

Интернет-журнал «Наукovedение» ISSN 2223-5167 <http://naukovedenie.ru/>
Выпуск 6 (25) 2014 ноябрь – декабрь <http://naukovedenie.ru/index.php?p=issue-6-14>
URL статьи: <http://naukovedenie.ru/PDF/118EVN614.pdf>
DOI: 10.15862/118EVN614 (<http://dx.doi.org/10.15862/118EVN614>)

УДК 336.71

Фунг Тхе Донг

ФГБОУ ВПО «Московского государственного университета экономики, статистики и информатики»
Россия, Москва¹
Аспирант
E-mail: pthedong@gmail.com

Эмпирические исследования спроса на деньги и методика определения функции спроса на деньги во вьетнамской экономике

¹ 119501, Москва, ул. Нежинская, 7

Аннотация. В статье рассматривается анализ существующих в литературе подходов к исследованию спроса на деньги, а также методика исследования спроса на деньги во вьетнамской экономике. Основной целью исследований спроса на деньги в последние десятилетия был поиск ответа на вопрос, являются ли соответствующие функции стабильными. Существование стабильной функции спроса на деньги в экономике любой страны является важной предпосылкой проведения эффективной денежно-кредитной политики. Поэтому проблемам спроса на деньги посвящено большое количество теоретических и эмпирических работ.

На основе обобщения новейших направлений теоретических и эмпирических исследований спроса на деньги зарубежных и российских ученых разработана методика эконометрического анализа спроса на деньги. В данной модели классическая функция спроса на деньги преобразована в функцию спроса на денежные агрегаты M1 или M2. Модифицированная функция спроса может использоваться центральным банком в качестве инструмента, позволяющего прогнозировать краткосрочный и долгосрочный спрос на денежные агрегаты M1 и M2 и, следовательно, определять и контролировать структуру денежного предложения.

Ключевые слова: спрос на деньги; денежно-кредитная политика; модель частичной корректировки; модель буферного запаса; модель коррекции ошибок; модель авторегрессии с распределенными лагами; альтернативные издержки; реальная денежная масса.

Ссылка для цитирования этой статьи:

Фунг Тхе Донг, Эмпирические исследования спроса на деньги и методика определения функции спроса на деньги во вьетнамской экономике // Интернет-журнал «НАУКОВЕДЕНИЕ» 2014. № 6
<http://naukovedenie.ru/PDF/118EVN614.pdf> (доступ свободный). Загл. с экрана. Яз. рус., англ. DOI:
10.15862/118EVN614

1. Эмпирические исследования спроса на деньги

Макроэкономический подход к исследованию спроса на деньги исходит из денежно-кредитной теории, а также из предположения достаточной гибкости цен и равенства спроса и предложения на денежном рынке. Таким образом, базовое уравнение спроса на деньги имеет следующий вид:

$$\left(\frac{M}{P}\right)^D = f(Y, i), \quad (1)$$

где, M – некоторый денежный агрегат, т.е. объем денег в экономике;

P – уровень цен;

Y – показатель экономической активности;

i – альтернативные издержки хранения денег.

Спрос на деньги является одной из самых исследуемых тем в современной макроэкономике и определение функции спроса на деньги имеет огромное значение для проведения разумной денежно-кредитной политики, о чем свидетельствует значительное количество как теоретических, так и прикладных научных работ, выполненных в последние годы. Это может быть проиллюстрировано на примере обзорных статей Фасе (*Fase, 1993*)², Срирам (*Sriram, 2001*)³, и Кнелл и Стих (*Knell & Stix, 2003*)⁴, где обобщены результаты моделирования денежного спроса, представленные в 100 публикациях за период с 1972 по 1992 гг.; в 28 научных работах за период с 1990 по 1999 гг.; в 68 статьях, содержащих соответствующие результаты исследований, выполненных в период с 1990 по 1999 гг.⁵ Несмотря на то, что традиционно большая часть исследований была посвящена индустриально развитым странам западного мира, существует также и сравнительно небольшое количество исследований, в которых изучался спрос на деньги в странах Восточной Европы и Азии: Болхарын и Бабаян⁶ (*Bolharyn & Babaian, 1998*) - в Украине, Карла⁷ (*Karla, 1999*) - в Албании, Буч⁸ (*Buch, 2001*) - в Венгрии и Польше, Пайне⁹ (*Payne, 2003*) - в Хорватии, Славова¹⁰ (*Slavova, 2003*) - в Болгарии, Андронессу, Мохаммади & Пайне (*Andronescu, Mohammadi & Payne, 2004*)¹¹ - в Румынии, Бахмани-Оскооее и Барри (*Bahmani-Oskooee & Barry, 2000*)¹², Оомес и Охнсорге

² Fase M. (1993). The stability of the demand for money in the G7 and EC countries: A survey. Research Memorandum WO&E Nr. 9321.

³ Sriram Subramanian S. (2001). A survey of recent empirical money demand studies//IMF Staff papers, Vol. 47, № 3. – P.334 – 365.

⁴ Knell M., Stix H. (2006). Three decades of money demand studies: Differences and similarities. Applied Economics 38, 805-818.

⁵ Силиверстов Б. Денежный спрос в Латвии//Квантиль, №1, 2006. - с. 67-79.

⁶ Bolharyn I.V., Babaian K. Modeling money demand in the Ukrainian economy//Russia and East European Finance and trade №34, 1998. - p. - 45-55.

⁷ Karla S. Inflation and money demand in Albania//Russia and East European Finance and Trade 35, 1999.-p.82-105.

⁸ Buch C.M. Money demand in Hungary and Poland//Applied Economics №33, 2001. - p. 989-999.

