



Макроэкономика–γ

Листок 2. Валютный рынок

Преподаватели: Ирина Козловцева

Составитель: Никита Горевой

Дедлайн: 12 августа 2023 года, 21:00 МСК

Задачи в этом листке можно сдавать **в любом порядке**.

Задача 1. Платежный баланс и условие Маршалла-Лернера

Платежный баланс отражает запись всех сделок между резидентами определенной страны и остальным миром (внешним сектором) за определенный промежуток времени. Он включает в себя счет текущих операций CA (current account) и счет операций с капиталом CF (capital account) при режиме плавающего валютного курса. Для упрощения при построении моделей часто считают, что счет текущих операций равен чистому экспорту: $CA = Xn$. Уравнение равновесия платежного баланса имеет следующий вид:

$$Xn(Q, Y, Y^*) + CF(r, r^*, \theta) = 0,$$

где Q – реальный прямой валютный курс ($Q = S \cdot P^* / P$), S – номинальный валютный курс, P – уровень цен в стране, P^* – уровень цен внешнего сектора, Y – национальные совокупные реальные доходы (реальный ВВП), Y^* – реальные совокупные доходы внешнего сектора, r – реальная ставка процента в стране, r^* – реальная ставка процента внешнего сектора (мировая ставка), θ – премия за риск.

а) Объясните и обоснуйте характер зависимости чистого экспорта и счета операций с капиталом от их аргументов (зависимость Xn от реального валютного курса может быть неоднозначной).

Для более корректного учета деятельности центрального банка на валютном рынке в уравнении платежного баланса учитывают золотовалютные резервы (при режиме фиксированного валютного курса):

$$CA + CF = \Delta(\text{Золотовалютные резервы ЦБ})$$

б) Объясните, за счет чего, исходя из этого уравнения, центральный банк может увеличить золотовалютные резервы.

Теперь более внимательно рассмотрим зависимость чистого экспорта от валютного курса. Для покупки импортных товаров резидентам страны необходимо обменять национальную валюту на валюты страны-импортера. Кроме того, сам по себе валютный курс оказывает влияние на объемы экспорта и импорта. В результате чего возникает следующая формула:

$$Xn = Ex(Q, Y^*) - Im(Q, Y) \cdot Q$$

Условием, при котором рост реального валютного курса ведет к увеличению чистого экспорта, называют условием Маршалла-Лернера, которое имеет вид:

$$E_{Ex}^Q - E_{Im}^Q > 1,$$

где E_{Ex}^Q , E_{Im}^Q – эластичность экспорта и импорта по реальному обменному курсу.

в) Выведите это условие.

Задача 2. Платежный баланс и режимы валютного курса

Известно, что в стране Аврория единственным законным платежным средством является криптодоллар ($\$$). Постройте платёжный баланс страны Аврории на основе следующего списка международных сделок:

- A) Фирмы-резиденты страны Аврории получили прибыль от своей деятельности за рубежом в размере 20 ₴\$;
- B) Инвесторы страны Аврории продали иностранные облигации на сумму 30 ₴\$;
- C) Граждане страны Аврории осуществили переводы своим родственникам за границу на сумму 15 ₴\$;
- D) Иностранные туристы потратили 5 ₴\$ на проживание в отелях страны Аврории;
- E) Иностранные компании внесли вклад в уставный капитал их представительств, находящихся на территории страны Аврории, на сумму 25 ₴\$;
- F) Иностранные домохозяйства сняли свои вклады в коммерческих банках страны Аврории на сумму 10 ₴\$.

а) Рассчитайте сальдо счёта текущих операций, счёта движения капитала, сальдо платежного баланса по данным, приведенным выше. Указывайте не только числа, но и алгоритм вычисления при помощи буквенных обозначений, например, A+B-C.

б) Если в стране действует режим плавающего валютного курса, то какой будет тенденция изменения курса отечественной валюты? Как данное изменение валютного курса повлияет на чистый экспорт? Ответ поясните и проиллюстрируйте изменение валютного курса на графике валютного рынка.

в) Если центральный банк страны Аврории поддерживает режим фиксированного валютного курса, то как валютный рынок приходит в равновесие? Как изменятся золотовалютные резервы центрального банка Аврории? Ответ проиллюстрируйте.

