

«Эконометрическое моделирование влияния динамики валютного курса рубля на уровень инфляции»

Pass-Through of Ruble Exchange Rate to Inflation

Обменный валютный курс - определяет, сколько единиц отечественной валюты можно получить в обмен на единицу иностранной. (Противопоставляется девизному)

Номинальный валютный курс – это валюта одной страны, выраженная в единицах валюты другой страны, а реальный – это относительная цена единицы товаров и услуг, произведённый в двух странах.

Эффект передачи или переноса (ЭП) в узком смысле (exchange rate pass-through) определяется влиянием обменного курса на уровень цен в национальной валюте.

Целью работы является моделирование влияния валютного курса на динамику инфляции

Задачи работы:

- 1) Проанализировать теоретические и эмпирические подходы
- 2) Предложить классификацию моделей
- 3) Проанализировать изменение внутренних цен от одного равновесного уровня к другому при изменении валютного курса
- 4) Разработать эконометрическую модель, описывающую влияние валютного курса на инфляцию

Структура работы:

ВВЕДЕНИЕ

ГЛАВА 1. ОБЗОР ТЕОРЕТИЧЕСКИХ РАБОТ

Часть 1. ФОРМИРОВАНИЕ ВАЛЮТНОГО КУРСА

1. ГИПОТЕЗА ПАРИТЕТА ПОКУПАТЕЛЬНОЙ СПОСОБНОСТИ (ППС)
2. ПАРИТЕТ ПРОЦЕНТНЫХ СТАВОК
3. МОНЕТАРНАЯ МОДЕЛЬ С ГИБКИМИ ЦЕНАМИ ФРЕНКЕЛЯ (1976)
4. МОДЕЛЬ «ПЕРЕЛЁТА» ОБМЕННОГО КУРСА ДОРНБУША (1976) (или МОНЕТАРНАЯ МОДЕЛЬ С ЖЁСТКИМИ ЦЕНАМИ)
5. МОДЕЛЬ С ТОРГУЕМЫМИ И НЕТОРГУЕМЫМИ ТОВАРАМИ

Часть 2. ВЛИЯНИЕ ВАЛЮТНОГО КУРСА НА РАВНОВЕСНЫЙ УРОВЕНЬ ЦЕН

1. МОДЕЛЬ КУРНО
- 2.1 МОДЕЛЬ ДИКСИТА-СТИГЛИЦА
- 2.2. РАСШИРЕННАЯ МОДЕЛЬ ДИКСИТА-СТИГЛИЦА
2. МОДЕЛЬ САЛОПА (1979) КОНКУРЕНЦИИ НА КРУГЕ
3. КРИВАЯ ФИЛЛИПСА С РЕАЛЬНЫМ ВАЛЮТНЫМ КУРСОМ

ОБОБЩЁННЫЕ ВЫВОДЫ ИЗ ТЕОРЕТИЧЕСКИХ МОДЕЛЕЙ

ГЛАВА 2. ОБЗОР ЭМПИРИЧЕСКИХ ИССЛЕДОВАНИЙ

ГЛАВА 3. ЭКОНОМЕТРИЧЕСКОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ ПРОЦЕССА ПЕРЕНОСА

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Модель Курно¹

Предпосылки: олигополистическая конкуренция, товары заменяемы и однородны, производство иностранных фирм размещено за рубежом, цены жесткие, валютный курс как обменный, он экзогенный.

$$\varphi = \left(\frac{n^*}{N} \right) \times \left(\frac{ew^*}{p} \right)$$

$N = n + n^* + 1$ - на отечественном рынке

n отечественных и n^* зарубежных фирм

e - обменный курс национальной валюты

w^* - средние издержки зарубежных фирм

p - цена по равновесию Нэша

Вывод: эффект переноса тем больше, чем более конкурентная отрасль и чем больше доля импорта в общем объёме продаж

2.1 Модель Диксита-Стиглица²

Предпосылки: рынки совершенной и монополистической конкуренции (на разных этапах реализации продукции), каждый товар – уникален, разные бренды одинаковых благ, фирма мала: изменение её цен оставляет цены отрасли (P) неизменными, валютный курс как обменный

Задача потребителя: максимизация полезности

$$V = U(x, z); \quad x = \left(\sum x_i^\alpha \right)^{1/\alpha}, \quad 0 < \alpha < 1$$

Где товар x – показатель потребления разных брендов одного товара, различные варианты которого предлагают n отечественных и n^* зарубежных фирм.

