

ПРАВИЛА МОНЕТАРНОЙ ПОЛИТИКИ: РАСЧЕТ СПРОСА НА ДЕНЬГИ С УЧЕТОМ ИЗМЕНЕНИЯ ОСНОВНЫХ МАКРОЭКОНОМИЧЕСКИХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ

Хакимов Дилшоджон Рахмоналиевич

К.э.н., доцент Ферганского государственного университета

dxakimov1975@gmail.com

Аннотация: В статье рассмотрены актуальные вопросы денежно-кредитной политики правила монетарной политики (правило Тэйлора, правило МакКаллума) и свобода действий денежных властей, также целевые ориентиры такие как процентная ставка, денежная база, обменный курс, уровень инфляции, денежные агрегаты и их взаимосвязь с динамикой ВВП. Проанализирована денежно-кредитная политика Узбекистана по данным правилам монетарной политики, проведен расчет оптимального спроса на деньги во взаимосвязи с динамикой номинального ВВП страны.

Ключевые слова: *Монетарная политика, правило Тэйлора, правило МакКаллума, уровень монетизации, уровень ВВП, уровень инфляции, процентная ставка, денежные агрегаты, денежная масса, коэффициент монетизации.*

MONETAR SIYOSAT QOIDALARI: ASOSIY MAKROIQTISODIY KO'RSATKICHLARNING O'ZGARISHINI HISOBGA OLGAN HOLDA PULGA BO'LGAN TALABNI HISOBLASH

Xakimov Dilshodjon Raxmonaliyevich

i.f.n., Farg'ona davlat universiteti dotsenti

dxakimov1975@gmail.com

Annotatsiya: Maqolada pul-kredit siyosatining dolzarb masalalari, monetar siyosat qoidalari (Teylor qoidasi, MakKallum qoidasi) va pul hokimiyatining harakat erkinligi, shuningdek, foiz stavkasi, pul bazasi, valyuta kursi, inflyatsiya darajasi, pul agregatlari va ularning YAİM dinamikasi bilan o'zaro bog'liqligi kabi maqsadli ko'rsatkichlar ko'rib chiqilgan. Mazkur monetar siyosat qoidalari bo'yicha O'zbekistonning pul-kredit siyosati tahlil qilinib, mamlakat nominal YAİM dinamikasi bilan bog'liq holda pulga bo'lgan optimal talab hisob-kitobi amalga oshirilgan.

Kalit soʻzlar. *Monetar siyosat, Teylor qoidasi, MakKallum qoidasi, monetizatsiya darajasi, YAIM darajasi, inflyatsiya darajasi, foiz stavkasi, pul agregatlari, pul massasi, monetizatsiya koeffitsiyenti.*

MONETARY POLICY RULES: CALCULATING MONEY DEMAND CONSIDERING CHANGES IN KEY MACROECONOMIC INDICATORS

Khakimov Dilshodjon Rahmonaliyevich

Associate Professor of Fergana State University

dxakimov1975@gmail.com

Abstract: The article examines current issues of monetary policy, monetary policy rules (Taylor's rule, McCallum's rule) and monetary authorities' freedom of action, as well as target benchmarks such as interest rate, monetary base, exchange rate, inflation rate, monetary aggregates, and their relationship with GDP dynamics. Uzbekistan's monetary policy was analyzed according to these monetary policy rules, and the optimal demand for money was calculated in relation to the dynamics of the country's nominal GDP.

Keywords: *Monetary policy, Taylor rule, McCallum rule, monetization rate, GDP rate, inflation rate, interest rate, monetary aggregates, money supply, monetization rate.*

ВВЕДЕНИЕ

Одним из наиболее актуальных вопросов денежно-кредитной политики, изучаемых в современной экономической литературе, является вопрос о следовании определенным правилам или свободе действий центрального банка. Во многих исследованиях, посвященных анализу монетарной политики развитых и развивающихся стран, подчеркивается важность реализации монетарной политики в соответствии с определенным правилом, или стандартной стратегией поведения.

