

Модели динамической несогласованности при проведении макроэкономической политики

Цель: определить, как динамическая несогласованность политик влияет на макроэкономическое равновесие

Задачи:

1. Дать определение проблемы динамической несогласованности при проведении макроэкономической политики
2. Провести обзор существующих моделей
3. Рассмотреть модель взаимодействия БНП и КДП
4. Определить направление дальнейшей работы

Актуальность:

Проблема динамической несогласованности в основном рассматривается в контексте проведения монетарной политики, тогда как фискальная политика принимается заданной экзогенно. В действительности цели и действия БНП и КДП пересекаются, что в результате может приводить к другому равновесию по сравнению с тем, что предполагается в моделях с отсутствующей фискальной политикой.

Динамическая несогласованность - склонность правительства провозглашать политику с целью повлиять на ожидания экономических агентов, а затем проводить другие экономические меры, после того, как ожидания уже сформированы и начали реализовываться.¹

В *Таблице 1* приведен хронологический обзор разработки проблемы динамической несогласованности.

Основная модель:

Dixit A., Lambertini L. "Interactions of Commitment and Discretion in Monetary and Fiscal Policies" (2003)

Предпосылки:

1. Уровень потенциального выпуска ниже оптимального
2. Фирмы обладают монополистической силой, жесткость цен
3. Монетарная политика проводится независимым консервативным ЦБ, состоит в регулировании денежной массы
4. Фискальная политика осуществляется правительством, заключается в субсидировании фирм
5. Субсидирование фирм производится за счет налогов на д/х

		Идея	Результат	Авторы
		только КДП	способ решения проблемы динамической несогласованности	<i>Модели репутации</i>
<i>Модели делегирования полномочий</i>	Делегировать проведение КДП институту с еще более консервативными предпочтениями, чем у общества			Rogoff, K.(1985)
<i>Модели стимулирующих контрактов</i>	Наложение штрафов за допущение непредвиденной инфляции			Persson T., Tabellini G. (1993), Walsh C. (1995)
Введение реалистичных предпосылок	<i>Жесткость экономики и лаги политики</i>		В экономике, где КДП воздействует с некоторым лагом, наблюдается инерционность выпуска и инфляции, а контракты могут заключаться до и после проведения монетарной политики, инфляционное смещение будет ниже	Goodhart Ch., Huang H. (1998),
	<i>Включение в ожидания будущего курса КДП</i>		Выгоды от "игры по правилам" возрастают, т.к. доверие к будущей политике сокращает издержки поддержания низкой инфляции	Clarida R., Gali J., Gertler M. (1999)
	<i>Выбор наилучшей формы взаимодействия</i>		КДП по обязательствам при дискреционной БНП может не иметь никакого эффекта	Alesina A., Tabellini G. (1987), Dixit A., Lambertini L.(2003), Lambertini, L. (2006)
КДП и БНП	Инфляция-выпуск			

¹ Mankiw, N.G. "Macroeconomics", New York: Worth Publishers, (1992)

Уровень инфляции описывается следующим уравнением:

$$\pi = t + cx, \quad (1)$$

где переменные - процентные изменения от равновесного состояния.

π - инфляция, t - денежная масса, x - государственные расходы на субсидирование фирм, $c < 0$.

Ожидания агентов рациональны:

$$\pi^e = E_z[\pi(z)] \equiv \int \pi(z), \quad (2)$$

где $z = (\bar{y}, a, b, c, \delta, \theta_F, y_F, y_M, \pi_M, \theta_M)$ - вектор шоков²

π_F - не зависит от z

Взаимосвязь выпуска и инфляции:

$$y = \bar{y} + ax + b(\pi - \beta\pi^e), \quad (3)$$

где \bar{y} - уровень потенциального выпуска, $a > 0, b > 0$.

Общий эффект БНП на выпуск $(a + bc) > 0$.

