

در اقتصاد خرد به بررسی بنیادهای اقتصاد جامعه می پردازیم و سعی می کنیم کارکردهای یک جامعه را یاد بگیریم. در این درس بر اساس تئوری ها به نتیجه گیری های منطقی قابل آزمون می رسیم.^۱ در این بخش با این رویکرد به بررسی انواع مرادده های اقتصادی پرداخته و مروری بر مفهوم تعادل و ویژگی های آن خواهیم داشت. توجه داشته باشید که در مدل کلاسیک وظیفه دولت فقط نظارت است؛ بنابراین در این چارچوب دولت هیچ کارکردی ندارد. نقش دولت در مواقع شکست بازار پررنگ می شود که فعلاً به آن نمی پردازیم.

مقدمه

نظریه تعادل عمومی^۲ مبحثی است که در آن عملکرد اقتصادی مصرف کنندگان و تولید کنندگان در ارتباط با یکدیگر و به صورت تئوریک مطالعه می شود. این مبحث هرچند عموماً بسیار تکنیکی و ریاضی وار مطرح می شود، دیدگاه های عمیق اقتصادی در پس خود پنهان نموده است و اساساً یک پارادایم فکری را پایه گذاری کرده است. مفهوم تعادل که هسته مطالعات اقتصادی کلاسیک و نئوکلاسیک را شکل می دهد در این پارادایم نقش کلیدی دارد.

آیا تا بحال فکر کرده اید که چگونه میلیون ها خانوار هر کدام تصمیم خود را میگیرند و اصطلاحاً مطلوبیت خود را حداکثر می کنند و همزمان بنگاه های متعدد با حداکثر نمودن سود خود به فعالیت می پردازند؟ حال چگونه است که نظام اقتصادی چنین آشفته ای که هر کدام از اجزای آن جداگانه تصمیم می گیرند از هم نمی پاشد؟ نه تنها نمی پاشد بلکه حتی نوعی نظم در این بی نظمی وجود دارد! یکی از نقاط قوت نظریه تعادل عمومی این است که پاسخ خوبی برای این سوال دارد که در ادامه خواهیم دید.

در کتاب های مختلف معمول است که ابتدا به به بررسی تعادل صرفاً مبادله ای می پردازند که در آن تولید وجود ندارد. سپس تولید را به این تعادل می افزایند تا درک بهتری از مساله بوجود بیاید. بنابراین هرگاه به اقتصاد مبادله ای اشاره شد منظور حالتی است که همه طرف ها مصرف کننده بوده و با ارجحیت های خود به مبادله مواهب اولیه می پردازند.

یک اقتصاد صرفاً مبادله ای

در اقتصاد صرفاً مبادله ای تولید وجود ندارد. برای درک این حالت گروهی از افراد را در نظر بگیرید که در یک جزیره گرفتار شده اند و فعلاً امکان تولید نیز ندارند. در این حالت مواهب اولیه آن ها چیزهایی است که از اطراف خود می یابند. دقت نمایید که در چنین حالتی به نفع همه است که به تبادل مواهب خود بپردازند. چراکه ممکن است یکی از آنها برای مثال خوراکی یافته باشد و دیگری آب. چنانچه مبادله صورت نگیرد یکی گرسنه می ماند و دیگری تشنه اما با انجام مبادله مطلوبیت همه طرف ها افزایش می یابد.

^۱ Axiomatic Approach

^۲ General Equilibrium Theory

در بررسی و تحلیل تعادل عمومی جعبه اجورث^۳ ابزاری بسیار مفید است. جعبه اجورث که به احترام فرانسیس اجورث اینگونه نامگذاری گردیده است روشی برای نمایش تخصیص های مختلف است. در بخش تئوری تقاضا رسم منحنی های ارجحیت خانوار را آموخته اید. دو خانوار با ارجحیت های نمایش داده شده در نمودار را در نظر بگیرید. جعبه اجورث از قرار گرفتن این نمودارها بر روی هم بوجود می آید.

