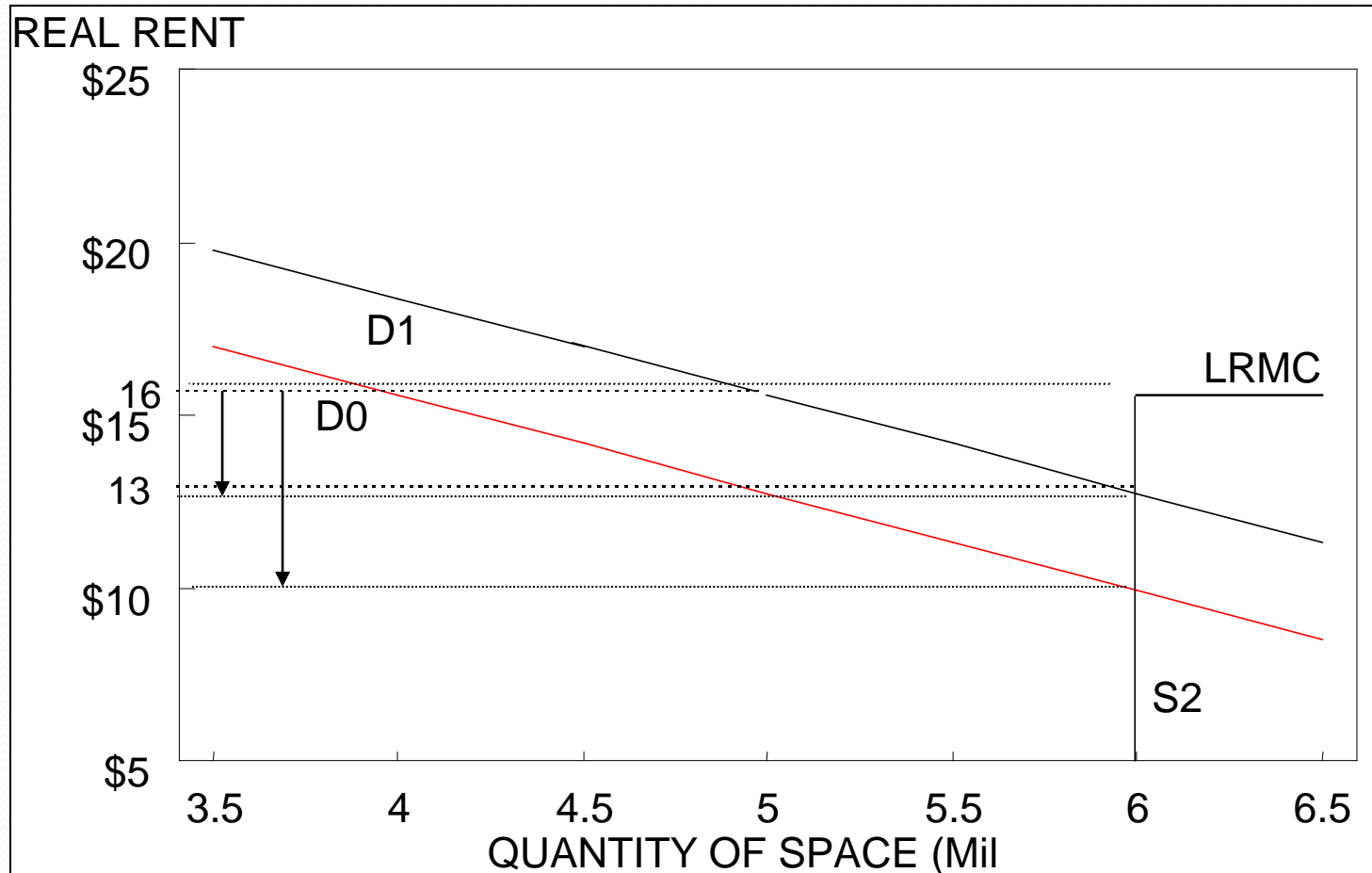
(2) Demand stayed stuck at D1.



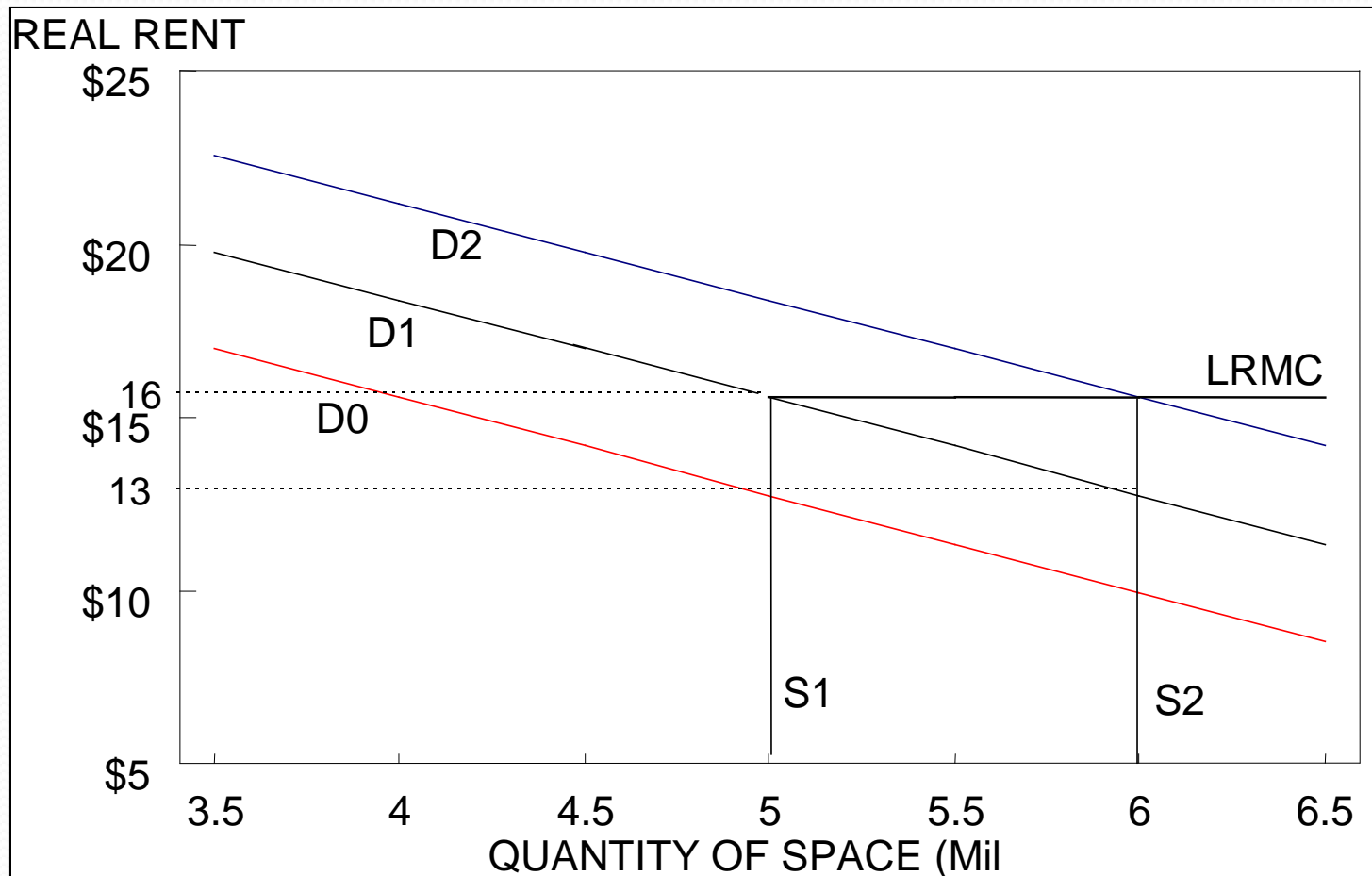
(2) Demand stayed stuck at D1 (or even fell temporarily to D0, with recession of 1991).



(3) Net rents fell from \$16/SF to \$13/SF or even as low as \$10/SF in the early 1990s.



Change in Supply & Demand & Rent over Time



● شباهتی میان این مثال و بازار املاک ایران [یا بخشی از آن] مشاهده می کنید؟

بازار دارایی

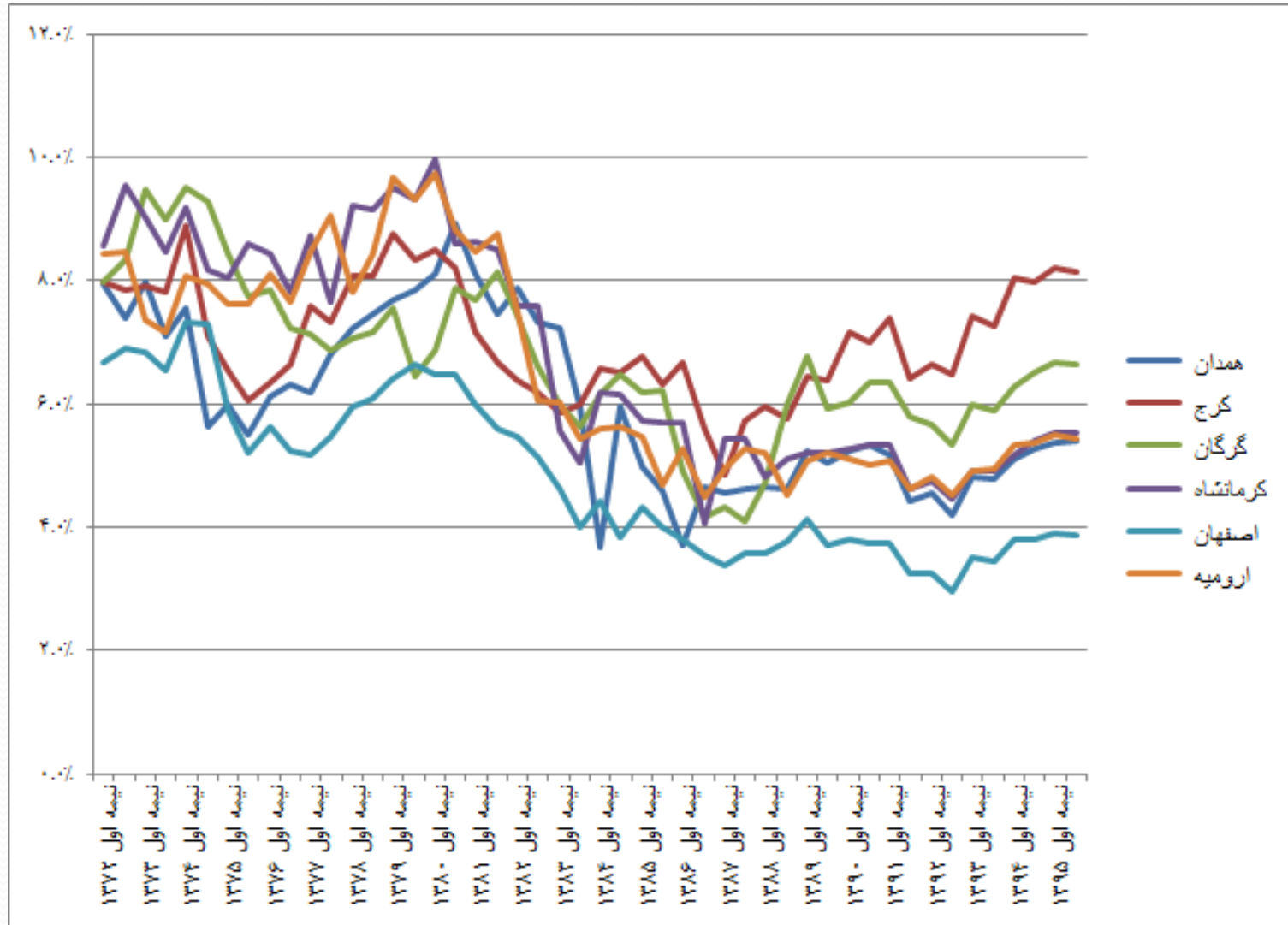
- بازاری برای مالکیت ملک
- بازی گران اصلی: خریداران و فروشندگان
- قیمت خروجی بازار دارایی است.
- ارزش برای سرمایه گذار بر مبنای جریان درآمدی (خالص اجاره) که سرمایه گذاری تولید می کند.