Для достижения конечных целей центральные банки выбирают определенный набор промежуточных целей, подконтрольных действиям денежных властей, например, такие как процентная ставка, денежная база или обменный курс. Целевые ориентиры могут быть явными как в Канаде, Новой Зеландии, Швеции и Великобритании или не явными как в США или Германии, в качестве ориентира могут выступать диапазон уровня инфляции или средний уровень инфляции в течение определенного уровня [1].

Ключевой проблемой здесь является выбор оптимальной денежно-кредитной политики в конкретных экономических условиях. В зависимости от

последних для обеспечения оптимальности денежно-кредитной политики отдается предпочтение правилам или свободе действий денежных властей. Монетарные власти большинства стран руководствуются установленным заранее правилом, в соответствии с которым определяется выбор и степень использования того или иного инструмента монетарной политики исходя из сложившейся макроэкономической ситуации и состояния банковской системы.

Под правилом монетарной политики понимают системную ответную реакцию Центрального банка в ответ на изменение основных макроэкономических показателей. К наиболее распространенным правилам монетарной политики можно отнести правило Тэйлора и правило Маккаллума.

Правило Тейлора определяет, как центральный банк может изменять краткосрочную процентную ставку в ответ на изменение цен и отклонение реального выпуска от своего равновесного уровня. Правило Тейлора обладает стабилизационными свойствами, т.е. минимизирует циклические колебания в экономике. Однако практика показала, что Правило Тейлора имеет определенные недостатки. Показатели гэпа инфляции и ВВП не могут являться всеохватывающими информационными экономическими переменными, также существуют другие важные показатели, такие как денежные и кредитные агрегаты, валютный курс, бюджетные параметры и т.д., которые необходимо учитывать для проведения глубокого анализа. Кроме того, гэд ВВП и долгосрочная равновесная реальная ставка процента являются ненаблюдаемыми величинами. Различные способы их оценки, приводят к различным результатам, и соответственно формируются различные рекомендации по манипулированию номинальной краткосрочной процентной ставкой. Кроме того, в стандартном правиле Тэйлора в качестве показателя инфляции используется изменение дефлятора ВВП, многие исследователи в своих работах обоснованно используют другие ценовые индексы (индекс потребительских цен, индекс базовых цен, ценовые ожидания и т.д.). Тэйлор использовал в качестве потенциального выпуска временной тренд фактического ВВП. В дальнейшем исследователями применялись и другие методики для выявления данной переменной: составные тренды, фильтры Ходрика - Прескотта, Бакстера - Кинга, Калмана, декомпозиция Бевериджа - Нельсона, структурные модели и т.п. Каждая полученная оценка разрыва выпуска является индивидуальной, и в результате монетарными властями реализуются различные решения в отношении ставки или других инструментов.

АНАЛИЗ ЛИТЕРАТУРЫ

Другим правилом денежно-кредитной политики, применяемой центральными банками является правило МакКаллума, где основным

