

Тема 3. Равновесие в денежной сфере

В предшествовавшей теме рассматривались особенности функционирования денег в системе общего равновесия. В тех случаях, когда такая система включает различные виды финансовых активов, возникают возможности выбора, осуществляемого участниками хозяйственных операций, и соответствующего замещения активов. Поэтому современная денежная теория уделяет особенно большое внимание портфельному подходу.

Портфельная теория предполагает существование различных материальных активов (предметы текущего потребления, недвижимое имущество и др.) и финансовых активов (скажем, облигации, акции или платежные средства). Каждый из активов приносит определенный доход; вместе с тем хранение многих активов может быть сопряжено с различными рисками. Поведение каждого из участников может быть описано рядом возможных сценариев, которые представляются более или менее вероятными. Как отмечал еще в 1935 году в журнале «Эконометрика» Дж. Хикс, такую ситуацию можно исследовать с помощью статистических методов, используя средние и некоторые характеристики рассеяния, дисперсии. «Более сильное рассеяние означает увеличившуюся неопределенность» (Hicks 1935, p. 69).

С изменением хозяйственных условий участники прибегают к замещению одних активов другими. Так, стремясь к уменьшению риска, они могут продавать принадлежавшее им «реальное» имущество или акции и приобретать более ликвидные финансовые активы (или сохранять большую, чем ранее часть своих активов в денежной форме). Модели общего равновесия позволяют показать воздействие указанных операций, в частности, эффекта дохода и эффекта замещения, на состояние соответствующих товарных и финансовых рынков. «Силы трения» в подобных моделях представлены транзакционными издержками; такие затраты могут существенно ограничивать процессы замещения активов.

В стандартной модели, рассматривающей замещение финансовых активов обычно предполагается выбор между деньгами и некими стандартными долговыми обязательствами («облигациями»), не имеющими сроки погашения и регулярно приносящими некоторый доход. Для простоты часто предполагается, что не один компонент рассматриваемой массы обращающихся денег не приносит дохода. Тогда процентный доход по облигациям можно считать альтернативными издержками (opportunity cost) хранения денег. Чем определяется спрос на деньги как на наиболее ликвидный элемент во всей системе активов?

Спрос на деньги

Теоретические модели

Рассмотрим традиционные теоретические схемы, в которых деньги не входят в состав функции индивидуальной полезности. Будем полагать, например, что эта функция U , имеет следующий вид:

$$U = \sum_{j=0}^T \frac{1}{(1+\delta)^j} u(c_{t+j}, l_{t+j}), \quad \frac{\partial u}{\partial c} > 0 \quad \frac{\partial u}{\partial l} > 0 \quad (1)$$

Где u характеризует однопериодную функцию полезности, c_{t+j} - объем потребления товаров и услуг в период $(t+j)$, l_{t+j} - продолжительность свободного времени в тот же период, δ – норма дисконта, характеризующая предпочтения во времени (в соответствии со стандартной теорией, полагаем $\delta > 0$), а T – горизонт планирования.

Максимизация полезности предполагает бюджетное ограничение, в котором фигурируют не только реальный доход, y , на протяжении рассматриваемого периода не меняется. Тогда ограничение будет выглядеть следующим образом:

$$p_1 y + M_{t-1} + (1 + \tau_{t-1}) B_{t-1} = p_1 c_t + M_t + B_t \quad (2)$$

Нетрудно видеть, что источником финансирования, представленные в левой части соотношения (2), содержат текущий доход, денежные остатки к началу периода, другие финансовые активы, представленные долговыми обязательствами, и обеспечиваемый ими доход¹.

В ходе дальнейших преобразований можно ввести деньги и цены в состав максимизируемой функции полезности, предположив, например, что продолжительность свободного времени, которым располагает участник, определяются не только масштабами текущего потребления, но и суммой реальных денежных остатков (большее денежное богатство обеспечивает, например, замещение рабочего времени свободным):

¹ Отрицательная величина B может означать ссуду денежных ресурсов, к которой прибегает рассматриваемый потребитель.

$$l_t = \psi(c_t, m_t) \quad \frac{\partial l_t}{\partial c_t} < 0 \quad \frac{\partial l_t}{\partial m_t} > 0 \quad (3)$$

где $m_t \equiv \frac{M_t}{P_t}$. Теперь однопериодная функция полезности приобретает следующий

вид:

$$u_t = u\left[c_t, \psi\left(c_t, \frac{M_t}{P_t}\right)\right] \quad (4)$$

Опустим описание последующих технических операций, связанных с поиском условного максимума функции полезности, формулированием условий первого порядка (слушатель может ознакомиться с указанными процедурами, обратившись к учебному пособию Б. Маккалэма (McCallum 1989, Chapter 3). Остановимся лишь на выборе конкретного вида рассматриваемых функций; будем полагать, например, что однопериодная функция полезности однородна в первой степени, тогда как функция ψ , определяющая продолжительность свободного времени, однородна в нулевой степени:

$$u(c_t, l_t) = c_t^{1-\alpha} l_t^\alpha \quad \lambda > 0 \quad (5)$$

$$\psi(c_t, m_t) = c_t^{-\beta} m_t^\beta \quad \beta > 0 \quad (6)$$

Тогда, максимизируя функцию полезности (1) при бюджетном ограничении (2), можно записать:

$$m_t = k \cdot c_t \left(1 + \frac{1}{r}\right) \quad (7)$$

где $k = \frac{\alpha\beta}{1-\alpha-\alpha\beta}$; в соответствии с исходными предположениями $\alpha + \alpha\beta < 1$ и $k > 0$.

В выражении (7) спрос на реальные денежные остатки M/P зависит прежде всего от размеров текущего потребления (текущего дохода), причем $\frac{\partial m_t}{\partial c_t} > 0$, а также от уровня

ссудного процента i ($\frac{\partial m_t}{\partial i} < 0$).

Таким образом, в более общем виде можно выписать уравнение спроса на деньги, фигурировавшее в прошлой лекции в модели общего равновесия:

$$\frac{M}{P} = m(Y, i) \quad \frac{\partial m}{\partial Y} > 0 \quad \frac{\partial m}{\partial i} < 0 \quad (8)$$

Теоретический анализ функции спроса на деньги можно начать и непосредственно с рассмотрения функции полезности, включающей деньги (Money-in-the Utility Function). Будем полагать, например, что однопериодная функция полезности зависит от текущего потребления и реальных денежных остатков:

$$u = u(c_t, m_t) \quad \frac{\partial u}{\partial c_t} > 0 \quad \frac{\partial u}{\partial m_t} > 0$$

Конкретизируя вид функции полезности, предположим, например, постоянную эластичность замещения между потреблением и реальными денежными остатками. Полагая, что $0 < a < 1$, $b > 0$ и $b \neq 1$, запишем:

$$u(c_t, m_t) = [ac_t^{1-b} + (1-a)m_t^{1-b}]^{\frac{1}{1-b}} \quad (9)$$

Тогда максимизируя функцию полезности при стандартном бюджетном ограничении можно получить (см. Walsh Chapter 2) следующую функцию спроса на деньги:

$$m_t = \left(\frac{1-a}{a}\right)^{\frac{1}{b}} \left(\frac{i}{1+i}\right)^{-\frac{1}{b}} \cdot c \quad (10)$$

Перепишав это выражение в обычно используемой для характеристики спроса на деньги логарифмической форме, получаем:

$$\log\left(\frac{M}{P}\right)_t = \frac{1}{b} \log\left(\frac{1-a}{a}\right) + \log c - \frac{1}{b} \log \frac{i}{1+i} \quad (10')$$

Обратим внимание на то, что в логарифмической функции эластичность спроса на деньги (как и в предшествовавшем случае – см. соотношение (7)) равна единице. В качестве характеристики альтернативных издержек хранения денег можно использовать

переменную $\frac{i_t}{(1+i_t)}$, тогда эластичность спроса на деньги по таким издержкам при использовании CES спецификации функции полезности равна $-1/b^1$. Иначе говоря, чем больше эластичность замещения текущего потребления реальными денежными остатками, тем при прочих равных условиях оказывается эластичность спроса на деньги по альтернативным издержкам их хранения.