Figure

طول هر ضلع جعبه مقدار مواهب اولیه موجود از آن کالا است. در صورتی که نقطه E مواهب اولیه باشد آنگاه مصرف کننده A مقدار x_1^A از کالای اول، که در محور افقی نمایش داده می شود، و مصرف کننده B مقدار x_1^B از آن را دارد. توجه نمایید که مبدا مصرف کننده A در نقطه A و مبدا مصرف کننده B در نقطه B است. با توجه به مواهب اولیه E نقاط بین دو منحنی ارجحیتی که از آن می گذرند به شکلی مانند عدسی در می آید. تمام تخصیص های داخل عدسی وضع دو خانوار را بهبود می دهد اما از بین آنها آن نقاطی که بهینه پارتو باشند را به اصطلاح کانون گویند. نکته مهمی که درباره کانون یک اقتصاد مبادله ای باید بدانیم این است که اگر تعداد افراد در این اقتصاد به بینهایت میل کند آنگاه کانون به یک نقطه تبدیل می شود. البته حصول چنین نتیجه ای نیازمند دارا بودن ترجیحات پیوسته محدب است.

نقاطی که بر روی کانون قرار دارند مکان هندسی نقاط مماس منحنی های بی تفاوتی هستند. به این ترتیب شرط قرار گرفتن در کانون این است که: اول، در داخل عدسی باشد و دوم، نرخ جایگزینی حاشیه ای برای دو کالا و برای فرد A و فرد B برابر باشند:

$$MRS_{x_1, x_2}^A = \frac{\frac{\partial u^A}{\partial x_1}}{\frac{\partial u^A}{\partial x_2}} = \frac{\frac{\partial u^B}{\partial x_1}}{\frac{\partial u^B}{\partial x_2}} = MRS_{x_1, x_2}^B$$

قانون والراس

در تئوری تقاضا آموختیم که چگونه تقاضای $x(p)$ را از حداکثر سازی مطلوبیت بدست می آوریم. n خانوار موجود هستند از تجمع عرضه ها و تقاضاها خواهیم داشت:

$$X(p) = \sum_{i=1}^n x_i(p)$$

بنابراین مازاد تقاضا را می توان به شکل زیر تعریف نمود:

$$Z(p) = X(p) - \sum_{j=1}^n \omega_j$$

^۳ Edgeworth Box

که در آن ω_i مواهب اولیه خانوار i - ام است. قانون والرأس عبارت است از:

$$\forall p \quad p \cdot Z(p) = 0$$

قانون والرأس بیان می کند که ارزش تمام مازاد تقاضاها در کل اقتصاد برابر است با صفر.

تمرین:

ثابت کنید اگر تعادل در $n - 1$ بازار برقرار باشد و قیمت در بازار n - ام صفر نباشد آن گاه بازار n - ام نیز در تعادل خواهد بود.⁴

تمرین:

ثابت کنید که اگر فقط در یک کالا مازاد عرضه و یا مازاد تقاضا داشته باشیم آن گاه آن کالا باید یک کالای رایگان⁵ باشد.

قضایای رفاه

تعریف کارایی پارتو: یک تخصیص امکان پذیر x را بهینه پارتو گوئیم اگر هیچ تخصیص x' دیگری وجود نداشته باشد که همه x' را اکیدا به x ترجیح دهند.

تعریف تعادل والرأس:

یک تخصیص (x, p) را یک تعادل والرأس گوئیم اگر:

(۱) آن تخصیص امکان پذیر باشد:

$$\sum_{i=1}^n x_i \leq \sum_{i=1}^n \omega_i$$

(۲) همه خانوارها تخصیص بهینه خود را انتخاب کرده باشند. به بیان دیگر اگر $x' \neq x$ توسط یک خانوار به x

ترجیح داده شود آنگاه $px' > px$.

قضیه اول رفاه: اگر (x, p) یک تعادل والرأس باشد آنگاه x پارتو بهینه است.

قضیه دوم رفاه: اگر x پارتو بهینه باشد و ترجیحات محدب، پیوسته و یکنوا باشند آنگاه بردار قیمت های p وجود

خواهد داشت که (x, p) یک تعادل والرأس باشد.