Задача 3. Модель валютного кризиса I поколения

Рассмотрим модель валютного кризиса I поколения. Ее предпосылки включают рациональность инвесторов, а также экзогенность политики центрального банка: он поддерживает фиксированный валютный курс, постоянную денежную базу и линейно увеличивает внутренний кредит (скупает государственные облигации на вторичном рынке). Предположим, что ЦБ страны Стабильная фиксирует курс на уровне $S = 50$ экселентов (национальная валюта страны) за один доллар США. Пусть теневой курс (такой курс, который установится в данный момент времени в случае, если ЦБ объявит курс плавающим) изменяется со временем следующим образом: $S = 20 + 0.4t$, где t — количество дней с начала рассматриваемого года.

а) С какой целью центральный банк может расширять внутренний кредит?

б) В какой момент произойдет спекулятивная атака на валютный курс с точки зрения теории и условия задачи? В какой момент стоит ожидать атаку в действительности с учетом ослабления предпосылок модели?

в) Подтверждает ли результат модели выполнение трилеммы международных финансов?

Задача 4. Модель валютного кризиса II поколения

Известно, что помимо поддержания ценовой стабильности центральным банком часто предписывают рекомендации по поддержанию низкой безработицы или по способствованию экономическому росту. При этом такая политика может оказаться несовместимой с задачей по поддержанию фиксированного валютного курса. Пусть страна Авалония с валютой криптодукат договорилась со страной Элесией с валютой криптобит о фиксации курса на уровне 20 криптодукатов/криптобит, причем допустимо поддержание курса в рамках коридора 15 — 25 криптодукатов/криптобит. При этом функция потерь центрального банка Авалонии имеет следующий вид:

$$L = \begin{cases} \frac{1}{2}(S - \bar{S})^2 + \frac{1}{2}(y - \bar{y})^2, & \text{если центральный банк фиксирует курс} \\ \frac{1}{2}(y - \bar{y})^2 + 10, & \text{если центральный банк не фиксирует курс} \end{cases}$$

где S — фактическое значение валютного курса, \bar{S} — значение фиксированного курса, y — логарифм ВВП страны Авалонии, $\bar{y} = 50$ — логарифм ее потенциального ВВП. Предположим, что центральный банк способен воздействовать на курс и на уровень ВВП с помощью процентной ставки: $S = 30 - 3r$, $y = 70 - 4r$.

а) Определите, какую стратегию выберет центральный банк при таком условии, а также найдите оптимальные значения ставки процента, валютного курса и уровня ВВП. Посчитайте общественные потери.

б) Спустя некоторое время деловая активность в Авалонии пошла на спад: $y = 60 - 9r$. Определите, какой теперь политики будет придерживаться центральный банк страны. Найдите оптимальные значения ставки процента и уровня ВВП. Посчитайте потери центрального банка.

в) Таким образом, отказ от фиксации валютного курса может быть рациональным решением центрального банка (правительства). Тем не менее, и в такой ситуации остаются важными ожидания инвесторов. Объясните, каким образом ожидания инвесторов могут повлиять на степень девальвации валюты и глубину дальнейшего кризиса.

Задача 5. Трилемма международных финансов в малой открытой экономике

Рассмотрим страну Мекситания, которая является малой открытой экономикой. Она граничит с крупной открытой экономикой ОША (Объединенные Штаты Америки). Предположим, что они связаны стабильными торговыми и финансовыми потоками. Кроме того, в глазах мировых инвесторов экономика ОША и ее макроэкономические показатели являются более стабильными по сравнению с показателями Мекситании.

а) Пусть после нескольких лет роста экономики Мекситании в ней произошел негативный шок деловой активности, в связи с чем потребительские и инвестиционные расходы стали сокращаться. Как это повлияет на торговые потоки и потоки капитала между рассматриваемой страной и ОША?

б) С целью борьбы с кризисом центральный банк Мекситании снизил ключевую ставку. Центральный банк ОША, напротив, принял решение о повышении ключевой ставки с намерением снизить инфляцию. Куда направят свои сбережения инвесторы из Мекситании в случае, если между странами действует свободное движение капитала?

в) Трилемма международных финансов утверждает, что из трех опций: свободное движение капитала, независимая денежно-кредитная политика и фиксированный валютный курс, — государство может выбрать только две. Однако выбор не является жестким: например, можно допустить ограничения на притоки и оттоки капитала и осуществлять периодические валютные интервенции для поддержания стабильности валютного курса при сохранении независимой ДКП. Какую опцию должна выбрать страна Мекситания для более эффективного достижения цели по стимулированию экономики? Можно ли утверждать, что для малой открытой экономики трилемма становится дилеммой (выбор из двух опций)?