Таким образом, в обычных уравнениях спроса на деньги последние выступают в качестве одного из (финансовых) активов, особенность которого состоит в том, что он не приносит дохода, но обеспечивает ряд специфических («чисто денежных») услуг, потребность в которых возрастает вместе с ростом дохода (расширением текущего потребления). Вместе с тем существует, разумеется, и другие факторы, которые могут оказывать важное влияние на спрос на деньги.

Так, кроме денег и облигаций существуют и другие виды активов; поэтому спрос на деньги может зависеть также и от доходов, обеспечиваемых теми или иными финансовыми (реальными) активами.

В условиях значительного роста общего уровня цен все более важное место среди указанных факторов занимает инфляционные ожидания; так, анализируя спрос на деньги в условиях стремительной инфляции, Ф. Кейген использовал следующую спецификацию функции спроса на деньги:

$$\log\left(\frac{M}{P}\right) = A - \alpha p^e \quad (11)$$

где p^e характеризует ожидаемые темпы инфляционного роста цен (остальные факторы, оказывающие влияние на спрос на деньги, в подобной обстановке оказываются отодвинутыми на задний план).

Эмпирическая модель

Первые серьезные эмпирические исследования спроса на деньги были предприняты под влиянием работы Дж. М. Кейнса «Общая теория занятости, процента и денег». Через три года после выхода этой книги в журнале «Oxford Economic Papers» была опубликована статья А. Брауна о спросе на «избыточные деньги» (Brown 1939). В 1947

¹ Противоположная направленность движения спроса на деньги и альтернативных издержек их хранения может также интерпретироваться как одно из проявлений повсеместного предпочтения ликвидности, играющего столь важную роль в теоретической концепции Дж. М. Кейнса (см. Keynes 1936, Chapter 15).

году вышла классическая статья Дж. Тобина о предпочтении ликвидности, содержащая оценки спроса на ликвидные денежные остатки в США. В 1956 году вышла в свет коллективная работа М. Фридмана и его учеников «Исследования количественной теории денег», одна из первых фраз вступительной статьи М. Фридмана гласила: «Количественная теория денег есть прежде всего теория *спроса* на деньги» (Friedman 1956, p. 4).

Среди переменных, влияющих на спрос на денежные остатки, особую подвижность обнаруживают, разумеется, процентные ставки, формирующиеся на денежном рынке. Это должно было бы, по мнению авторов, писавших в 50-х – 60-х годах, порождать избыточную подвижность спроса на денежные остатки. В некоторых теоретических моделях, описывающих процесс приспособления спроса к шокам в предложении денег – см., например, Tucker 1966 – предсказывались чрезмерное повышение и понижение спроса на денежные остатки (аналогичное избыточное движение валютного курса Р. Дорнбуш через 10 лет назовет «перелетом», overshooting - см. Dornbusch 1976).

Развернувшиеся в указанные годы эмпирические исследования не смогли обнаружить подобных эффектов¹. Более того. Хотя краткосрочные финансовые активы представляются больше подходят для роли субститутов денег, чем долгосрочные долговые обязательства, эластичность на денежные остатки по долгосрочным ставкам чаще всего оказывалась более существенной и большей (по модулю), чем эластичность по краткосрочному проценту. Указанное наблюдение согласовалось с результатом исследований, свидетельствующими о довольно длительных сроках адаптации спроса на денежные остатки к меняющейся хозяйственной обстановке; более подробно этот вопрос рассматривается в последующем изложении в связи с рассмотрением механизмов частного приспособления спроса.

Был предложен ряд изобретательных теоретических моделей, в которых волатильность процентных ставок оказывала непосредственное влияние на оптимизируемую структуру портфеля активов и, в частности, спрос на денежные остатки (не включающие срочных вкладов) – см., например, Walsch 1984. Однако К. Гарнер, исследовавший факторы, определявшие спрос на деньги, не смог обнаружить указанной зависимости (Garner 1986).

Некоторые авторы полагали, что по мере «углубления» финансовых структур эластичность спроса на денежные остатки по проценту будет увеличиваться. До

¹ Заметим, что в статье, специально посвященной спросу на деньги, которую М. Фридман в 1954 году опубликовал в «Журнале политической экономии», автору вообще не удалось обнаружить сколько-нибудь значительного влияния процента на спрос на денежные остатки (см. Friedman 1959). Используемые М. Фридманом методы эмпирического анализа впоследствии были подвергнуты основательной критике в работе Д. Лейдлера (см. Laidler 1966).

настоящего времени число работ, позволяющих судить о динамике эластичности очень невелико; П. Айрленд, исследовавший спрос на деньги в рамках модели общего равновесия, приходит, скорей, к обратному выводу: в его расчетах эластичность спроса на деньги по проценту в США до конца 70-х годов составляла – 0,19, а в последующий период – 0,12 – см. Ireland 2001.

Современные эконометрические исследования спроса на деньги в развитых странах приводят к более или менее сходным результатам (см. табл. 1)¹; даже значения коэффициентов регрессии (соответствующих эластичностей спроса) во многих случаях оказываются довольно близкими (достаточно сравнить между собой характеристики эластичности спроса на деньги по проценту во всех приведенных в таблице странах кроме Франции и Японии).

Таблица 1

Эконометрические оценки спроса на деньги

Страна	Период	Y	i	π	m_{t-1}	SEE
США	III кв. 1952 –IV кв. 1986	0,047 (7,1)	-0,013 (5,2)	-1,03 (10,0)	1,0 (67,1)	0,006
Англия	I кв. 1958 – I кв. 1986	0,118 (7,0)	-0,005 (4,9)	-0,69 (4,2)	0,44	0,022
Канада	I кв. 1962 – IV кв. 1985	0,071 (2,9)	-0,004 (2,4)	-1,66 (3,3)	0,94	0,028
Япония	I кв. 1966 - IV кв. 1985	0,084 (1,3)	-0,005 (3,3)	-0,29 (0,6)	0,90	0,023
Германия	I кв. 1969 – IV кв. 1985	0,343 (4,8)	-0,005 (6,0)	-0,74 (2,4)	0,71	0,013
Франция	I кв. 1964 – IV кв. 1985	0,094 (3,5)	-0,002 (1,7)	-0,49 (1,1)	0,25	0,022
Италия	I кв. 1971 – III кв. 1985	0,130 (1,8)	-0,004 (2,6)	-0,79 (2,4)	0,86	0,019

¹ Использовались значения всех переменных (кроме процента), выраженные в логарифмах. Приводимые в таблице оценки получены с помощью двух шагового метода наименьших квадратов (2SLS). Расчеты уравнения спроса для Великобритании выявили значительную серийную корреляцию остатков; поэтому была предпринята корректировка, учитывавшая серийную корреляцию первого порядка.

Обозначения, используемые в таблице: зависимая переменная m_t характеризует реальные денежные остатки, рассчитанные на душу населения (логарифмы).