инструментом монетарной политики является не процентная ставка, а регулирование денежных агрегатов. Суть правила состоит в регулировании денежной базы в зависимости от динамики номинального ВВП и скорости обращения денег. В своих исследовательских работах Б. МакКаллум показал, что если следовать данному правилу, то динамика основных макропоказателей экономики США будет значительно лучше, чем их фактическое поведение, особенно в период 1930-х и 1970-х гг. (данные периоды в истории ФРС отмечены наиболее серьезными ошибками в проводимой монетарной политике США). Фактором, усложняющим использование денежных остатков в качестве инструмента денежно-кредитной политики, является нестабильность спроса на деньги, обусловленная шоками, что отчасти обуславливает предпочтение центральных банков использовать в качестве инструмента монетарной политики процентную ставку [2]. Эмпирические исследования показывают, что центральные банки большинства стран в различные периоды времени действовали в соответствии либо с правилом Тэйлора, либо правилом МакКаллума. Правила монетарной политики и их вариации были эмпирически оценены экономистами для многих стран мира. Дж.Тейлор [3] впервые оценил правило монетарной политики для США. Также исследования показали, что западные центральные банки при проведении денежно-кредитной политики следуют определенным видам таргетирования процентной ставки [4]. Б. МакКаллум провел исследования для США, Великобритании и Японии на основе анализа исторических данных, использованных Тейлором, для сравнения и изучения результатов, полученных по правилу Тейлора с альтернативными инструментами и целевыми переменными. В исследовании проводится сравнительный анализ фактических значений со значения согласно правилам, включая как использование процентной ставки, так и денежной базы в качестве инструмента. Исследование показало, что результаты правил монетарной политики в большей степени зависят от используемого инструмента, чем от выбора целевого параметра [5]. В работе Р. Клариды, Х. Гали и М. Гертлера были представлены результаты оценок денежно-кредитной политики на основе рассмотренных правил для США, Германии, Японии, Великобритании, Франции и Италии [6]. Методология данных авторов стала основой для ряда последующих исследований, в том числе для анализа монетарной стран с переходной экономикой (России, Чехии, Польши, Словении, Литвы, Эстонии, Румынии, Казахстана и др.). Для Чехии, Польши, Словакии и Словении было определено, что правило Тейлора подходящее для таргетирования обменного курса, а правило МакКаллума может быть использовано для инфляционного таргетирования. В.Кузин [7] на основе правил монетарной политики проводил анализ мер регулирования инфляции для Германии. А.Эсанов [8] провел оценку

монетарной политики России, результаты данного исследования показали, что правило Тейлора не в полной мере, описывает поведение Центрального банка в отношении установления процентной ставки, а правило МакКаллума напротив, объясняет действия монетарных властей, которые в качестве целевого ориентира использует денежные агрегаты. Аналогичные результаты в отношении монетарной политики проводимой Банком России получил С. Дробышевский [9]. П.Хе и Х.Лю [10] впервые исследовали монетарную политику Китая на основе правила Тейлора, другое исследование [11] рассмотрело возможность использования альтернативного правила (МакКаллума) для определения направления монетарной политики Китая.

МЕТОДОЛОГИЯ

Целью данного исследования является рассмотрение актуальных вопросов денежно-кредитной политики, правила монетарной политики (правило Тэйлора, правило МакКаллума) и свобода действий денежных властей, также целевые ориентиры такие как процентная ставка, денежная база, обменный курс, уровень инфляции, денежные агрегаты и их взаимосвязь с динамикой ВВП. В процессе научного изучения темы были использованы методы статистического анализа, математического моделирования, метод индукции и дедукции, анализа и синтеза, логического мышления, были использованы различные литературные источники и статьи.

ОБСУЖДЕНИЕ И РЕЗУЛЬТАТЫ

Выбор монетарного правила. Основным инструментом денежно-кредитной политики в стране является денежная масса (агрегат M2). Последнее изменение ставки рефинансирования Центральный банк Узбекистана осуществил в феврале 2023 года, снизив ее на 1 п.п.. С первого февраля 2023 г. она составляет 14%. Ставка рефинансирования в Узбекистане не является гибким инструментом в отличие от регулирования денежных агрегатов. Также не представляется возможным использование межбанковской процентной ставки для описания проводимой денежно-кредитной политики, так как в настоящее время межбанковский рынок недостаточно развит и не играет существенной роли в финансовой системе. Поэтому в данном исследовании проведен анализ прироста денежной массы в целях достижения поставленных ориентиров по основным макроэкономическим показателям.

Методика расчета. Формально правило МакКаллума может быть представлено следующим образом:

$$\Delta m_t = \Delta \bar{X} - \Delta V_t + \lambda(\Delta \bar{X} - \Delta X_{t-1})$$

где Δm_t - ежегодное процентное изменение денежной массы;

$\Delta \bar{X}$ - средний целевой прирост номинального ВВП;

ΔV - среднее изменение скорости обращения денег;

λ - степень возможного отклонения фактического ВВП от своего целевого значения (задается экзогенно равным 0,5);

ΔX_{t-1} - темп изменения фактического номинального ВВП в предыдущем году.