قیمت گذاری در بازار دارایی

- برای سرمایه گذار بازدهی سرمایه گذاری (جریان نقد آتی) مهم است.
- بر این اساس دارایی در بازار املاک و مستغلات با دارایی هایی مانند سهام و اوراق قرضه در بازار سرمایه رقابت می کند.
- در بازار املاک تجاری:

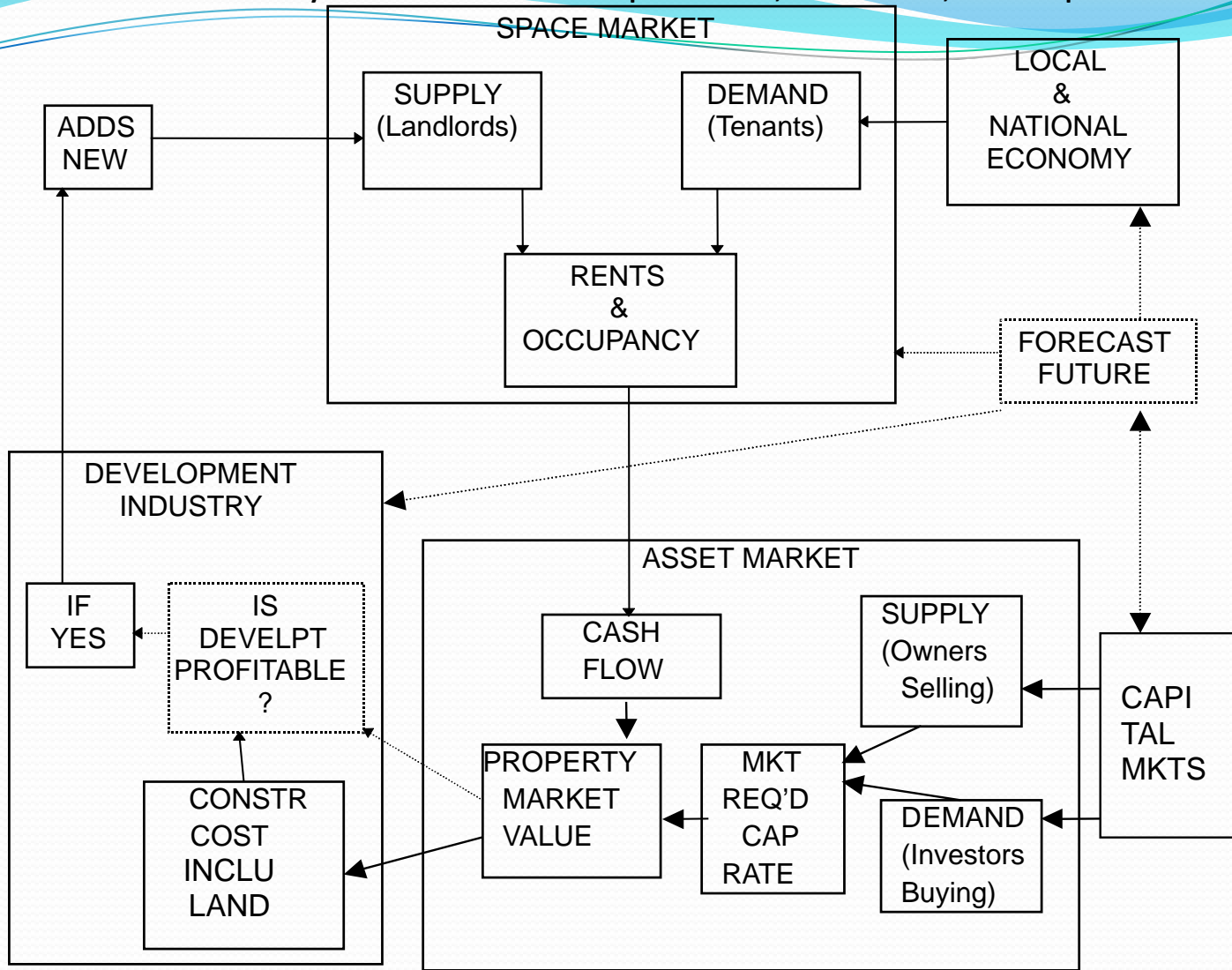
$$\text{Cap Rate} = \frac{\text{Current Annual Net Income}}{\text{Property Price}}$$

روند نسبت اجاره‌ها به بهای مسکن در شهرهای منتخب



منبع: محاسبات نگارنده براساس زاوه، فخرالدین. (۱۳۹۸). توهم پولی در بازار مسکن ایران. مرکز تحقیقات راه، مسکن و شهرسازی. تهران.

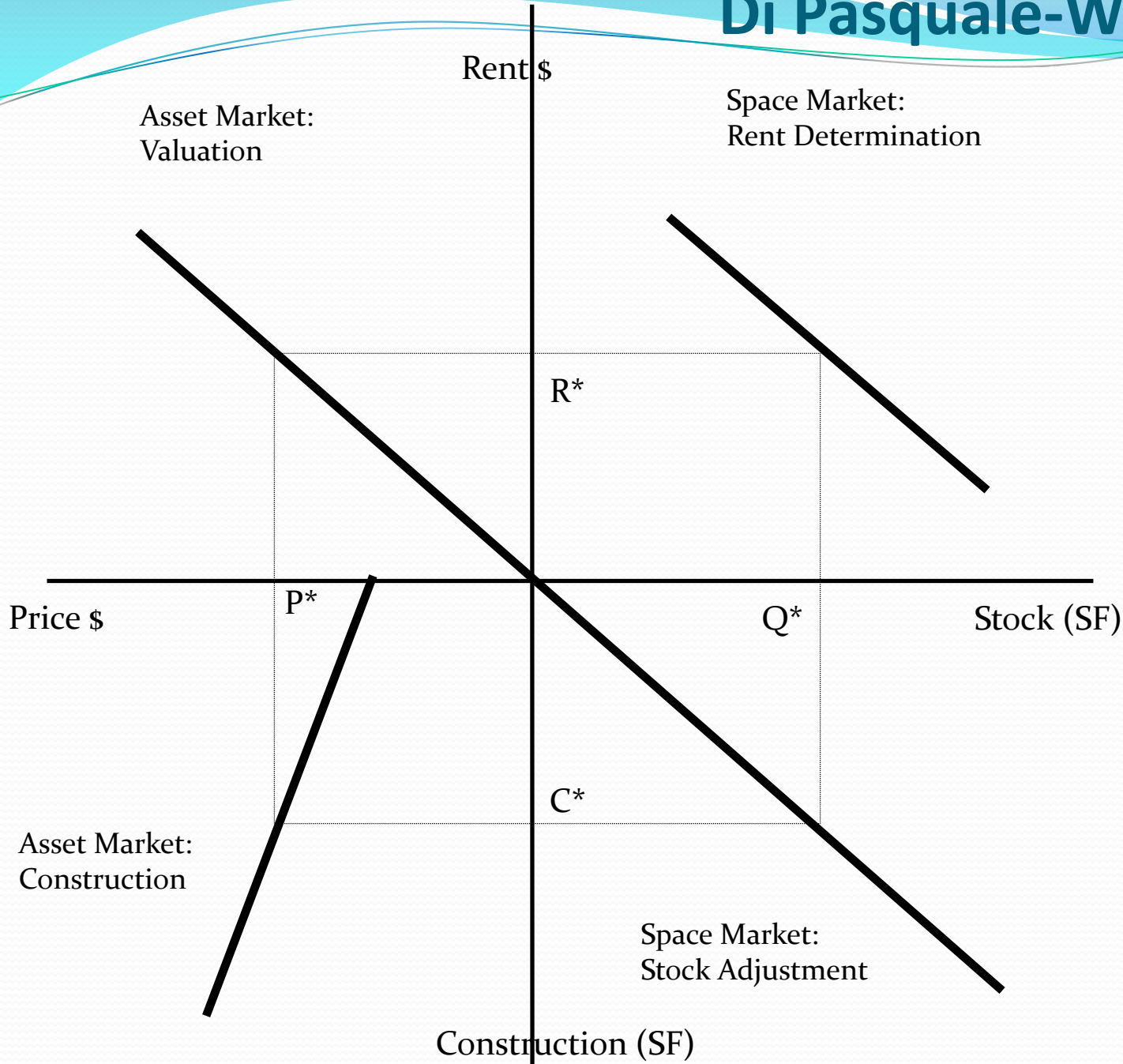
The "Real Estate System": Interaction of the Space Market, Asset Market, & Development Industry



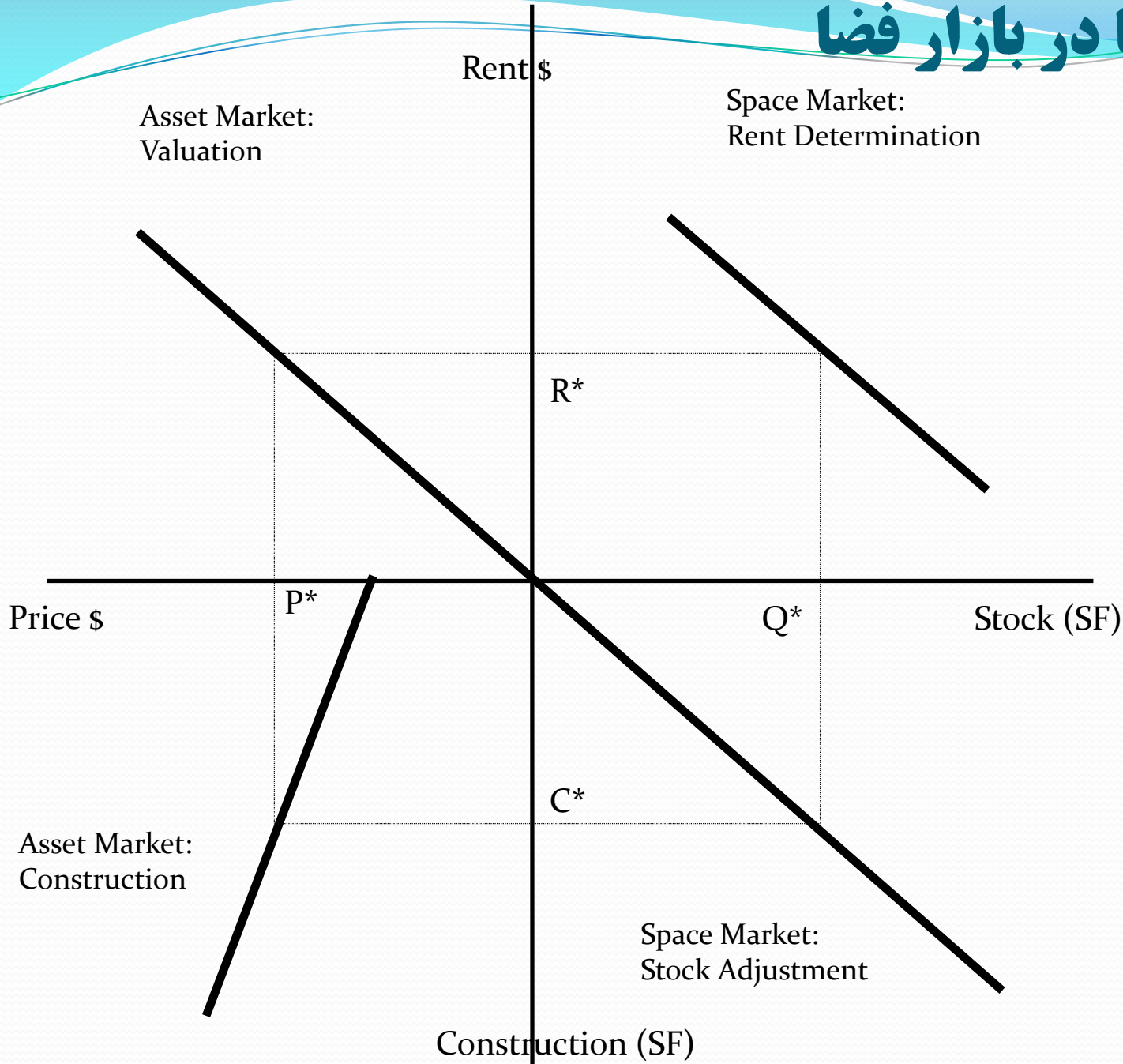
—————> = Causal flows.

.....> = Information gathering & use.