Y – физический объем валового национального продукта в расчете на душу населения (логарифмы)

i – сопоставимая по различным странам краткосрочная процентная ставка (абсолютная величина)

π – темпы роста соответствующего индекса цен

SEE – стандартная ошибка уравнения регрессии

Источник Goldfeld, Sichel 1990, pp. 303, 307

Механизмы приспособления и роль лаговой переменной

Анализ спроса на деньги предполагает выяснение условий долгосрочного равновесия. Будем полагать, что долгосрочный спрос на деньги описывается одной из версий рассматривавшегося уравнения, скажем:

$$M_t = \alpha p_t + \beta y_t + \gamma i_t + \tilde{\varepsilon}_t \quad (12)$$

Обозначим равновесное значение, достигнутое к концу периода t , через M^* . Будем полагать вслед за Г. Чоу (Chow 1966), что издержки, порождаемые переходом от M_{t-1} к M_t и отклонением M_{t-1} от M^* , могут быть описаны квадратной функцией:

$$C = a_1(M^* - M_{t-1})^2 + a_2(M_t - M_{t-1})^2 \quad (13)$$

Двигаясь от M_{t-1} к M_t , участники минимизируют значение функции издержки. Тогда из условий первого порядка можно вывести соотношение, описывающее процесс приспособления спроса на деньги к новым условиям («частичное приспособление», partial adjustment):

$$\Delta M \equiv M_t - M_{t-1} = \theta(M^* - M_{t-1}) \quad (14)$$

где $\theta = -\frac{a_1}{a_2}$. Приспособление оптимизируемого спроса на денежные остатки к

равновесному будет определяться соотношением между издержками, порождаемыми любыми изменениями спроса на деньги, и издержками, связанными с отклонением от долгосрочного равновесия. Иными словами, параметр θ в подобной модели характеризует скорость приспособления, приближения системы к состоянию долгосрочного равновесия. Тогда функция спроса на деньги может быть представлена в форме взвешенной средней, в которую с весом, равным θ , входит соотношение (11), а коэффициент $(1-\theta)$ при M_{t-1} характеризует «меру инерции».

$$M_t = \theta(\alpha p_t + \beta y_t + \gamma i_t) + (1 - \theta)M_{t-1} + \theta \tilde{\varepsilon}_t \quad (15)$$

Оценив значение коэффициента регрессии при M_{t-1} , в подобной модели можно получить некоторое представление о скорости приспособления системы к некоторому равновесному уровню M^* , который, по предположению, остается неизменным¹. Более сложные лаговые структуры используются в эконометрических моделях коррекции ошибок.

Нестабильность функции спроса

В предшествующем изложении предполагалось существование некоего неизменного спроса на деньги M^* , который мог бы характеризовать долгосрочное равновесие в денежной сфере. Нетрудно понять, однако, что спецификация уравнений спроса, использующая подобное предположение, в динамической экономике неизбежно должна оказаться недостаточно устойчивой.

Указанная нестабильность отчетливо проявилась и к 1974 году. Исследование одного из наиболее известных экспертов в данной области профессора Принстонского университета С. Голдфелда, опубликованное в 1976 году, имело выразительный заголовок «Случай с исчезнувшими деталями», “The Case of the Missing Money” (Goldfeld 1976). По всем денежным агрегатам уравнения, ранее считавшиеся наиболее надежными, неизменно

¹ В этой связи неизбежно возникают вопросы, связанные с определением самих процессов установления равновесия. Так, в таблице 1 приводились результаты расчета регрессий, в которых в качестве зависимой переменной выступали реальные денежные остатки (коэффициент регрессии α предполагался равным единице). В соответствии с логикой приведенных выше рассуждений это предполагает, что описанная система мгновенно реагирует на изменения цен и отыскивает равновесные в некотором смысле значения реальных денежных остатков, но не сразу достигает равновесного значения M^* . Вопрос о механизмах равновесия в денежной сфере (и, следовательно, о том, насколько последовательны суждения такого рода) обсуждаются в завершающих разделах рассматриваемой темы.

демонстрировали «2переплет» и соответственно – отрицательные ошибки прогноза. Имитации, проделанные с помощью уравнений регрессии, рассчитанных на данных с III кв. 1952 до конца 1962 года, обеспечивали вполне удовлетворительные прогнозы вплоть до I кв. 1974 года, а затем прогнозная кривая отрывалась от траектории, описывающей реальное движение реальных денежных остатков, и уходила круто вверх. Уравнения спроса на деньги, рассчитанные аналогичным образом для других стран, – см. таблицу 1, во всех случаях за исключением Германии также обнаруживали аналогичную нестабильность.

Оценки, приведенные в таблице 1, могут дать некоторое представление и о причинах неустойчивости. Коэффициент при лаговой переменной, m_{t-1} , в уравнении (15) характеризует, как отмечалось выше, «меру инерционности»; результаты расчетов свидетельствуют о том, что в США, Канаде, Японии, Италии оценки соответствующего коэффициента регрессии достаточно близки к единице. Это может свидетельствовать о том, что использовавшиеся уравнения регрессии не дают адекватного представления о механизмах приспособления спроса на деньги к новым условиям.

Сопоставление оценок спроса на денежные остатки, рассчитываемых по моделям с самым коротким «шагом» (месячные, квартальные данные), с оценками, исчисленными по годовым данным, позволяет сформулировать некоторые выводы относительно сроков такого приспособления. Поскольку для превращения денег в другие формы активов, вообще говоря, не требуется иного времени, прежние теоретические схемы предполагали достаточно быстрое преодоление разрыва между «желательными» и фактическими денежными остатками. И действительно, в условиях стремительного обесценения финансовых активов регулирование реальной суммы денежных остатков носит достаточно оперативный характер.

В условиях сравнительно медленного роста цен преодоление такого разрыва, как свидетельствуют результаты многих исследований, может растягиваться на период, существенно превышающий четыре квартала (см., например, Thornton 1982; Goldfeld, Sichel 1987). Особенно существенным в этой связи представляется следующее соображение: интенсивность корректировки постоянно меняется; она зависит как от характера шоков, так и от наличных возможностей оперативного приспособления к новым условиям.

Обнаружившаяся неустойчивость уравнений спроса на деньги определила некоторые направления развития денежной теории на протяжении последующих трех десятилетий.

Одно из направлений предполагало, что изменения запаса денег могут носить не только целенаправленно регулируемый характер (как в рассматривавшихся выше моделях), они могут включать также неожиданные шоки. Тогда:

$$m_t = m_t^p + m_t^u \quad (16)$$

где m_t^p характеризует «планируемый», а m_t^u - «непредвиденный», «шоковый» компоненты денежной массы.

Межвременная функция издержек приспособления строится как обобщение и некоторая модификация идей Г. Чоу (см. соотношение (13)):

$$C = E_{t+i-1} \sum_{i=1}^T D^i [a_1 (M_{t+i}^* - M_{t+i})^2 + a_2 (M_{t+i} - M_{t+i-1})^2] \quad (17)$$

Обозначения в этом соотношении те же, что и в (13); добавим лишь, что символ E_{t+i-1} представляет оператор ожидания на конец периода $(t+i-1)$, D – коэффициент дисконтирования ($D < 1$) и T – горизонт планирования. Будем полагать теперь, что равновесный (и вместе с тем оптимальный с точки зрения участников, «желаемый») спрос на деньги теперь может меняться; его уровень, как и прежде, задается детерминированной частью соотношения (12). Участники хозяйственных операций, как и в предшествующем случае, минимизируют издержки.

Из условий первого порядка можно вывести соотношение, несколько напоминающее уравнение (15):

$$M_t = \theta' M_{t-1} + (1 - \theta')(1 - \theta' D) \sum_{i=1}^T (\theta' D)^i E_{t-1} M_{t+i}^* + m_t^u \quad (18)$$

где $\theta' = \frac{a_1}{a_2}$. Легко заметить, что теперь в правой части второе слагаемое

характеризует стремление участников «пригнать», приспособить свой спрос на деньги к *меняющемуся* ожидаемому равновесному спросу (планируемая компонента изменения спроса на деньги). Другой компонент – неожиданные, «шоковые», изменения спроса немедленно влияет на текущий спрос; в тех случаях, когда шоки удаляют спрос от долгосрочного равновесия, участники в последующий период вновь восстанавливают движение спроса в нужном направлении.

