

موسسه عالی آموزش و پژوهش مدیریت و برنامه ریزی
دوره کارشناسی ارشد مهندسی سیستمهای اقتصادی-اجتماعی
آزمون پایان ترم درس اقتصاد خرد پیشرفته ۲ - مزیکی
نیمسال نخست (پاییز) سال تحصیلی ۹۳-۱۳۹۲

نام و نام خانوادگی: شماره دانشجویی:

این امتحان یک نمره اضافی دارد و از ۲۱ محاسبه میشود.

پرسش ۱ (۴۰ امتیاز) شهرداری قرار است برای جلوگیری از سیل اقدام به ساختن سیل بند در کوههای شمالی شهر نماید. کیفیت این سیل بند بستگی به تعداد دیوارههای به کار رفته در آن دارد که ساخت هر کدام از آنها به اندازه C هزینه خواهد داشت. بنابراین اگر تعداد g دیواره ساخته شود کل هزینه cg خواهد بود. از آنجاکه این سیل بند برای بخشهای شمالی شهر مفیدتر است شهروندان شمال شهر حاضرند مبلغ بالاتری برای آن پردازند. شهرداری قصد دارد از نرخ مالیات لیندال^۱ t_N برای مردم شمال شهر و نرخ مالیات لیندال t_S برای مردم جنوب شهر استفاده نماید که بایستی به ازای هر واحد از g پرداخت شود. این سیل بند را یک کالای عمومی در نظر بگیرید که استثنائاً پذیر و غیر رقابتی بوده و مقدار آن g است. برای سادگی فرض کنید تعداد افراد قسمت‌های شمالی شهر برابر تعداد افراد قسمت‌های جنوبی و برابر $\frac{I}{2}$ است. I کل جمعیت شمال و جنوب شهر است)

مکانیزم تصمیم‌گیری: یک نماینده از شمال و یک نماینده از جنوب شهر قرار است در این باره تصمیم بگیرند. نماینده شمال که ارجحیت مردم شمال را داراست ارزش $v_N = 2$ را در مقایسه با کالای مصرفی x به g می‌دهد. یعنی:

$$U_N(x, g) = x + v_N g - g^2$$

اما نماینده جنوب که ارجحیت مردم جنوب را داراست دارای همان فرم مطلوبیت است با این تفاوت که ارزش کمتری به کالای عمومی می‌دهد، یعنی $v_S = 1$:

$$U_S(x, g) = x + v_S g - g^2$$

¹ Lindhal Pricing

اما اطلاعات ناقص است، بدین معنا که نمایندگان فقط از ارزش $v_i \mid i = N, S$ خود مطلع هستند. مکانیزم تصمیم‌گیری به این شکل است که افراد ارزش v خود را گزارش می‌کنند: مقادیر گزارش شده را r_N و r_S بنامید. سپس بر اساس آن‌ها و هزینه ساخت دیواره‌ها، c ، در مورد t_N ، t_S و g^* تصمیم‌گیری می‌شود.

الف) (۱۰ امتیاز) مقدار بهینه اجتماعی تولید کالای عمومی، g^0 ، و مالیات بهینه اجتماعی t_N و t_S را محاسبه نمایید. (قانون ساموئلسون را نیز مشخص نمایید)

ب) (۱۰ امتیاز) مقدار بهینه اجتماعی تولید کالای عمومی را که از این مکانیزم استخراج می‌شود را به دست آورده و مالیات بهینه اجتماعی t_N و t_S را که از آن به دست می‌آید محاسبه کنید. میزان درآمد مالیاتی چه مقدار است؟

ج) (۱۵ امتیاز) مقدار بهینه گزارش r_N و r_S را که توسط نمایندگان شمال و جنوب ارائه می‌شود به دست آورید.

د) (۵ امتیاز) با توجه به نتایج قسمت (ج)، آیا افراد مقدار ارزش واقعی v خود را گزارش می‌دهند؟ و آیا کالای عمومی در سطح بهینه اجتماعی ارائه می‌گردد؟ سطح مالیات چه تفاوتی با میزان بهینه اجتماعی آن دارد؟

موسسه عالی آموزش و پژوهش مدیریت و برنامه ریزی
دوره کارشناسی ارشد مهندسی سیستم‌های اقتصادی-اجتماعی
آزمون پایان ترم درس اقتصاد خرد پیشرفته ۲ - مزیکی
نیمسال نخست (پاییز) سال تحصیلی ۹۳-۱۳۹۲

نام و نام خانوادگی: شماره دانشجویی:

پرسش ۲) (۲۰ امتیاز) با در نظر گرفتن "هوای پاک" به عنوان یک کالای عمومی ۲ نکته نادرست جملات زیر را (خلاصه و حداکثر در ۴ خط) بیان کنید. سپس یک راه حل مشکل آلودگی هوا را که در متن زیر به آن اشاره نشده (خلاصه و حداکثر در دو خط) بیان کنید:

"آقای ... با اشاره به آلودگی هوا و ارائه راهکارهای رفع این معضل گفت: ما اقدامات لازم جهت کاهش آلودگی هوا را انجام داده و حتی پیشنهادات رفع این معضل را به دولت ارائه داده‌ایم. وی افزود: اتصال خط مترو به کلان‌شهرها و گسترش کامل دولت الکترونیک از جمله پیشنهادات ... جهت رفع معضل آلودگی است.

