

اطلاعات دوره گذشته، بیشتر باشد (تورم غیر منتظره). در واقع، براساس فرضیه انتظارات عقلایی، از آنجا که الگوی اقتصاد و چگونگی اثرگذاری متغیرهای اقتصادی بر یکدیگر، در نتیجه تمرین مشاهدات مکرر آحاد اقتصادی، جزئی از دانش و آگاهی عمومی است، بنابراین بخش سیستماتیک قیمت‌ها به درستی توسط آحاد اقتصادی تخمین زده می‌شود و دستمزدها متناسب با آن افزایش پیدا کرده و در نتیجه تولید تنها تحت تأثیر اتفاقات غیرمنتظره تغییر می‌کند.

با به‌کارگیری یک الگوی اقتصاد کلان مبتنی بر فرضیه انتظارات عقلایی، می‌توان نتیجه گرفت که پارامترهای قاعده پولی که به میزان تولید دوره گذشته واکنش نشان می‌دهد جزئی از مجموعه اطلاعاتی آحاد اقتصادی است. وقتی سیاستگذار برای تقویت تولید، این پارامتر را تغییر می‌دهد، خودبه‌خود، پارامتر مربوط به رابطه حجم پول و تولید در الگو به فرم تقلیل یافته هم تغییر می‌کند و دیگر پارامترهای تخمین زده شده براساس اطلاعات سری زمانی گذشته کارکرد نداشته و لذا، برآورد اثرات سیاستی با توجه به داده‌های گذشته، همراه با خطاهای سیستماتیک است. به این معنی که پارامترهای تخمین زده شده الگوهای اقتصاد کلان خود با تغییر سیاست‌ها تغییر می‌کنند. به این ترتیب نتیجه‌گیری‌های سیاستی، بر اساس الگوهای مبتنی بر اطلاعات گذشته، گمراه کننده هستند.

الگوی اقتصاد کلان ساده لگاریتم خطی زیر را براساس سارجنت و والاس (Sargent and Wallace 1975) در نظر بگیرید:

$$y_t = \alpha_0 + \alpha_1(p_t - E_{t-1}p_t) + u_t, \alpha > 0 \quad (1)$$

$$y_t = \beta_0 + \beta_1(m_t - p_t) + \beta_2 E_{t-1}(p_{t+1} - p_t) + v_t, \beta_1, \beta_2 > 0 \quad (2)$$

$$m_t = \mu_0 + \mu_1 m_{t-1} + \mu_2 y_{t-1} + e_t \quad (3)$$

معادله اول، عرضه کل کوتاه‌مدت اقتصاد را نشان می‌دهد که در آن  $\alpha_0$  نشان‌دهنده نرخ طبیعی عرضه است. این معادله بیانگر آن است که اگر سطح واقعی قیمت بیشتر از سطح قیمت تخمین زده شده توسط مردم باشد، عرضه اقتصاد

## Lucas Critique

نقد لوکاس (۱۹۷۶)، به نام روبرت لوکاس (Robert Lucas) ثبت شده که نقدی تعیین‌کننده به شیوه ارزیابی اثرات سیاست‌های اقتصاد کلان مبتنی بر الگوهای اقتصادسنجی، در مقطع زمانی تا قبل از انتشار مقاله او وارد کرده است. شیوه رایج در ارزیابی اثرات سیاست‌ها بر بخش واقعی اقتصاد تا آن زمان این‌گونه بود که در یک معادله به فرم تقلیل یافته (Reduced Form) که متغیر سمت چپ، تولید ناخالص داخلی و متغیرهای سمت راست، مجموعه‌ای از متغیرهای مؤثر بر آن، به اضافه متغیرهای سیاستگذاری در زمان حال، مانند حجم پول و مخارج دولت، در نظر گرفته می‌شدند، پارامترهای الگو از طریق تخمین‌های اقتصادسنجی مبتنی بر سری‌های زمانی به دست می‌آمد. با به دست آوردن تخمین پارامترهای متغیرهای سیاستگذاری، به‌عنوان مثال، پارامتر مربوط به حجم پول، میزان افزایش تولید در نتیجه درصد معینی از افزایش حجم پول محاسبه می‌شد.

با به دست آوردن میزان تأثیر حجم پول در زمان حال بر تولید ناخالص داخلی زمان حال، این امکان فراهم می‌شد که مقدار مورد نیاز افزایش حجم پول برای رسیدن به هدف مشخصی از تولید به دست آید. میزان هدفگذاری شده تولید به‌طور معمول در قالب یک قاعده پولی مبتنی بر بازخورد (Feedback Policy Rule) محاسبه می‌شد. به این ترتیب که حجم پول در زمان حال، به‌صورت تابعی از میزان تولید ناخالص داخلی دوره گذشته (t-1)، در نظر گرفته می‌شد.