⁹ Payne J.E. Post stabilization estimates of money demand in Croatia: Error correction model using the bounds testing approach//Applied Economics №35, 2003. – p. 1723-1727.

¹⁰ Slavova S. Money demand during hyperinflation and stabilization: Bulgaria, 1991-2000//Applied Economics №35, 2003. - p. 1303-1316.

¹¹ Andronescu, A., H. Mohammadi & J.E. Payne (2004). Long-run estimates of money demand in Romania//Applied Economics Letters 11, 861 – 864.

¹² Bahmani-Oskooee, M. & M.P. Barry (2000). Stability of the demand for money in an unstable country: Russia//Journal of Post-Keynesian Economics 22, 619-629.

(*Oomes & ohnsorge, 2005*)¹³ и Дробышевский С.М соавтором (2010)¹⁴ - в России, Юнгсу Бэе соавтором (*Youngsoo Bae & et al, 2006*)¹⁵ - в Японии, Дарран соавтором (*Darran, 2006*)¹⁶ - в Китае, Сойван Леунг и Во Чи Тхань (*Suiwah Leung, Vo Tri Thanh, 1996*)¹⁷, Данг Чи Чунг (2004)¹⁸, Чан Тхо Дат и Ха Кюн Хоа (2009)¹⁹ - во Вьетнаме.

Наличие стабильной функции спроса на деньги является важной предпосылкой проведения эффективной денежно-кредитной политики. Многие эмпирические работы свидетельствуют о наличии стабильной функции спроса на деньги как в большинстве стран с развитой экономикой, так и в ряде развивающихся стран. В основе этих исследований лежат современные методы эконометрического анализа, позволяющие анализировать долгосрочные и краткосрочные аспекты экономической динамики. Исследование спроса на деньги позволяет решить следующие задачи:

- во-первых, через оценку функции спроса центральный банк сможет прогнозировать потребность денег в экономике, а на основе колебаний денежного спроса предположить ежегодный рост денежной массы.

Если операционная и промежуточная цели денежной политики будут реализовываться с использованием эконометрического моделирования и методов количественного анализа, это будет способствовать повышению ясности и обоснованности денежно-кредитной политики, эффективности проведения центральным банком денежной политики и прогнозированию деятельности коммерческих предприятий.

- во-вторых, анализ спроса на деньги позволяет оценить факторы, влияющие на экономические переменные (такие, как доходы и процентные ставки) и воздействующие на склонность населения к сбережению; это, в свою очередь, позволяет центральному банку выбирать способы воздействия на эти факторы при формировании денежно-кредитной политики, соответствующей состоянию экономики.

Экспериментальные исследования, посвященные денежному спросу, показывают, что результаты оценки моделей денежного спроса по большей части зависят от решения двух основных задач:²⁰

- во-первых, от выбора переменных, характеризующих масштаб трансакций в экономике и вмененные издержки хранения денег. Впервые использование альтернативных масштабирующих переменных было предложено в 1972 г.

¹³ Oomes, N. & F ohnsorge (2005). Money demand and inflation in dollarized economies: The case of Russia//*Journal of Comparative Economics* 33, 462-483.

¹⁴ Дробышевский С.М. [и др.]. Моделирование спроса на деньги в российской экономике в 1999-2008 гг. / (научные труды//Ин-т экономики переходного периода; №136Р). Под ред. С.Г. Синельникова-Мурылева. -М.: ИЭПП, 2010. – 144 с.

¹⁵ Youngsoo Bae & et al. Money demand in Japan and nonlinear cointegration//*Journal of Money, credit, and banking*, Vol. 38, No.6, September.

¹⁶ Darran Austin, Bert Ward, Paul Dalziel. The demand for money in China 1987-2004: A non-linear approach//*China Economic Review* 18 (2007), pp. 190-204.

¹⁷ Suiwah Leung, Vo Tri Thanh. Vietnam in the 1980s: Prices reforms and Stabilization, Offprint of Banca Nazionale del Lavoro Quarterly Review. No.197 – June 1996.

¹⁸ Dang Chi Trung. The demand for money in Vietnam, Thesis of master degree. MDE Hanoi, 2004.

¹⁹ Чан Тхо Дат и Ха Кюн Хоа. Спрос на деньги и денежно-кредитная политика во Вьетнаме. Ханой: Изд-во «НЭУ», 2010. – 193 с.

²⁰ Cliff Huang, Chien-Fu Jeff Lin and Jen-Chi Cheng. Evidence on nonlinear error correction in money demand: the case of Taiwan//*Applied Economics* 2001, Vol. 33, inssue, pp. 1727-1736.

Джеймсом и Смитом²¹ (*Holmes & Smyth*). Однако для эмпирического расчета функций спроса на деньги компоненты ВВП были впервые использованы в работе Манкива и Соммерса (*Mankiw & Summers*) в 1986 г.²²

Существуют эмпирические исследования²³, сравнивающие качественные (эконометрические) характеристики функций спроса на деньги для ряда стран Организации экономического сотрудничества и развития (ОЭСР), построенных с использованием разных масштабирующих переменных: конечного потребления домашних хозяйств; суммы конечного потребления домашних хозяйств и валового накопления; суммы конечного потребления домашних хозяйств, сектора государственного управления и валового накопления; валового внутреннего продукта.

- во-вторых, от выбора соответствующей теоретической базы для эмпирического исследования. Кроме того, выбор функции спроса на деньги зависит от ситуации развития экономики страны, финансово-денежного сектора, либерализации процентных ставок, данных статистики и т.д.