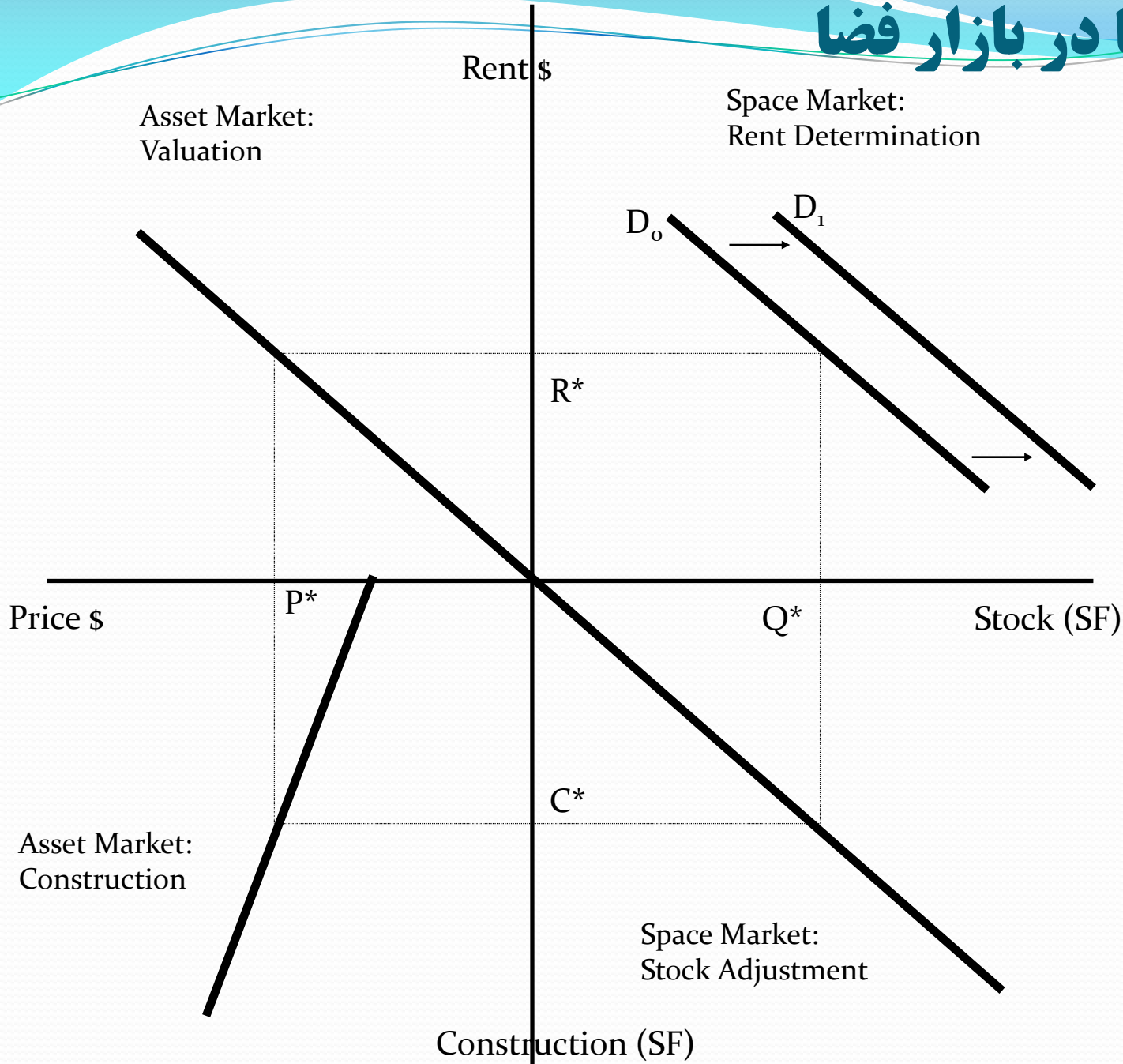
Di Pasquale-Wheaton مدل



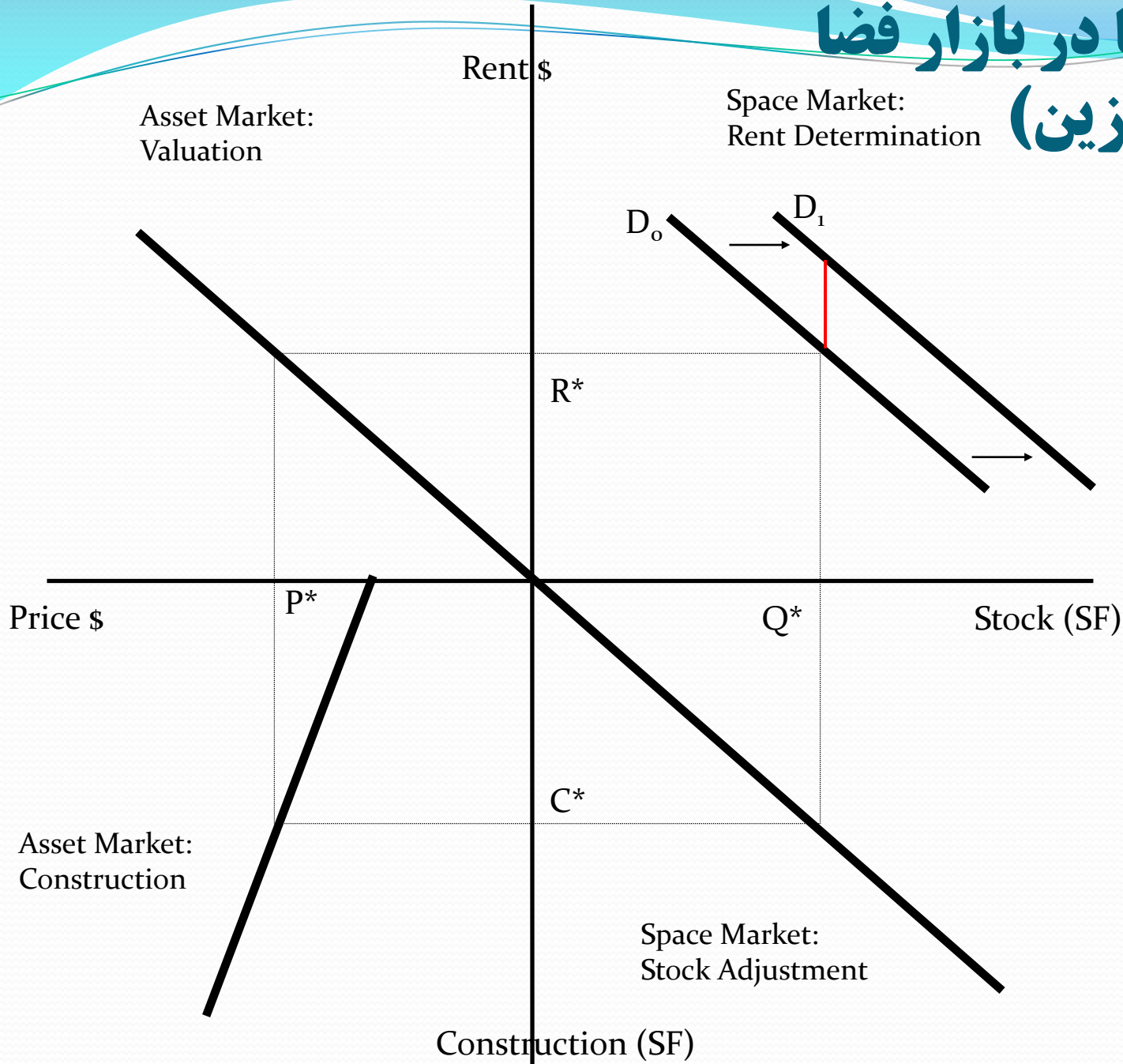
اثر رشد تقاضا در بازار فضا



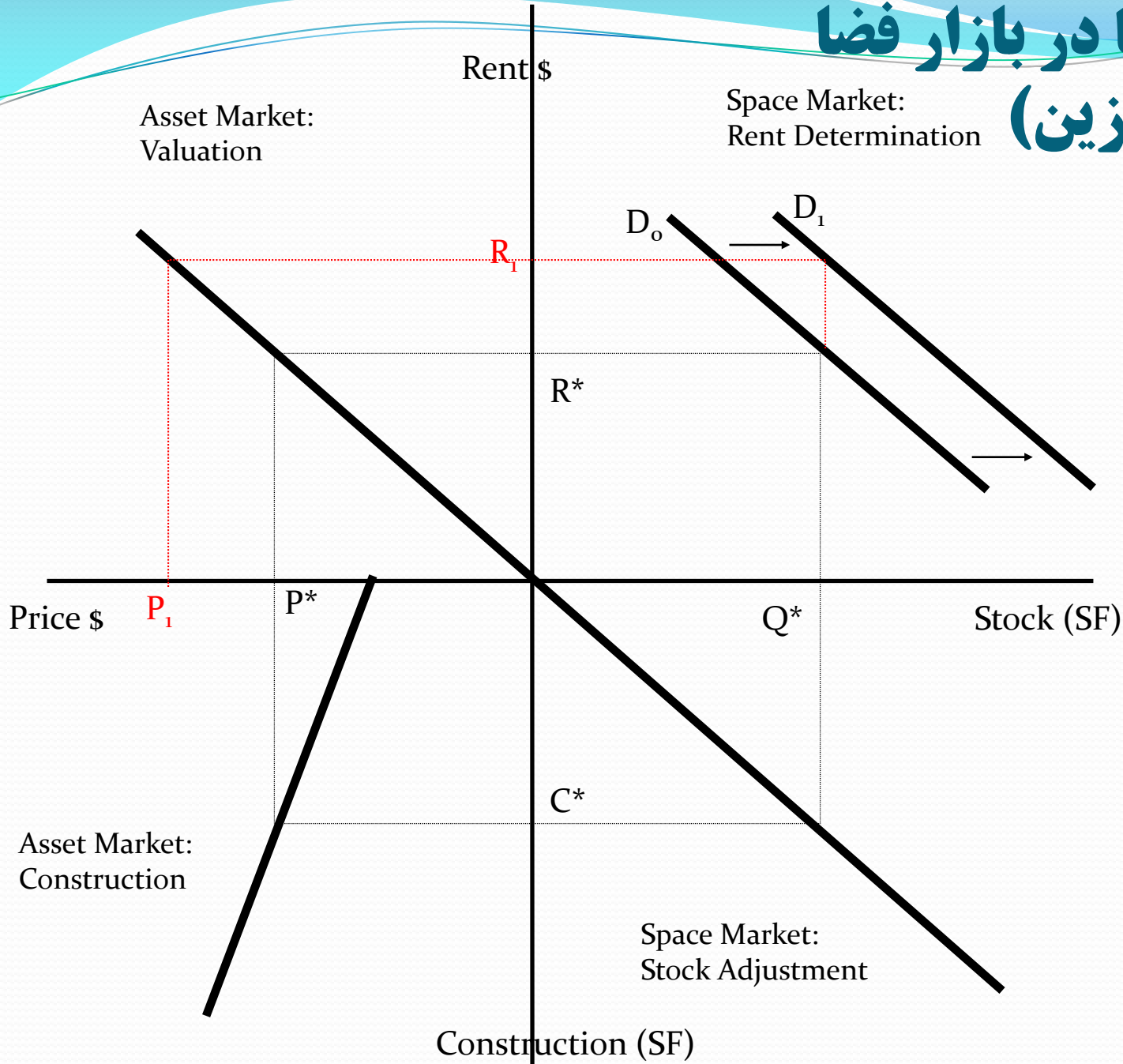
اثر رشد تقاضا در بازار فضا



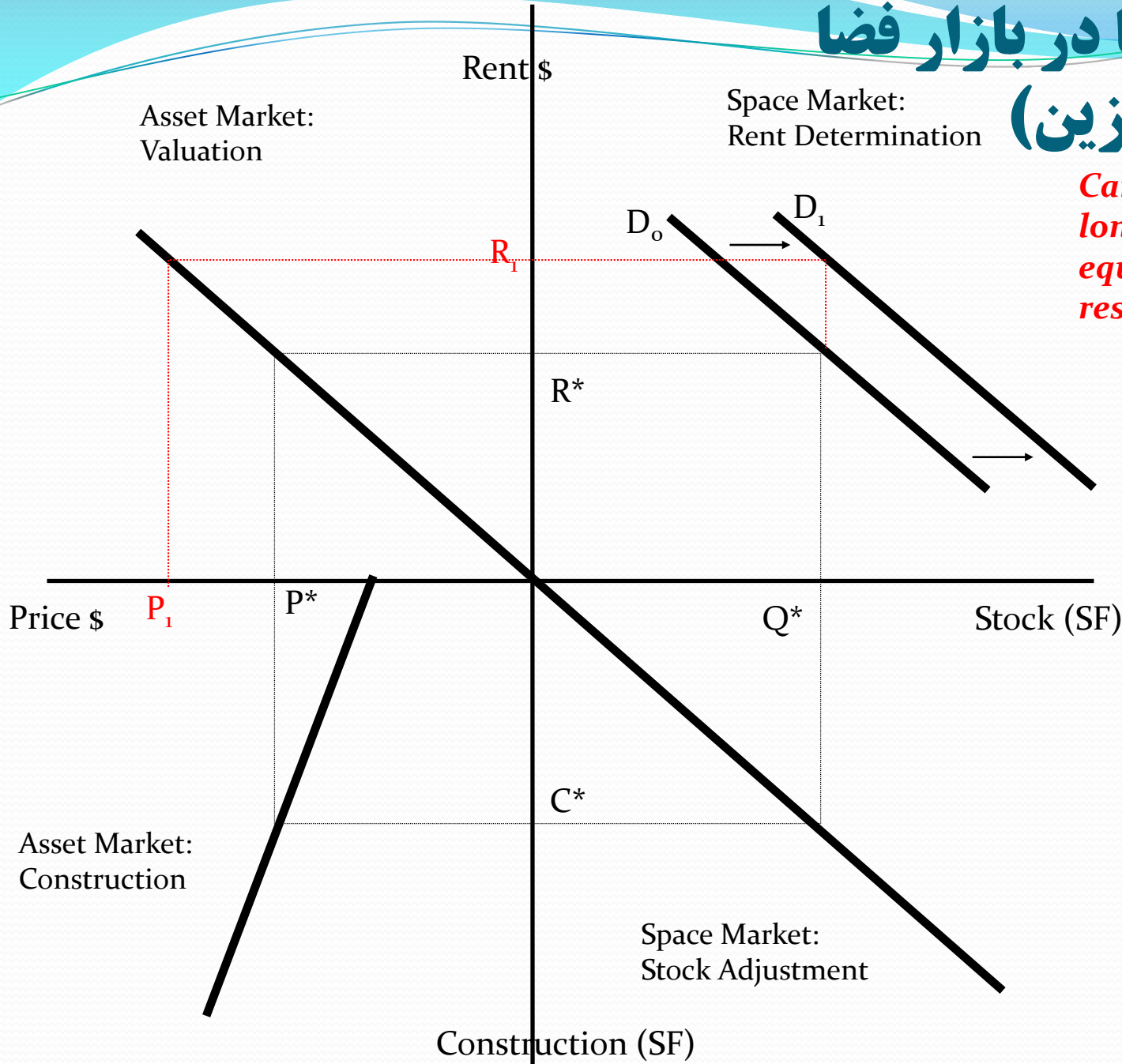
اثر رشد تقاضا در بازار فضا (مرحله‌ی آغازین)



اثر رشد تقاضا در بازار فضا (مرحله‌ی آغازین)

