

ИССЛЕДОВАНИЯ ЭФФЕКТИВНОСТИ ИНСТРУМЕНТОВ ДЕНЕЖНО-КРЕДИТНОЙ ПОЛИТИКИ В КЫРГЫЗСКОЙ РЕСПУБЛИКЕ МАТЕМАТИЧЕСКИМИ МЕТОДАМИ

Данный доклад является обобщением научных работ по нахождению эффективных инструментов анализа и управления процессами денежно-кредитной политики в Кыргызской Республике.

Данный объем работ дал множество результатов. Среди них можно обозначить следующие: (1) анализ и нахождение трансмиссионного механизма; (2) исследование эффективности и моделирование трансмиссионного механизма; (3) разработка технологии имитационного моделирования; (4) разработка технологий динамической оптимизации политики; (5) выработана стратегия возможного перехода к методам оптимального управления в сфере денежно-кредитной политики.

Основной акцент проведенных работ был направлен на нахождение технологий оптимизации существующей денежно-кредитной политики Кыргызской Республики в динамике на основе проанализированного трансмиссионного механизма. Более того, все исследование от начала до конца пронизано утверждением о том, что экономическая политика и, в частности, денежно-кредитная и валютная политика государства основываются на принципе динамического программирования. Для придания данному процессу более формализованный вид как раз и необходимы виды теоретико-практических работ, выполненных в исследовании: моделирование действенного трансмиссионного механизма, выбор одной из функций потерь (критерий качества политики), выбор технологии нахождения оптимальной траектории в динамике, имитационное моделирование с использованием одного из методов и т.д.

Для нахождения и последующего исследования эффективности трансмиссионных механизмов была выполнена серия анализов, проведено моделирование взаимозависимости денежной массы от ликвидности коммерческих банков, что является одним из каналов реализации трансмиссионного механизма денежно-кредитной политики в Кыргызской Республике. Полученные результаты говорят в пользу того, что между ликвидностью коммерческих банков и деньгами вне банков существует взаимозависимость, прослеживаемая статистическим методом. Сама модель же имеет следующий вид:

$$D(M0_t) = 0.251 \cdot D(L_t) - 0.392 \cdot D(M0_{t-1}) + 222.4$$

где, $M0$ – деньги вне банков; L – остатки на корсчетах коммерческих банков в Нацбанке.

Однако вместе с тем прогнозировать увеличение денег вне банков можно более точным образом, если постоянно фиксировать информацию о намерениях коммерческих банков по использованию свободных средств на корсчетах коммерческих банков. Но такая задача представляется сложной в плане оперативности обработки данных, получаемых от коммерческих банков на постоянной основе.

Одним из этапов исследования было моделирование взаимозависимости обменного курса от ликвидности коммерческих банков в иностранной валюте, что представляет другой канал реализации трансмиссионного механизма денежно-кредитной политики.

Уравнение с учетом полученных оценок коэффициентов модели приняло следующий вид:

$$\Delta ER_t = -0.023 \cdot \Delta FA_t - 0.486 \cdot (ER_{t-1} - 46.394 + 0.027 \cdot FA_{t-1})$$

ER_t – текущий обменный курс; FA_t – объем иностранных (внешних) активов коммерческих банков.

Таким образом, получено эконометрическое доказательство того, что объемы активов в иностранной валюте влияют на равновесный обменный курс, складывающийся на межбанковском рынке. Центральный Банк, а в данном случае Национальный Банк Кыргызской Республики, используя такой инструмент как СПОТ/СВОП операции с иностранной валютой, может способствовать изменению ликвидности в иностранной валюте и, тем самым, целенаправленному изменению обменного курса для достижения поставленных целей в рамках проводимой валютной политики властей.

Такой результат позволяет говорить полноценно о возможности применения системы валютного таргетирования. Валютное таргетирование – это система управления валютно-курсовой политикой для достижения конкретных целей в этой сфере. Модель позволяет устанавливать цели по валютному курсу и достигать их при помощи своевременных валютных интервенций на межбанковском рынке. При этом модель является частью трансмиссионного механизма денежно-кредитной политики. То есть повседневный мониторинг и анализ, и соответственно регулирование ликвидности в иностранной валюте позволяет достигать промежуточной цели политики – цели по валютному курсу.

В целом рассмотрены все существующие версии трансмиссионного механизма денежно-кредитной политики и выработана наиболее действенная версия канала реализации трансмиссионного механизма. Среди рассмотренных каналов денежно-кредитной трансмиссии не все оказались дееспособными на основе реальных статистических данных Кыргызской Республики. В частности, передаточные каналы денежно-кредитной политики, основанные на изменении денежной массы, оказались менее эффективными в силу множества причин. Тому причиной стали: слабая статистическая связь между динамикой денежных агрегатов и инфляцией; долгий канал передачи импульсов политики (время от того момента, как выполнили изменение промежуточной цели и до того, как произошло изменение стратегической цели – инфляции).