При моделировании спроса на деньги в экономике можно использовать линейную и нелинейную модели. Линейные модели, применяемые в эмпирических исследованиях, различаются по видам: модель частичной корректировки (PAM - partial adjustment model), модель буферного запаса (BSM - Buffer stock model), модель коррекции ошибок (ECM - Error correction model), модель авторегрессии с распределенными лагами (ADL - auto regression distributed lag) и др.

Модель частичной корректировки (PAM). В 70-х годах XX века большое внимание стало уделяться исследованию механизма корректировки фактического денежного запаса до уровня желаемого запаса. Иными словами, речь шла о механизме восстановления равновесия денежного рынка в случае, если это равновесие было нарушено. Причем, источниками нарушений могли быть изменения дохода, процентной ставки или цены. Данная проблема была впервые поднята в работе Чова (*Chow, 1966*)²⁴. Понятно, что восстановление равновесия не может происходить моментально, и в изменении переменных функции спроса имеет место временной лаг. Его наличие вызвано тем, что хозяйствующие субъекты не способны быстро скорректировать свои денежные запасы.

При восстановлении равновесия фактический денежный запас должен достичь величины желаемого запаса, соответствующего долгосрочному спросу на деньги. Считалось, что последний выражает условия сбалансированности денежного рынка. Данную сбалансированность можно представить в следующем виде (в логарифмах):

$$\ln m_t - \ln m_{t-1} = d(\ln m_t^* - \ln m_{t-1}) \quad (2)$$

где: m_t^* – долгосрочный (желаемый) спрос на деньги в период t ;

m_t и m_{t-1} – реальные денежные массы в период t и $t-1$;

d – коэффициент частичной корректировки, $0 < d < 1$.

²¹ Holmes J., Smyth D. The specification of demand for money and the tax multiplier//Journal of Political Economy, № 80, 1972.

²² Mankiw G., Summers L. Money Demand and the Effects of Fiscal Policy//Journal of Money, Credit, and Banking, № 18(4), 1986.

²³ Elyasiana E. Zadeh A. Econometric test of alternative scale variables in money demand in open economies. International evidence from selected OECD countries//The Quarterly Review of Economics and Finance, № 39, 1999.

²⁴ Chow G. On the long-run and short-run demand for money//The Journal of Political Economy, № 2. April 1966.

Приращение фактического спроса на деньги в этой модели пропорционально разнице между долгосрочным (желаемым) спросом и фактическим спросом в прошедший период.

Соответственно, фактический спрос на деньги в текущем периоде определяется на основе долгосрочного спроса и фактического спроса в предшествующем периоде. В такой модели лаги определяются очень жестко, а это может отражаться на расчетной величине спроса на деньги, т.е. предопределять его нестабильность. Очевидно также, что РАМ основывается на инерции прошлых показателей. Гольдфельд (*Goldfeld, 1973*)²⁵ предложил следующую функцию спроса на деньги (в логарифмах):

$$\ln m_t = da_0 + da_1 \ln y_t + da_2 \ln i_t + (1 - d) \ln m_{t-1} \quad (3)$$

где, y_t - реальный доход;

i_t - альтернативные издержки хранения депозитов до востребования;

a_1 и a_2 – коэффициенты долгосрочной эластичности спроса по доходу и ставке процента;

da_1 и da_2 - коэффициенты краткосрочной эластичности спроса по доходу и ставке процента.

Модель РАМ адекватно описывала динамику спроса на деньги в период до 1973 г., но оказалась малоприменимой для объяснения поведения денежных агрегатов после 1974 г. Функция спроса на деньги стала проявлять нестабильность. Это можно объяснить действием следующих причин²⁶:

- использование модели РАМ ведет к прогнозированию чрезвычайно высокого спроса на деньги, который в 1976 г. Гольдфельд назвал спросом потерянных денег (*missing money*)²⁷, что связано с финансовым обновлением, а именно, с появлением НАУ-счета²⁸ и фонда денежного рынка ММФ (*money market fund*) при предоставлении банковско-финансовых услуг;
- использование модели РАМ для оценки временных рядов может дать результат фиктивной регрессии (*spurious regression*), вызванного одинаковой тенденцией рядов. Коэффициенты оценок испытывают влияние не только независимых переменных, но также и тенденций;
- имеет место явление выхода за рамки (*overshooting*), когда в краткосрочном плане коэффициент оценки процентной ставки чрезвычайно мал и поэтому для корректировки краткосрочных колебаний в долгосрочной перспективе требуются значительные изменения процентной ставки, но фактически мы видим, что она не претерпевает таких больших изменений.

Модель буферного запаса денег (BSM). Модель BSM использовалась при исследовании спроса на деньги в 80-х годах XX века. Концепция исходила из того, что хозяйствующие субъекты не только имеют необходимые им кассовые остатки, но и вынуждены хранить неожиданно возникающие дополнительные (буферные) кассовые остатки. Такие остатки не нужны хозяйствующим субъектам для обеспечения сделок, но их не удастся сразу перевести в альтернативные активы из-за высоких издержек данных операций. Источником буферных

²⁵ Goldfeld S. The demand for money revisited//Brooking papers on economic activity. №3. 1973.

²⁶ См. Чан Тхо Дат и Ха Кюнь Хоа, 2010.

²⁷ См. Goldfeld S., 1976.

²⁸ Negotiable order of withdrawal account (NOW) - в США так называется сберегательный счет, владелец которого имеет право при уведомлении банка за 30 дней выписать обращающиеся приказы об изъятии и использовать их для платежей наравне с чеками. URL: https://ru.wikipedia.org/wiki/Negotiable_order_of_withdrawal_account.

