

Оценка ответственности бюджетной политики

План:

- Определить подходы к оценке бюджетной устойчивости
- Оценить стандартную функцию фискальной реакции с учётом фазы цикла
- Обосновать включение дополнительных параметров в функцию фискальной реакции

Подходы к оценке бюджетной (фискальной) устойчивости:

- Соответствие (законодательно) заданным уровням долговой нагрузки (напр. долг к ВВП)
- Поиск максимально допустимого размера долга с точки зрения темпов роста ВВП
- Построение индексов платёжеспособности
- Оценка функции реакции первичного сальдо бюджета на накопление задолженности (функции фискальной реакции по методологии Bohn 1998)

Оценка стандартной функции фискальной реакции (FRF)

$$pb_t = \alpha * d_{t-1} + \beta * gap_{t-1} + \gamma * x_t + u_t$$

либо

$$pb_t = \delta * pb_{t-1} + \alpha * d_{t-1} + \beta * gap_{t-1} + \gamma * x_t + u_t$$

pb_t - первичное сальдо бюджета

d_{t-1} - государственный долг предыдущего периода

gap_{t-1} - фаза цикла (разрыв выпуска)

x_t - контрольные переменные

u_t - внешний шок

Формирование данных

Зависимая переменная – первичное сальдо бюджета, %.

Основные объясняющие переменные:

Валовой совокупный государственный долг (без вычета финансовых активов, держателем которых является государство), % ВВП

«Разрыв выпуска» – отклонение ВВП от тренда, %

Лаг первичного сальдо бюджета, %

Сальдо счёта текущих операций, % ВВП.

Индекс политической стабильности (из базы polity IV)

Выборки:

1) 1980-2015 гг. - все развивающиеся страны

2) выборка 1995-2015гг. - 17 постсоветских стран Восточной Европы и Средней Азии: Азербайджан, Албания, Армения, Белоруссия, Грузия, Казахстан, Косово, Киргизия, Македония, Молдавия, Черногория, Россия, Сербия, Таджикистан, Туркменистан, Украина, Узбекистан.

3) 1980-2015гг. - страны из группы с доходом выше среднего из группы стран со средним доходом по классификации Мирового Банка (upper middle income)

Таблица 1

Характеристики фискальной политики в зависимости от оценок FRF

		Знак коэффициента при лаге долга (α)		
		Значимый положительный	Незначимый коэффициент	Значимый отрицательный
Знак коэф. при разрыве выпуска (β)	Значимый положительный	Контрциклическая устойчивая	Нейтральная	Контрциклическая неустойчивая
	Незначимый коэффициент	Нейтральная	Нейтральная	Нейтральная
	Значимый отрицательный	Проциклическая устойчивая	Нейтральная	Контрциклическая неустойчивая

Источник: составлено автором

Результаты эконометрических оценок (см. Таблицу 2)

- В полной выборке развивающихся стран и стран с доходом выше среднего (1980-2015) долговая политика оценивается как контрциклическая устойчивая.
- В выборке постсоветских стран Восточной Европы и Средней Азии (1995-2015) – нейтральная.
- В полной выборке развивающихся стран при оценке по сопоставимому периоду (с 1995) – нейтральная.

Проверка робастности результатов

- Три фильтра: Ходрика-Прескотта, простое скользящее среднее по 5 годам, скользящее среднее по 3 годам
- Исключение стран по одной из выборки (рис. 1)
- Исключение одного года из выборки
- Дополнительные контрольные переменные вне базовой спецификации (инфляция, институциональные факторы – верховенство закона)
- Модель FE с инструментами – вторыми лагами; дополнительные фиктивные переменные страны, умноженные на долг; фиктивные переменные временных периодов.

Выводы

- Для различных спецификаций динамических моделей на панельных данных подтверждается фискальная устойчивость в полной выборке стран и в выборке стран upper middle income.
- Положительный отклик первичного сальдо бюджета увеличивается в период кризиса
- Не выявлено значимого отклика первичного сальдо бюджета для группы постсоветских стран, что не позволяет сделать заключение об устойчивости фискальной политики даже в краткосрочном периоде.
- Проверена робастность результатов к изменению процедуры сглаживания для расчёта разрыва выпуска. Показана устойчивость полученных оценок.