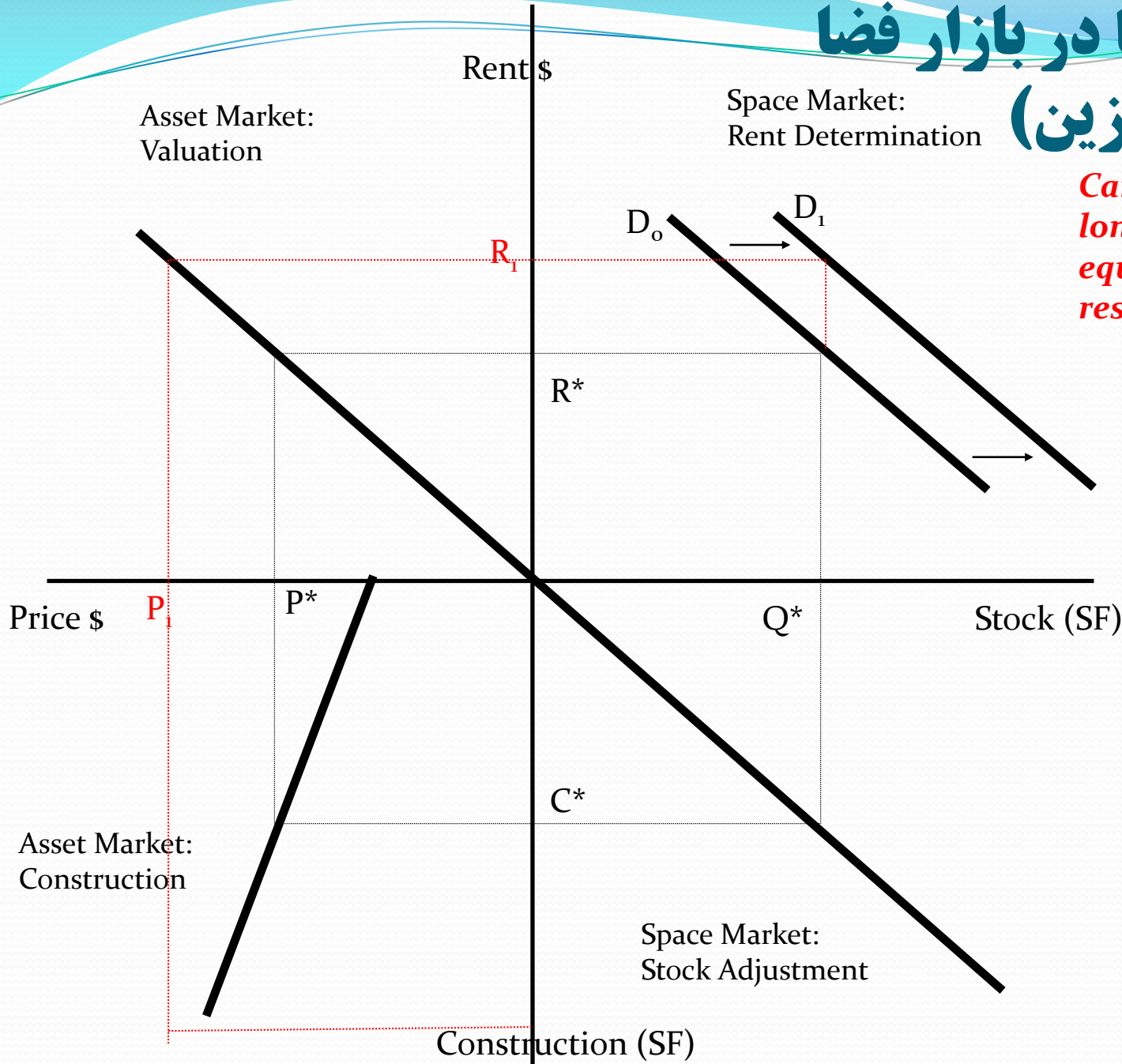


اثر رشد تقاضا در بازار فضا (مرحله‌ی آغازین)



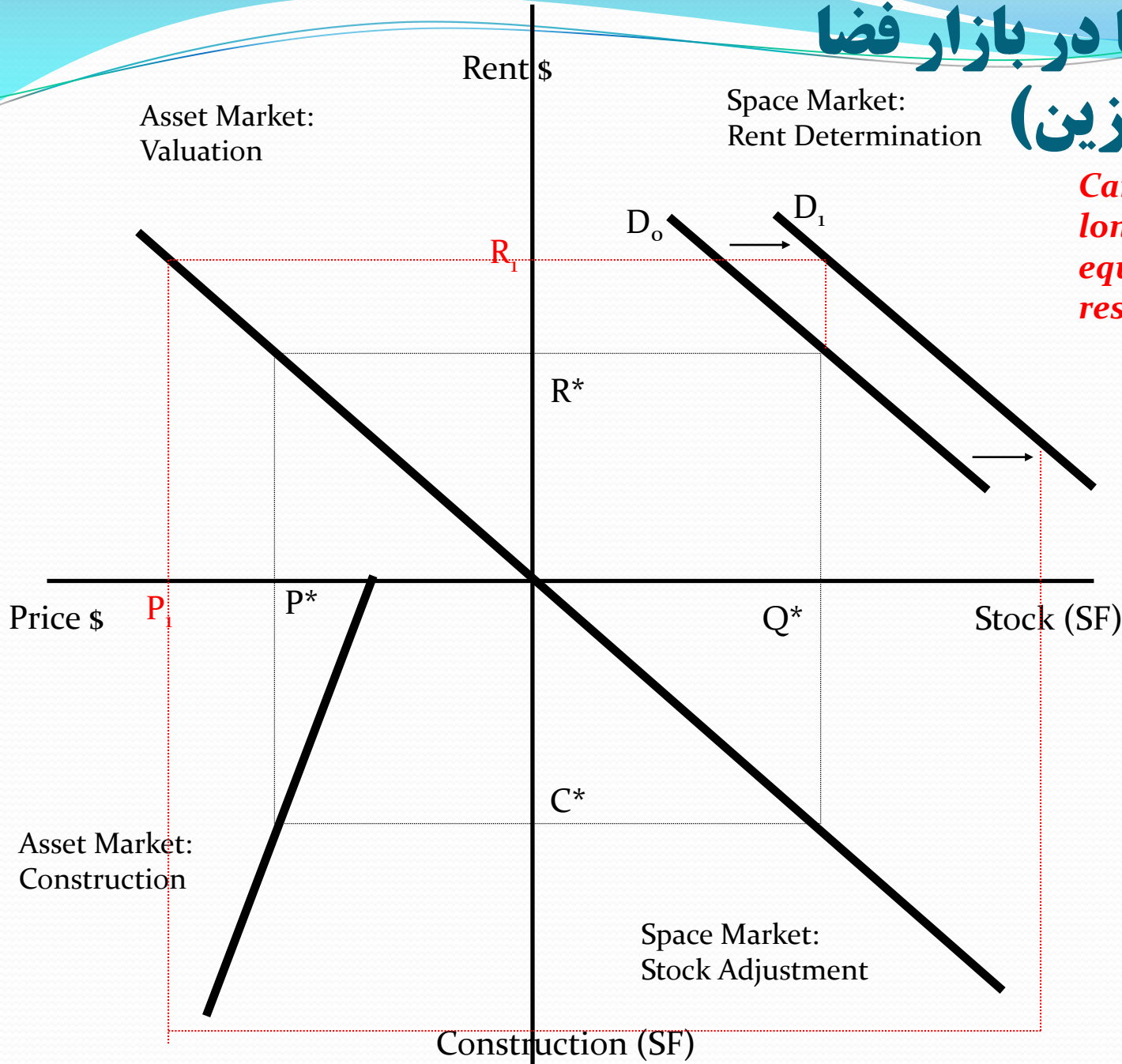
Can this be a long-run equilibrium result?...

اثر رشد تقاضا در بازار فضا (مرحله‌ی آغازین)



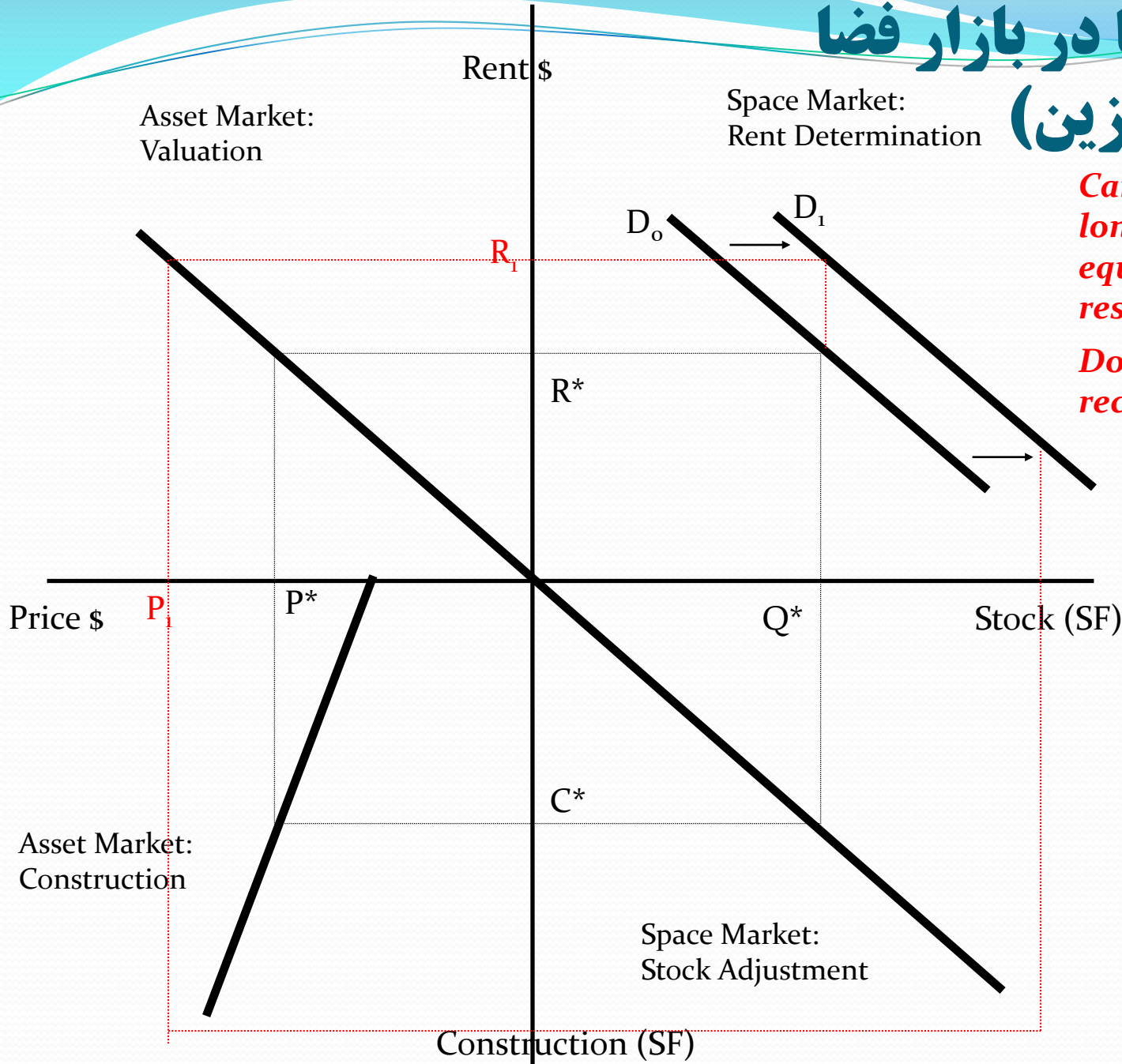
Can this be a long-run equilibrium result?...

اثر رشد تقاضا در بازار فضا (مرحله‌ی آغازین)



Can this be a long-run equilibrium result?...

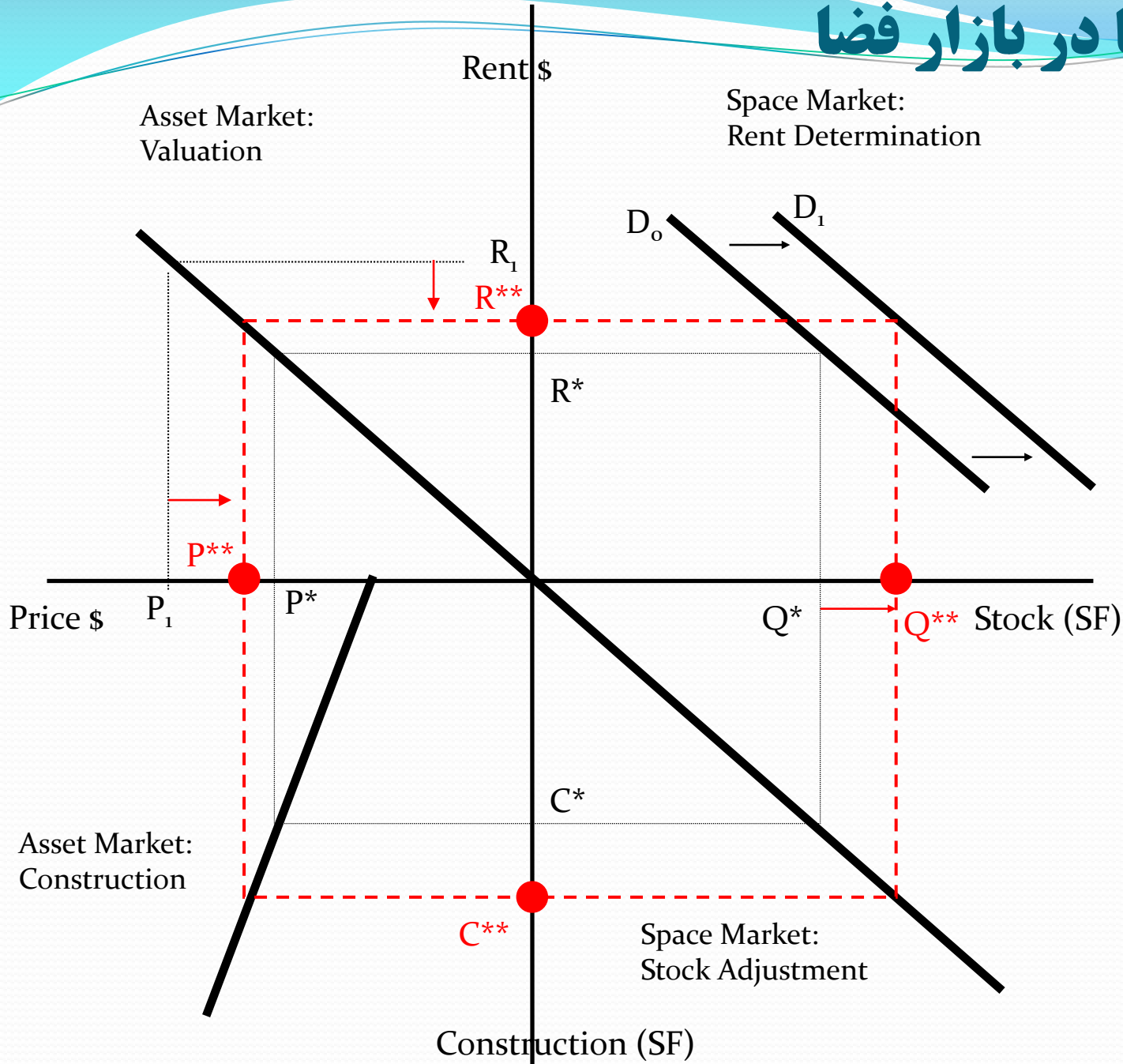
اثر رشد تقاضا در بازار فضا (مرحله‌ی آغازین)