Показатель $\Delta \bar{X}$ - представляет собой произведение целевых параметров по дефлятору и приросту реального ВВП.

Таким образом, согласно данному правилу, исходя из заданных целевых параметров инфляции и прироста реального ВВП, центральный банк может устанавливать оптимальный уровень роста денежной массы.

Данная модель важна как для оценки эффективности уже проводимой монетарной политики, так и для определения прогнозного оптимального прироста денежной массы в целях достижения целевых параметров уровня инфляции и экономического роста.

Были проведены некоторые трансформации в базовой модели, среднее изменение скорости обращения денег выражено разницей процентного изменения номинального ВВП и процентного изменения денежной массы. Данная модель используется для определения влияния изменения денежной массы и номинального ВВП в предыдущие периоды на рост денежной массы в текущем периоде и построения прогноза изменения денежной массы в среднесрочном периоде. Правило приняло следующий вид:

$$\Delta m_t = \Delta \overline{GDP}_t - \sum_{i=1}^n \frac{1}{n} (\Delta GDP_{t-i} - \Delta m_{t-i}) - \lambda (\Delta \overline{GDP}_t - \Delta GDP_t)$$

После простых математических преобразований модель имеет следующую форму:

$$\Delta m_t = \alpha + \sum_{i=1}^n \beta_i \Delta GDP_{t-i} + \sum_{i=1}^n \gamma_i m_{t-i} + \delta \Delta GDP_t + \varepsilon_t$$

Где:

α - включает в себя целевой ориентир роста номинального ВВП;

Δm_t - процентное изменение денежной массы в период t ;

ΔGDP_{t-i} - процентное изменение номинального ВВП за предыдущий период;

m_{t-i} - процентное изменение номинальной денежной массы за предыдущий период.

В анализе использованы квартальные данные темпов роста номинальной денежной массы и номинального ВВП за период с 2012г. по 2023г.

На основе этой модели будет определено значение λ - отклонения целевых темпов прироста ВВП от фактических, которое также пользуется при составлении прогноза прироста денежной массы.

Прежде чем провести оценку модели номинальный ВВП был очищен от фактора сезонности, также результаты тестов показали нестационарность всех переменных. Однако проведение теста для ошибок регрессии показало их стационарность (t -стат: $-7,71$), что свидетельствует о наличии коинтеграционной взаимосвязи между рассматриваемыми переменными.

В целях определения оптимального количества лаговых переменных для включения в модель были построены 12 регрессий (две лаговые переменные были включены М2 и ВВП). Для каждой переменной был проведен Wald тест для определения уровня значимости. В соответствии с данными тестами, только до 11 лага переменные являлись значимыми, таким образом, в модель были включены переменные с 11 лагами.

Для теста на наличие проблемы гетероскедастичности был проведен White тест, согласно которому нулевая гипотеза не может быть отвергнута с вероятностью 20,86%.

В соответствии с полученными результатами можно заключить, что только несколько лаговых переменных М2 и большинство лаговых переменных ВВП имеет значительное воздействие на спрос на деньги. Также результаты регрессии показывают, что текущее значение номинального ВВП не имеет влияния на текущее значение М2, однако почти все лаговые переменные номинального ВВП имеют позитивное или негативное влияние на М2.

При этом знак воздействия зависит от интервала: первый и третий интервалы (1-4 и 10-11 лагов) имеют позитивное влияние, а второй интервал (6-8) негативное. В дополнение к этому можно отметить, что в каждом интервале степень воздействия изменяется. Кроме того, результаты показывают наличие цикличности во взаимосвязи данных переменных.

Взаимосвязь между М2 и его лаговыми переменными демонстрирует аналогичную тенденцию цикличности. Это может быть объяснено проводимой монетарной политикой, когда в начале рост ВВП определяет необходимость увеличения денег для дальнейшего развития, а по мере роста М2 денежные власти начинают проводить рестрикционную политику, направленную на предотвращение роста инфляционных процессов, которые могут быть вызваны ростом М2. Это может объяснять негативную взаимосвязь между ростом ВВП и денежной массой в определенные интервалы времени.

