

# آشنایی با سازماندهی صنعتی

تمرین چهارم – محمدحسین رحمتی

## تبعیض قیمت و یک بسته کردن

۱. فصل ششم کتاب تمرین ۴، ۵
  ۲. فصل هشتم کتاب تمرین ۲
  ۳. اقتصادی را فرض کنید که دو گروه مصرفکننده وجود دارند. تعداد ۱۵ مصرفکننده پردرآمد و هرکدام با تقاضای  $p = 36 - q$  و ۳۰ مصرفکننده کمدرآمد با تابع تقاضا  $p = 24 - q$  هستند:
- a. فرض کنید انحصارگر نمی تواند هیچگونه تبعیض قیمتی انجام دهد چراکه تابع تقاضای هر گروه را نمی داند و تنها تقاضای کل جامعه را می داند. فرض کنید هزینه نهایی تولید کالا برابر ۸ است.

i. تابع تقاضای کل را بدست آورید و نشان دهید به صورت زیر است:

$$Q^A = \begin{cases} 1260 - 45p & p \leq 24 \\ 540 - 15p & p > 24 \end{cases}$$

- ii. انحصارگر چه قیمت یکنواختی را  $P^u$  را برای بیشینه سازی سود اتخاذ می کند؟ آیا هر دو گروه در این قیمت خریدار هستند؟ سود بنگاه چقدر است؟
- iii. اگر تعداد شهروندان پردرآمد بسیار زیاد باشد، آیا این هرگز سودآور است که قیمت بالایی را پیشنهاد دهد بنحویکه تنها با فروختن به افراد پردرآمد سود بیشتری کسب کند؟ توجه کنید این سیاست تبعیض قیمتی نیست، تنها افزایش قیمت بنحوی است که افراد کمدرآمد مشتری نباشند. (راهنمایی: به این فکر کنید چقدر شما قیمت می زنید اگر تنها مشتریان پردرآمد باشند و از این قیمت می توانید آستانه نسبت جمعیت پردرآمد به کمدرآمد را حساب کنید.)

- b. فرض کنید اقتصاد دو شهر کاملاً مجزا است. در شهر X که ثروتمند است، ۱۰ شهروند ثروتمند و ۱۰ شهروند مستند زندگی می کنند. بقیه جامعه در شهر Y زندگی می کنند. فرض کنید انحصارگر تابع تقاضای هر شهر را می داند.

- i. تابع تقاضای هر شهر را  $Q^x$  و  $Q^y$  را استخراج کنید.
- ii. از آنجا که دو شهر مجزا هستند، انحصارگر می تواند تبعیض قیمتی درجه سوم کند. (می تواند قیمت های مختلفی در دو شهر اعمال کند) قیمت هر شهر چقدر تعیین می شود  $(p^x, p^y)$ ؟ آیا در هر دو شهر هر دو گروه از کالا خریداری می کنند؟ سود در هر شهر چقدر است؟
- iii. فرض کنید هزینه حاشیه ای برابر ۱۶ است. قیمت هر شهر را محاسبه کنید. نشان دهید برای انحصارگر بهینه است در شهر X تنها به افراد پردرآمد و در شهر Y به هر دو گروه کالای

خود را بفروشد. (راهنمایی: شما سه حالت فروش به دو گروه، فروش به تنها یک گروه را با هم مقایسه کنید)

c. برگردیم به حالتی که سود حاشیه‌ای برابر ۸ باشد. حال فرض کنید انحصارگر می‌داند دو گروه در جامعه وجود دارد و تابع تقاضای هرگروه را نیز می‌داند.

i. اگر انحصارگر بتواند تبعیض قیمتی درجه اول را اجرا کند، هر گروه چقدر باید بپردازد و چه تعدادی را مصرف می‌کند. توجه کنید در این بخش شهر مطرح نیست چون از افراد گروه پردرآمد هزینه یک بسته مشخص با قیمت کل مشخص  $P^r$  (بصورت بلوکی و یا به صورت دوبخشی) و افراد کم‌درآمد قیمت  $P^p$  را می‌گیرد.

ii. اگر انحصارگر نتواند تشخیص دهد چه فردی پردرآمد و کم‌درآمد است ولی تابع تقاضای هر گروه را بداند، در این صورت وی می‌توان قیمت‌گذاری درجه دوم یا «منوی» را اعمال کند، در این صورت منو قیمت‌ها را با رعایت قید سازگاری انگیزه‌ها بنحویکه افراد پردرآمد انگیزه نداشته باشند خود را کم‌درآمد نشان دهند، بدست آورید؟ همچنین سبد پیشنهادی را نیز بدست آورید. (راهنمایی: از قیمت  $p^p$  که بدست آوردید آغاز کنید به عنوان سبدهی که می‌خواهید فقرا مصرف کنند و سبد افراد پردرآمد را بنحویکه بیتفاوت شود بدست آورید)

iii. آیا این سبد یکتا است و یا سبد دیگری را نیز می‌توانید پیشنهاد دهید؟

۴. شرکت همراه اول برای اینترنت موبایل می‌تواند گستره‌ای از محصولات را تعریف کنید. فرض کنید یک خط تلفن و یک اینترنت ویژه با سرعت بالا قابل تمیز هستند. فرض کنید هزینه حاشیه‌ای عرضه این محصولات صفر است. شرکت می‌تواند هرکدام را جداگانه عرضه کند. مثلاً سیم‌کارت داده و یا خط تنها بفروشد و یا می‌تواند هر دو را بفروشد. دو نوع مصرف‌کننده در بازار وجود دارند. هرکدام جمعیت ۱۰۰ نفری دارند که هر کدام قیمت آستانه زیر را برای هر محصول دارند:

نوع مشتری/ نوع محصول	خط معمولی	اینترنت ویژه
گروه اول	۱۵	۱۱
گروه دوم	۱۰	۱۷

فرض کنید همراه اول تنها می‌تواند قیمت هر کالا را مجزا تعیین کند. چه قیمتی را انتخاب می‌کند و چقدر سود می‌کند؟ آیا برای همراه اول بهتر است دو کالا را مجزا بفروشد یا یک محصول سوم با قیمت سومی داشته باشد که ترکیب این دو محصول را بفروشد؟ بررسی کنید آیا برای همراه اول بهینه است هر دو کالا را مجزا بفروشد و یا عرضه تنه‌ای یک کالا را حذف کند؟

۵. فرض کنید دو مصرف‌کننده آقا با تابع مطلوبیت  $u_H(x) = 10 + x - x^2$  و خانم با تابع مطلوبیت  $u_L(x) = 10 + x - 2x^2$  فندق مصرف می‌کنند. آقای بادمزاده تنها تولیدکننده فندق در این منطقه است و

نمی‌تواند بین آقا و خانم تمایز قائل شود. ولی آقای بادمزاده یک کاسب ذاتی است و می‌تواند فندق‌ها را در ابعاد مختلف و البته با قیمت‌های مختلف بفروشد.

a. آقا و خانم چه مقدار فندق  $x^M$  و  $x^W$  را در تعادل مصرف می‌کنند؟

b. فرض کنید آقای بادمزاده فندق‌ها را در ابعاد  $x^M$  و  $x^W$  عرضه می‌کند. آقای بادمزاده چه قیمت‌هایی باید برای بسته‌ها به صورت  $p^M$  و  $p^W$  تعیین کند تا آقا مصرف  $x^M$  را در قیمت  $p^M$  انجام دهد، و خانم مصرف  $x^W$  را در قیمت  $p^W$  انجام دهد؟