Английские экономисты К. Кэтберсон и М. Тэйлор использовали указанный метод для анализа спроса на деньги в Великобритании с I кв. 1983 года (при оценке использовался трехшаговый метод наименьших квадратов, 3SLS).

Заметим прежде всего, что рассчитанные уравнения регрессии вполне отвечали требованиям стабильности. Оценки коэффициентов были статистически существенными и имели знаки, предсказываемые теоретической моделью. Особенно любопытной представляется оценка коэффициента $\theta' = \frac{a_1}{a_2}$. Издержки, порождаемые текущим неравновесием, отклонением прежнего, «унаследованного» денежного спроса от новых требований ощущались примерно в тридцать раз более остро, чем издержки, требующие приспособления спроса к трендовому равновесию, которое определяется соотношением (12) – см. Cuthbertson, Taylor 1987. Иными словами, если следовать логике модели, можно утверждать, что стимулы, побуждающие участников к изменению спроса на деньги вследствие обнаруживающегося текущего неравновесия (к приспособлению спроса, предусматриваемому заданный многопериодной функции издержек), по-видимому, на порядок сильнее, чем стремление к уменьшению издержек, порождаемых отклонениями от уровня, желательного с точки зрения долгосрочной перспективы. Вместе с тем сравнительно небольшая величина θ' уменьшала «меру инерционности» в соотношении (18) и усиливала роль действий, направленных на снижение обнаруживающихся издержек, которые неизбежно порождало бы сохранение на прежнем уровне спроса на деньги.

Учет научно-технического прогресса в денежной сфере

На протяжении 60-х – первой половины 70-х годов наблюдались довольно радикальные изменения в сфере денежных платежей и управления денежными остатками. Тенденция к повышению рыночного процента, набиравшая силу в первой половине 70-х годов усиливала стремление участников к снижению альтернативных издержек, связанных с хранением денежных средств, не приносящих дохода; вместе с тем распространение компьютерных систем и телекоммуникационной техники обеспечивало материальную основу для перехода к новым технологиям.

Ряд экономистов связывает структурные изменения, породившие неустойчивость уравнений спроса на деньги, прежде всего в обнаружившемся к началу 70-х годов

скачкообразном снижении транзакционных издержек¹. Поведение именно этих издержек, по мнению сторонников указанной концепции, послужило главной причиной неустойчивости спроса на деньги.

Немало вопросов связано с самим способом включения транзакционных издержек в функцию спроса на деньги. В широко известной модели Баумоля-Тобина (модель изложена в учебниках микроэкономической теории, см., например, Дорнбуш, Фишер 1997, глава 10) транзакционные издержки все время остаются на прежнем уровне. Между тем в рассматриваемой модели кроме снижения транзакционных издержек требуется принять во внимание уменьшение неопределенности, улучшение качества оперативной информации, в том числе информации о предполагаемых потоках денежных доходов и о структуре соответствующих кассовых остатков. Все это должно при прочих равных условиях вести к относительному сокращению спроса на деньги.

Р. Портер и И. Оффенбэйкер предложили модель спроса на деньги, в которой предпринималась попытка «напрямую» включить в уравнение множественной регрессии переменную, характеризующую величину транзакционных издержек (см. Porter, Offenbacher 1982). Полученные результаты свидетельствуют о заметном улучшении общих статистических характеристик регрессии, и, в частности, ее устойчивости. Коэффициент при переменной, характеризующей транзакционные издержки, существен и имеет знак, предсказываемый теоретической моделью.

М. Дотси предложил в качестве переменной, отражающей степень распространения финансовых инноваций, объем электронных переводов, регистрируемых в расчетно-платежной системе американского Центрального банка – “FedWire”. Включение этой переменной позволяет сделать более сбалансированным и полным анализ факторов, определяющих спрос на деньги в американской экономике на протяжении более чем полувекового периода – с 1920 года по 1979 год. Сама переменная оказалась существенной на 99%-ном уровне; вместе с этим утратил актуальность феномен «исчезнувших денег» (см. Dotsey 1985)².

Техника анализа временных рядов

¹ Достаточно напомнить, что в 1970 году группа, состоящая из десяти калифорнийских банков, перешла к «безбумажным» межбанковским расчетам, в которые с 1972 года включила Совет управляющих Федеральной резервной системы. В 1974 году в США начала функционировать Национальная ассоциация автоматических расчетных палат (НАСНА). Тогда же в указанную систему включилась и федеральная система социального страхования, осуществляющая ежегодно сотни миллионов платежей. К середине 80-х годов в США функционировала 31 автоматическая расчетная палата; эти системы обслуживали 16 тысяч кредитных учреждений и 34 тысячи нефинансовых корпораций (см. Frisbec 1986; Mengle 1985).

² При этом, однако, автор использовал несколько иную спецификацию уравнения спроса на деньги, поэтому неизбежно возникают затруднения в случаях сравнения указанных расчетов с другими моделями.

Оценка роли различных факторов, оказывающих влияние на спрос на деньги, обычно проводится на данных, образующих временные ряды. Проиллюстрируем некоторые особенности такой оценки на примере движения в американской экономике агрегата M_1 с начала 1974 года до конца 1993 года (месячный шаг модели)¹.

В уравнении регрессии будем использовать простейшие зависимости (некоторая модификация соотношения (12)):

$$m_t - p_t = \lambda + \beta(y_t - p_t) + \gamma_i + \tilde{\varepsilon}_t \quad (12')$$

В этом уравнении все переменные – денежная масса (M), общий уровень цен (P_t), номинальный доход (Y_t) и процент выражены в логарифмах, поэтому соответствующие коэффициенты регрессии можно использовать для характеристики эластичности спроса на реальные денежные остатки.

Достаточно ознакомиться с графиком, изображающим движение агрегата и объема реальных доходов на протяжении двадцатилетнего периода, чтобы возникало предположение о нестационарности изучаемых рядов. В этом случае в движении обоих показателей главную роль может играть прежде всего стохастический тренд, а не содержательные, экономические взаимоотношения. Подобные регрессии известные эксперты в области эконометрического анализа К. Гренджер и П. Ньюболд назвали «ложными» - spurious регрессиях, невозможно полагаться и на высокий коэффициент детерминации R^2 как на свидетельство того, что используемая спецификация позволяет как-то «объяснить» реальные хозяйственные зависимости.

Анализ порядка интегрированности переменной $\log(M/P)$ показывает, что при использовании расширенного теста Дики-Фуллера ADF (6) значение статистики Φ_3 позволяет на 90%-ном уровне отвергнуть гипотезу о существовании двух единичных корней. Значение выборочной статистики Дики-Фуллера Φ_1 позволяет на 95%-ном уровне отвергнуть совместную нулевую гипотезу, согласно которой существует второй единичный корень, а свободный член λ в соотношении (12') равен нулю. Вместе с тем значение Φ_3 и Φ_1 , рассчитанные для проверки гипотезы о существовании одного единичного корня не позволяет отвергнуть нулевую гипотезу. Аналогичные тесты, проведенные с остальными переменными, убеждают нас в том, что переменные,

¹ Для слушателей, не знакомых с техникой анализа временных рядов можно порекомендовать курс лекций Г. Г. Канторовича (Канторович 2002). Можно воспользоваться пособием К. Паттерсона, на материалы которого и опирается рассматриваемый пример (см. Patterson 2000, Chapter 10).