نوآوری نقد لوکاس مبتنی بر نقش تحول‌آفرینی بود که فرضیه انتظارات عقلایی به دنبال مقاله تأثیرگذار لوکاس (Lucas 1973) در نتایج الگوهای اقتصاد کلان ایجاد کرد که در آن، تابع عرضه کل لوکاس، نقشی کلیدی ایفا می‌کرد. در این تابع، میزان تولید نسبت به مقدار طبیعی آن، تنها در صورتی افزایش پیدا می‌کند که سطح عمومی قیمت‌ها از میزان مورد انتظار (Expected Value) آن مشروط به

واکنش‌های صورت گرفته به نقد لوکاس را می‌توان در دو حوزه طبقه‌بندی کرد. حوزه اول، برای حل مشکل، کاربرد الگوهای ساختاری به جای معادلات فرم تقلیل یافته را توصیه کرده و حوزه دوم با تفکیک دو مفهوم رژیم سیاست‌گذاری از تغییر پارامترهای سیاست‌گذاری، نقد لوکاس را به حوزه اول همچنان به‌جا و پابرجا دانست و راه‌حل رفع مشکل از حوزه دوم را در تخمین معادلات ساختاری، توصیه کرد. به‌عنوان مثال، اگر در یک نظام اقتصادی، رژیم نرخ برابری ثابت برقرار بوده، نمی‌توان با تخمین معادلات برآمده از این پیشینه، به تخمین آثار مترتب بر برقراری نظام نرخ برابری شناور پرداخت. با به‌کارگیری داده‌ها برای تخمین الگوهای از این قبیل، الگوهای اقتصادی می‌توانند برای ارزیابی گزینه‌های سیاستی گوناگون (که حتی ممکن است تا به حال استفاده نشده‌اند) آنچنان که توسط لوکاس و سارجنت (Lucas and Sargent 1981) توصیه شده است به‌کار گرفته شوند.

#### کتاب‌شناسی

- Lucas, Robert (1973), Some International Evidence on Output Inflation Trade-offs, *American Economic Review* 63:326-334.
- Lucas, Robert (1976), Econometric Policy Evaluation: A Critique, *Carnegie-Rochester Conference Series on Public Policy* 1:19-46.
- Lucas, Robert E. Jr. and Thomas J. Sargent (1981), "Rational Expectations and Econometric Practice", University of Minnesota Press.
- Thomas J. Sargent and Neil Wallace (1975), "Rational Expectation, Optimal monetary Instrument and the Optimal Money Supply Rule", *Journal of Political Economy*.

مسعود نیلی

هیئت علمی دانشگاه صنعتی شریف

نسبت به  $\alpha_0$  افزایش خواهد یافت. معادله دوم تقاضای اقتصاد در کوتاه‌مدت را نشان می‌دهد که تراز حقیقی  $m_t - p_t$  اثر کینزی (Keynes Effect) و  $E_{t-1}(p_{t+1} - p_t)$  تورم انتظاری و اثر توبین (Tobin Effect) را نشان می‌دهند. معادله سوم، معادله محوری مربوط به این بحث است که سیاست‌گذاری پولی مبتنی بر بازخورد را نشان می‌دهد. پارامترهای  $\mu_1$  و  $\mu_2$  پارامترهای سیاست‌گذاری هستند به این معنی که به‌عنوان مثال، اگر سیاستگذار مقدار تولید دوره گذشته را کم ارزیابی کند از طریق افزایش پارامتر  $\mu_2$  حجم پول را با هدف افزایش تولید، افزایش می‌دهد.

حال الگوی سه معادله‌ای معرفی شده را با استفاده از شیوه‌های متعارف حل الگوهای انتظارات عقلایی حل کرده و نتیجه به دست آمده برای تولید به شرح معادله (۴) ارائه می‌شود.

$$y_t = \left[ \frac{\alpha_0(\alpha_1 + \beta_1) - \mu_0\alpha_1\beta_1}{\alpha_1 + \beta_1} \right] + \left[ -\frac{\mu_2\alpha_1\beta_1}{\alpha_1 + \beta_1} \right] y_{t-1} + \left[ \frac{\alpha_1\beta_1}{\alpha_1 + \beta_1} \right] m_t + \left[ -\frac{\mu_1\alpha_1\beta_1}{\alpha_1 + \beta_1} \right] m_{t-1} + \frac{\alpha_1 v_t + \beta_1 u_t}{\alpha_1 + \beta_1} \quad (۶)$$

همان‌طور که مشاهده می‌شود، پارامترهای سیاست‌گذاری یعنی  $\mu_1$  و  $\mu_2$  به‌عنوان جزئی از ضرایب  $m_{t-1}$  و  $y_{t-1}$  ظاهر شده‌اند. اصل مطلب لوکاس این است که وقتی  $\mu_2$  تغییر می‌کند، پارامتر متغیر  $y_{t-1}$  هم تغییر می‌کند و لذا پارامتر تخمین زده شده براساس الگوهای اقتصادسنجی در نتیجه تغییر سیاست دچار تغییر می‌شوند و استفاده از نتایج تخمین‌های اقتصادسنجی، خطاهای سیستماتیک خواهد داشت.

زمانی که نقد لوکاس مطرح شد، به یکباره تغییری بزرگ در میزان اعتبار الگوهای اقتصادسنجی، که در آن زمان در ابعاد بزرگ به‌منظور ارزیابی اثرات سیاست‌ها به‌کار گرفته می‌شدند، ایجاد شد و الگوهای اقتصادسنجی کلان را به‌طور جدی با سؤال مواجه ساخت.