Эластичность абсолютной цены импорта равна α .

Вывод: при изменении валютного курса на α , цены на импортируемые товары изменятся на α , а цены на отечественную продукцию не изменятся.

2.2. Расширенная модель Диксита-Стиглица³

Предпосылки как в модели Диксита-Стиглица, кроме: фирма большая: изменение её цен изменяет цены отрасли (P), фирмы взаимодействуют

Вывод: при обесценении валюты уровень цен растёт

¹ Dornbusch R., 1987. Exchange Rates and Prices. The American Economic Review, Vol. 77, No. 1

² Dornbusch R., 1987. Exchange Rates and Prices. The American Economic Review, Vol. 77, No. 1

³ Dornbusch R., 1987. Exchange Rates and Prices. The American Economic Review, Vol. 77, No. 1

2. Модель Салопа (1979) конкуренции на круге⁴

Предпосылки: потребитель расположен в точке на окружности, он выбирает между рядом расположенными альтернативами, производители распределены равномерно на круге, зарубежные и отечественные фирмы чередуются, валютный курс - обменный.

Эластичности цен по обменному курсу:

$$\varphi = \frac{1}{3} \times \left(\frac{ew^*}{p} \right) \qquad \varphi^* = \frac{2}{3} \times \left(\frac{ew^*}{p^*} \right)$$

p - цена определённой фирмы

e - обменный курс национальной валюты

w^* - средние издержки зарубежных фирм

Вывод: при равенстве цен на отечественную и иностранную продукцию эластичность меньше, если меньше фирм в отрасли и ниже взаимозаменяемость брендов

3. Кривая Филлипса с реальным валютным курсом⁵

Предпосылки: жесткие цены, экономика терпит постоянные траты на природные ресурсы (в виде пожертвований) по фиксированным ценам в обмен на торгуемые промежуточные товары, номинальный валютный курс – цена в национальной валюте на иностранное промежуточное благо (при выполнении паритета), ожидания рациональны, реальный валютный курс – обменный.

$$\pi_t = E_t \pi_{t+1} - \lambda \tilde{e}_t, \quad \text{где} \quad \lambda = \frac{(1-\theta)^2}{\theta} \frac{(1+k)}{(1-\alpha) + (1+k)} \text{ и инфляция определена как}$$

$$\pi_t = p_t - p_{t-1}, \text{ а } \theta - \text{ дисконтирующий фактор}$$

$$\tilde{e} = e - (1-\alpha)y_T \quad e = \ln E_t r, \quad y_T = \ln Y_T \quad Y_T - \text{ импортируемые блага}$$

Реальный обменный курс (цена «дома» делить на цену «заграницей»): $E_t r$

Вывод: инфляция - отклонение $E_t r$ от равновесия

⁴ Salop S.C., Monopolistic competition with outside goods. Bell Journal of Economics, 1979

⁵ Zamulin O., Golovan S., A real exchange rate based Phillips curve, manuscript // may 18, 2007