запасов может быть увеличение денежного предложения за счет государственных расходов или роста банковского кредитования: возросшие расходы одних участников экономических отношений приводят к увеличению поступлений у других участников. Если буферный запас денег окажется устойчивым, он может превратиться в часть необходимых кассовых остатков²⁹. Данный подход не опровергает роль процентных ставок в обеспечении сбалансированности спроса и предложения на деньги, но он акцентирует внимание на лагах между изменениями кассовых остатков и процентных ставок. Если признать правильность этих рассуждений, то становится понятным, что исследования, не учитывающие роль буферного запаса, неизбежно приходили к выводу о нестабильности спроса на деньги. Соответственно, учет в моделях буферного запаса в качестве абсорбента шоков денежного предложения позволяет точнее определять спрос на деньги.

Модель BSM была предложена в 1981 г. Карром и Дерби (*Carr & Darby, 1981*)³⁰ и имеет следующий вид (в логарифмах):

$$\ln m_t = \alpha_0 + \alpha_1 y_t + \alpha_2 i_t + \alpha_3 \ln m_{t-1} + \beta(\ln m_t - \ln m'_t) + u_t \quad (4)$$

где: m_t и m_{t-1} - реальная денежная масса в период t и $t-1$;

m'_t - ожидаемое предложение денег;

y - реальный доход;

i - альтернативные издержки хранения денег;

α, β – оцениваемые коэффициенты регрессии

u_t - случайная величина.

Нетрудно заметить, что обе стороны уравнения содержат $\ln m_t$, это при использовании модели может привести к некоторым эконометрическим проблемам. Например, если между $\ln m_t$ и u_t имеется корреляция. Также, в BSM денежное предложение является экзогенной переменной. Это считается главным недостатком моделей данного типа³¹.

Модель коррекции ошибок (ECM) - это модель временных рядов, в которой краткосрочная динамика корректируется в зависимости от отклонения от долгосрочной зависимости между переменными. Любую модель авторегрессии и распределенного лага формально можно представить в виде модели коррекции ошибок. Однако, особо важный смысл это представление имеет для интегрированных временных рядов и тесно связано с понятием коинтеграции. Понятие коинтеграции и ее использование для построения модели коррекции ошибок связаны с работами Гранжер (*Granger, 1981, 1983*)³². Соответствующая концепция была расширена и продолжена в работе Эngle, Гранжер (*Granger, 1987*)³³, Нельсон и Пlossер (*Nelson*

²⁹ Бурлачков В.К. Денежная теория и динамичная экономика: выводы для России. – М.: Эдиториал УРСС, 2003. - с. 141.

³⁰ Carr J. and Darby M. The role of money supply shocks in the short-run Demand for money//Journal of monetary economics. Vol. 8. № 2. September 1981.

³¹ Sriram S. Survey of literature on demand for money: theoretical and empirical work with special reference to error-correction models//IMF Working papers № 64, May 1999, pp. 36.

³² Granger C. Developments in the study of cointegrated economic variables//Oxford Bulletin of Economics and Statistics. Vol. 48. №3. 1986.

³³ Engle R. and Granger C. Co-integration and error correction: representation, estimation and testing //Econometrica. Vol. 55. №2. March 1987, pp. 255-256.

& Plosser, 1982)³⁴ показали, что большинство макроэкономических рядов нестационарны³⁵. В связи с этим возникла необходимость изменения используемых ранее методов анализа временных рядов.

Механизм коррекции ошибок обеспечивает выполнение долгосрочной зависимости между переменными. В общем виде модель записывается в виде (в логарифмах):

$$\ln m_t = \alpha_1 \ln y_t + \alpha_2 i_t \quad (5)$$

где, m_t - реальная денежная масса;

y - реальный доход;

i - альтернативные издержки хранения депозитов до востребования;

α_1 и α_2 – коэффициенты долгосрочной эластичности спроса по доходу и ставке процента.

В каждый период нестабильность экономики приводит к отклонению между ожидаемой и реальной денежной массой e_t по формуле (в логарифмах):

$$e_t = \ln m_t - \alpha_1 \ln y_t - \alpha_2 i_t \quad (6)$$

Объем денежного спроса в каждый период будет корректироваться через изменения y , i и e_t по формуле (в логарифмах):

$$\Delta \ln m_t = \delta \alpha_1 \Delta \ln y_t + \delta \alpha_2 \Delta i_t + \beta \Delta e_{t-1}, \quad (7)$$

где, δ – коэффициент коррекции спроса на деньги в период t по изменению y и i ;

β – коэффициент коррекции спроса на деньги в периоде t по отклонению реальной денежной массы и долгосрочной функции спроса на деньги в предшествующий период.

Согласно исследованию Энгле и Гранжера (*Engle & Granger 1987*)³⁶ для коинтегрированных переменных существует ЕС-распределение (error-correction representation). Модель ЕСМ улавливает краткосрочную корректировку переменных в направлении долгосрочного равновесия. В ЕСМ мы сталкиваемся с трактовкой равновесия, принципиально отличающейся от традиционной трактовки. В данном случае равновесие понимается как одинаково направленный тренд двух и более переменных. Соответственно, нарушение равновесия есть отклонение одной или более переменных от общего тренда. Концепция ЕСМ исходит из наличия долгосрочного равновесия. Следовательно, при нарушении равновесия должна проявиться тенденция к его восстановлению вследствие коинтеграции переменных.

Исследования фактического денежного спроса показывают, что если количество переменных, вводимых в функцию спроса, будет больше двух, то не может быть лишь один коинтеграционный вектор. То есть в процессе, порождающем данные, может быть более чем один коинтеграционный вектор. В этом случае функция денежного спроса будет формироваться из модели вектора с коррекцией погрешности (VECM), примененной Йохансеном³⁷ в 1988 г. и развитой Йохансеном и Юселиусом³⁸ (*Johansen, Juselius*) в 1990 г.