توجه کنید که قضیه اول رفاه درباره بهینه پارتو بودن نقطه تعادل است اما قضیه دوم رفاه درباره قابل دستیابی بودن هر تخصیص دلخواه بوسیله سیستم رقابتی و با کمک باز توزیع مواهب اولیه و نه دخالت در قیمت هاست. مجموعه قضایای بالا نشان می دهد که هیچ تبنانی در داخل اقتصاد نمی تواند وضع جامعه را بهبود بخشد بنابراین یکی از راه های مبارزه با تبنانی این است که کاری کنیم آن تبنانی از نظر اقتصادی توجیه نداشته باشد. اینکه حقوق مالکیت به

⁴ Markets clear

⁵ Free Good

کدام طرف تخصیص داده شود به تخصیص نهایی کالاها و منابع اثر نمی گذارد بلکه مقدار مطلوبیت افراد درگیر را در بین نقاط بهینه پارتو تغییر می دهد و به هر حال تخصیص نهایی یکی از تخصیص های بهینه پارتو است.

تمرین: مثالی را از حالتی بنزید که تعادل والراس برقرار نبوده اما قانون والراس برقرار باشد.

اثبات وجود تعادل والراس

با توجه به وجود n کالا و n قیمت در این اقتصاد و نسبی بودن قیمت ها می توانیم یکی از قیمت ها را برابر با یک قرار دهیم. کار دیگری که می توانیم به جای این کار انجام می دهیم استفاده از سیمپلکس قیمت هاست. بدین معنا که قیمت ها را به شکلی نرمال نماییم که جمع آن ها برابر با ۱ شود. مجموعه سیمپلکس قیمت ها را می توان به شکل زیر تعریف نمود:

$$P = \{p: \sum_{i=1}^n p_i = 1\}$$

تمرین: ثابت کنید که P مجموعه ای فشرده و محدب است.

حال تابع $g: P \rightarrow P$ را به شکل زیر تعریف نمایید:

$$g_i(p) = \frac{p_i + \text{Max}\{0, z_i(p)\}}{1 + \sum_{i=1}^n \text{Max}\{0, z_i(p)\}}$$

بیا باید بررسی کنیم که تابع g دارای چه خصوصیتی است. اول اینکه تابع g پیوسته است. برای نشان دادن این موضوع باید نشان دهیم که توابع تقاضا مثبت هستند. این امر نیازمند فروضی چون پیوسته بودن ارجحیت ها و بسته و محدب بودن مجموعه مصرف است. همچنین توجه کنید که برد و دامنه تابع g برابر با مجموعه P است. طبق قضیه نقطه ثابت براور تابع g نقطه ثابت خود را در P اختیار می کند بنابراین p^* وجود دارد که:

$$p_i^* = \frac{p_i^* + \text{Max}\{0, z_i(p^*)\}}{1 + \sum_{i=1}^n \text{Max}\{0, z_i(p^*)\}}$$

با ضرب کردن در دو طرف تساوی بالا و جمع مولفه ها بر اساس i به تساوی ذیل می رسیم:

$$[p^* \cdot Z(p^*)][\sum_{i=1}^n \text{Max}\{0, z_i(p^*)\}] = \sum_{i=1}^n z_i(p^*) \text{Max}\{0, z_i(p^*)\}$$

با استفاده از قانون والراس سمت چپ این تساوی برابر صفر است و با توجه به تعریف Max می توان گفت که هیچکدام از مازاد تقاضاها مثبت نیستند چرا که جمع مقادیر مثبت نمی تواند برابر صفر گردد. و باز با توجه به قانون والراس مازاد تقاضاها در این سطح قیمت دقیقاً برابر صفر است که نشان از وجود تعادل در p^* دارد:

$$z_i(p^*) = \cdot \forall i = 1, \dots, n$$

بنابراین وجود تعادل ثابت شد. علاوه بر این با توجه به شکل تابع g مکانیزی می که ما را به تعادل می رساند نیز مشخص است.^۶

تمرین: دو تابع مطلوبیت کاب داگلاس یکسان برای دو خانوار A و B در نظر بگیرید:

$$u(x_1, x_2) = \sqrt{x_1 x_2}$$

با فرض اینکه مواهب اولیه به صورت $\omega_A = (1, 1)$ و $\omega_B = (1, 0)$ باشند تخصیص های بهینه را تعیین کنید.