Результаты регрессии показывают, что коэффициент λ равен 0,21, знак коэффициента соответствует правилу МакКаллума. Положительный коэффициент говорит, что целевой ориентир номинального ВВП выше, чем фактическое его значение, что обусловлено эффективно проводимой антиинфляционной политикой. В последние годы наблюдается существенное

снижение уровня дефлятора ВВП, что предопределяет сокращение темпов роста номинального ВВП.

После того когда был получен коэффициент α , который представляет собой линейную трансформацию целевого ориентира номинального ВВП, можно с помощью уравнения $\alpha = (1 + \lambda)\overline{GDP}_t$ определить насколько наш целевой ориентир номинального ВВП может быть объяснен построенной моделью. Проведение Wald теста показало, что мы на 5% уровне не можем отвергнуть нулевую гипотезу, т.е. целевой ориентир номинального ВВП может быть описан построенной моделью, где инструментом монетарной политики выступает M2.

Для проверки насколько денежный агрегат M2 может быть описан с помощью построенной модели, была проведена симуляция и сделан прогноз для периода (2021:3 - 2023:4), с использованием динамического подхода, так как модель имеет лаговые переменные.

Анализ показал, что прогнозные значения, полученные с помощью данной модели, практически совпадают с фактическими данными и находятся в пределах доверительного интервала.

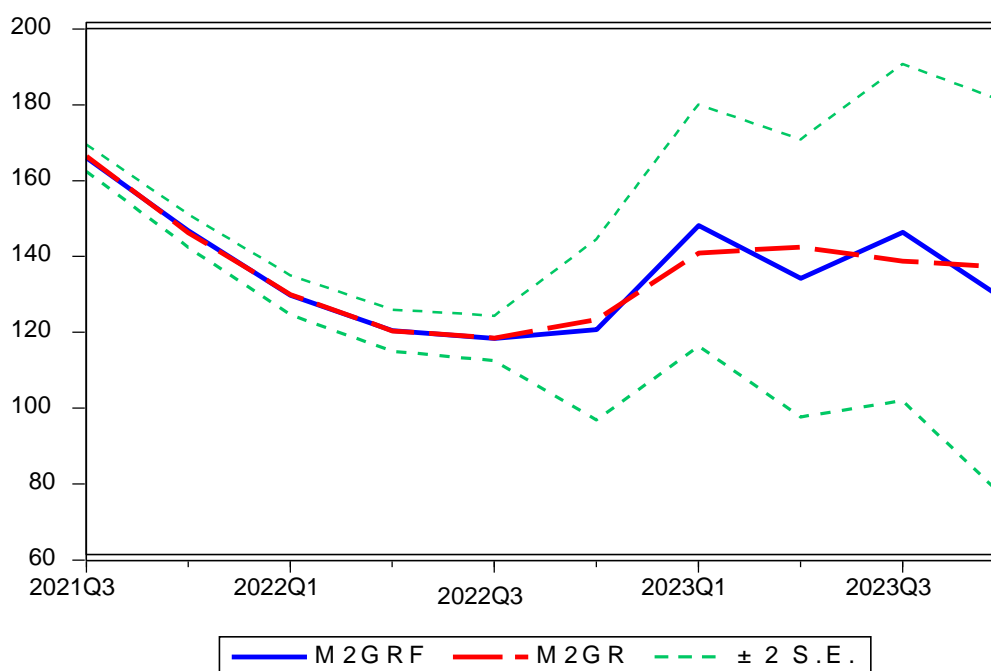


График 1. Фактические и прогнозные значения роста денежной массы

Таким образом, проведенный анализ позволяет сделать вывод, что данная модель может быть использована для описания проводимой денежно-кредитной политики в республике, в т.ч. для прогнозирования оптимального уровня прироста денежной массы.

Обоснование оптимального прироста денежной массы в республике за период 2012-2023 гг. проводилось с использованием базовой модели правила МакКаллума на основе годовых данных.