³⁴ Nelson, C.R. and C. I. Plosser. Trends and Random Walks in Macroeconomic Time Series: Some Evidence and Implications//Journal of Monetary Economics, 1982, Vol. 10. - p. 139-162.

³⁵ Впоследствии появилось множество работ, показывающих, что нестационарный ряд может быть стационарным рядом со структурным сдвигом. См., например, (*Perron, 1989, Perron, Vogelsang, 1992*).

³⁶ См. Engle R. and Granger C., 1987.

³⁷ Johansen S. Statistical Analysis of Cointegration Vectors//Journal of Economic Dynamics and Control, 1988, Vol. 12, pp. 231–254.

³⁸ Johansen S. and Juselius K. Maximum likelihood estimation and inference on cointegration – with applications to the demand for money//Oxford Bulletin of Economics and statistics. Vol. 52, №2, 1990, pp. 169-210.

Таким образом, из всех упомянутых выше моделей при оценке денежного спроса модель ЕСМ линейного вида во многом более предпочтительна. Поэтому как в 1990 гг., так и в настоящее время во многих странах было проведено и проводится множество экспериментальных исследований денежного спроса по модели ЕСМ. В обобщенном виде эти исследования выглядят следующим образом:

- большинство этих исследований было проведено в экономически развитых странах, а также в странах с экономикой, имеющих развитую систему статистики;
- в качестве показателей денежной массы могут быть выбраны денежная база МВ, узкая денежная масса М1, широкая денежная масса М2, денежная масса, находящаяся на руках у населения; денежная масса, находящаяся в обращении и т.д. Показатели денежной массы, используемые при оценке модели, могут быть представлены в виде номинальных или реальных переменных;
- в качестве показателя экономической активности могут использоваться показатели общих расходов в стране, валового внутреннего продукта, валового национального продукта, индекса промышленного производства, стоимости промышленной продукции, национального дохода, чистого национального дохода;
- процентная ставка, рассматриваемая в функции денежного спроса, может быть бессрочной, учетной ставкой центрального банка, ставкой облигаций компании, фиксированной депозитной ставкой, ставкой долгосрочного кредитования, ставкой на денежном рынке, ставкой 3-месячного депозита в коммерческом банке, ставкой срочного депозита, ставкой правительственной облигации и т.д. Выбор процентной ставки в оценке модели зависит от выбранного агрегата денежной массы и имеющихся исходных данных;
- в странах, где имеет место явления долларизации, валютный курс в качестве переменной может быть введен в функцию денежного спроса. Можно использовать переменные, представляющие уровень девальвации национальной валюты, валютный курс национальной валюты, реальный (номинальный) эффективный валютный курс;
- при переменных, равных $I(0)$, они вводятся в функцию краткосрочного денежного спроса в виде значения, а при переменных, равных $I(1)$ - вводятся в виде разностей;
- коэффициенты независимых переменных в полученной оценке денежного спроса в моделях разных стран не является одинаковыми.

Кроме того, страны имеют различные уровни экономического развития, например, уровень развития финансового рынка, либерализации процентной ставки, макроэкономического развития и т.д. Поэтому при исследовании денежного спроса нельзя полностью полагаться на теорию, необходимо также обращать внимание и на конкретное состояние в каждой стране.

2. Методика определения функции спроса на деньги во вьетнамской экономике

Для анализа спроса на деньги во вьетнамской экономике можно использовать векторную авторегрессионную модель VAR(n). Алгоритм ее применения заключается в следующем. После выбора авторегрессионного порядка n VAR-модели проводятся статистические тесты на присутствие коинтеграционного соотношения среди рассматриваемых переменных, затем

налагаются соответствующие ограничения на модель VAR(n). После этого с помощью статистических тестов устанавливается, являются ли рассматриваемые переменные слабо экзогенными по отношению к параметрам долгосрочной функции спроса на денежный агрегат M1 и M2. Полученные результаты используются для построения модели спроса на денежный агрегат, которая характеризует краткосрочную и долгосрочную связь между переменными, отражает стабильность параметров модели, позволяет прогнозировать зависимую переменную применительно к экономике Вьетнама. В процессе оценки модели можно использовать программу Eview 6.0.

Обычно денежные агрегаты, используемые при исследовании денежного спроса, представляют собой M1 и M2. Хотя в исследованиях денежные агрегаты могут быть похожими, но их состав может отличаться по странам из-за разницы в регламентах³⁹, развитии финансовой системы, статистики и т.д. В качестве показателя денежной массы в условиях Вьетнама можно использовать два агрегата M1 и M2:

- узкая денежная масса M1 включает наличные деньги в обращении вне банковской системы и остатки средств в национальной валюте в виде бессрочных депозитов;
- денежный агрегат M2 включает денежный агрегат M1 и остатки средств в национальной валюте в виде срочных депозитов и иных привлеченных на срок средств населения, нефинансовых и финансовых (кроме кредитных) организаций. Денежный агрегат M2 используется Госбанком при регулировании денежной массы каждого года.

В условиях Вьетнама в качестве денежных агрегатов при оценке денежного спроса могут быть использованы лишь M1 или M2, потому что в качестве средства расчета широко используются золото и доллары США. При этом Госбанк Вьетнама не может их контролировать, поскольку отсутствуют статистическая информация о золоте и иностранной валюте.

