

امتحان پایان ترم درس سازمان‌دهی صنعتی

محمد حسین رحمتی - بهار ۱۳۹۵

وقت امتحان ۲ ساعت - جواب هر سوال را به صورت واضح بنویسید

۱. یک مسئله ساده زنجیره عمودی را در نظر بگیرید. تقاضا برای کالای نهایی برابر $p=200-Q$ است. بالادستی در داخل کشور تولید نمی‌شود و ابتدا فرض کنید به صورت انحصاری کالای بالادستی در جهان تولید می‌شود. بنگاه پایین دستی نیز در کشور وجود دارد ولی انحصاری است. هزینه حاشیه‌ای تولید کالا در بالادستی برابر صفر و در پایین دستی نیز برابر صفر است. (۳۵ نمره)

a. در این حالت بالادستی می‌تواند قیمت خاص انحصاری از پایین دستی ایرانی بسته به میزان تقاضایش اخذ کند. بدست آورید قیمتی که بالادستی از پایین دستی اخذ خواهد شد؟ قیمتی که پایین دستی از مشتریان اخذ خواهد کرد؟ تولید هرکدام چقدر است؟ مازاد تولیدکننده هرکدام چقدر است؟ کل مازاد جامعه چقدر است؟ کل مازاد داخلی (پایین دستی و مصرف‌کننده) چقدر است؟

b. فرض کنید دولت تصمیم می‌گیرد، ۴۰٪ مالیات بر روی واردات کالای بالادستی اخذ کند، در این حالت حساب کنید قیمتی که بالادستی کالا را به پایین دستی (بعد از تعرفه) می‌فروشد؟ قیمتی که پایین دستی کالا را به مشتری می‌فروشد؟ مازاد تولیدکننده بالادستی، مازاد تولیدکننده پایین دستی را نیز حساب کنید؟ کل مازاد جامعه (دولت را هم در نظر بگیرید) چقدر است؟ کل مازاد داخلی (دولت را هم در نظر بگیرید) چقدر است؟

c. کالای پایین دستی در کشور همسایه رقابتی است ولی دولت ایران در بخش a و b برای حمایت از تولید داخلی تصمیم گرفته بود، واردات کالای پایین دستی را ممنوع کند. حال فرض کنید دولت تصمیم بگیرد که واردات پایین دستی را آزاد کند و تعرفه‌ای نیز چه از بالادستی چه پایین دستی اخذ نکند. بنابراین در بازار کشور همسایه یک انحصارگر بالادستی است ولی پایین دستی رقابتی است و محصولات پایین دستی بدون تعرفه به داخل ایران می‌تواند وارد شود. فرض کنید تابع تقاضای کشور همسایه مشابه تابع تقاضای ایران است. فرض کنید در صورت برابری قیمت کالای وارداتی و تولید داخلی مصرف‌کننده نهایی همواره کالای داخلی را ترجیح بدهد، ولی در صورت تفاوت قیمت حتما کالای ارزان‌تر را خریداری خواهد کرد. قیمت فروش کالای بالادستی به پایین دستی داخلی چقدر است؟ قیمت فروش کالای پایین دستی به مصرف‌کننده داخلی چقدر است؟ میزان تولید چقدر است؟ مازاد تولیدکننده‌ها و کل مازاد جامعه و مازاد داخلی را محاسبه کنید؟

d. شما کدام سیاست را توصیه می‌کنید؟ اعمال تعرفه و یا ممنوعیت واردات؟ آیا این سیاست‌ها موجب افزایش مازاد داخلی می‌شود؟

۲. یک بازی استکلبرگ را فرض کنید. فرض کنید تقاضای بازار به صورت $p=200-Q$ است. بنگاه اول ابتدا تولید خود را تصمیم می‌گیرد و بعد بنگاه دوم با دیدن تولید بنگاه اول تولید خود را تصمیم می‌گیرد. هزینه تمام شده تولید برای هر بنگاه برابر صفر است. (۳۰ نمره)

a. میزان تولید هر بنگاه و قیمت مصرف‌کننده را بدست آورید.

برای بخش‌های بعدی فرض کنید دو بنگاه با یکدیگر تباری می‌کنند:

- b. آیا تباری وجود دارد که بنگاه رهبر سود ۷۰۰۰ در هر دوره و بنگاه پیرو سود ۳۰۰۰ در هر دوره بدست آورد؟ اگر آری کل تولید و قیمت را بدست آورده و کمترین ضریب تنزیل هر بنگاه که این تعادل را بدست دهد، پیشنهاد دهد.
- c. آیا تباری وجود دارد که بنگاه رهبر سود ۵۰۰۰ در هر دوره و بنگاه پیرو سود ۵۰۰۰ در هر دوره بدست آورد؟ کمترین ضریب تنزیل هر بنگاه که این تعادل را بدست دهد، پیشنهاد دهد.
- d. آیا تباری وجود دارد که بنگاه رهبر تولید ۳۰ و بنگاه پیرو تولید ۷۰ انجام دهد؟ توضیح دهید.
۳. فرض کنید تابع تقاضای جامعه برابر $p=200-Q$ باشد و فعلاً یک بنگاه در بازار وجود دارد. تکنولوژی تولید کالا دارای هزینه حاشیه‌ای صفر است. هزینه اولیه احداث بنگاه برابر 10,000 است. (۳۵ نمره)
- a. اگر بنگاه جدیدی وارد شود، رقابت بصورت برتراند خواهد بود، محاسبه کنید چند بنگاه جدید در این بازار وارد می‌شوند.
- b. حال فرض کنید بازی بینهایت بار تکرار می‌شود و ضریب تنزیل برابر ۹۰٪ است. همچنین فرض کنید اگر بنگاه جدید وارد شود، رقابت بصورت کورنو خواهد بود. در این صورت چند بنگاه جدید وارد می‌شوند.
- c. حال فرض کنید بازی مشابه بخش b است با این تفاوت که بازی در هر مرحله به صورت استکلبرگ خواهد بود و بنگاه‌های جدید نقش پیرو خواهد داشت. حال محاسبه کنید چند بنگاه جدید وارد خواهند شد.
- d. بخش b را با این فرض حل کنید که در هر دوره یک بنگاه به تصادف از بازار خارج می‌شود. (مثلاً ورشکسته شود) در این صورت در این بازار چند بنگاه به رقابت خواهند پرداخت. (راهنمایی: توجه کنید به همان تعدادی که هر دوره خارج می‌شود به همان تعداد هم وارد خواهد شد)