Согласно данным за период 2012-2023 гг. наблюдается постепенное увеличение денежной массы в обращении. При этом с 2016 г. происходило наращивание темпов роста денежной массы, что объясняется более мягкой политикой Центрального банка для стимулирования экономики и дефицитом Государственного бюджета.

С 2017 г. денежная масса значительно расширяется, темпы прироста за последние 4 года составляют в среднем 42%. При этом имеется тенденция повышения уровня монетизации экономики. Данное увеличение спроса на деньги обусловлено ростом положительного сальдо платежного баланса и потребностей экономики в денежных средствах.

Динамика изменения скорости обращения денег в период 2012-2023 гг. в целом показывает постепенное ее снижение, в результате стабилизации инфляционных процессов, а также укрепления банковско-финансовой системы, повышения доверия населения и хозяйствующих субъектов к банкам, сокращения внебанковского оборота и повышения роли финансового сектора в экономике.

На графике 2 показаны фактический прирост денежной массы, также прирост M2, рассчитанный исходя из правила оптимальной денежно-кредитной политики.

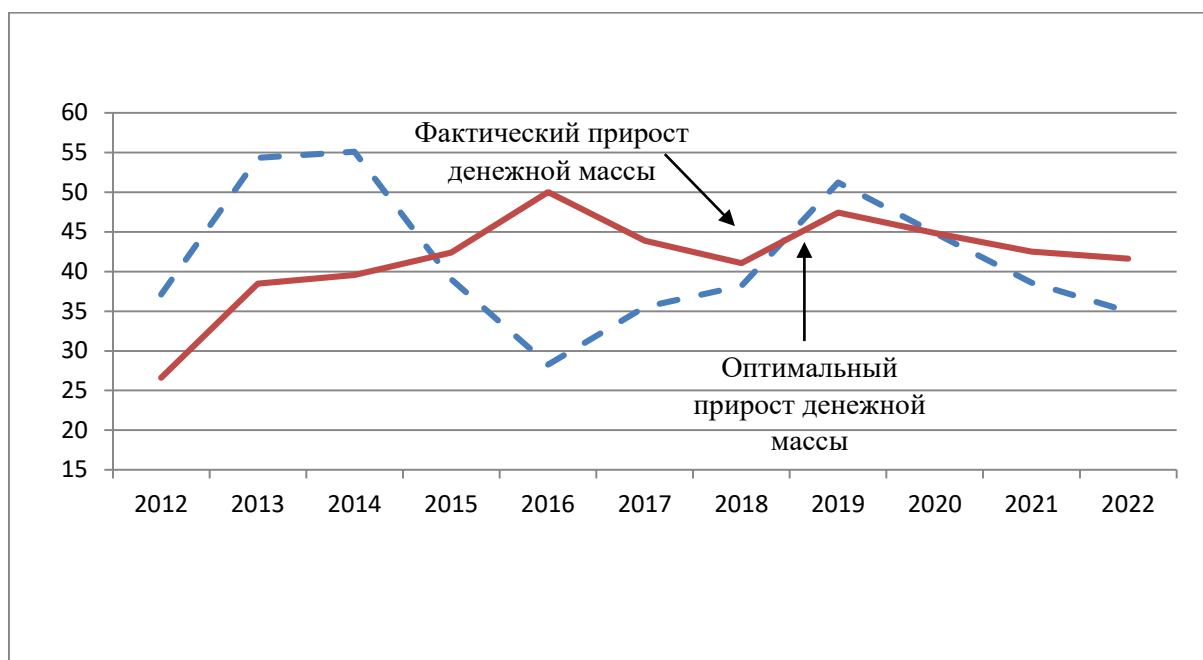


График 2. Годовой прирост денежной массы M2 за период 2012-2023 гг., в %

На графике видно, что до 2014 года фактический темп роста денежной массы был выше оптимального, для этого периода был характерен достаточной высокий темп инфляции. Начиная с 2015 года в результате проводимой политики, направленной на сдерживание инфляционных процессов ситуация изменилась – уровень оптимального прироста денежной массы был выше фактического уровня. Проводимая в этот период жесткая денежно-кредитная политика обеспечила сбалансированность политики с основными макроэкономическими показателями. Начиная с 2018 года разрыв между фактическим ростом денежной массы и ростом, согласно правилу монетарной политики, значительно сокращается.