Для эконометрического анализа функции денежного спроса M1 во Вьетнаме можно выбрать период с января 1995 г. по двум следующим причинам:

- во-первых, среди выбранных независимых переменных присутствует переменная валютного курса. В сентябре 1994 г. Госбанк Вьетнама создал межбанковский рынок иностранной валюты, что способствовало повышению эффективности проведения во Вьетнаме политики валютного курса. Валютный курс стал более точно отражать реальную ценность вьетнамского донга;
- во-вторых, начиная с 1995 г., предприятия могли использовать доллары в неограниченном количестве и размещать их в банках. Поэтому явление долларизации и колебания курса доллара оказывали существенное воздействие на потребность в хранении внутренней валюты.

Время, выбранное для эконометрического анализа денежного спроса M2, можно охватывать период с января 1997 г., поскольку в числе выбранных независимых переменных была процентная ставка по государственным казначейским облигациям и во Вьетнаме может быть статистические данные имелись лишь за период, начиная с 1997 г.

³⁹ Совокупность правил, определяющих порядок работы государственных органов, учреждений, организаций Вьетнама.

Данные о денежных агрегатах M1 и M2 можно использованы из материалов по международной финансовой статистике МВФ⁴⁰.

В качестве показателя экономической активности можно использовать индекс промышленного производства (ИП), поскольку наблюдение велось по месяцам, а другие переменные не имели помесечной статистики. Данные об индексе промышленного производства взяты из материалов международной финансовой статистики МВФ и Главного Управления Статистики Вьетнама (GSO)⁴¹.

В качестве альтернативной стоимости хранения денег для узкой денежной массы M1 можно использовать два показателя:

1) показатель ожидаемой инфляции (INF). На протяжении рассматриваемого периода времени инфляция в Вьетнаме была достаточно высокой и, снижая покупательную способность денег, она могла оказывать существенное влияние на объем реальных кассовых остатков на руках у населения. Ожидаемая инфляция рассчитывается по формуле:

$$INF_t^{ожид.} = INF_{t-1}/12, \quad (8)$$

где: $INF_t^{ожид.}$ - ожидаемая инфляция в период t ;

INF_{t-1} - уровень годовой инфляции в период $t-1$.

2) в качестве показателя альтернативной стоимости хранения денег в дальнейшем при расчетах используется изменение номинального обменного курса вьетнамского донга к доллару США (EX). Основной причиной включения этой переменной в модель является тот факт, что в ряде исследований⁴² была обнаружена зависимость спроса на деньги во Вьетнаме от некоторых показателей динамики обменного курса.

В нашем случае теоретические соображения, позволяющие включить в модель переменную изменения номинального обменного курса, следующие: с ростом обменного курса донга (изменение курса со знаком плюс) экономические агенты будут стремиться переводить имеющиеся у них вьетнамские донги в доллары США, ожидая продолжения роста курса (данное предположение строится на предпосылке об адаптивных ожиданиях).

Таким образом, с ростом курса мы ожидаем снижение спроса на вьетнамские донги. Следует, однако, заметить, что возможно построить цепочку рассуждений, когда снижение обменного курса будет сопровождаться падением спроса на деньги. Например, снижение обменного курса донга стимулирует агентов переводить имеющиеся вьетнамские донги в доллары с расчетом на будущий рост курса и обратную конвертацию валют. Такой подход эквивалентен стратегии покупки актива (в данном случае доллара США) по низкой цене и продаже актива по более высокой цене.

В качестве показателя альтернативной стоимости хранения денег для денежного агрегата M2 можно использовать ставку по казначейским векселям (BR) и изменение номинального обменного курса донга. Второй показатель по обменному курсу используется потому что в экономике Вьетнама существует явление высокой долларизации.

Таким образом, функции денежного спроса M1 и M2 во Вьетнаме имеют следующий вид (в логарифмах):

⁴⁰ Материалы Международного валютного фонда. Дата и статистика. URL: <http://www.imf.org/external/data.htm/>

⁴¹ Материалы Главного управления статистики Вьетнама. URL: <http://gso.gov.vn/default.aspx?tabid=715>

⁴² См. Suiwah Leung (1996); Dang Chi Trung (2004); Чан Тхо Дат и др. (2009); Ха Куинь Хоа (2010); Буй Зуи Фу (2010).

$$\ln M1_t = \alpha_0 + \alpha_1 \ln IP_t + \alpha_2 INF + \alpha_3 \ln EX_t + \varepsilon_t \quad (9)$$

$$\ln M2_t = \alpha_0 + \alpha_1 \ln IP_t + \alpha_2 \ln BR + \alpha_3 \ln EX_t + \varepsilon_t \quad (10)$$

где, $M1$ – реальная денежная масса M1;

$M2$ – реальная денежная масса M2;

IP – индекс промышленного производства;

INF – ставка ожидаемой инфляции;

EX – валютный курс VND/USD;

BR – ставка по казначейским векселям

α – оцениваемый коэффициент регрессии;

ε_t – стандартная ошибка

Согласно теории денежного спроса долгосрочная функция реального денежного спроса M1 положительно зависит от переменной экономической активности и отрицательно зависит от переменных альтернативных издержек при хранении денег. Для функции реального денежного спроса M2 предполагаемое влияние изменений ставки казначейских облигаций является отрицательным, а для колебаний дохода и валютного курса – положительным.