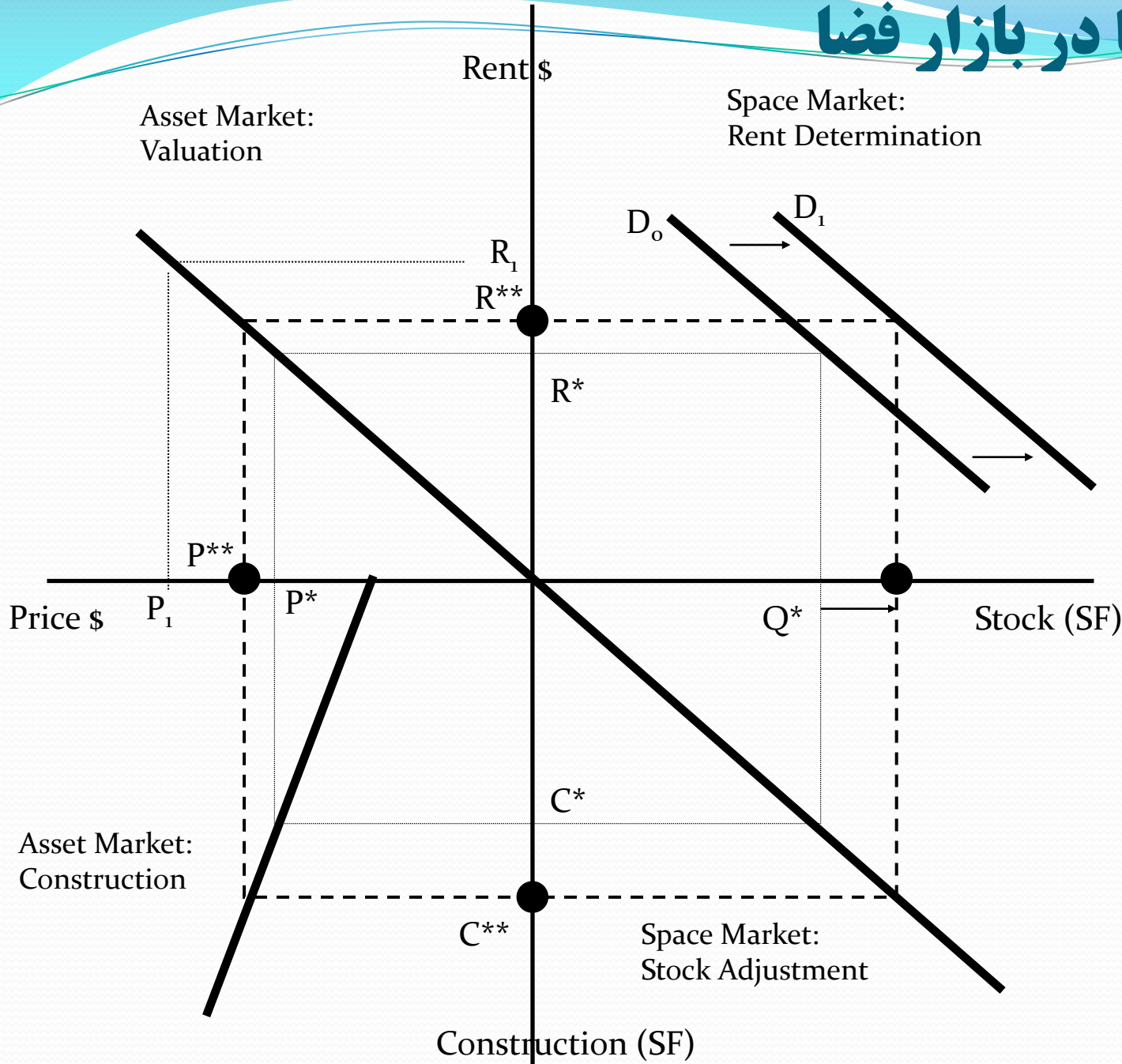
Can this be a long-run equilibrium result?...

Doesn't form a rectangle.

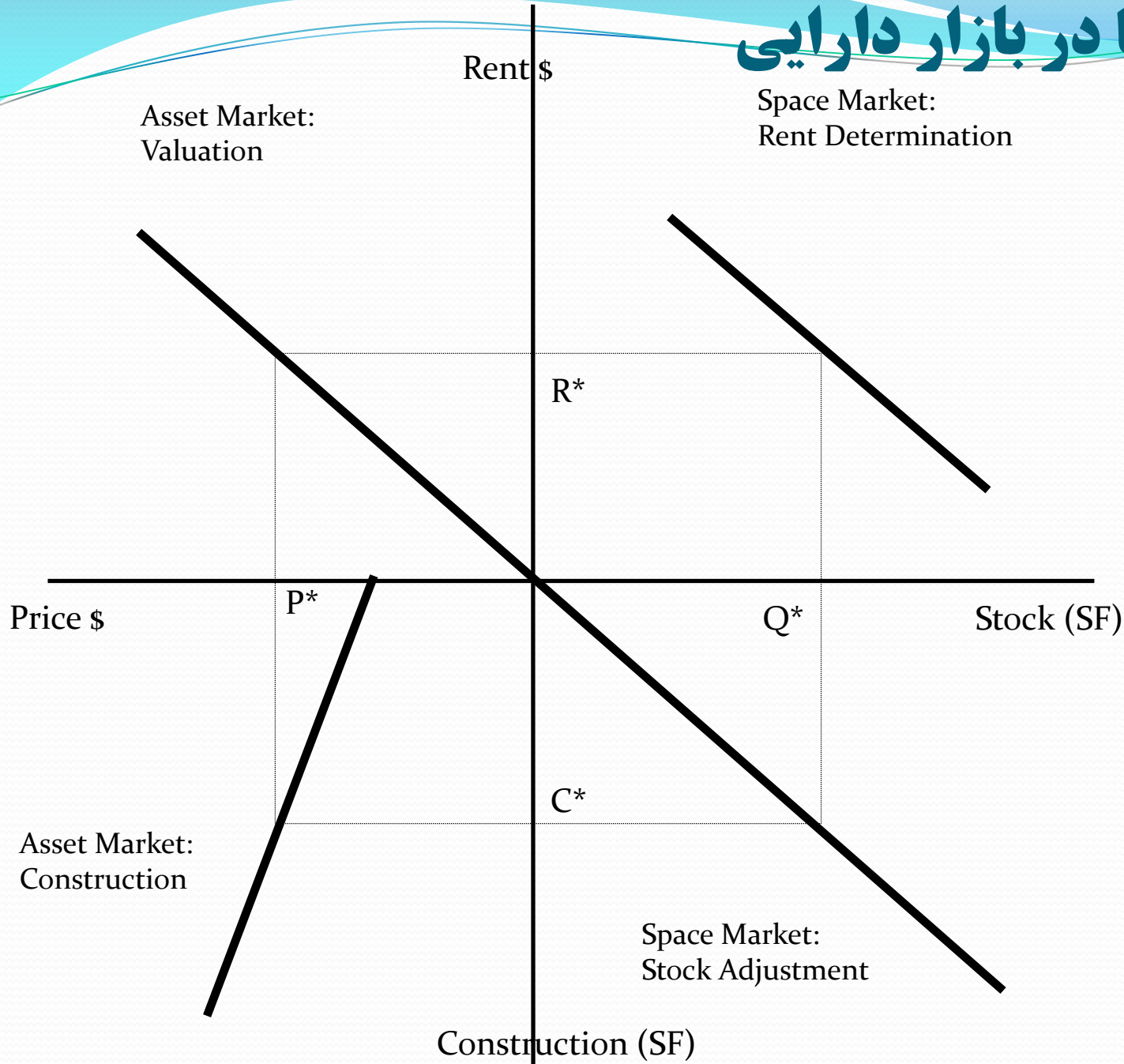
اثر رشد تقاضا در بازار فضا (بلندمدت)



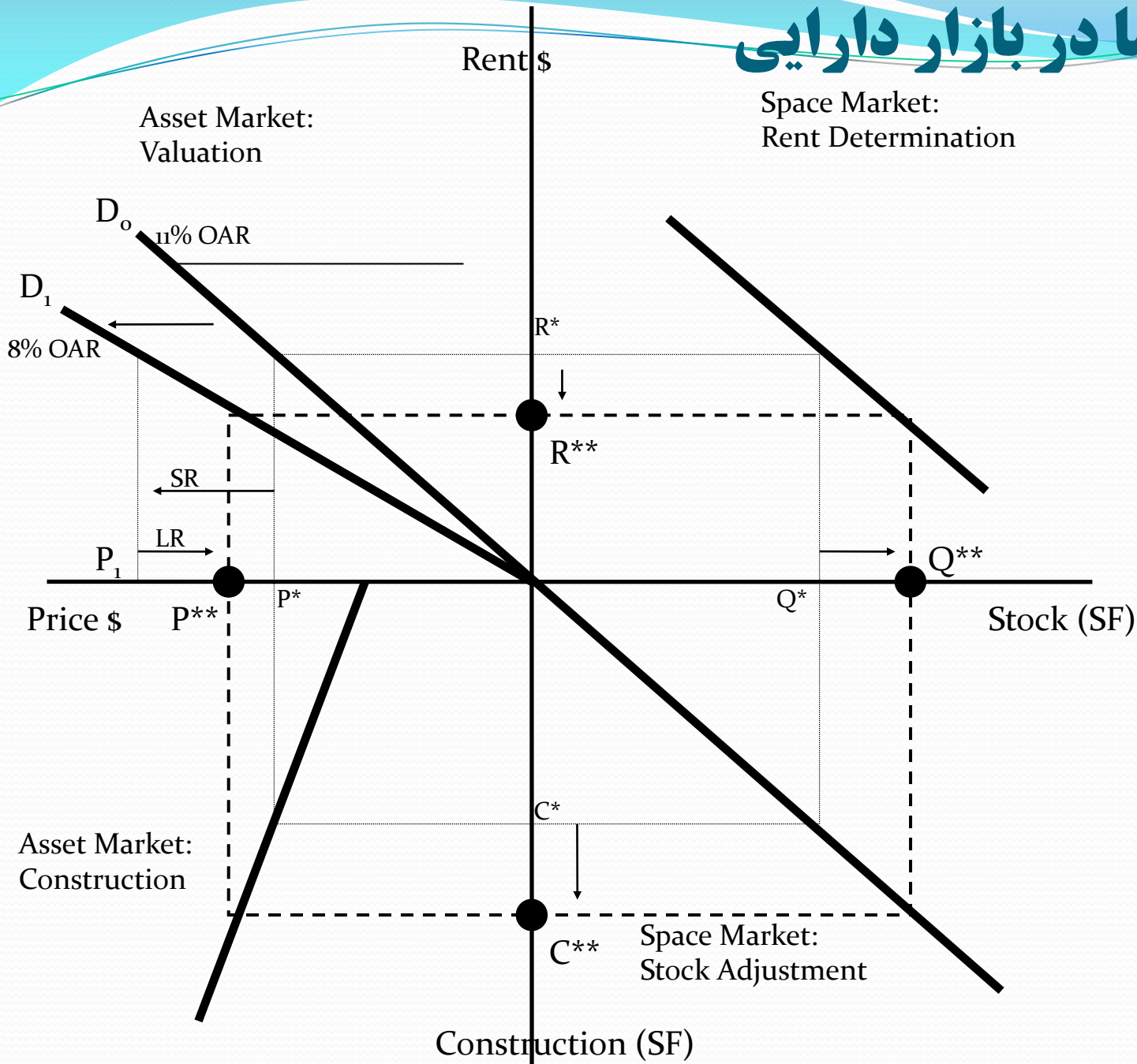
اثر رشد تقاضا در بازار فضا (بلندمدت)