یک اقتصاد دارای تولید

خصوصیات تابع تولید

تولید فرآیند تبدیل ورودی ها^۷ (نهاده ها) به خروجی ها^۸ (محصولات) است. در این فرآیند برنامه تولیدی که بنگاه ها بر اساس آن کار می کنند امکانپذیری تکنولوژیک^۹ است. تکنولوژی است که تعیین می کند چگونه و با چه محدودیتی نهاده ها با هم ترکیب شده و محصول نهایی تولید شود.^{۱۰} روش های مختلفی برای بیان این محدودیت ها وجود دارند: برای شروع از مفهوم مجموعه امکانپذیر تولید^{۱۱} یا $Y \subseteq \mathbb{R}^n$ ، استفاده می کنیم. در این روش $Y = \{y_1, \dots, y_n\} \in Y$ یک طرح تولید^{۱۲} است، که در آن نهاده ها منفی و محصولات مثبت در نظر گرفته می شوند.

تمرین: توابع تولید زیر را در نظر بگیرید و مجموعه امکان پذیر تولید را به روشی که در بالا ذکر شد نمایش دهید. در صورت لزوم از شکل استفاده نمایید.

$$y = \sqrt{x} \quad -1$$

$$y = \sqrt{x_1 x_2} \quad -2$$

$$y = \min\{x_1, x_2\} \quad -3$$

$$y = (x_1^{\frac{1}{2}} + x_2^{\frac{1}{2}})^2 \quad -4$$

تمرین: خصوصیات ذیل در مورد PPS دو بعدی بنگاه داده شده است. در هر مورد دیدگاهی که آن خصوصیت بیان میکند را در چند کلمه تفسیر کنید.

^۶ احتمالاً متوجه شده اید که قیمت های صفر در روند این اثبات مشکلاتی ایجاد می کنند بخصوص در جایی که تسویه بازارها صورت می گیرند. برای توضیح بیشتر فصل ۱۷ واریان را ببینید

^۷ Inputs

^۸ Outputs

^۹ Technological feasibility

^{۱۰} به یاد آورید که در اینجا تفکیک کالا و خدمات وجود ندارد.

^{۱۱} Production Possibility Set (PPS)

^{۱۲} production plan

- ۱- Y is closed,
- ۲- $Y \cap \mathbb{R}_+^y \subset \{0\}$,
- ۳- $0 \in Y$,
- ۴- $Y + \mathbb{R}_-^y \subset Y$,
- ۵- $y \in Y$ and $y \neq 0 \Rightarrow -y \notin Y$,
- ۶- $y \in Y \Rightarrow \lambda y \in Y \quad \forall \lambda \in (0, 1]$,
- ۷- $y \in Y \Rightarrow \lambda y \in Y \quad \forall \lambda \geq 1$,
- ۸- $y \in Y \Rightarrow \lambda y \in Y \quad \forall \lambda \geq 0$,
- ۹- $Y + Y \subset Y$,
- ۱۰- $y, y' \in Y \Rightarrow \lambda y + (1 - \lambda)y' \in Y \quad \forall \lambda \in (0, 1]$,
- ۱۱- The corresponding production function $y_r = f(y_1) = \sup\{z | (-y_1, z) \in Y\}$ is strictly concave.