Правительство и общество имеют общую функцию издержек благосостояния:

$$L_F = \frac{1}{2}[(\pi - \pi_F)^2 + \theta_F(y - y_F)^2 + 2\delta x], \quad (4)$$

где θ_F - параметр предпочтений общества «инфляция-выпуск», δ - потери мертвого груза, π_F и y_F - оптимальные для общества уровни инфляции и выпуска.

Целевая функция независимого ЦБ:

$$L_M = \frac{1}{2}[(\pi - \pi_M)^2 + \theta_M(y - y_M)^2], \quad (5)$$

где π_M и y_M - оптимальные для ЦБ уровни выпуска и инфляции, θ_M - параметр предпочтений ЦБ «инфляция-выпуск», в силу консервативности $\pi_M \leq \pi_F, y_M \leq y_F, \theta_M \leq \theta_F$.

Размеры субсидий и денежной массы определяются уже после того, как шоки реализовались, поэтому они тоже зависят от z .

Взаимодействие политик:

1. БНП по обязательствам + КДП по обязательствам

Минимизация ожидаемых потерь (4) при ограничении (2):

$$L_F^C = \int \left\{ \frac{1}{2}[\theta_F(y(z) - y_F)^2 + (\pi(z) - \pi_F)^2 + 2\delta x(z)] + \lambda \pi(z) \right\} - \lambda \pi^e \quad (6)$$

² Вектор z - трехмерная случайная величина, т.к. его координаты зависят от трех стохастических параметров предпочтений структурной модели, вывод которой не приведен здесь из-за громоздкости математических выкладок.

2. БНП по обстоятельствам + КДП по обстоятельствам³

БНП минимизирует (4), принимая t заданной и ожидания сформированными.

КДП минимизирует (5), принимая x заданными и ожидания сформированными.

$$FRF: \pi = \pi_F - \theta_F \left(\frac{a}{c} + b \right) (y - y_F) - \frac{\delta}{c} \quad (7)$$

$$MRF: \pi = \pi_M - \theta_M b (y - y_M) \quad (8)$$

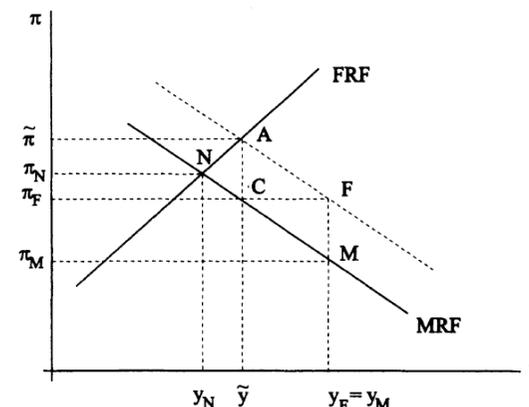


График 1. Дискреционное равновесие

3. КДП по обязательствам + БНП по обстоятельствам

Работает принцип обратной индукции. БНП минимизирует (4), принимая t заданной, поэтому ее функция реакции равна (7). КДП минимизирует (5) при ограничении (2), ориентируясь на (7).

4. БНП по обязательствам + КДП по обстоятельствам

Работает принцип обратной индукции. КДП минимизирует (5), принимая x заданными, поэтому ее функция реакции равна (8). БНП минимизирует (4) при ограничении (2), ориентируясь на (8).

Выводы модели:

1. При взаимодействии политик по обязательствам не удастся достичь желаемого (first-best) равновесия (y_F, π_F) . Из-за потерь мертвого груза, которые создает БНП, уровень выпуска будет ниже желаемого, хотя инфляция равна π_F . Это равновесие *second-best*.

³ Рассматривается случай, когда политики действуют некооперативно и одновременно. Последовательность действий политик представляет собой отдельную проблему, исследование которой можно продолжить в других работах.