фигурирующие как в левой, так и в правой части соотношения (12'), характеризуются интегрированностью первого порядка I(1) (необходимое условие «сбалансированности» рассматриваемого соотношения)¹.

На очередном этапе оценки можно использовать последующие процедуры Энгла-Гренджера. Использование коинтегрирующей регрессии ADF (4) позволяет предположить наличие коинтеграционной зависимости. Для проверки гипотезы о существовании серийной корреляции остатков используется модель авторегрессии распределенных лагов ADL (4). В этой модели коэффициенты регрессии при независимых переменных, фигурирующих в (12'), не претерпевают существенных изменений. Значения используемой тестовой статистики, использующей множитель Лагранжа (LM – статистики), позволяют с достаточной вероятностью отвергнуть гипотезу о наличии серийной корреляции остатков.

Выше отмечалось, что логарифмическое представление переменных позволяет использовать коэффициенты регрессии в качестве характеристик эластичности спроса на деньги по соответствующим независимым переменным. Но для процентных ставок несколько более естественной представляется оценка полулогарифмической зависимости (в качестве одной из независимых переменных используются абсолютные значения процента, а не их логарифмы). Тогда интерпретация коэффициента при указанной переменной становится совсем прозрачной. Так, в рассматриваемом коинтеграционном соотношении для абсолютных значений процента он устойчиво равен 0,03. Это означает, что при увеличении ставки на один процентный пункт, скажем, в 3% до 4%, при прочих равных условиях спрос на реальные денежные остатки уменьшится на 0,03%.

Переходя к изучению динамических характеристик спроса на деньги, можно использовать модель коррекции ошибок. На этом этапе оценивается модель, в которой изменения спроса $\Delta(m_t - p_t)$ зависят от лаговых значений зависимой переменной, распределенных лагов независимых переменных ($y_t - p_t$) и i_t , а также от предшествующего значения ошибки оцененного уравнения (12').

Расчеты свидетельствуют о том, что коэффициент при лаговом значении ошибки характеризуется статистической существенностью. В рассматриваемых уравнениях он оказался равным $-0,025-0,026$; это означает, что динамический процесс приспособления спроса к новым условиям, описываемый моделью коррекции ошибок, предполагает, что наряду с постепенным воздействием, оказываемым прошлыми значениями соответствующих переменных, на данном шаге (в текущем месяце) рассматриваемый

¹ После извлечения детерминированного тренда из регрессии ADF удастся обнаружить порождаемый единичным корнем процесс с дрейфом, представленным детерминированным трендом.

механизм при прочих равных условиях в среднем на 2,5% сокращает масштабы обнаруживающегося неравновесия.

До сих пор рассматривались простейшие методы оценки стандартной спецификации уравнения спроса на денежные остатки. На рубеже 90-х годов для оценки спроса на деньги была предложена несколько более сложная техника анализа множественной коинтеграции (см., например, Johansen, Juselius 1990; 1994). С помощью указанных методов удается построить систему уравнений, в которых спрос на денежные остатки может взаимодействовать со спросом на другие активы, и в правой части уравнений регрессии, наряду с экзогенными могут фигурировать и эндогенные переменные. Речь идет, как нетрудно понять, о моделях векторной авторегрессии (VAR – моделях).

В рамках большинства исследований, проведенных указанными методами, не удалось отвергнуть гипотезу о «слабой экзогенности» реального дохода и процента в модели, описывающей формирование спроса на деньги. Особый интерес представляют, по-видимому, коинтеграционные зависимости, учитывающие воздействие других «слабоэкзогенных» факторов, оказывающих влияние на спрос на денежные остатки. Так, Й. Бэйбэ, Д. Хендри и Р. Стар, изучавшие спрос на денежные остатки в США на протяжении почти тридцати лет (1960-1988 гг.), в своих расчетах дополнили соотношение (12'), данными, характеризующими изменения цен и степень риска, сопряженного с хранением облигаций. Коэффициенты регрессии в коинтеграционных связях при всех рассматривавшихся независимых переменных оказались существенными; включение дополнительных факторов позволило заметно уменьшить стандартную ошибку уравнения регрессии (Baba, Hendry, Starr 1992).

Учет степени риска, связанного с альтернативными способами использования денежных ресурсов, подтвердил справедливость некоторых элементарных соображений. Так, знак минус при коэффициенте регрессии может свидетельствовать: чем больше риск, связанный с приобретением и хранением других финансовых активов, тем активней при прочих равных условиях спрос на денежные остатки. Такое влияние риска, по-видимому, не полностью «поглощается» премией за риск, содержащейся в другой контролируемой переменной – процентных доходах по долгосрочным облигациям.

Отрицательный коэффициент регрессии при характеристике изменения цен может интерпретироваться, например, следующим образом. Как известно, в обстановке предвидимой инфляции повышение номинальных процентных ставок, в соответствии с принципом И. Фишера, должно полностью компенсировать кредитора; однако фактические изменения рыночных ставок процента могут не обеспечивать полной «индексации». В указанной ситуации номинальные процентные ставки не дают

достаточно полной характеристики альтернативных издержек хранения денег; возникают дополнительные стимулы, побуждающие к уходу от обесценивающихся финансовых активов (денежные остатки и вложения в облигации).

Предложение денег

В стандартных теоретических схемах, описывающих предложение денег, обычно предполагается, что платежные средства могут выпускаться банком, который эмитирует «наличные деньги» (currency), и коммерческими банками; последние представляют обязательства, часть которых функционирует в качестве «банковских денег». Отношения, складывающиеся между Центральным банком, частными финансовыми посредниками и другими участниками хозяйственного процесса, существенно зависят от целого ряда факторов, в частности, от категорических условий формирования денежно-кредитной системы, от особенностей законодательства, от используемой «финансовой технологии» и др.

В любой стране, как заметил К. Бруннер (Brunner 1973), можно выделить два компонента предложения денег: это экзогенная (с точки зрения рассматриваемых теоретических схем) эмиссия наличных денег и другие меры, предпринимаемые монетарными властями и обеспечивающие изменения в предложении денег, и эндогенная реакция финансовых посредников и других участников на указанные действия. Заметим, что такая теоретическая конструкция обладает большей общностью, чем модель К. Викселя, обсуждавшаяся в предшествующей теме (в модели Викселя все изменения массы обращающихся денег предполагалась эндогенными).

Рассмотрим несколько более подробно два важнейших подхода в анализе денежного предложения – модель денежного мультипликатора и трактовка, видящая в выпуске денег другую сторону, отражение движение ресурсов между различными секторами экономики, фиксируемое системой национальных счетов (в английской литературе используется более короткое выражение – “credit counterpart”).

Модель денежного мультипликатора

Поскольку данная модель подробно описана в стандартных учебниках макроэкономической теории – см., например, Дорнбуш, Фишер 1997, Глава 11, - отметим коротко лишь некоторые особенности указанного подхода. Денежный мультипликатор μ характеризует связь между денежной базой H , которая служит объектом

непосредственного регулирования, осуществляемого Центральным банком, и объемом обращающейся денежной массы M :

$$M = \mu H = \frac{1 + cr}{cr + r + er} \cdot H \quad (19)$$

где cr характеризует отношение суммы обращающихся наличных денег к банковским депозитам («наличность-вклады»), r – норма обязательных резервов («резервы-депозиты»), а er – норма «избыточных» резервов. Поскольку $(r+er) < 1$, нетрудно видеть, что $\mu > 1$.