قانون والراس

در تئوری عرضه آموختیم که چگونه با داشتن تابع تولید $y = f(x)$ و بردار قیمت ها، p میزان عرضه $y(p)$ را محاسبه کنیم. همچنین تقاضای $x(p)$ را از حداکثر سازی مطلوبیت بدست آوردیم. حال فرض کنید F بنگاه و I خانوار موجود هستند از تجمع عرضه ها و تقاضاها خواهیم داشت:

$$Y(p) = \sum_{j=1}^m y_j(p)$$

$$X(p) = \sum_{j=1}^n x_j(p)$$

بنابراین مازاد تقاضا را می توان به شکل زیر تعریف نمود:

$$Z(p) = X(p) - Y(p) - \omega$$

و قانون والراس عبارت است از:

$$\forall p \quad p \cdot Z(p) = 0$$

قضایای رفاه

تعریف کارایی پارتو: یک تخصیص امکان پذیر (x, y) را بهینه پارتو گوئیم اگر هیچ تخصیص (x', y') دیگری وجود نداشته باشد که همه x' را اکیدا به x ترجیح دهند.

تعریف تعادل والرایی: یک تخصیص (x, y, p) را یک تعادل والرایی گوییم اگر:

(۱) تخصیص امکان پذیر باشد

$$\sum_{i=1}^n x_i = \sum_{j=1}^m y_j + \sum_{i=1}^n \omega_i$$

(۲) همه خانوارها تخصیص بهینه خود را انتخاب کرده باشند. به بیان دیگر اگر $x^h \neq x'^h$ توسط یک خانوار اکیداً به x ترجیح داده شود آنگاه $px^h < px'^h$.

(۳) همه بنگاه ها تخصیص بهینه خود را انتخاب کرده باشند. به بیان دیگر به ازای هر تخصیص $y \neq y'$ در Y :

$$py' < py$$

قضیه اول رفاه: اگر (x, y, p) یک تعادل والرایی باشد آنگاه (x, y) پارتو بهینه است.

قضیه دوم رفاه: اگر (x, y) پارتو بهینه باشد و ترجیحات محدب، پیوسته و یکنوا باشند و مجموعه های امکانپذیر تولید فشرده و محدب باشند آنگاه بردار قیمت های p وجود خواهد داشت که (x, y, p) یک تعادل والرایی باشد. توجه کنید که قضیه اول رفاه درباره بهینه پارتو بودن نقطه تعادل است اما قضیه دوم رفاه درباره قابل دستیابی بودن هر تخصیص دلخواه بوسیله سیستم رقابتی و با کمک باز توزیع مواهب اولیه و نه دخالت در قیمت هاست. مجموعه قضایای بالا نشان می دهد که هیچ تبانی در داخل اقتصاد نمی تواند وضع جامعه را بهبود بخشد بنابراین یکی از راه های مبارزه با تبانی این است که کاری کنیم آن تبانی از نظر اقتصادی توجیه نداشته باشد. اینکه حقوق مالکیت به کدام طرف تخصیص داده شود به تخصیص نهایی کالاها و منابع اثر نمی گذارد بلکه مقدار مطلوبیت افراد درگیر را در بین نقاط بهینه پارتو تغییر می دهد و به هر حال تخصیص نهایی یکی از تخصیص های بهینه پارتو است.

تمرین: یک اقتصاد یک کالایی در نظر بگیرید که کالای آن توسط $y = \sqrt{l}$ تولید می شود. مصرف کننده برای تولید کننده کار می کند و بایستی بین وقت کار و استراحت خود انتخاب نماید. اگر کل زمان موجود را ۱ واحد در نظر بگیریم با داشتن تابع مطلوبیت $u = y(1-l)$ موارد زیر را محاسبه نمایید:

الف) مقدار یا مقادیر پارتو بهینه را تعیین نمایید.

ب) چه قیمت یا قیمت های تعادلی این تخصیصهای پارتو بهینه را بدست می دهد.

ج) حال فرض کنید مصرف کننده همان تولید کننده است. چه تغییری در نتایج بوجود می آید.

