



تمرین سری

تاریخ: زمستان ۱۴۰۱

تحویل: چهارشنبه ۱۷ اسفندماه ساعت ۲۳/۵۹



دانشکده اقتصاد

دانشگاه شریف

مدرس: دکتر کوثر یوسفی

تمرین‌های تحویلی اقتصاد کلان پیشرفته ۱

توضیح: بخش اعظم نمره به گویایی، تمیزی نوشتار، و بیان دقیق ساختارهای مدل‌سازی تعلق می‌گیرد. در ارائه‌ی پاسخ به سوالات اگر از قضیه و یا مساله‌ای که پیش‌تر حل شده است استفاده می‌کنید حتماً صورت دقیق آن‌را ذکر کنید. اگر مساله‌ای نیازمند محاسبه است، محاسبات را به‌طور کامل بنویسید.

سوال ۱. سخت. فرض کنید رابینسون دارای تابع مطلوبیت و تابع تکنولوژی برای تولید نارگیل به‌صورت زیر است:

$$u(c, \ell) = \frac{c^{1-\eta}}{1-\eta} - \frac{(1-\ell)^{1+\varphi}}{1+\varphi}, \quad f(h) = Ah^\alpha$$

این اقتصاد را غیرمرکزی در نظر گرفته و به سوالات زیر پاسخ دهید.

- (آ) مساله‌ی تعادل رقابتی را برای خانوار و بنگاه بیان کرده و به صورت ریاضی بیان کنید.
- (ب) تابع عرضه‌ی نیروی کار خانوار را بیان کنید.
- (ج) تغییر در میزان دستمزد نیروی کار یا همان w میزان مصرف و عرضه‌ی نیروی کار را چگونه تحت تاثیر قرار می‌دهد؟ یافته‌های خود را بر پایه‌ی اثر جابجایی و میزان درآمد توصیف کنید.
- (د) تغییر در میزان سود بنگاه نیروی کار یا همان π میزان مصرف و عرضه‌ی نیروی کار توسط رابینسون را چگونه تحت تاثیر قرار می‌دهد؟ یافته‌های خود را بر پایه‌ی اثر جابجایی و میزان درآمد توصیف کنید.
- (ه) فرض کنید روی دستمزد مالیات τ اعمال شده است. به سوالات قسمت ج و د دوباره پاسخ داده، و یک توجیه شهودی نیز ارائه دهید.
- (و) میزان تقاضای نیروی کار بنگاه نمونه را بیابید.
- (ز) در شرایط تعادل رقابتی، مقدار $\frac{w}{p}$ که از آن به دستمزد واقعی یاد می‌شود را بیابید.
- (ح) میزان ساعت تعادلی نیروی کار و میزان کل تولید را به دست آورید.
- (ط) نظر شهودی خود را پیرامون تاثیر بهره‌وری کل روی تقاضای نیروی کار، عرضه‌ی نیروی کار و ساعت کار بهینه و تولید کل را بیان کنید.
- (ی) تغییرات پارامتر α چه تاثیری روی پاسخ‌های تعادلی خواهند داشت؟
- (ک) اگر $\eta \rightarrow 1$ ، پاسخ‌های پیشین چه تفاوتی خواهند داشت؟ حالت حدی را بحث کنید.
- (ل) پیرامون تاثیر درآمد و اثر جایگزینی در حالت‌های حدی بالا بحث کنید. افزایش A باعث چه رخدادی می‌شود؟ در این صورت کدام اثر غالب خواهد بود؟
- (م) یک حالت حدی برای φ در نظر بگیرید و نقش این متغیر را در تخصیص‌های بهینه توصیف کنید.

سوال ۲. سخت. در این مساله، با ارائه‌ی یک الگوی نظری پاسخ اقتصاد هنگام اخذ مالیات توسط دولت از مردم را تحلیل می‌کنیم. برای بررسی الگوی این مساله، رابینسون را به عنوان نماینده‌ی اقتصاد در نظر بگیرید که با دستمزد w کار می‌کند و مالک بنگاه با سود π است. ترجیحات او با تابع مطلوبیت u به قالب زیر

$$u(c, \ell) = (1 - \alpha) \ln c - \alpha \ln (1 - \ell)$$

نمایش داده می‌شود. رابینسون بر درآمد نیروی کارش با نرخ τ مالیات پرداخت می‌کند دولت مالیات‌ها را جمع‌آوری و آن را صرف خرید g مقدار کالا از بنگاه به قیمت p می‌کند. تابع تولید بنگاه بر حسب میزان کار را به صورت $f(h) = Ah^\alpha$ در نظر بگیرید.

آ) خالص درآمد رابینسون پس از پرداخت مالیات برآمدش را بر حسب متغیرهای دستمزد، میزان کار، و نرخ مالیات بیان کنید.

ب) مساله‌ی بیشینه‌یابی رابینسون را با دقت تنظیم و بیان کنید.

ج) رابطه‌های مشتق‌های جزئی مرتبه‌ی اول، رابطه‌ی اوایلر و شرایط تعادل را به دست آورید.

د) الگوی ارائه شده را برای تولید کل، مصرف، اشتغال و مخارج دولت حل کرده و مقادیر تعادلی را به دست آورید.

ه) ارتباط مقدارهای به نرخ مالیات τ را به صورت دقیق و با بیان روابط ریاضی بیان کنید. فرض کنید اقتصاد با افزایش نرخ مالیات مواجه شود، در این صورت رخدادهای مترتب روی اقتصاد شامل مقادیر تعادلی را توضیح دهید.