

تمرین سری دوم—تعادل عمومی و مسالهی برنامه‌ریز مرکزی
درس اقتصاد کلان ۱ کارشناسی ارشد- دانشگاه تهران
مدرس: دکتر یوسفی

موعد تحویل: سه شنبه ۲ آذرماه ۱۴۰۰. ۸ شب. ایمیل نشود. بارگذاری در سامانه جهت تحویل به آقایان ابرامی و ذاکرالحسینی. پاسخ‌ها بصورت دستنویس. لطفا تصویر واضح (با استفاده از اپلیکیشنهای اسکنر) گرفته شود.

1- **GE (review):** Consider a static economy where agents preferences

$$U(c, l) = \ln(c) + \alpha \ln(1 - h)$$

Over consumption c and hours worked h , with $u_c > 0, u_{cc} < 0, u_h > 0, u_{hh} < 0$.

0. worked. Production technology is:

$$y = zh$$

- (a) Write down the social planner's problem of this economy and solve for optimal allocations.
- (b) Now, suppose that the social planner wants to devote G amount of production to some goods other than private good (c), the new good is called public good. Write the SP's problem and solve for new allocations.

۲- کروزوئه در یک جزیره بدون ارتباط با جهان خارج سالها به تنهایی زندگی کرده‌است. تابع مطلوبیت او نسبت به مصرف و کار به فرم زیر است:

$$U(c, l) = c - \beta l$$

که در آن β پارامتری مثبت است. همچنین، او به تجربه آموخته که اگر سهم α از شبانه‌روز را صرف شکار و یافتن غذا کند، به میزان αl غذا بدست می‌آورد. غذا باید در هر روز مصرف شود در غیر این صورت یا فاسد میشود و یا خوراک حیوانات میشود. تنها موهبتی که کروزوئه دارد، یک واحد ساعت کاری در شبانه روز است. (هر ۲۴ ساعت یک واحد کاری).

الف- مسالهی کروزوئه را در هر شبانه‌روز بنویسید و مقدار بهینه‌ی کار کردن را بدست آورید. او چه مقدار غذا در هر شبانه روز مصرف میکند؟

ب- اگر کروزوئه در عین حال یک مرتاض هم باشد و بتواند مدت‌ها بدون غذا سپری کند، آیا ممکن است به تعادلی برسد که در آن اصلا کار نکند و اصلا غذا نخورد؟ این تعادل را با توجه به مسالهی کروزوئه نشان دهید.

ج- تعادلی را در نظر بگیرید که کروزوئه حتما باید در آن غذا بخورد. او به خاطر دارد که مادرش به او گفته بود برای سلامتی لازم است در هر شبانه روز حداقل مینیمم کالری دریافتی‌اش ۲۰۰۰ کالری باشد تا از زیر خط فقر مطلق نجات یابد. اگر ۲۰۰۰ کالری معادل $\left(\frac{2\beta}{\alpha}\right)^{\frac{\alpha}{1-\alpha}}$ باشد، اینک مجددا مسالهی کروزوئه را بنویسید. اگر او بخواهد به توصیه مادرش عمل کند و سلامت بماند، مقدار بهینه‌ی l چقدر خواهد بود؟