В подобной системе Центральный банк (ЦБ) может оказывать воздействие на общую сумму обращающихся денег, регулируя денежную базу. Предположим, что в результате операций на открытом рынке, проведенных ЦБ, объем наличных денег увеличился на ΔH , причем часть этих ресурсов «осела» в форме вкладов, D , в коммерческих банках (пропорция cr и норма обязательных резервов предполагаются неизменными, а исходную сумму избыточных резервов для простоты будем полагать равной нулю):

$$(\Delta D)_1 = \Delta H - \Delta C = \Delta H - cr(\Delta D)_1 \quad (20)$$

Соответственно должна увеличиваться сумма обязательных резервов, хранящаяся коммерческими банками в ЦБ:

$$\Delta RR = \frac{rr}{1 + cr} \cdot \Delta H \quad (21)$$

Но это лишь часть дополнительной наличности, осевшей в банковской системе, поэтому банки расширят объем предоставляемых ими ссуд на $\frac{1 - rr}{1 + cr} \cdot \Delta H$ и соответственно внесут на счета обязательных резервов дополнительные суммы. В форме дополнительных депозитов «оседает» теперь $\frac{1 - rr}{(1 + cr)^2} \cdot \Delta H$ и т.д. Процесс расширения депозитов в соответствии с указанной логикой будет описываться следующим образом:

$$\begin{aligned} \Delta D &= (\Delta D)_1 + (\Delta D)_2 + \dots = \frac{1}{1+cr} \Delta H + \frac{1-rr}{(1+cr)^2} \Delta H + \dots \\ &= \frac{1}{1+cr} \left(1 + \frac{1-rr}{1+cr} + \frac{(1-rr)^2}{(1+cr)^2} + \dots \right) \Delta H = \frac{1}{cr+rr} \Delta H \end{aligned} \quad (22)$$

Приняв во внимание массу денег, хранимую участниками в форме наличности, получаем: $\Delta M = \Delta C + \Delta D = \frac{1+cr}{cr+rr} \cdot \Delta H$, что полностью соответствует логике модели денежного мультипликатора – см. (19) при $er=0$.

Решения фирм и потребителей относительно перестройки портфеля своих активов, предполагающие, в частности, изменения суммы наличных денег и различных видов банковских вкладов в большой мере зависят от доходности соответствующих активов. Поэтому и величина денежного мультипликатора зависит от «поведенческих характеристик», в том числе от реакции корпораций и населения на изменения вектора процентных ставок \vec{i} . Вместе с тем предложение денег зависит и от переменных, определяемых решениями ЦБ: от изменений денежной базы ΔH , оказывающихся следствием операций на открытом рынке, от устанавливаемой нормы обязательных резервов rr , а также от уровня учетного процента.

Поведенческие характеристики, отражаемые, скажем, соотношением cr , в модели предполагаются заданными для данной структуры населения, его склонностей и т. д.; поэтому в каждый момент возможны отклонения от средних значений, исчисленных за более или менее длительный период.

Анализ длительных изменений обращающейся денежной массы в США (см. Friedman, Schwartz 1963; Brunner 1992) в соответствии с логикой, сформулированной соотношением (19), позволяет сформулировать следующие выводы. На протяжении краткосрочных периодов такие изменения чаще были связаны с ростом или падением величины денежного мультипликатора, тогда как в долгосрочном плане основную роль играли изменения денежной базы, обычно являвшиеся следствием проводимой денежно-кредитной политики.

Предложение денег как отражение движения ресурсов между различными секторами экономики

В статистических классификациях обычно выделяются такие сектора как население, нефинансовые корпорации, заграница и государство (куда обычно включают и ЦБ). Одно

из ключевых соотношений в системе национальных счетов – соотношение между сбережениями S и капиталовложениями I обычно формулируют с помощью следующего тождества:

$$I = S - (X - Z) - (G - T) \quad (23)$$

где первое вычитаемое характеризует чистые поступления от заработных торговых операций (X – объем средств, получаемых от продажи товаров за границей, а Z – сумма расходов на приобретение импортных товаров), а второе – чистые расходы консолидированного государственного бюджета (G – объем государственных расходов, а T – общая сумма налоговых поступлений). Из приведенного тождества следует, что накапливаемая сумма сбережений должна быть достаточной не только для того, чтобы обеспечить финансирование внутренних капиталовложений и дефицита государственного бюджета, но и для того, чтобы предоставить ссуды зарубежным покупателям на сумму чистого экспорта. Предполагается, что финансовый сектор выступает прежде всего в качестве посредника, обслуживающего движение указанных потоков; он не накапливает чистых сбережений и не осуществляет чистых капиталовложений.

Введем теперь в указанную схему потоков некоторые финансовые активы – наличные деньги, C , банковские депозиты D , а также правительственные ценные бумаги, размещаемые с целью финансирования бюджетного дефицита, GS . Вместе с тем рассмотрим деятельность финансовых посредников, которые формируют свои средства за счет вкладов, D , и обязательств, не принимающих форму депозитов, NDL . Сумму ссуд, предоставляемых финансовым сектором внутренним заемщиком, назовем L . Тогда соотношение капиталовложений и сбережений для участников хозяйственных операций, осуществляемых внутри страны (население и нефинансовые фирмы) может быть описано следующим образом:

$$I = S - \Delta D + \Delta L - \Delta NDL - \Delta C - \Delta GS_p \quad (24)$$

где GS_p характеризует объем государственных ценных бумаг, размещенных внутри страны вне финансового сектора.

Объединяя (23) и (24), можно получить тождество, определяющее общий объем предложения денег (подсчитанный по широкому агрегату, включающему вклады во всех частных финансово-кредитных учреждениях):

$$\Delta C + \Delta D = (G - T) + (X - Z) + \Delta L - \Delta GS_p - \Delta NDL \quad (25)$$

Из приведенного тождества следует, что предложение денег должно увеличиваться вместе с дефицитом государственного бюджета (в той мере, в какой эти обязательства приходится размещать в финансовом секторе), а также вместе с увеличением активного сальдо торгового баланса и с расширением ссуд, предоставляемых финансовым сектором. Пассивные операции финансовых посредников, не принимающие форму вкладов, например, увеличение собственного капитала банка, при прочих равных условиях ограничивают предложение ликвидных финансовых активов.

Заметим, что предлагаемый подход к анализу предложения денег, рассматривающий перемещение ресурсов между различными секторами экономики, никак не может противопоставляться модели денежного мультипликатора: в первом случае речь идет о неких фундаментальных факторах, определяющих движение денежных потоков, а во втором – скорее о «технологии» выпуска платежных средств финансовым сектором и роли денежно-кредитной политики ЦБ. Нетрудно показать непротиворечивость приводившихся выше соотношений.

Так, добавим к рассматривавшимся выше финансовым активам накопление валютных резервов (приобретение зарубежных обязательств), R . Будем полагать, что $R = X - Z$. Тогда тождество, описывающее финансовые операции «публичного сектора» (правительство + ЦБ) должно выглядеть следующим образом:

$$G - T - \Delta GS = \Delta H - \Delta R \quad (26)$$

Слушателям предоставляется самим предложить экономическую интерпретацию указанного тождества, исходя из приводившихся выше определений (отрицательные значения ΔR должны означать привлечение иностранных ссуд). Заметим, что выпущенные государством обязательства могут быть размещены среди небанковских инвесторов, GS_p , или в банках, GS_B , причем $GS = GS_p + GS_B$. Подставляя это тождество в (26) и используя (25), можно записать:

$$\Delta M = \Delta C + \Delta D = \Delta H + \Delta GS_B + \Delta L - \Delta NDL \quad (27)$$

Из приведенного соотношения можно видеть главные источники расширения ликвидных финансовых активов: речь идет об интенсивном дефицитном финансировании