... در ادامه خاطرنشان کرد: روزانه تردد ۴ میلیون مراجعه کننده به ادارات تهران وجود دارد که خود عاملی برای افزایش رفت و آمد و در نتیجه افزایش آلودگی هوا است بنابراین می‌توان با گسترش حمل و نقل عمومی و گسترش دولت الکترونیک این معضل را حل کرد.

... اظهار داشت: در صورت فراهم شدن زمینه‌های حمل و نقل عمومی مردم نسبت به استفاده از این مهم رغبت نشان داده و استفاده خواهند کرد. آقای ... با بیان اینکه بنده شخصاً از مترو استفاده می‌کنم، تاکید کرد: تشویق و فرهنگ‌سازی استفاده از حمل و نقل عمومی از جمله مترو می‌تواند راهکاری اساسی برای کاهش آلودگی هوای کلان‌شهرها باشد.

... در پایان تاکید کرد: ارائه وام به دارندگان خودروهای فرسوده جهت تعویض از دیگر عواملی است که باید در دستور کار مسئولان اجرایی و دولت (برای کاهش آلودگی هوا) قرار گیرد."

پرسش ۳ (۳۰ امتیاز) مساله کژمنشی^۲ بدین ترتیب مطرح می‌شود: یک کارفرما قصد استخدام یک کارگزار^۳ را برای اداره شرکت خود دارد. مشکل این است که کارفرما نمی‌تواند میزان تلاش کارگزار را مشاهده نماید. لذا بایستی قرارداد بهینه‌ای طراحی نماید.

الف) (۱۵ امتیاز) مساله را به صورت تکنیکی تصریح و خصوصیات قرارداد بهینه را بدست آورید. (کاملاً خلاصه)
 ب) (۵ امتیاز) آیا می‌توان گفت که اگر کارگزار، ریسک‌خندی باشد آنگاه سطح دستمزد بهینه، رابطه مستقیمی با سود دارد؟
 ج) (۵ امتیاز) آیا می‌توان گفت که اگر کارگزار، ریسک‌گریز باشد آنگاه سطح دستمزد بهینه، رابطه مستقیمی با سود دارد؟
 د) (۵ امتیاز) آیا می‌توان گفت که اگر کارگزار، دوست‌دار ریسک^۴ باشد آنگاه سطح دستمزد بهینه، رابطه مستقیمی با سود دارد؟

پرسش ۴ (۳۰ امتیاز) مساله نمایشگری (غربالگری) انحصارگر زیر را در نظر بگیرید: یک آژانس دولتی قصد دارد قراردادی را با یک بنگاه مبنی بر دریافت q واحد از کالایی امضا کند که به موجب آن مبلغ T بابت این کالاها به بنگاه منتقل می‌شود. اطلاعات این آژانس از ساختار هزینه بنگاه ناقص است. به این معنا که با احتمال $\frac{1}{2}$ مبلغ هزینه بالاتر بوده و برابر $c_2 q$ است. همچنین با احتمال $\frac{1}{2}$ مبلغ هزینه بنگاه برابر $c_1 q$ است ($c_1 < c_2$).^۵ پیشنهاد آژانس یکباره مطرح شده و بنگاه حق پذیرش یا رد آن را دارد.^۶ موقعیت جایگزین بنگاه را صفر در نظر بگیرید. اگر تابع محدب $B(q)$ (به واحد مبلغ) میزان منفعت آژانس را در ازای دریافت q واحد کالا نشان دهد:

الف) (۱۵ امتیاز) تصریح تکنیکی مساله را بنویسید. و آن را برای حالت اطلاعات کامل حل کنید.
 ب) (۱۵ امتیاز) چنانچه آژانس در بین ۳ هزینه c_1, c_2, c_3 مردد باشد و پندار پیشین آژانس اینگونه باشد:

$$\Pr(c = c_i) = \frac{1}{3} \quad i = 1, 2, 3$$

تصریح تکنیکی مساله چگونه خواهد بود؟

² Moral Hazard

³ Agent

⁴ Risk - lover

^۵ این احتمالات عقاید پیشین (Prior beliefs) آژانس هستند.

⁶ Take-it-or-leave-it offer