По итогам 2019 года фактический рост соответствовал оптимальному, а в 2022-2023 гг. оптимальный уровень превысил фактический в среднем на 5 п.п. Полученные результаты позволяют сделать вывод о том, что фактические меры, которые предпринял Центральный банк республики в отношении регулирования денежной массы для достижения поставленных макроэкономических показателей в течение последних лет, в целом соответствуют оптимальному уровню согласно правилу МакКаллума.

Это свидетельствует о сбалансированности проводимой монетарными властями политики в отношении роста денежной массы в обращении с основными макроэкономическими показателями. Таким образом, предложение денег в экономике было достаточным для достижения фактических темпов ВВП.

В среднем за последние пять лет рост уровня монетизации составлял 1,34 п.п., что не вызывало инфляционного давления на экономику. Здесь следует отметить, что несмотря на невысокий уровень данного показателя в республике наблюдается устойчивая динамика его роста. Начиная с 2011 года, темп роста денежной массы превышает темпы роста номинального ВВП, что обуславливало увеличение коэффициента монетизации. На рост денежной массы, в свою очередь повлияло повышение денежного мультипликатора, а также такие факторы как рост депозитов населения в кредитных организациях в результате роста заработной платы, увеличения объема поступивших денежных переводов и принятых мер по стимулированию привлечения сбережений населения в банковские депозиты.

Невысокий уровень монетизации свидетельствует об относительно низком уровне финансового посредничества и существования потенциала для дальнейшего повышения уровня монетизации экономики для обеспечения стабильных темпов экономического роста. При этом необходимо обеспечить неинфляционное повышение коэффициента монетизации.

Низкий уровень показателя монетизации может привести к проблеме удовлетворения нарастающего спроса на деньги со стороны хозяйствующих

субъектов, к сужению инвестиционного и потребительского спроса, к ограничению возможностей роста экономики в сложившихся условиях.

Существует множество исследований, подтверждающих наличие положительной взаимосвязи между уровнем монетизации экономики и экономическим ростом. Так, согласно результатам исследования, Р. Кинга и Р. Левайна, полученным по итогам анализа развития 57 стран мира в период с 1960 по 1989 гг., рост уровня монетизации экономики оказывает запаздывающее влияние на экономическую активность и обуславливает долгосрочный экономический рост в течение как минимум 10 лет [12]. Схожие выводы получены (применительно к 1980-м годам) в эконометрическом исследовании, проведенном Р. Рейжденом и Л. Зингалсом [13].

Неинфляционное повышение монетизации экономики достигается через обеспечение эффективного финансового посредничества в стране. Если рост денежной массы не сопровождается соответствующим расширением товарного рынка, а финансовый рынок недостаточно развит, чтобы абсорбировать дополнительную эмиссию, то это приводит к росту уровня цен в экономике, росту скорости обращения денег, недостаточному уровню финансирования реального сектора. Если же финансовый сектор эффективно осуществляет функцию финансового посредничества, то дополнительная эмиссия будет трансформирована в инвестиции.

Говоря об неинфляционной монетизации экономики, следует учитывать структуру денежной массы. Превышение темпов роста $M1$ по сравнению с темпами роста $M2$ свидетельствует о высоком росте величины наличных денег и депозитов до востребования, которые отрицательно влияют на обменный курс национальной валюты, поскольку наличные деньги и депозиты до востребования являются серьёзными источниками спроса на иностранную валюту. Быстрый рост номинальной денежной массы ускоряет инфляцию и вызывает снижение спроса на национальную валюту. В данном случае рост денежной эмиссии приводит не к увеличению уровня монетизации, а наоборот, к его сокращению.