Эмпирические модели	Период исследования	Переменные (* - эндогенные)	Вывод	Важность концепции для последующих исследований
Campra, Goldberg (2002)	1975-1999 гг.	Цены на импорт в местной валюте, обменный курс, издержки на экспорт, реальный ВВП и контрольные переменные	Главный фактор ослабления ЭП - изменение структуры импорта (в странах Еврзоны). За один квартал цены могут перестроиться	Изменение импортных цен в ответ на валютные шоки - хороший измеритель ЭП.
Сосунов Шмыкова (2005)	янв. 1999 г. - дек. 2001 г., дек. 2001 г. - сент. 2004 г.	Индексы цен, денежная масса (M1) *, номинальный эффективный обменный курс*	Непродовольственные товары не реагируют на изменение курса. Роль обменного курса в колебании ИПЦ увеличивается со временем.	Использование весов для обменных курсов (веса - доли импорта в стране с валютой). Выявление неполного ЭП. Модель коррекции ошибок - метод оценивания.
Добрынская (2007)	янв. 1998 г. - май. 2005 г.	Потребительские цены*, обменный курс*, денежная масса*, реальный ВВП, цена нефти	ЭП сократился по сравнению с периодом кризиса.	Выявление неполного ЭП. Модель коррекции ошибок - метод оценивания.
Салицкий (2010)	авг. 1998 г. - дек. 2003 г.	Потребительские цены, обменный курс*, денежная масса (M2) *	Высокая эластичность импортных цен по обменному курсу (больше единицы). Высокий ЭП (близок к единице).	Выявление прямого и косвенного эффектов. Метод одновременных уравнений - метод оценивания.
Катаранова (2010)	янв. 2000 г. - дек. 2008 г.	Уровень цен, обменный курс, регулируемые тарифы на электроэнергию, газ, ж/д транспорт; реальный ВВП, денежная масса (M2)*	Потребительские цены сильнее реагируют на ослабление национальной валюты, чем на её укрепление. Не прослеживается снижение масштабов переноса.	Выявление асимметричности эффекта переноса. Модель с распределёнными лагами - метод оценивания.

Таблица 2. Обзор эмпирических статей

Источник: составлено автором

Список литературы

1. Campra J.M., Goldberg L.S., Exchange rate pass-through into import prices: macro or micro phenomenon? NBER Working Papers 8934. 2002
2. Dornbusch R. Exchange Rates and Prices. The American Economic Review, Vol. 77, No. 1, 1987
3. Flamini A., Inflation Targeting and Exchange Rate Pass-Through. Graduate Institute of International Studies, Geneva, 2004
4. Salop S.C., Monopolistic competition with outside goods. Bell Journal of Economics, 1979
5. Walsh C., Monetary theory and policy, 3rd ed. The MIT Press, Cambridge, Massachusetts, 2010
6. Zamulin O., Golovan S., A real exchange rate based Phillips curve, manuscript // may 18, 2007 (<http://www.hse.ru/data/942/668/1234/zamulin.pdf>)
7. Добрынская В.В., Эффект переноса и монетарная политика в России: что изменилось после кризиса 1998г.? Журнал: «Экономический журнал ВШЭ», №2, 2007
8. Катаранова М., Связь между обменным курсом и инфляцией в России. Журнал «Вопросы экономики», №1. Январь, 2010, с. 44-62
9. Леонтьева Е. А., Механизм кредитно-денежной трансмиссии в России. М.: Издательский дом "Дело" РАНХиГС, 2013
10. Моисеев С.Р., Трансмиссионный механизм денежно кредитной политики. Журнал «Финансы и кредит», №18, 2002, с. 38-51
11. Панилов М.А., Развитие теорий валютного курса и эволюция принципов его моделирования. Журнал: «Аудит и финансовый анализ», №4, 2009
12. Салицкий И., Перенос обменного курса рубля в цены импорта Российской Федерации, Электронная публикация журнала «Экономическая политика», №1-эл., 2010
13. Сосунов К.А., Шмыкова С.В., Влияние валютного курса на потребительские цены в России. Журнал: «Экономический журнал ВШЭ», №1, 2005, с. 3-16
14. Черемухин А., Паритет покупательной способности, причины отклонения курса рубля от паритета в России. Журнал: «Научные труды ИЭПП №92», Институт экономики переходного периода, Москва, 2005, с. 5-20
15. Четвериков С., Карасев Г., Структурные модели обменных курсов рубля. – М.: ИЭПП, 2005.
16. Шагас Н.Л., Туманова Е.А., Макроэкономика-2: Учебник. – М.: ТЕИС, 2006, с. 223-250