ЛИТЕРАТУРА

1. Бурлачков В.К. Денежная теория и динамичная экономика: выводы для России. – М.: Эдиториал УРСС, 2003. - с. 141.
2. Дробышевский С.М. [и др.]. Моделирование спроса на деньги в российской экономике в 1999-2008 гг./научные труды//Ин-т экономики переходного периода, №136Р. - М.: ИЭПП, 2010. – 144 с.
3. Силиверстов Б. Денежный спрос в Латвии//Квантиль, №1, 2006. - с. 67-79.
4. Чан Тхо Дат и Ха Кюнь Хоа. Спрос на деньги и денежно-кредитная политика во Вьетнаме. Ханой: Изд-во «НЭУ», 2010. – 193 с.
5. Andronescu, A., H. Mohammadi & J.E. Payne (2004). Long-run estimates of money demand in Romania//Applied Economics Letters 11, 861 – 864.
6. Bahmani-Oskooee, M. & M.P. Barry (2000). Stability of the demand for money in an unstable country: Russia//Journal of Post-Keynesian Economics 22, 619-629.
7. Bolharyn I.V., Babaian K. Modeling money demand in the Ukrainian economy//Russia and East European Finance and trade №34, 1998. - p. - 45-55.
8. Buch С.М. Money demand in Hungary and Poland//Applied Economics №33, 2001. - p. 989-999.
9. Carr J. and Darby M. The role of money supply shocks in the short-run Demand for money//Journal of monetary economics. Vol. 8. № 2. September 1981.
10. Chow G. On the long-run and short-run demand for money//The Journal of Political Economy, № 2. April 1966.
11. Cliff Huang, Chien-Fu Jeff Lin and Jen-Chi Cheng. Evidence on nonlinear error correction in money demand: the case of Taiwan//Applied Economics 2001, Vol. 33, inssue, pp. 1727-1736.
12. Darran Austin, Bert Ward, Paul Dalziel. The demand for money in China 1987-2004: A non-linear approach//China Economic Review 18 (2007), pp. 190-204.
13. Dang Chi Trung. The demand for money in Vietnam. Thesis of master degree. MDE Hanoi, 2004.
14. Elyasiana E. Zadeh A. Econometric test of alternative scale variables in money demand in open economies. International evidence from selected OECD countries//The Quarterly Review of Economics and Finance, № 39, 1999.
15. Engle R. and Granger C. Co-intergration and error correction: representation, estimation and testing //Econometrica. Vol. 55. №2. March 1987, pp. 255-256.
16. Fase M. (1993). The stability of the demand for money in the G7 and EC countries: A survey. Research Memorandum WO&E Nr. 9321.
17. Granger C. Developments in the study of cointegrated economic variables//Oxford Bulletin of Economics and Statistics. Vol. 48. №3. 1986.
18. Goldfeld S. The demand for money revisited//Brooking papers on economic activity №3, 1973.
19. Holmes J., Smyth D. The specification of demand for money and the tax multiplier//Journal of Political Economy, № 80, 1972.

20. Johansen S. Statistical Analysis of Cointegration Vectors//Journal of Economic Dynamics and Control, 1988, Vol. 12, pp. 231–254.
21. Johansen S. and Juselius K. Maximum likelihood estimation and inference on cointegration – with applications to the demand for money//Oxford Bulletin of Economics and statistics. Vol. 52, №2, 1990, pp. 169-210.
22. Karla S. Inflation and money demand in Albania//Russia and East European Finance and Trade 35, 1999.-p.82-105.
23. Knell M., Stix H. (2006). Three decades of money demand studies: Differences and similarities. Applied Economics 38, 805-818.
24. Mankiw G., Summers L. Money Demand and the Effects of Fiscal Policy//Journal of Money, Credit, and Banking, № 18(4), 1986.
25. Международный валютный фонд. URL: <http://www.imf.org/external/data.htm/>.
26. Главное управление статистики Вьетнама. URL: <http://gso.gov.vn/default.aspx?tabid=715>.
27. Nelson, C.R. and C. I. Plosser. Trends and Random Walks in Macroeconomic Time Series: Some Evidence and Implications//Journal of Monetary Economics, 1982, Vol. 10. - P.139-162.
28. Oomes, N. & F ohnsorge (2005). Money demand and inflation in dollarized economies: The case of Russia//Journal of Comparative Economics 33, 462-483.
29. Payne J.E. Post stabilizatio estimates of money demand in Croatia: Error correction model using the bounds testing apporoach//Applied Economics №35, 2003. – p. 1723-1727.
30. Slavova S. Money demand during hyperinflation and stabilization: Bulgaria, 1991-2000//Applied Economics №35, 2003. - p. 1303-1316.
31. Sriram Subramanian S. (2001). A survey of recent empirical money demand studies//IMF Staff papers, Vol. 47, № 3. – P.334 – 365.
32. Sriram S. Survey of literature on demand for money: theoretical and empirical word with special reference to error-correction models//IMF Working papers № 64, May 1999, pp. 36.
33. Suiwah Leung, Vo Tri Thanh. Vietnam in the 1980s: Prices reforms and Stabilization, Offprint of Banca Nazionale del Lavoro Quarterly Review. No.197 – June 1996.
34. Youngsoo Bae & et al. Money demand in Japan and nonlinear cointergration//Journal of Money, credit, and banking, Vol. 38, No.6, September.

Phung The Dong

Moscow State University of Economics, Statistics and Informatics (MESI)

Russia, Moscow

E-mail: pthedong@gmail.ru

Empirical studies of the demand for money and the method of determining the money demand function in the Vietnamese economy

Abstract. The article deals with the analysis of existing literature approaches to the study of the demand for money, as well as the technique to study the demand for money in the Vietnamese economy. The main goal of the demand for money in the past decade has been to answer the question of whether the corresponding function stable. The existence of a stable money demand function in the economy of any country is an important prerequisite for an effective monetary policy. Therefore, the problem of demand for money in a large number of theoretical and empirical work.

On the basis of summarizing the latest directions of theoretical and empirical studies of the demand for money of foreign and Russian scientists developed a method of econometric analysis of the demand for money. In this model, a classic money demand function is transformed into a function of demand for monetary aggregates M1 or M2. Modified demand function can be used by the central bank as a tool to predict the short-term and long-term demand for the monetary aggregates M1 and M2 and, consequently, to determine and control the structure of the money supply.

