

تمرین سری سوم—داده‌های کلان اقتصاد؛ تعادل عمومی رقابتی Competitive Equilibrium

درس اقتصاد کلان ۱ کارشناسی ارشد- دانشگاه تهران

مدرس: دکتر یوسفی

موعد تحویل بخش نظری: سه شنبه ۹ آذرماه ۱۴۰۰. بخش تجربی: ۱۶ آذرماه. 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.

۱- (موعد تحویل: ۱۶ آذرماه)

۱- نمودارهای زیر را برای اقتصاد ایران رسم کنید:

a. تولید ناخالص داخلی (GDP) به قیمت‌های ثابت یک سال مفروض.

b. شاخص قیمت مصرف کننده (Consumer Price Index)

c. نرخ بیکاری

d. هزینه مصرفی (منبع پیشنهادی: هزینه ملی به قیمت‌های ثابت ۱۳۷۶ از

<http://cbi.ir/simplelist/2068.aspx>)

شما میتوانید از وب سایت مرکز آمار ایران (درگاه ملی آمار) و یا بانک مرکزی (www.tsd.cbi.ir) برای دانلود داده‌ها استفاده کنید. در مورد داده‌های GDP، می‌توانید هر یک از نمودارهای فصلی و یا سالیانه را رسم کنید. در مورد اول توجه کنید که مقادیر *تعدیل شده*ی فصلی را رسم کنید (و نه مقادیر خام). توجه کنید که هدف از این تمرین، اولاً آشنایی با منبع داده‌های اقتصاد کلان در ایران و ثانیاً رسم مرتب و قابل فهم نمودار است. لذا، نام گذاری صحیح برای نمودارهای افقی و عمودی و انتخاب عنوان قابل فهم برای نمودارها را فراموش نکنید. از گزارش کردن سری داده‌ها بپرهیزید. ذکر منبع نمودارها الزامی است. در ذیل هر نمودار باید بخش توضیحات وجود داشته باشد که در آن توضیح دهید نمودار چه چیزی را نشان می‌دهد؛ داده‌ها چگونه مرتب شده‌اند (حذف داده‌های بدون مشاهده، قیچی (winsorization) داده‌های پرت، الخ) و منبع داده‌ها کجاست.

۲- از نمودار a و d (تولید ناخالص داخلی و هزینه مصرفی) که در سوال ۱ رسم کرده‌اید یک ترند خطی عبور دهید و سپس مقدار دترند شده را به دست آورید. برای این کار می‌توانید دستورالعمل زیر را (برای سری GDP سالیانه) دنبال کنید:

a. داده‌های GDP و سال مربوط به آن را وارد نرم افزار استتا کنید.

b. یک ترند سالیانه بسازید ($gen\ trend=year-year_0$) که در آن $year_0$ اولین سال در داده‌های شما است.

c. $Gen\ lgdp=log(gdp)$

d. رگرسیون زیر را انجام دهید: $reg\ gdp\ trend$

e. مقدار $b*trend$ را استخراج کنید: $predict\ lintrend$

f. مقادیر $lgdp$ و $lintrend$ را روی یک نمودار بر حسب سال رسم کنید (از دستور $scatter$ استفاده کنید)

g. مقادیر بدون ترند gdp را به دست آورید: $gen\ detgdp=gdp-lintrend$

h. انحراف از معیار نرمالیزه شده‌ی سری بدون ترند gdp را به دست آورید:

$$\sigma = \sqrt{\text{var}(\text{detgdp})/\text{mean}(\text{detgdp})} \quad i.$$

i. موارد فوق را برای هزینه مصرفی هم انجام دهید. سپس مقدار انحراف معیار نرمالیزه شده‌ی

هزینه مصرفی و gdp را با یکدیگر مقایسه کنید. کدامیک بزرگتر است؟ چرا؟ اگر از مبانی

نظری بدانید که خانوارها مصرف خود را هموار می‌کنند، آنگاه توضیح دهید که چرا باید انحراف

معیار بدست آمده برای مصرف کوچکتر از تولید باشد؟

راهنمایی؛ احتمالاً شما به دستورات استتای زیر نیاز خواهید داشت. توضیحات مربوط به آن‌ها را می‌توانید با

گوگل هریک+ucla از وبسایت دانشگاه ucla مشاهده کرده و یا به help استتا مراجعه کنید use insheet

save replace collapse drop

برای کپی کردن دیتا در استتا یک راه کپی-پیست است؛ ولی راه بهتر استفاده از دستور insheet پس از تبدیل

فالی اکسل دیتا به فرمت CSV است.

برای merge کردن CSVهای مختلف از یک لوپ (forval) و دستور append استفاده کنید. شمارنده در

لوپ‌های استتا فرمت local دارد. (local i=1؛ و برای افزودن یک واحد: local i=i'+1)

برای اجرای مدل OLS از دستور reg استفاده کنید. آپشن‌های این دستور شامل robust vce(cluster) و ...

است.

برای استخراج نتایج رگرسیون، ترجیحاً از یکی از فرمت‌های استاندارد مثل outreg استفاده کنید. برای دانلودر

outreg از دستور search outreg,all استفاده کنید.

۳- (تعادل رقابتی—موعد تحویل: ۹ آذر)

اقتصادی را در نظر بگیرید که در آن آحاد اقتصادی با انتظارات عقلایی، مالک بنگاه‌های تولیدی هستند و در عین حال

نیروی کار خود را در بازار کار عرضه می‌کنند (که در آن، بنگاه‌ها به عنوان متقاضیان نیروی کار حضور دارند). تابع

مطلوبیت به فرم $u(c, l) = \ln c + \ln(1 - l)$ است که در آن، c مقدار مصرف از تنها کالای موجود در اقتصاد

و l تعداد ساعاتی است که فرد برای کار کردن اختصاص می‌دهد. کل ساعاتی که هر فرد در اختیار دارد ۱ واحد است.

بنگاه‌ها که پیشینه‌کننده‌ی سود خود هستند با قید تکنولوژی به فرم $f(l) = Al^\alpha$ مواجهند. سطح دستمزدها در

این اقتصاد را با w نشان دهید.

الف- قیمت نسبی دستمزد به کالای مصرفی در این اقتصاد با چه متغیری نشان داده میشود؟

ب- قید بودجه خانوار را بنویسید.

ج- مسالهی خانوار را با مفروض گرفتن قیمت‌ها حل کنید. تابع تقاضای کالای مصرفی و تابع عرضه‌ی نیروی کار را بر

حسب پارامترهای مساله و قیمت‌های اقتصاد بدست آورید و آنها را رسم کنید.

د- مسالهی بنگاه را بنویسید. تابع تقاضای نیروی کار را بدست آورید.

ه- (اختیاری) تعریف تعادل رقابتی را در این اقتصاد بنویسید.

و- (اختیاری) چند بازار در این اقتصاد وجود دارد؟ برای حل مدل (بدست آوردن قیمت‌ها)، شرط تسویه در چند بازار

باید نوشته شود؟ مقدار تعادلی w را بر حسب پارامترهای مدل بدست آورید.