اثر رشد تقاضا در بازار دارایی



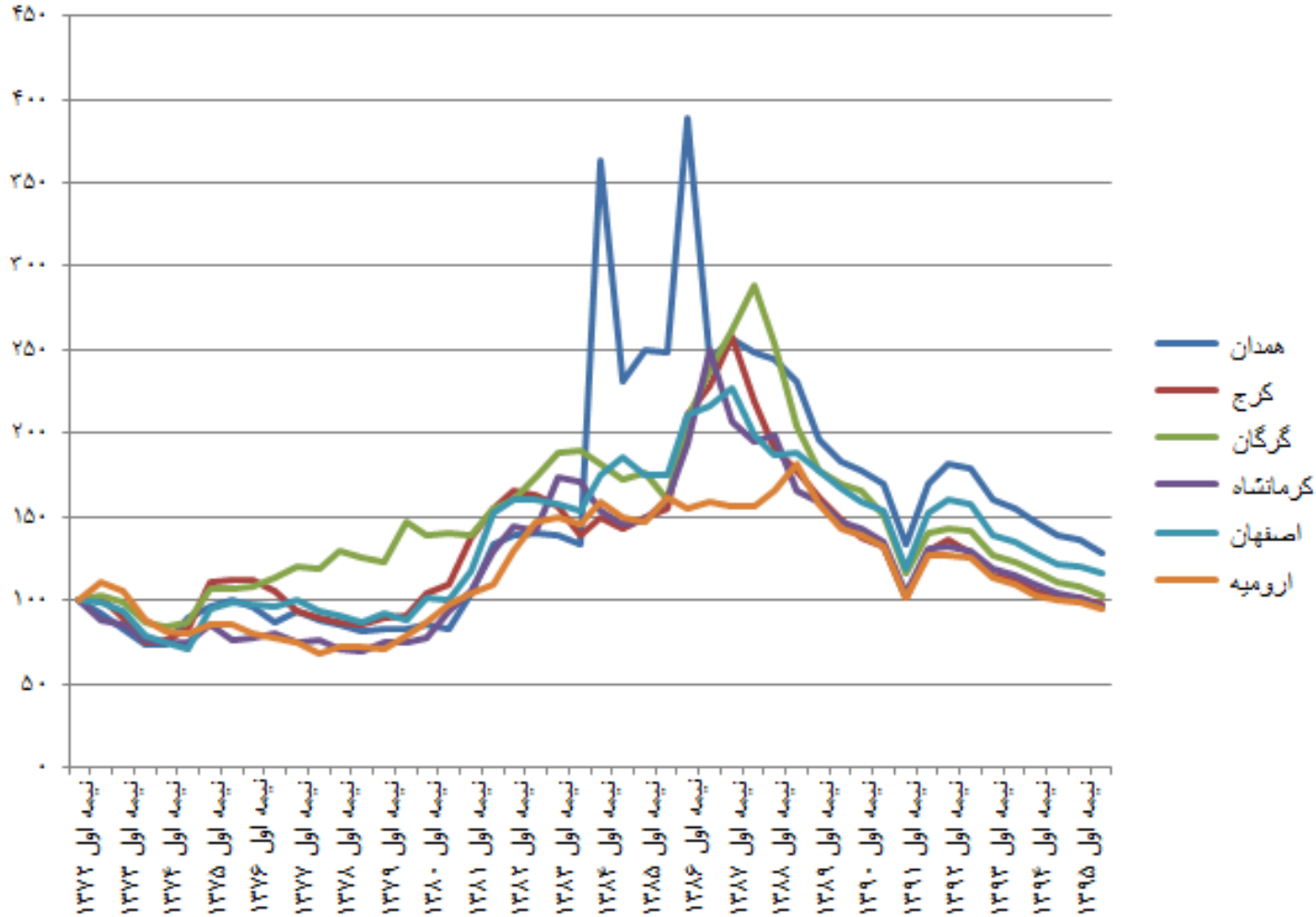
اثر رشد تقاضا در بازار دارایی



بیماری هلندی و مدل 4Q

- افزایش بهای املاک و مستغلات یکی از نشانه‌های بیماری هلندی (ممانعت از توسعه بخش‌های تجاری غیرصادرکننده منابع طبیعی در کشورهای صادرکننده منابع طبیعی در اثر پایین نگاه‌داشتن نرخ ارز) به‌شمار می‌رود.
- ورود درآمدهای بادآورده نفتی، در دوره‌های بالا بودن بهای جهانی نفت، به اقتصاد ایران منجر به افزایش شدید درآمد می‌شود.
- این افزایش درآمد، در حوزه املاک و مستغلات به افزایش هم‌زمان تقاضا برای (بازار غیرقابل تجارت) فضا و تقاضا برای دارایی می‌انجامد.

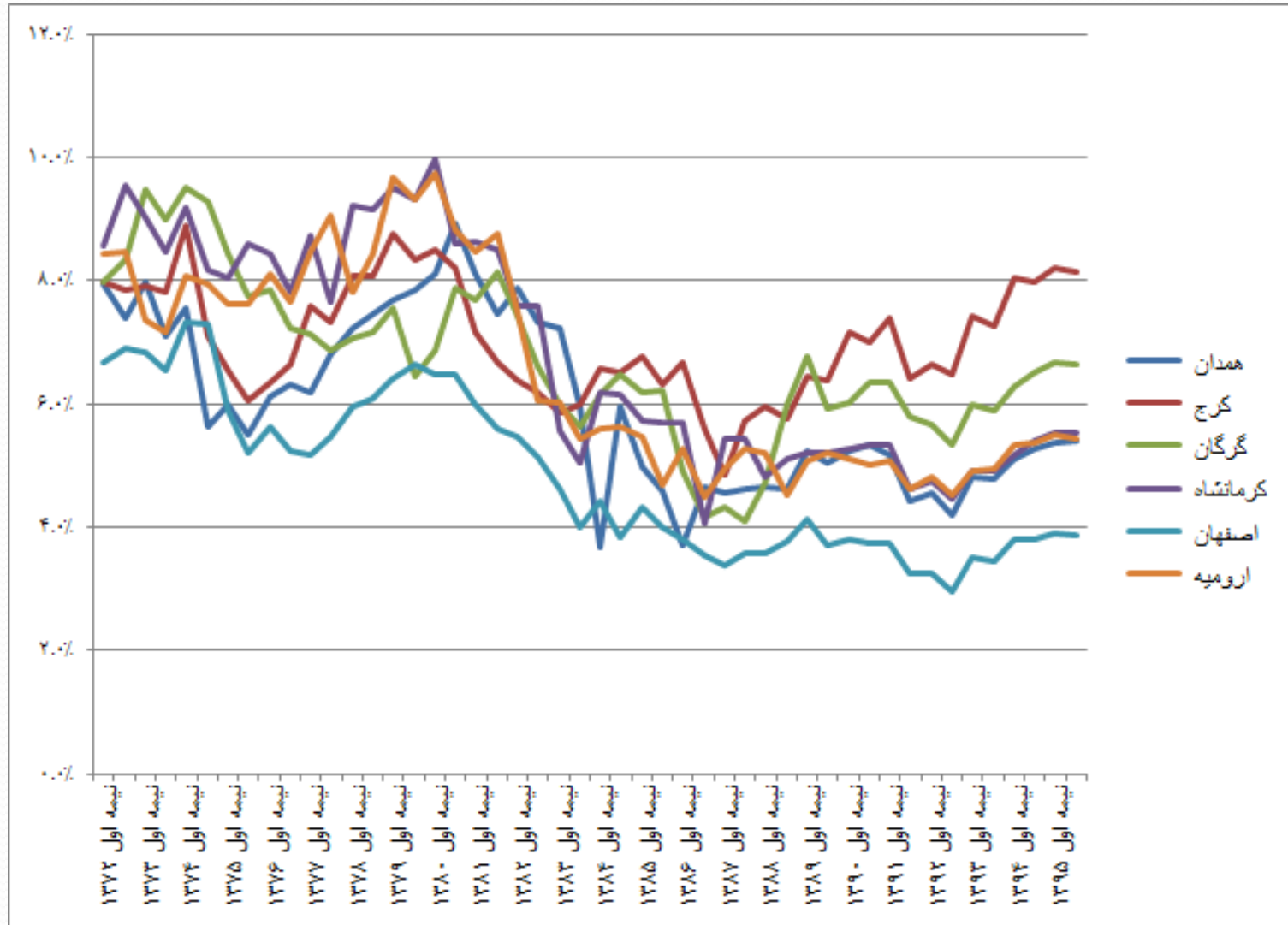
روند بهای واقعی مسکن در شهرهای منتخب



روند شاخص قیمت واقعی مسکن (۱۰۰ در نیمه اول ۱۳۷۲) در شهرهای منتخب

منبع: محاسبات نگارنده براساس زاوه، فخرالدین. (۱۳۹۸). توهم پولی در بازار مسکن ایران. مرکز تحقیقات راه، مسکن و شهرسازی. تهران.

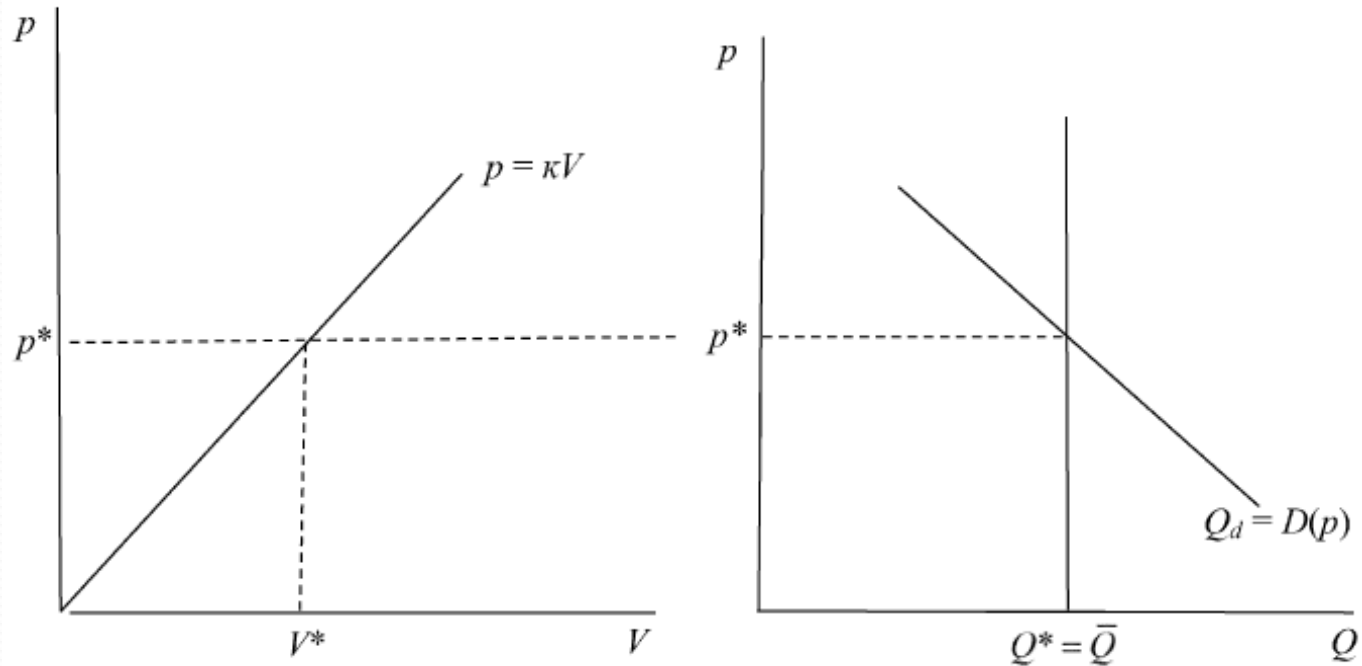
روند نسبت بها به اجاره‌ی مسکن در شهرهای منتخب



منبع: محاسبات نگارنده براساس زاوه، فخرالدین. (۱۳۹۸). توهم پولی در بازار مسکن ایران. مرکز تحقیقات راه، مسکن و شهرسازی. تهران.

تعادل بلندمدت در 4QM (در نمای پیشنهادی DeSalvo)

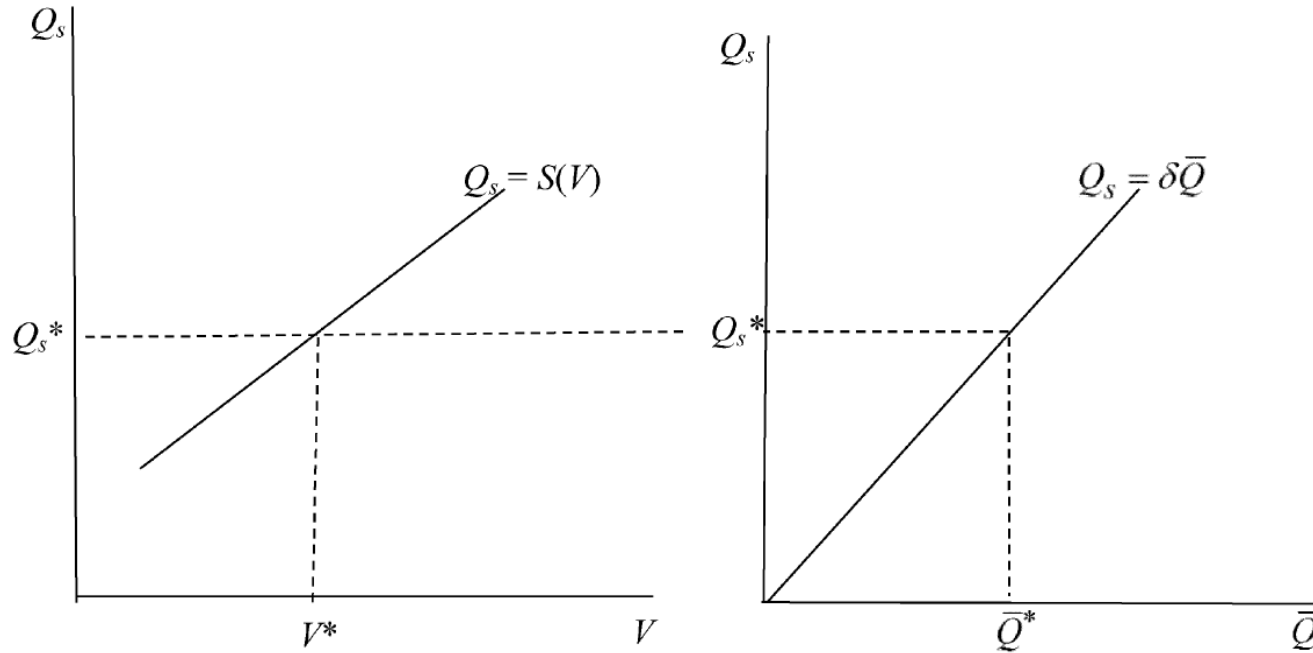
Demand, Existing Stock, Rent, and Price



- p : price per unit of real estate space
- V : price per unit of real estate capital
- k : cap rate
- \bar{Q} : existing capital stock
- Q_d : quantity of real estate space demand