Подытожив результаты работ по анализу трансмиссионного механизма денежно-кредитной политики, выполненных применительно к Кыргызской Республике, можно говорить о механизме передачи импульсов управления в денежно-кредитной политике.

Трансмиссионный механизм, таким образом, реально действует в условиях Кыргызской Республики, заключающийся в передачи импульсов от операций на открытом рынке на ликвидность коммерческих банков в иностранной валюте. Далее вследствие коррекции обменного курса под новый уровень ликвидности в иностранной валюте происходит изменение потребительских цен на внутреннем рынке, что является показателем инфляции.

Кроме того, исследование включает целый блок работ в части разработки способов оптимального моделирования трансмиссионных механизмов, а также организационно-институционального проектирования подобной системы управления в Кыргызской Республике:

1. Сложные формы описания процесса инфляции с применением дифференциальных уравнений. В частности, можно привести следующее дифференциальное уравнение применительно к динамическому ряду инфляции:

$$y''' - 1.032 \cdot y'' + 0.406 \cdot y' = -0.115 \cdot u''' + 0.218 \cdot u''$$

где y – базисный ИПЦ в Кыргызстане; u – базисный индекс номинального обменного курса сома к доллару США.

Подобная модель более точно аппроксимирует динамику инфляции, и, имея уже запланированную траекторию управляющего воздействия u , можно более точно симитировать динамику инфляции на год.

2. Технология имитационного моделирования сложного процесса наподобие дифференциального уравнения второго или третьего порядка. На основе математических инструментов получается возможным динамическая имитация сложного процесса с учетом задаваемых импульсов в систему.

Дифференциальные уравнения применительно к процессу инфляции также являются частью передаточного механизма. Промежуточная цель денежно-кредитной политики, то есть валютный курс, будет эквивалентна входу системы, а выходом будет стратегическая цель – инфляция. Имея определенную сценарную траекторию управляющего воздействия (импульса), можно моделировать сценарные траектории выхода системы, в данном случае это инфляция.

3. Технологии динамического оптимального управления денежно-кредитной политикой с применением математических инструментов по динамической оптимизации.

По итогам работ в части отыскания модели динамического оптимального управления денежно-кредитной политикой для Кыргызской Республики было показано, каким способом формулируются критерии исполнения политики, а также продемонстрированы сами расчеты по нахождению оптимальной траектории целевой переменной. Весь процесс сводится к тому, что ставится определенная цель к концу интересующего периода, и требуется минимизировать или максимизировать целевую функцию политики в течение данного периода, то есть от начальной точки до целевой. Это показывает, как можно интегрировать задачу по инфляционному таргетированию с задачами по максимизации успешности денежно-кредитной политики.

4. Обзор институциональных основ реализации эффективного оптимального управления в зарубежных странах, а также анализ соответствия существующей организационно-институциональной структуры управления денежно-кредитной политикой в Кыргызской Республике Национальным банком.

Данный блок работ показал, что Национальный банк обладает всеми организационно-институциональными условиями для внедрения оптимального управления денежно-кредитной политикой: существует комитет денежно-кредитного регулирования; существует элемент совещания; существует независимость в разработке и принятии решений; существует стремление к оптимизации проводимой политики, но нет в наличии технологического инструмента для этого.

Предлагаемые мероприятия для совершенствования методов оптимизации денежно-кредитной политики в Кыргызской Республике: выбор наиболее достоверных (с высокой описательной и прогностической способностью) моделей денежно-кредитного трансмиссионного механизма для повседневного анализа и планирования; внедрение принципов таргетирования показателей с одновременным установлением критериев качества исполнения политики; апробация полученной системы в тестовом режиме и попытка к ее повседневному применению, в частности, для формирования рекомендаций Комитету денежно-кредитного регулирования.

Несмотря на то, что количество задач и этапов на первый взгляд может показаться небольшим, весь процесс разработки методологии эффективных механизмов управления денежно-кредитной политикой может занять несколько лет. Этот период времени требует постоянного мониторинга и анализа экономических и в частности денежно-кредитных процессов с параллельной разработкой экономико-математических моделей развития наблюдаемых процессов. Это позволяет иметь на основе наблюдений уже твердый эмпирический опыт, который в дополнение к объемным статистическим обработкам даст желаемый уверенный результат в виде поведенческих соотношений и правильных критериев качества политики. И в этом контексте проведенное исследование показывает высокую актуальность и практическую значимость в нынешнее время.