Для стран, где динамика роста денежной массы определяется узкой денежной массой, характерно наличие зависимости между ростом денежной массы и уровнем инфляции, и наоборот. Например, в 2009 году в Китае коэффициент монетизации составил почти 181%, доля наличных денег – 7,2%, при этом в стране наблюдалась дефляция – 0,7%; в Японии при монетизации 200%, доли наличных денег - 9,9%, дефляция составила – 1,7%.

По данным таблицы 1 видно, что для стран с высоким уровнем монетизации экономики характерна невысокая доля наличных денег в структуре денежной массы.

**Уровень монетизации и доля наличных денег в структуре денежной массы
в некоторых странах [14]**

Страна	Уровень монетизации (%)	Доля наличных денег в агрегате М2 (%)
Чехия	69	13.9
Венгрия	51	15.0
Зона Евро	88	8.9
Великобритания	77	4.3
Швейцария	92	8.3
США	52	10.0
Китай	146	7.2
Япония	141	9.9

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Приведенные данные свидетельствуют о необходимости дальнейшего повышения монетизации экономики, при этом акцент должен быть сделан на качественный рост. Учитывая вышеизложенное можно сделать вывод, что повышение уровня монетизации экономики республики будет достигнуто по мере дальнейшего развития финансовой системы и уровня финансового посредничества (активной трансформации сбережений в финансовые инструменты, повышения эффективности процесса перераспределения денежных потоков и др.), повышения финансовой стабильности и снижения внебанковского оборота.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Taylor, J. (1999). The Robustness and Efficiency of Monetary Policy Rules as Guidelines for Interest Rate Setting by European Central Bank. *Journal of Monetary Economics*.
2. McCallum, B.T. Robustness Properties of a Rule for Monetary Policy. — *Carnegie-Rochester Conference Series on Public Policy* 29, 1988 p. 173—203.
3. Taylor, J.B., 1993. Discretion versus policy rules in practice. *Carnegie-Rochester Conference Series on Public Policy* 39.
4. Taylor, Jon B., "Discretion versus Policy Rules in Practice," *Carnegie-Rochester Series on Public Policy*, Vol. 30, pp. 195-214, November 1993.
5. McCallum Bennett T.2000, *Alternative Monetary Policy Rules: A Comparison with Historical Settings for The United States, the United Kingdom, and Japan*. *Economic Quarterly of the Federal Reserve Bank of Richmond*, 1/86, Winter, p

49-79.

6. Clarida, R., Gali, J., Gertler, M. Monetary Policy Rules in Practice Some International Evidence. — CEPR Discussion Paper № 1750, 1997.

7. Kuzin, V., 2006. The inflation aversion of the Bundesbank: a state space approach. *Journal of Economic Dynamics & Control* 30.

8. Esanov, A., Merkl, C., Souza, L.V., 2005. Monetary policy rules for Russia. *Journal of Comparative Economics* 33.

9. Дробышевский С.М., Трунин П.В., Каменских М.В. Анализ правил денежно-кредитной политики Банка России в 1999–2007 гг.

10. Xie, P., Luo, X., 2002. The Taylor rule and its implementation in China's monetary policy. *Economic Studies* 3.

11. Evaluating McCallum Rule as Policy Guideline for China Shuzhang Sun; Christopher Gan; Baiding Hu Lincoln University. pp. 213-275.

12. King. R. and Levine. R. “Finance, Entrepreneurship, and Growth—Theory and Evidence” *Journal of Monetary Economics*, Vol. 32, No. 3 (December 1993).

13. Raghuram G. Rajan & Luigi Zingales, Financial Dependence and Growth. //NBER Working Papers 5758, National Bureau of Economic Research, Inc. 1996.

14. Малкина М.Ю. «К вопросу о показателях достаточности денежной массы и качества денег в экономике»// Научный вестник УрАГС, №1(10), май 2010 г.

15. Rahmonaliyevich, K. D. (2020). Choosing the optimal rule of monetary policy, taking into account changes in the main macroeconomic indicators. *ACADEMICIA: AN INTERNATIONAL MULTIDISCIPLINARY RESEARCH JOURNAL*, 10(12), 1351-1356.