عدالت و رفاه اجتماعی

مفهوم عدالت یک مفهوم سلیقه ای^{۱۳} در اقتصاد است که رابطه بسیار نزدیکی با علوم اجتماعی و ... دارد. شاید بی رحمانه ترین تعریفی که از عدالت بتوان نمود تخصیص یکسان همه چیز برای همه باشد که طبق آن هیچ عدالتی نمی تواند وجود داشته باشد چرا که چنین تخصیصی در عمل احتمالاً تعادلی نخواهد بود و اصلاً وجود ندارد. تجربه

^{۱۳} Subjective

سوسیالیسم مثال بسیار خوبی برای این مدعاست. ایجاد بازارهای سیاه برای کالاهایی که افراد بدست می آورند اما امکان مبادله قانونی آنها را نداشتند نشان دهنده این موضوع بود که چنین تخصیصی محکوم به شکست است. بار اخلاقی مفهوم عدالت بسیار قوی است و در مطالعات بسیاری مورد بررسی قرار گرفته است. تعریف روسو از عدالت یکسانی توزیع مواهب اولیه بود. در تعریف او بعد از تخصیص یکسان مواهب اولیه افراد مختلف ممکن است اهداف و روش های مختلفی داشته باشند به طوری که در نهایت هرکسی سهم خودش را بدست آورد که لزوماً یکسان نیست. هیوم، بنتام و میل نیز به مطلوبیت گرایی معتقد بودند اما تعریف هارسانی و رالز از عدالت پالایش شده تر و امروزی تر است. آنها پیشنهاد می کنند که انتخاب عادلانه انتخاب عاقلانه فردی منصف^{۱۴} است. اما حال گرفتاری ما درک تعریف انصاف خواهد بود. در فرهنگ ما نیز چنین دغدغه هایی وجود داشته: "آنچه برای خود می پسندی برای دیگران بپسند و ...". ما در اقتصاد از مفهوم تابع رفاه اجتماعی برای رسیدن به "عدالت" استفاده می کنیم و همانطور که ذکر شد تعریف آن بسیار سلیقه ای است.

یکی از موارد شکست نظام بازار ایجاد عدالت اجتماعی است. عملکرد نظام بازار رقابتی ممکن است منجر به تخصیص نهایی کالا به شکلی ناعادلانه شود. این موضوع بسیار ناراحت کننده است اما نباید فراموش کرد که برای ایجاد عدالت ضرورتاً بایستی به بازتوزیع مواهب اولیه اندیشید (نه دخالت در قیمت ها)؛ آنگاه است که نظام بازار می تواند تخصیص مطلوب را بدست بیاورد. این موضوعی بود که از قضیه دوم رفاه آموختیم. هرچند در بهینگی پارتو بار ارزشی ضعیفی وجود دارد اما جایگزین دیگری برای آن وجود ندارد و هرگونه عدالتی بایستی در آن بستر تحقق یابد. سلیقه ای بودن مفهوم عدالت و انصاف باعث نشده است که اقتصاددانان از تئوری پردازی در این موضوع دست بکشند. فر و شمیت^{۱۵} دو اقتصاددانی هستند که یکی از نظریه های مهم در مورد انصاف را ارایه نموده اند. در تابع مطلوبیتی که آنها پیشنهاد کرده اند افراد علاوه بر مطلوبیت خود نسبت به سطح مطلوبیت دیگران نیز حساس هستند. لازم است توجه شود که در بحث عدالت لزوماً بایستی پارادایم فرد گرایی مورد حمله قرار گیرد. علم اقتصاد بر پایه فردگرایی پیش بینی های جالب و مکانیزم های خیره کننده ای ارایه کرده است. گرچه فرض "خودخواهی"، که شاید معادل انگلیسی آن "Selfishness" به مذاق خوش تر بیاید، بسیار ناامیدکننده است اما تا به حال هیچ گزینه بهتری ارایه نشده است. حتی در مورد "انصاف" بهترین نظریه بر این مبنا شکل می گیرد که رفتار منصفانه موجب ارضای حس نوع دوستی فرد می شود. در واقع انگیزه انصاف، بهبود تصور فرد از خودش است.^{۱۶}