Keywords: demand for money; monetary policy; partial adjustment model; Buffer stock model; Error correction model; auto regression distributed lag; opportunity costs; real money supply.

REFERENCES

1. Burlachkov V.K. Denezhnaya teoriya i dinamichnaya ekonomika: vyvody dlya Rossii. – M.: Editorial URSS, 2003. - с. 141.
2. Drobyshevskiy S.M. [i dr.]. Modelirovanie sprosa na den'gi v rossiyskoy ekonomike v 1999-2008 gg. /nauchnye trudy//In-t ekonomiki perekhodnogo perioda, №136R. - M.: IEPP, 2010. – 144 s.
3. Siliverstov B. Denezhnyy spros v Latvii//Kvantil', №1, 2006. - s. 67-79.
4. Chan Tkho Dat i Kha Kyun' Khoa. Spros na den'gi i denezhno-kreditnaya politika vo V'etname. Khanoy: Izd-vo «NEU», 2010. – 193 с.
5. Andronescu, A., H. Mohammadi & J.E. Payne (2004). Long-run estimates of money demand in Romania//Applied Economics Letters 11, 861 – 864.
6. Bahmani-Oskooee, M. & M.P. Barry (2000). Stability of the demand for money in an unstable country: Russia//Journal of Post-Keynesian Economics 22, 619-629.
7. Bolharyn I.V., Babaian K. Modeling money demand in the Ukrainian economy//Russia and East European Finance and trade №34, 1998. - p. - 45-55.
8. Buch C.M. Money demand in Hungary and Poland//Applied Economics №33, 2001. - p. 989-999.
9. Carr J. and Darby M. The role of money supply shocks in the short-run Demand for money//Journal of monetary economics. Vol. 8. № 2. September 1981.
10. Chow G. On the long-run and short-run demand for money//The Journal of Political Economy, № 2. April 1966.
11. Cliff Huang, Chien-Fu Jeff Lin and Jen-Chi Cheng. Evidence on nonlinear error correction in money demand: the case of Taiwan//Applied Economics 2001, Vol. 33, inssue, pp. 1727-1736.
12. Darran Austin, Bert Ward, Paul Dalziel. The demand for money in China 1987-2004: A non-linear approach//China Economic Review 18 (2007), pp. 190-204.
13. Dang Chi Trung. The demand for money in Vietnam. Thesis of master degree. MDE Hanoi, 2004.
14. Elyasiana E. Zadeh A. Econometric test of alternative scale variables in money demand in open economies. International evidence from selected OECD countries//The Quarterly Review of Economics and Finance, № 39, 1999.
15. Engle R. and Granger C. Co-intergration and error correction: representation, estimation and testing //Econometrica. Vol. 55. №2. March 1987, pp. 255-256.
16. Fase M. (1993). The stability of the demand for money in the G7 and EC countries: A survey. Research Memorandum WO&E Nr. 9321.
17. Granger C. Developments in the study of cointegrated economic variables//Oxford Bulletin of Economics and Statistics. Vol. 48. №3. 1986.
18. Goldfeld S. The demand for money revisited//Brooking papers on economic activity №3, 1973.
19. Holmes J., Smyth D. The specification of demand for money and the tax multiplier//Journal of Political Economy, № 80, 1972.

20. Johansen S. Statistical Analysis of Cointegration Vectors//Journal of Economic Dynamics and Control, 1988, Vol. 12, pp. 231–254.
21. Johansen S. and Juselius K. Maximum likelihood estimation and inference on cointegration – with applications to the demand for money//Oxford Bulletin of Economics and statistics. Vol. 52, №2, 1990, pp. 169-210.
22. Karla S. Inflation and money demand in Albania//Russia and East European Finance and Trade 35, 1999.-p.82-105.
23. Knell M., Stix H. (2006). Three decades of money demand studies: Differences and similarities. Applied Economics 38, 805-818.
24. Mankiw G., Summers L. Money Demand and the Effects of Fiscal Policy//Journal of Money, Credit, and Banking, № 18(4), 1986.
25. Mezhdunarodnyy valyutnyy fond. URL: <http://www.imf.org/external/data.htm/>.
26. Glavnoe upravlenie statistiki V'etnama. URL: <http://gso.gov.vn/default.aspx?tabid=715>.
27. Nelson, C.R. and C. I. Plosser. Trends and Random Walks in Macroeconomic Time Series: Some Evidence and Implications//Journal of Monetary Economics, 1982, Vol. 10. - P.139-162.
28. Oomes, N. & F ohnsorge (2005). Money demand and inflation in dollarized economies: The case of Russia//Journal of Comparative Economics 33, 462-483.
29. Payne J.E. Post stabilizatio estimates of money demand in Croatia: Error correction model using the bounds testing approach//Applied Economics №35, 2003. – r. 1723-1727.
30. Slavova S. Money demand during hyperinflation and stabilization: Bulgaria, 1991-2000//Applied Economics №35, 2003. - p. 1303-1316.
31. Sriram Subramanian S. (2001). A survey of recent empirical money demand studies//IMF Staff papers, Vol. 47, № 3. – P.334 – 365.
32. Sriram S. Survey of literature on demand for money: theoretical and empirical word with special reference to error-correction models//IMF Working papers № 64, May 1999, pp. 36.
33. Suiwah Leung, Vo Tri Thanh. Vietnam in the 1980s: Prices reforms and Stabilization, Offprint of Banca Nazionale del Lavoro Quarterly Review. No.197 – June 1996.
34. Youngsoo Bae & et al. Money demand in Japan and nonlinear cointegration//Journal of Money, credit, and banking, Vol. 38, No.6, September.