



# امتحان جامع اقتصاد کلان دکترا

زمستان ۱۳۹۴

قوانین:

- مدت امتحان ۴ ساعت است و غیرقابل تمدید است.
- امتحان کتاب بسته و جزوه بسته است.
- امتحان دارای چهار سوال است، سعی کنید تمام سوالات را پاسخ دهید.
- پاسخ هر سوال را در برگه‌ای جداگانه یادداشت کنید. سعی کنید تمام پاسخ‌ها به صورت خوانا باشد.
- استفاده از موبایل و ماشین حساب در امتحان مجاز نیست.

۱. سوالات کوتاه (دکتر مسعود نیلی - ۳۰ دقیقه): پاسخ ها کاملا به اختصار و مرتبط با سوال باشد.

## ۲. پول و انتقال اجباری (دکتر محمد حسین رحمتی - ۷۰ دقیقه):

یک مسئله استاندارد گشتن پول را به صورت زیر فرض کنید که تعداد افراد جامعه واحد هستند. زمان گسسته است و در جامعه حداقل  $G > 3$  گروه متمایز وجود دارند که کالاهای فاسد شدنی و قابل بخش شدن را تولید می کنند. هر گروهی تنها یک کالا را تولید می کند. فردی که متخصص در تولید کالای  $g$  است تنها کالای  $g+1$  را مصرف می کند. به صورت مشابه فردی که کالای ۳ را تولید می کند تنها از کالای ۱ مصرف می کند و الی آخر. مطلوبیت در هر دوره برابر  $u(x)-y$  است که  $x$  مقداری از کالا است که مصرف شده است و  $y$  مقداری از کالا است که تولید شده است. تابع مطلوبیت خواص معمول مانند افزایش و مقعر را دارد. افراد آینده را با نرخ  $\beta < 1$  تنزیل می کنند. در یک ملاقات جفت شده pairwise meeting خریداری که پول دارد یک پیشنهاد یکطرفه بگیر-یا-ترک-معامله take-it-or-leave-it را به فروشنده می دهد. پول غیرقابل بخش شدن است و نیمی از افراد جامعه پول دارند  $M = \frac{1}{2}$

- معادله بلمن این مسئله را بنویسید و معادله ای را استخراج کنید که قیمت کالا و میزان تولید را بدست می دهد.
- فرض کنید در برخی ملاقات ها (matches) انتقال پول از فردی که پول دارد به فردی که پول ندارد در آخر ملاقات رخ می دهد بدون نیاز به اینکه کالایی مبادله شده باشد. فرض کنید این اتفاق با احتمال  $\pi$  رخ می دهد. احتمال  $\pi$  اطلاعات عمومی است و همه از آن باخبر هستند ولی در ابتدای ملاقات دو طرف هیچ اطلاعی ندارند که این انتقال پول آیا در انتهای این ملاقات رخ خواهد داد. چگونه قیمت و مقداری که در ملاقات بخش قبل اتفاق می افتاد با فرض  $\pi > 0$  تغییر خواهد کرد؟
- جواب شما به بخش قبل چگونه تغییر می کند اگر فروشنده بداند که در انتهای این ملاقات انتقال پول رخ می دهد ولی خریدار نداند؟
- جواب شما چگونه تغییر می کند اگر فروشنده نداند که در انتهای این ملاقات انتقال پول رخ می دهد ولی خریدار بداند؟

۳. (دکتر سیدعلی مدنی زاده - ۷۰ دقیقه):

۴. (دکتر سیدعلی مدنی زاده - ۷۰ دقیقه):