تعادل بلندمدت در 4QM (در نمای پیشنهادی DeSalvo)

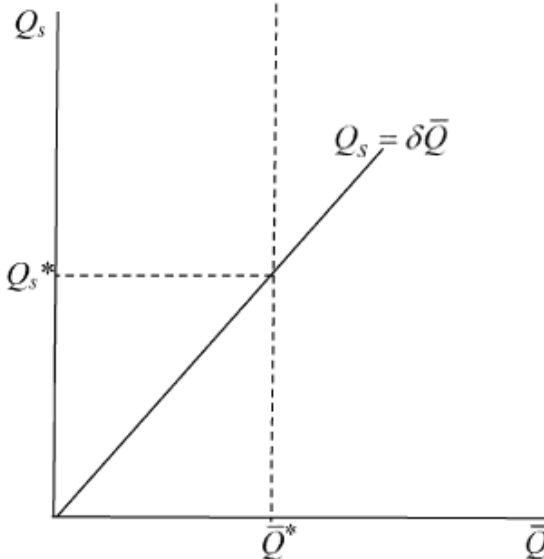
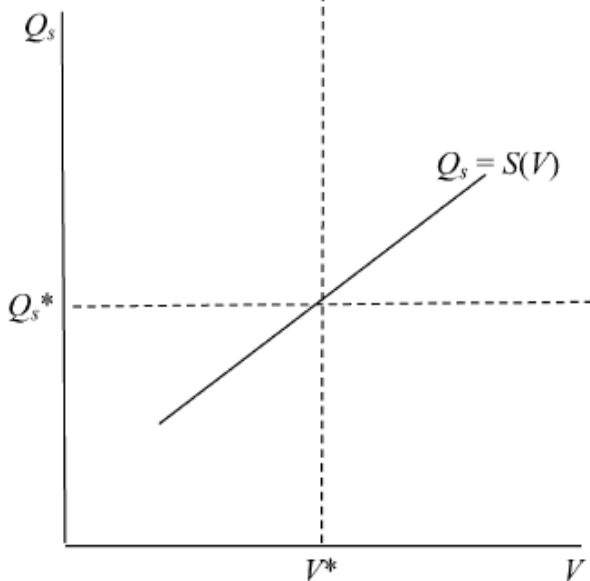
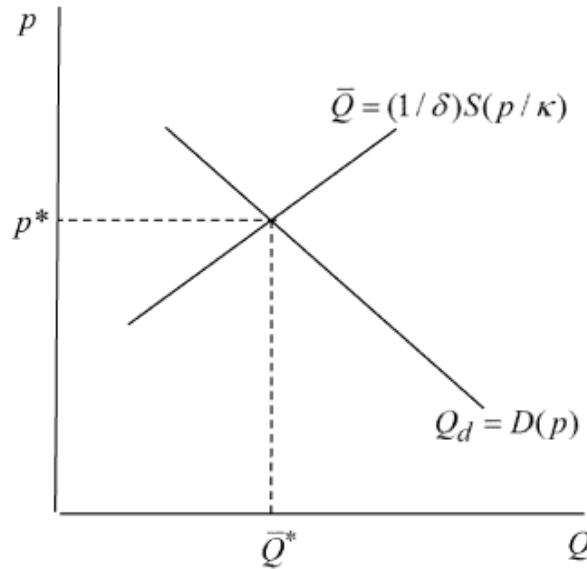
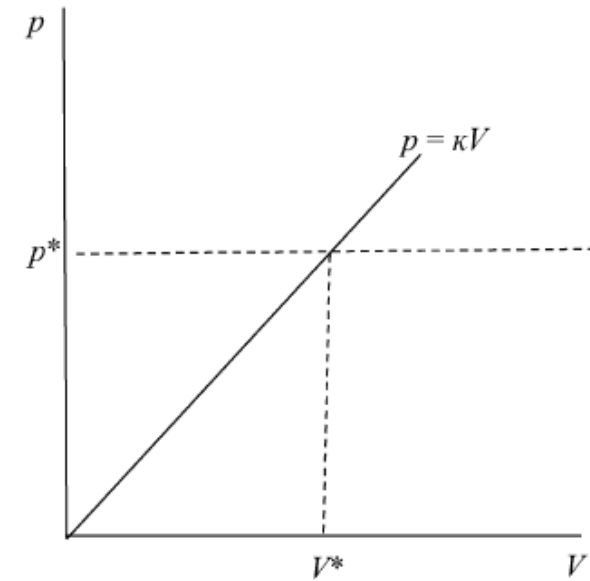
New-Stock Supply in Long-Run Equilibrium



δ : depreciation rate

Q_s : quantity of supply

تعادل بلندمدت در 4QM (در نمای پیشنهادی DeSalvo)



$$\bar{Q} = D(p, \theta_d)$$

$$Q_s = S(V, \theta_s)$$

$$p = \kappa V$$

$$Q_s = \delta \bar{Q}$$

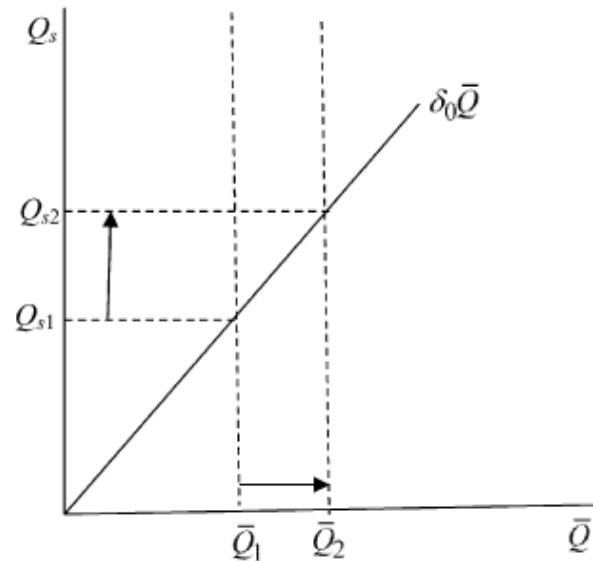
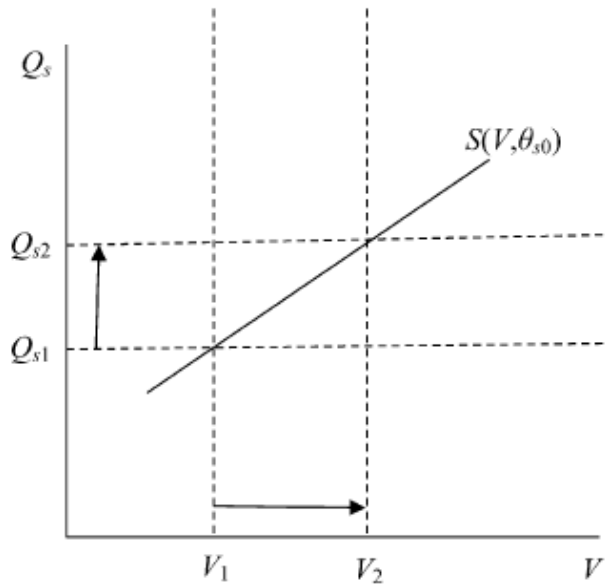
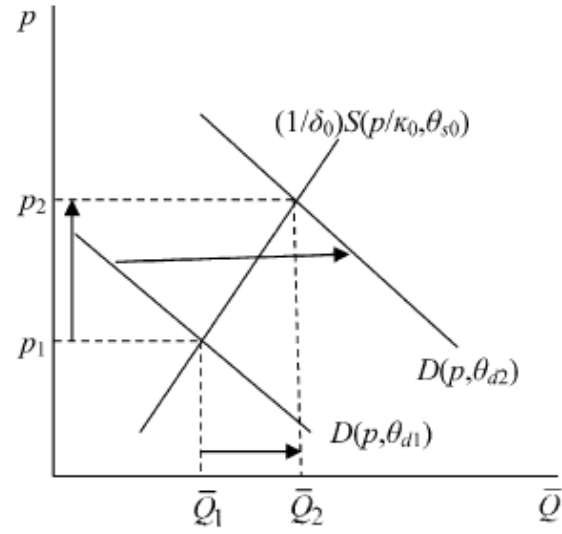
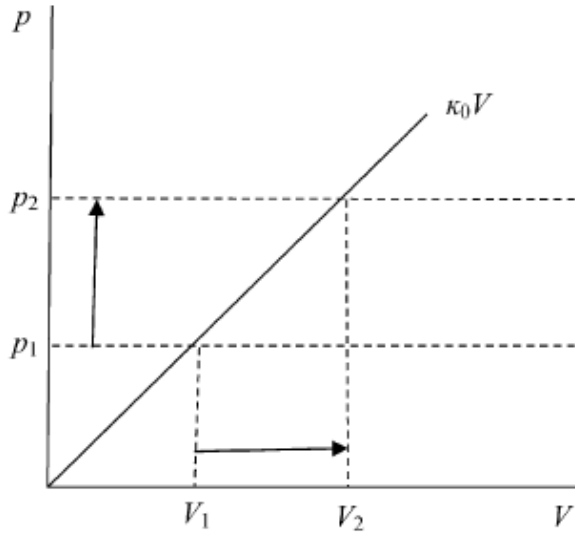
$$p = p(\theta_s, \theta_d, k, \delta)$$

$$Q_s = Q_s(\theta_s, \theta_d, k, \delta)$$

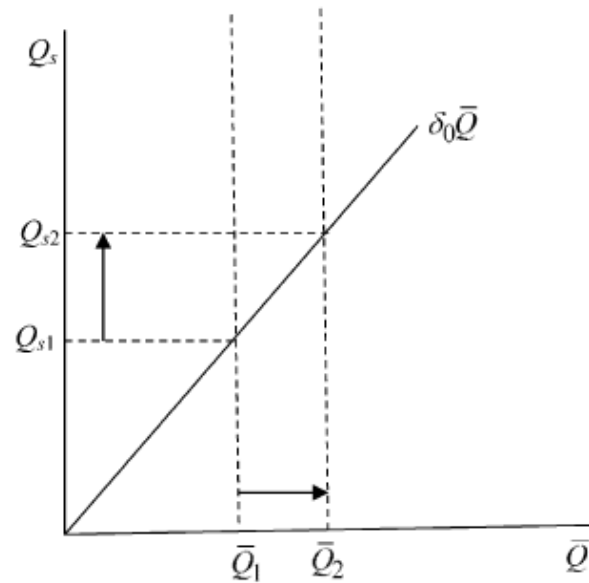
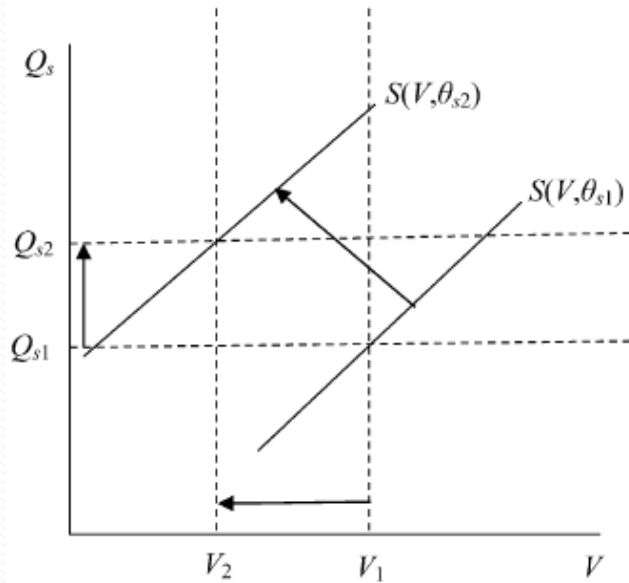
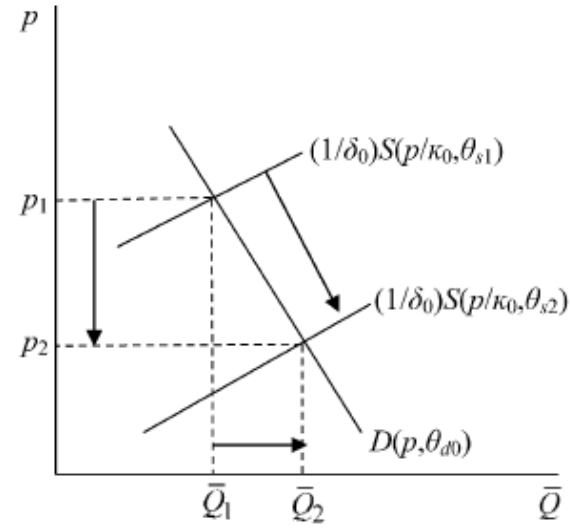
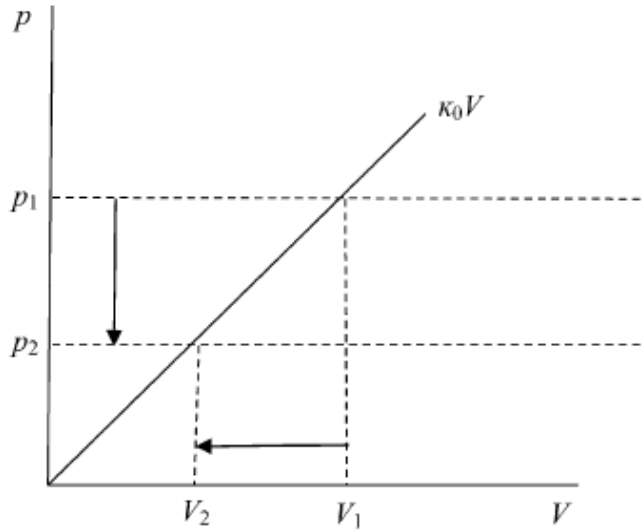
$$V = V(\theta_s, \theta_d, k, \delta)$$