(бюджетная стратегия) в политике, направленной на регулирование структуры размещения государственных обязательств, на активную денежно-кредитную политику ЦБ, предусматривающую расширение денежной базы, а также на расширение активных операций частными банками. Поскольку балансовое внутри финансового сектора предполагает, что $\Delta GS_B + \Delta L + \Delta R = \Delta D + \Delta NDL$, а $r = rr + er$, соотношение (27) можно переписать, в виде, полностью согласующемуся с (19):

$$\Delta M = \Delta C + \Delta D = \Delta H + \frac{1-r}{cr+rr+er} \Delta H = \frac{1+cr}{cr+rr+er} \Delta H \quad (19')$$

В соотношении (27) более рельефно выделена компонента, связанная с активным созданием банковских денег – роль последнего слагаемого ($\Delta L - \Delta NDL$). Рынок банковских ссуд, как отмечалось в курсе микроэкономической теории, характеризуется асимметричной информацией. В такой ситуации рациональный банкир, не полагалось только на ценовой отбор прибегает к рациированию объема выдаваемых кредитов (“quantity rationing” – см. Freixas, Rochet 1998, Chapter 5). Более того, осуществляя мониторинг состояния нефинансовых фирм, банки принимают решение о предоставлении ссуды (или отказываются от такого решения); сам акт предоставления ссуды играет важную сигнальную роль на финансовых рынках (Bernanke, Gertler 1995). Все это может свидетельствовать о том, что пересмотр банками прежних критериев количественного рациирования (“quantity variations” в Stiglitz, Weiss 1990) может играть существенную роль, приводя в действие (или отключая) дополнительные механизмы, обеспечивающие предложение денег.

Предложение банковских денег

В предложении денег (агрегат M1) важнейшую роль играют чековые вклады или, иначе, вклады до востребования, DD. Будем полагать, что все банковские вклады делятся на два вида: бессрочные и срочные, TD. Рассмотрим зависимость предложения DD банками от исходного значения агрегата M0, от суммы наличных денег, хранимой вне банков C и от размеров срочных вкладов, а также от норм обязательных резервов (выраженных в долях единицы) против вкладов до востребования, r_D , и против срочных вкладов, r_T . Тогда максимальное предложение DD может составить:

$$DD_S = \frac{1}{r_D} [M_0 - C(i_D, i_T, i, Y) - r_T TD(i_D, i_T, i, Y)] \quad (28)$$

где i_D характеризует процент по бессрочным вкладам, i_T – процент по срочным вкладам, i – доход, приносимый другими финансовыми активами и Y – размеры дохода. Предполагаемые зависимости можно записать следующим образом:

$$\frac{\partial C}{\partial i_D} < 0 \quad \frac{\partial C}{\partial i_T} \leq 0 \quad \frac{\partial C}{\partial i} \leq 0 \quad \frac{\partial C}{\partial Y} > 0$$

$$\frac{\partial(TD)}{\partial i_D} < 0 \quad \frac{\partial(TD)}{\partial i_T} > 0 \quad \frac{\partial(TD)}{\partial i} < 0 \quad \frac{\partial(TD)}{\partial Y} > 0$$

Регулирование возможностей коммерческих банков создавать средства платежа может непосредственно осуществляться с помощью инструментов денежно-кредитной политики M_0 , r_D и r_T , а также через опосредствовано через воздействие на сумму рыночных процентных ставок:

Изменения в предложении одного из денежных агрегатов неизбежно влияет и на масштабы предложения других агрегатов не только потому, что компоненты узких агрегатов входят в состав более широких. Дело в том, что изменившиеся предложение любого из рассматривавшихся ликвидных активов ведет к изменению структуры процентных ставок и, следовательно, обуславливает переход к новым величинам, фигурирующим в соотношении (28). Так, наличие у банка свободных резервов и/или обеспечение более привлекательных условий для хранения срочных вкладов может неблагоприятно сказаться на возможностях предложения вкладов до востребования, а вместе с тем на $(DD)_S$ и $(M1)_S$.

В начале данного раздела отмечалось, что в рассматриваемых теоретических схемах допускаются экзогенные изменения в сфере предложения денег, исходящие прежде всего от монетарных властей. Это, разумеется, не означает, что действия ЦБ всегда носят экзогенный характер. Вопрос об эндогенном или экзогенном характере процессов, протекающих в денежной сфере, довольно сложен; более подробно он рассматривается в следующих разделах курса. В данном контексте ограничимся лишь следующим общим соображением.

Многие изменения в денежном предложении несомненно определяются целенаправленной политикой монетарных властей. Выше уже упоминалось, например,

долгосрочная тенденция к расширению денежной базы, влияние изменений в резервных требованиях на возможности создания банковских денег и т. п. Но все дело в том, что в рамках модели общего равновесия сама денежно-кредитная политика, проводимая ЦБ, может существенно зависеть от значений других переменных. Так, рецессия и резкий рост безработицы могут подтолкнуть монетарные власти к тому, чтобы подчинить политику регулирования в сфере предложения денег более общим задачам, например, обеспечению бесперебойного финансирования бюджетных дефицитов (подобную политику можно было наблюдать в России в первые годы реформ – в 1992-1994 гг.). Стремительный инфляционный рост цен и обострение внешнеэкономических проблем могут вынудить ЦБ перейти к режиму фиксированного валютного курса (к политике поддержания «валютного коридора» в 1995-1997 гг.). Тем самым денежно-кредитная политика ЦБ «эндогенизируется», действия ЦБ приобретают характер вынужденной реакции на шоки, с которыми сталкиваются другие сектора экономики.

Завершая раздел, в котором рассматривается предложение денег, заметим, что сам характер задачи, которую стремится решить ЦБ, определяет предложение того или иного денежного агрегата. Ведь сам выбор между денежными агрегатами, которые используются в качестве инструмента, способного содействовать восстановлению хозяйственной активности (или сдерживанию инфляционного роста цен) зависит от эластичности спроса, предъявляемого участниками на каждый из денежных агрегатов, по проценту и от стабильности спроса на тот или иной агрегат. Механизмы воздействия денежно-кредитной политики на предложение денежных агрегатов более подробно рассматриваются в обзоре Ф. Модильяни и Л. Пападемуса (см. Modigliani, Papademos 1987).

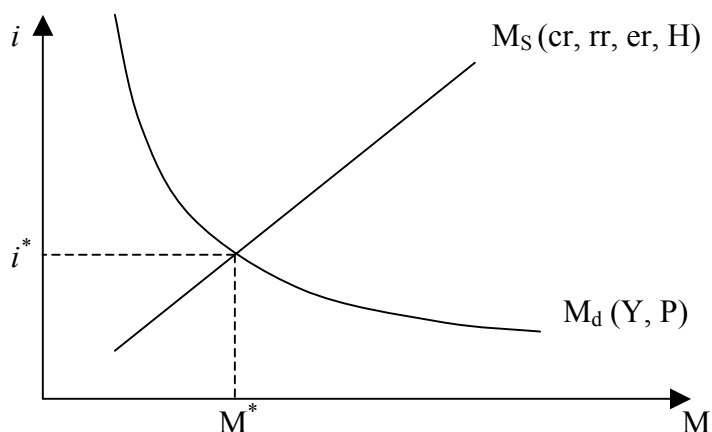
Механизмы установления равновесия в денежной сфере

Современная экономическая теория использует при анализе спроса на деньги и предложения денег, как отмечалось выше, портфельный подход. Решения участников хозяйственного процесса, предъявляющих спрос на деньги, и частных банков, предлагающих наиболее ликвидные финансовые активы, диктуются прежде всего стремлением к обеспечению оптимальной структуры портфеля активов. Поскольку в качестве критерия оптимизации выступает максимизация дохода при заданном уровне риска, ясно, что важнейшее влияние на указанные процессы оказывают складывающиеся на рынке процентные ставки, обеспечивающие доходность каждого из финансовых активов.