Обоснование для включения дополнительных параметров в функцию фискальной реакции

Рассмотрим закрытую экономику:

$$Y = C + I + G \quad (1)$$

$$I = Ip + G_2 = (\delta + n)k + \dot{k} \quad (2)$$

$$G = G_1 + G_2(k) \quad (3)$$

G_1 - непроизводительные государственные расходы

$G_2(\hat{k})$ - производительные государственные расходы

Функция полезности репрезентативного потребителя:

$$U(C) = \frac{C^{1-\theta} - 1}{1-\theta} \quad (4)$$

$$H = U(C)e^{-\rho t} + \lambda(f(\hat{k}) - \hat{c} - (n + g + \delta)\hat{k} - G_1 + G_2(\hat{k})) \quad (5)$$

FOC:

$$\frac{\partial H}{\partial \hat{c}} = U'(C)e^{-\rho t} - \lambda = 0 \quad (6)$$

$$\frac{\partial H}{\partial \hat{k}} = \lambda(f'(\hat{k}) - n - g - \delta + G_2'(\hat{k})) = -\dot{\lambda} \quad (7)$$

$$\frac{\dot{\lambda}}{\lambda} = \left[\frac{U''(C)}{U'(C)} c \right] \frac{\dot{c}}{c} - \rho + g = -(f'(\hat{k}) - (n + g + \delta) + G_2'(\hat{k}))$$

$$\left[\frac{U''(C)}{U'(C)} c \right] \frac{\dot{c}}{c} = -\theta \frac{\dot{c}}{c} = \rho - f'(\hat{k}) + n + \delta - G_2'(\hat{k}) \quad (8)$$

В стационарном состоянии

$$\dot{k} = f(\hat{k}) - \hat{c} - (n + g + \delta)\hat{k} - G_1 + G_2(\hat{k}) = 0 \quad (9-10)$$

$$\frac{\dot{\hat{c}}}{\hat{c}} = \frac{1}{\theta} (f'(\hat{k}) - n - \delta - g\theta - G_2'(\hat{k})) = 0, \text{ т.к. } \frac{\dot{\hat{c}}}{\hat{c}} = \frac{\dot{c}}{c} - g$$

$$\dot{k} = 0: \hat{c} = f(\hat{k}) - (n + g + \delta)\hat{k} - G_1 + G_2(\hat{k}) \quad (11-12)$$

$$\dot{\hat{c}} = 0: f'(\hat{k}) = n + \delta + \rho + g\theta + G_2'(\hat{k})$$

$$G_2'(\hat{k}) < 0$$

Производственная функция Кобба-Дугласа:

$$F(K, LE) = K^\beta (LE)^{1-\beta} \quad (13)$$

Тогда:

$$\begin{aligned} f'(\hat{k}) &= n + \delta + \rho + g\theta + G_2'(\hat{k}) \\ \beta \cdot \hat{k}^{\beta-1} &= n + \delta + g\theta + G_2'(\hat{k}) \end{aligned} \quad (14)$$

Если G не зависит от k, только непроизводительные расходы:

$$\hat{k}^* = \left(\frac{n + \delta + \rho + g\theta}{\beta} \right)^{\frac{1}{\beta-1}} \quad (15)$$

Отрицательная зависимость \hat{k}^* от θ :

$$\begin{aligned} \frac{1}{\beta-1} &< 0 \\ \left(\frac{n + \delta + \rho + g\theta}{\beta} \right) &> 0 \end{aligned}$$

$$\frac{g}{\beta} > 0$$

Вывод 1: $\hat{k}^*_{\theta\text{-большое}} < \hat{k}^*_{\theta\text{-малое}}$.

Если G зависит от k, есть производительные расходы:

$$\hat{k}^* = \left(\frac{n + \delta + \rho + g\theta + G_2'(\hat{k})}{\beta} \right)^{\frac{1}{\beta-1}} \quad (16)$$

$$G_2'(\hat{k}) < 0$$

Вывод 2: $\hat{k}^*_{G_1+G_2(k)} > \hat{k}^*_{G_1}$

Если доля производительных расходов (=государственных инвестиций) велика, то выше k^* , выше y^* , есть возможность оплачивать долга за счёт экономического роста, поэтому корректируется бюджетное правило.