تابع رفاه اجتماعی

تابع رفاه اجتماعی بایستی به نوعی مطلوبیت تمام آحاد جامعه را در بر گیرد. معمولترین^{۱۷} راه تعریف تابع رفاه اجتماعی جمع کردن تمام مطلوبیت های افراد جامعه است. هرچند از نقطه نظر عدالت شاید عادلانه تر باشد که اقشار ضعیف وزن بیشتری در این تابع داشته باشند. اما حداقل از نظر تئوریک و برای خارج نمودن تعریف از حالت سلیقه ای ما از این تعریف استفاده می نماییم. البته چنانچه برای رسیدن به مطلوبیت متحمل هزینه ای می شویم بایستی آن را از تابع رفاه کم کنیم اما بایستی مواظب بود که بعضی از مقادیر دو بار محاسبه نگردند. برای مثال اگر خانوار:

$$Max_y \quad u(y)$$

^{۱۴} Fair-minded

^{۱۵} Fehr and Schmidt

^{۱۶} برای آشنایی بیشتر با متدولوژی فردگرایی مقاله ۱۹۹۴ ارو را مطالعه نمایید

^{۱۷} و البته ساده ترین راه که انتقادات زیادی نیز بر آن وارد است اما شاید گزینه بهتری نباشد.

$$s. t. \quad py \leq pw$$

و بنگاه زیر را داشته باشیم:

$$Max_y \quad py - c(y)$$

آنگاه تابع رفاه را می توان به این شکل نوشت:

$$W(y) = u(y) - c(y)$$

توجه کنید که برای بدست آوردن تابع رفاه در آمد بنگاه با مطلوبیت جمع نشده است. این موضوع به این دلیل است که خانوار یک بار برای مطلوبیتی که از کالای y بدست می آورد پرداخت نموده است و در آمدی که بنگاه بدست می آورد از محل این مطلوبیتی است که به خانوار داده است بنابراین درآمد در تعریف تابع رفاه اجتماعی یک بار لحاظ شده است و نیایستی آن را دوباره اضافه نمود.

برنامه ریزی مرکزی و غیر مرکزی

همان طور که قبلا نیز ذکر شد برای بدست آوردن قیمت های تعادلی بایستی MRS ها را برابر نسبت قیمت ها قرار داد. در بنگاه نیز میزان کارایی نهاده بایستی برابر قیمت نسبی آن باشد. این روش مربوط به برنامه ریزی غیرمرکزی بود. خیلی اوقات برای بدست آوردن تخصیص بهینه مساله را به صورت مرکزی حل می نماییم. در این روش ما با در نظر گرفتن تمام جوانب و در دست داشتن تابع رفاه اجتماعی برای همه تخصیص ها تصمیم می گیریم؛ بنابراین جواب بدست آمده از این راه حل پارتو بهینه بوده و به اصطلاح بهترین^{۱۸} تخصیص است. ما با مقایسه پاسخ های دو برنامه ریزی مرکزی و غیر مرکزی متوجه می شویم که آیا نظام بازار شکست خورده است یا خیر. درک این موضوع بسیار مهم است که هر چند پاسخ برنامه ریزی مرکزی بهینه است اما این یک موضوع تکنیکی بوده و ما هیچ بهینگی برای مدیریت مرکزی جامعه قائل نیستیم.

^{۱۸} First Best

منابع:

طیبیان، محمد": (۱۳۸۷) اقتصاد خرد پیشرفته (مباحثی از مبانی نظری و کاربرد آن"، انتشارات پیشبرد با همکاری علمی تابان خرد.

۲) Varian (): "Microeconomic Analysis", Oxford University Press.

۳) Mas-colell, Whinston and Green (): "Advanced Microeconomics", Press.

۴) Arrow, Kenneth (۱۹۹۴): "Methodological Individualism and Social Knowledge", American Economic Review, \textbf{۸۴(۲)}.

۵) Fehr, E. and K. M. Schmidt (۱۹۹۹): "A theory of fairness, competition and cooperation", The Quarterly Journal of Economics \textbf{۱۱۴(۳)}, ۸۱۷-۸۶۸.