Уровень процентных ставок характеризует альтернативные издержки хранения ресурсов в денежной форме; поэтому процент относится, как мы видели, к числу основных факторов, определяющих спрос на деньги. В модели, включающей два вида финансовых активов – деньги и облигации, расширение спроса на деньги должно повлечь за собой продажу части облигации, а, следовательно, при прочих равных условиях, оно повлечет за собой повышение рыночного процента, что, в свою очередь, сделает менее привлекательным хранения ресурсов в форме денег, не приносящих дохода (или приносящих лишь сравнительно небольшой доход). Таким образом, на денежном рынке, как и на товарном, повышение цены денег – процентной ставки – при прочих равных условиях ограничивает спрос и активизирует процессы замещения различных компонентов в портфеле финансовых активов.

Подобные аналогии можно наблюдать и при анализе факторов, определяющих предложение. На товарных рынках повышение цены обычно обеспечивает действенные стимулы к расширению предложения вздорожавших товаров и услуг. Обратимся к предложению денег – см., например, соотношение (19') на стр... Нетрудно видеть, что и здесь процентные ставки характеризуют альтернативные издержки хранения банком ресурсов в форме избыточных резервов. Чем выше процент, тем при прочих равных условиях меньше $er=ER/D$, а следовательно, тем больше денежный мультипликатор μ . Вместе с тем повышение доходности ссуд и вложений в ценные бумаги увеличивает привлекательность активных операций банков, сопровождающихся дополнительным созданием банковских денег.

Продолжая аналогию, можно было бы использовать маршаллианский аппарат для характеристики кривых спроса на деньги и предложения денег – см. рисунок 1. в точке i^* , вообще говоря, может быть обеспечено равновесие между спросом на деньги и предложением денег. Изменения в Y и P приводят к сдвигу кривой спроса, а изменения в cr , gr , er и H – к сдвигу кривой предложения.



И все же указанные соображения содержат лишь частичный ответ на поставленный вопрос. Реальная картина оказывается, по-видимому, значительно сложнее.

Дело в том, что приспособление спроса на деньги и предложения денег к изменившимся процентным ставкам оказывается, как отмечалось выше, достаточно продолжительным процессом. Так, в соответствии с известными расчетами С. Голдфелда лишь на протяжении двух последующих лет устраняется обнаружившийся разрыв между «желательными» и фактическими денежными остатками (см. Goldfeld 1973). К тому же спрос на деньги оказывается сравнительно менее чувствительным к процентным ставкам по краткосрочным обязательствам, наиболее оперативно отражающим неравновесие, складывающееся в денежной сфере.

Да и предложение денег не столь интенсивно реагирует на изменения рыночных процентных ставок. В соответствии с описанной выше логикой на изменения этих ставок должны реагировать характеристики избыточных резервов ($\frac{\partial(rr)}{\partial i} < 0$), а вместе с тем и величина денежного мультипликатора. Однако альтернативные издержки – не единственный фактор, влияющий на решение фирмы об оптимальных размерах хранимых избыточных резервов. Попытки эмпирического исследования оперативности процессов приспособления к новому уровню процента и эластичности избыточных резервов по проценту сталкиваются с рядом серьезных трудностей.

Полученные результаты представляются не слишком надежными, все же они, по-видимому, могут свидетельствовать о том, что реакция избыточных резервов банка на изменения рыночных процентных ставок чаще всего оказывается недостаточно интенсивной (особенности банковского регулирования избыточных резервов подробно рассматриваются в работе П. Фроста – см. Frost 1971).

Й. Йоханес и Р. Раше подробно анализировали возможности прогнозирования денежного мультипликатора. В их исследовании также не зафиксировано острой реакции мультипликатора на изменения рыночных ставок процента (см. Johansen, Rasche 1987).

Таким образом, реакция спроса на деньги и предложения денег на изменения рыночных процентных ставок, регулирующие движение к равновесию, оказывается постепенной и скорее всего растягивается на довольно длительный период. Вместе с тем есть некоторые свидетельства того, что при значительном увеличении (номинальных) процентных ставок эластичность спроса, предъявляемого потребителями, на деньги по проценту значительно увеличивается – см., например, Mulligan, Sala-i-Martin 2000.

Серьезное увеличение процентных ставок чаще всего связано с ростом инфляционных ожиданий; это подводит нас к вопросу о механизмах установления

равновесия между спросом на деньги и предложением денег в условиях значительного роста общего уровня цен. Очень медленной приспособление спроса на деньги к условиям стремительной инфляции реально означало бы серьезные убытки, связанные с быстрым обесценением денег.

В подобных условиях, наряду с описанными выше механизмами установления равновесия на денежных рынках, вступают в действие механизмы на товарных рынках. Особые способы установления равновесия между спросом на деньги и предложением денег отмечал еще К. Виксель в своей работе 1898 года, рассматривавшей взаимодействие процента и цен. Поскольку в работе рассматривались условия денежного обращения, определяемые золотым стандартом, К. Виксель исходит из того, что спрос, предъявляемый участниками хозяйственных операций на деньги остается неизменным при росте общего уровня цен. На уменьшение реальной величины денежных остатков участники реагируют следующим образом: они сокращают свой спрос на товары и услуги, что, в свою очередь, влечет за собой приостановку роста и последующему снижению цен. «Этот процесс приостановится лишь тогда, когда все цены снизятся до такого уровня, при котором денежные остатки будут сочтены *достаточными*» (Wicksell 1898).

Тенденция к более или менее непрерывному обесценению денег после крушения золотого стандарта побудила экономистов включить в число переменных, регулирующих спрос на деньги ожидаемое повышение общего уровня цен. Со времени выхода в свет «классической» работы Ф. Кэйгана о гиперинфляции в моделях, описывающих стремительную инфляцию, ожидаемый рост цен становится важнейшим фактором, который определяет спрос на реальные денежные остатки¹:

$$\frac{M}{P} = f(\dot{p}^e) \quad \frac{\partial(\frac{M}{P})}{\partial p^e} < 0 \quad (29)$$

где \dot{p}^e характеризует ожидаемый прирост общего уровня цен.

В подобной ситуации, как и в модели К. Викселя, цены (наряду с процентом) превращаются в инструмент, способствующий установлению равновесия между спросом на деньги и предложением денег. Однако общая «механика» движения к равновесию теперь меняется: участники хозяйственных операций теперь не воздерживаются от приобретения товаров и услуг для того, чтобы сохранить неизменной реальную сумму денежных остатков; напротив, стремясь уменьшить потери, приносимые обесценением

¹ Более подробно эти вопросы обсуждаются в последующих разделах курса.

денег, они увеличивают свои расходы на товары и услуги, в этом случае последующий рост цен означает уменьшение реальной величины денежных остатков. Указанный процесс продолжается, как отмечал шведский экономист, до тех пор, пока реальная сумма денежных остатков не совпадет с уменьшившимся спросом на деньги.

Нетрудно понять, что роль указанных процессов, протекающих на товарных рынках, оказывается тем важнее, чем больше потери, приносимые обесценением денег. Столь же очевидно, что в условиях *ожидаемого* роста предложения денег эти механизмы функционируют более интенсивно, чем в обстановке *неожиданных* ценовых шоков.

Заметим, что описанный механизм установления равновесия предполагает гораздо более активную и оперативную реакцию участников на ожидаемые изменения хозяйственной ситуации. Поистине фантастическая скорость роста цен в ситуациях гиперинфляции побуждает экономистов, изучающих эти процессы предположить, что равновесие между спросом на деньги и предложением устанавливается почти мгновенно. Некоторые запаздывания в указанный процесс могут вносить, как будет показано в последующем изложении, «инерционные» механизмы формирования инфляционных ожиданий, например, фигурирующие в расчетах Ф. Кэйгана схемы действия адаптивных ожиданий.