Вывод 3: возможны 4 состояния в зависимости от нормы сбережения населения и характера государственных расходов.

	θ -малое	θ -большое
$G = G_1$	«обычная» политика	Неответственная бюджетная политика: рост ниже государство не учитывает это
$G = G_1 + G_2(k)$	«Чересчур ответственная» бюджетная политика: рост есть + государство стимулирует индивидов	Ответственная бюджетная политика: рост ниже государство учитывает это

Источник: составлено автором

Приложение:

Таблица 2. Сводные результаты оценки FRF, GMM, оценки α и β

	Постсоветские страны Восточной Европы и Средней Азии			Полная выборка развивающихся стран			Развивающиеся страны upper middle income		
debt_1	0,018	0,014	0,024	0,0766***	0,0816***	0,0655***	0,0102**	0,0205***	0,01188**
	0,016	0,0148	0,015	0,0719	0,0216	0,0137	0,0047	0,0063	0,00469
Разрыв выпуска (HP filter)	0,059						0,0526**		
	0,046			0,0502**					
Разрыв выпуска (MA-3)		0,121					0,0212		
		0,094			0,057**			0,069***	
Разрыв выпуска (MA-5)			0,061**						
						0,0511**			0,0513***
			0,026			0,02			0,0111
Controls*	yes	yes	yes	yes	yes	yes	yes	yes	yes
AR(1) p-val	[0,0470]	[0,0566]	[0,0514]	[0,001]	[0,00]	[0,00]	[0,031]	[0,034]	[0,0311]
AR(2) p-val	[0,1942]	[0,2112]	[0,1962]	[0,215]	[0,22]	[0,1972]	[0,232]	[0,3552]	[0,3426]
Sargan	[0,0617]	[0,0842]	[0,0648]	[0,067]	[0,0588]	[0,06]	[0,182]	[0,181]	[0,09]

Источник: расчёты автора

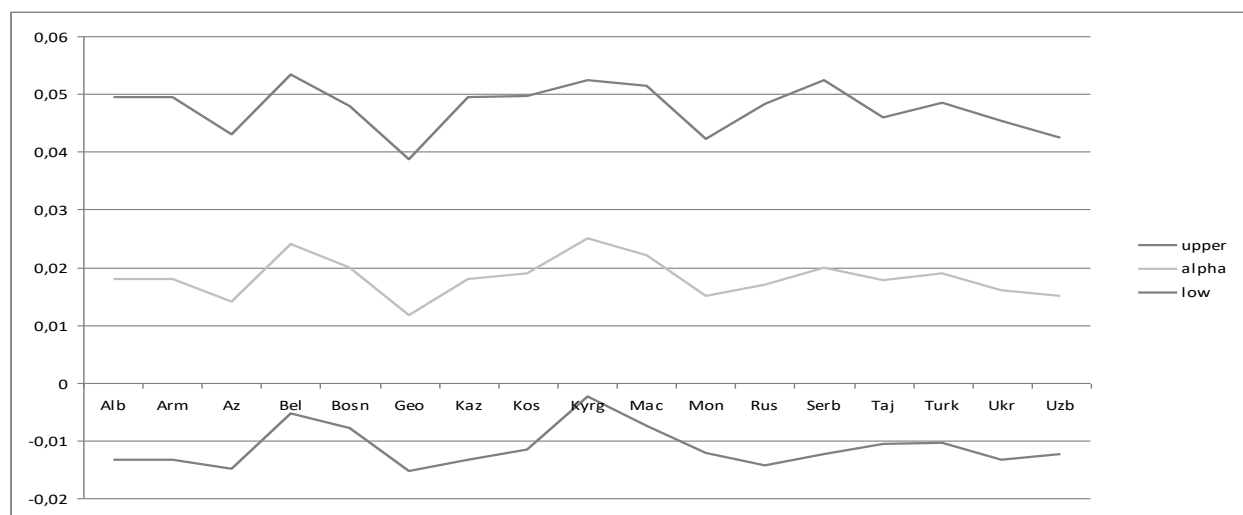


Рис. 1. Изменение коэффициента α при лаге государственного долга при исключении стран по одной из выборки 17 постсоветских стран, 1995-2015 гг. Коэффициент остаётся незначимым на 5% уровне.