2. При взаимодействии политик по обстоятельствам выпуск будет ниже, чем в равновесии *second-best*, а уровень инфляции выше. Такой результат объясняется тем, что при уже сформированных ожиданиях и у БНП, и у КДП есть стимул допустить неожиданную инфляцию, чтобы увеличить выпуск. Для этого БНП будет более жесткой, а КДП более мягкой.
3. При взаимодействии КДП обязательством, а БНП по обстоятельствам выпуск и инфляция одновременно либо выше, либо ниже дискреционного равновесия (в зависимости от параметров модели). Таким образом, БНП, проводимая по обстоятельствам, устраняет все выгоды от ЦБ, действующего «по правилам».
4. При взаимодействии БНП по обязательствам, а КДП по обстоятельствам инфляция будет ниже, выпуск выше, чем при дискреционном равновесии. При достаточной консервативности ЦБ можно даже достигнуть равновесия *second-best*.

Планируемое направление дальнейшей работы – эмпирическая проверка выводов статьи Lambertini (2003).

При дискреционном равновесии уровень выпуска ниже желаемого, а инфляция выше. Такой результат является следствием того, что БНП более жесткая, а КДП более мягкая, чем при проведении политики по обязательствам. После того как инфляционные ожидания агентов уже сформированы, у правительства есть стимул допустить неожиданную инфляцию, чтобы увеличить выпуск. При БНП, стимулирующей предложение, это возможно за счет уменьшения субсидирования. КДП тоже может допустить неожиданную инфляцию и увеличить выпуск. Для этого ЦБ увеличит объем денежной массы.

Гипотеза: чем жестче БНП и мягче КДП, тем выше уровень инфляции и ниже уровень выпуска.

Критерием «жесткости»/«мягкости» политик могут, например, служить отклонения объемов субсидий и денежной массы от запланированных.

Список используемой литературы:

1. Alesina, A., Tabellini, G. 1987. Rules and Discretion with Noncoordinated Monetary and Fiscal Policies. *Economic Inquiry* 25(4), pp. 619-30
2. Backus, D., Driffill, J., 1985. Inflation and reputation. *American Economic Review*, vol. 75, 530–538.
3. Barro, R., Gordon, D., 1983. Rules, Discretion, and Reputation in a Model of Monetary Policy. *Journal of Monetary Economics* 12, pp. 101–121
4. Clarida, R., Gali, J., Gertler, M., 1999. The Science of Monetary Policy: A New Keynesian Perspective. *Journal of Economic Literature*, vol. 37, pp.1661-1707
5. Dixit, A., Lambertini, L., 2003. Interactions of Commitment and Discretion in Monetary and Fiscal Policies. *The American Economic Review*, vol. 93, No. 5, pp.1522-1542
6. Goodhart, Ch., Huang, H., 1998. Time Inconsistency in a Model with Lags, Persistence, and Overlapping Wage Contracts. Oxford University Press: *Oxford Economic Papers* 50, pp. 378-396
7. Lambertini, L., 2006. Monetary-Fiscal Interactions with a Conservative Central Bank. *Scottish Journal of Political Economy*, vol. 53, No.1, pp. 90-128
8. Li J., Liu Y., Tian G., 2009. A Reputation Strategic Model of Monetary Policy in Continuous-Time. *Journal of Macroeconomics* 31, pp. 523–533
9. Kydland, F., Prescott, E. (1977). Rules Rather than Discretion: The Inconsistency of Optimal Plans. *Journal of Political Economy*, vol.85, pp.473-491
10. Rogoff, K., 1985. The Optimal Degree of Commitment to an Intermediate Monetary Target. *Quarterly Journal of Economics* 100, pp.169–190
11. Persson M., Persson T., Svensson L., (2006). Time Consistency of Fiscal and Monetary Policy: A Solution. *Econometrica*, vol. 74, No. 1, pp. 193-212
12. Romer D., “*Advanced Macroeconomics*”, New York: McGraw-Hill, pp. 398-412
13. Romp, Graham. “*Game Theory. Introduction and Applications*”, Oxford University Press, 1997, pp. 118-135
14. Туманова Е.А., Шагас Н.Л. «*Макроэкономика. Элементы продвинутого подхода: Учебник*», М: ИНФРА-М, 2007, стр. 357-380.