$$\bar{Q} = \bar{Q}(\theta_s, \theta_d, k, \delta)$$

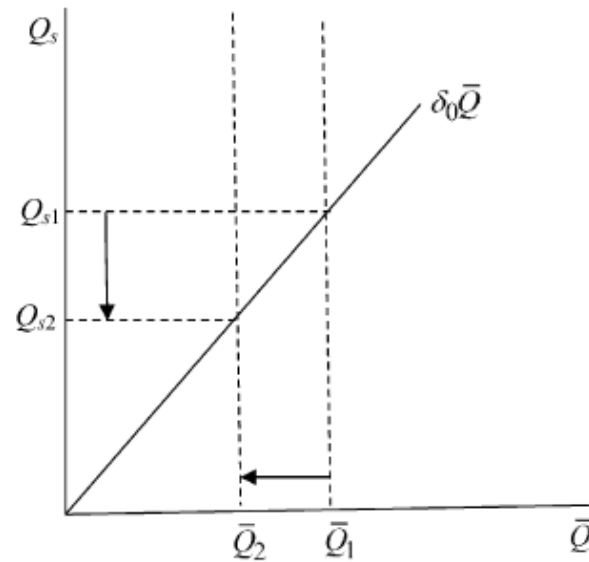
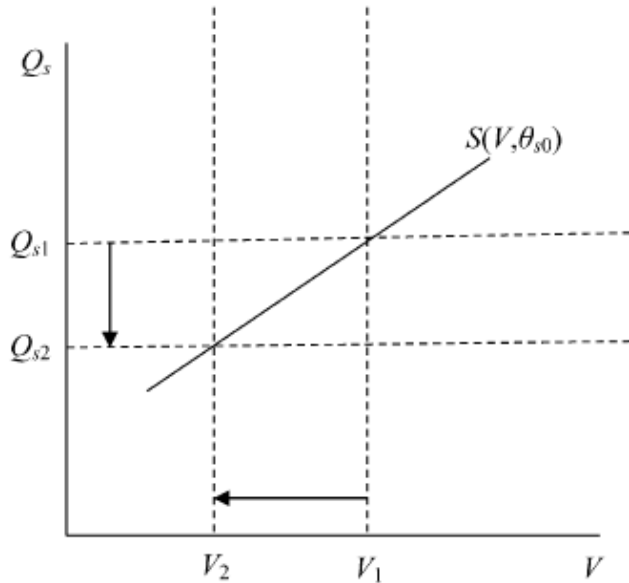
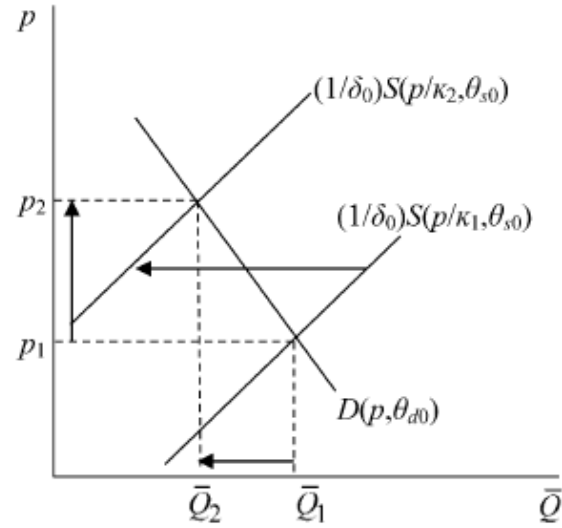
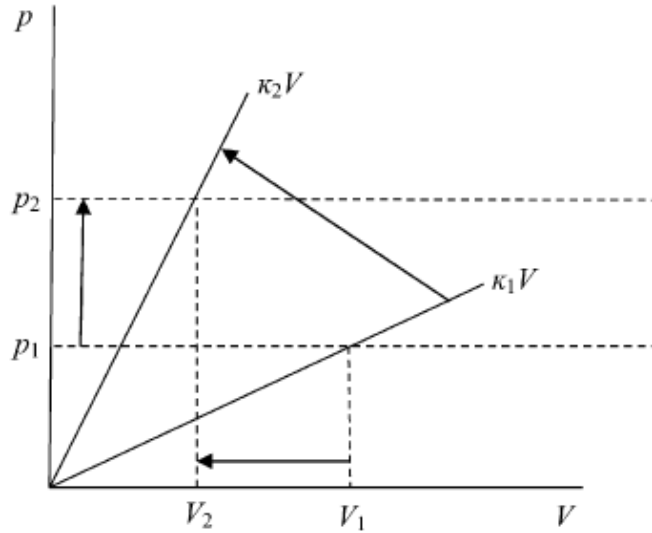
اثر رشد تقاضا در بازار فضا



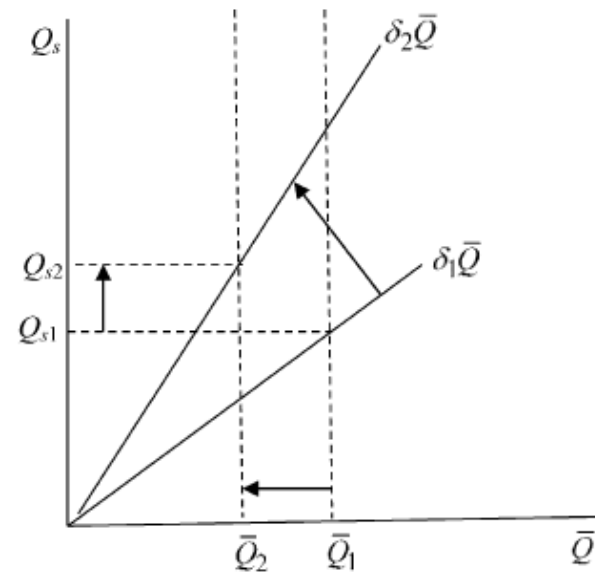
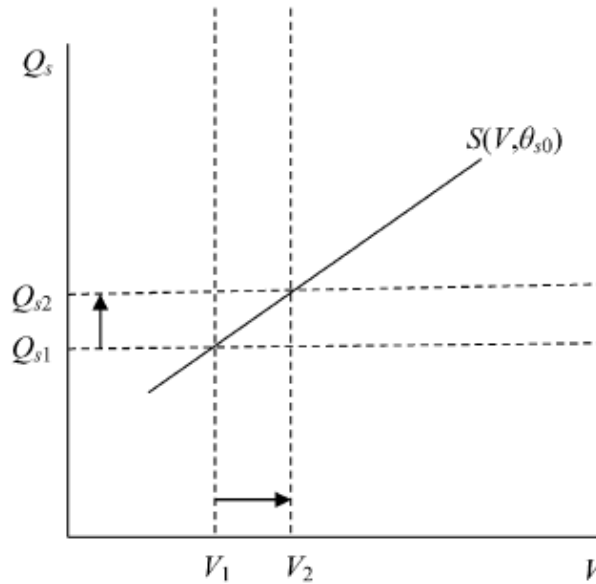
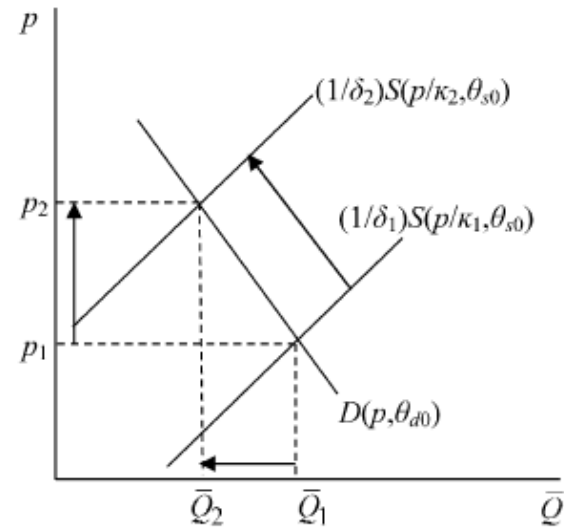
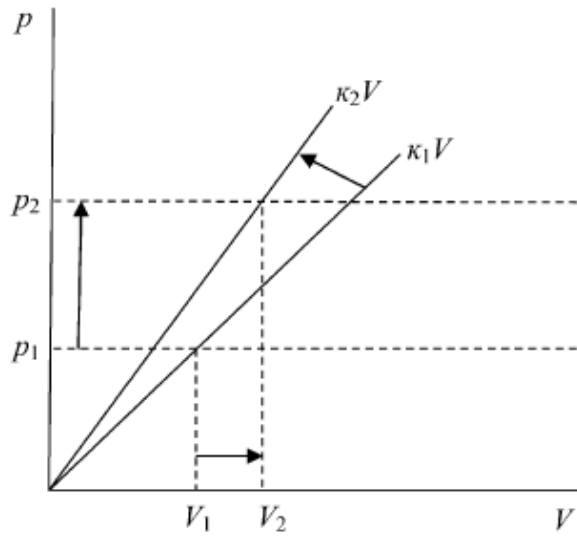
اثر افزایش عرضه در بازار فضا



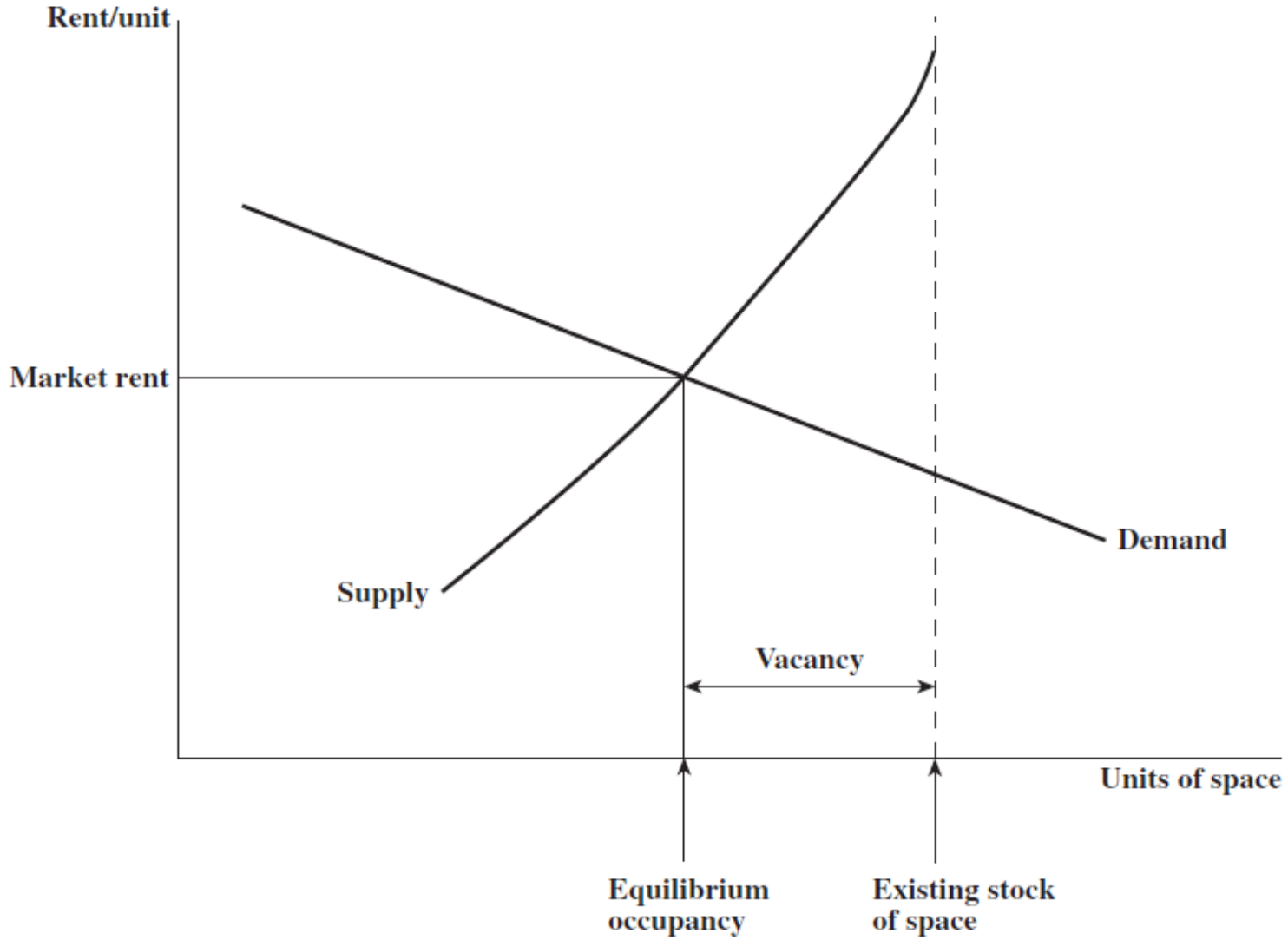
اثر افزایش نرخ بازدهی



اثر افزایش نرخ استهلاک



نحاظ کردن خانه‌های خالی در مدل



متشكرم

متوسط اجاره‌بها و میانگین قیمت‌های معاملاتی مسکن و زمین در تهران در مقایسه با شاخص بهای کالا و خدمات

