

УДК 330

МОДЕЛИРОВАНИЕ ИНФЛЯЦИОННЫХ ПРОЦЕССОВ В УСЛОВИЯХ НЕИЗВЕСТНОСТИ

К.С. Курганский, студент,

А.Н. Новоселецкий, кандидат экономических наук,

Национальный университет «Острожская академия», ekonomist@uosa.ua.gov.net

На сегодня инфляционные процессы можно проследить в экономике любой страны. Независимо от источников возникновения и интенсивности, инфляция является причиной неэффективного перераспреде-

ния доходов, скрытой государственной конфискации денег у населения через налоги, ускоренной материализации денег, падения реальной процентной ставки на капитал, падения уровня жизни народа и др.

В настоящее время существует три основных подхода относительно определения экономической сущности инфляции: кейнсианская теория инфляции, монетарная количественная концепция и теория чрезвычайных расходов. Однако большинство экономистов утверждают, что инфляция является признаком взаимодействия всех экономических субъектов на всех агрегированных рынках, а не результатом трендовой экспансии на основе прошлых периодов и увеличения (уменьшения) предложения денег.

К предпосылкам возникновения нежелательного роста инфляции в стране можно отнести следующие факторы: диспропорции в отраслевой структуре экономики, инфляционно опасные инвестиции, отсутствие чистого рынка и совершенной конкуренции, импортированная инфляция, инфляционные ожидания и много других причин.

Таким образом, в процессе развития современной экономики степень государственного вмешательства, а именно выбор адекватной макроэкономической политики, которая позволяет предотвратить рост инфляции, имеет особенное значение.

Макроэкономическая теория дает достаточно четкие рекомендации относительно условий и последствий подобных решений. Такими последствиями является выбор одной из двух политик: бюджетной или монетарной. При этих условиях возможно использование уже существующих механизмов регуляции, которые внедрены в развитых странах.

Однако вышеотмеченные методы возможно реализовать исключительно с применением экономико-математического аппарата. Формирование адекватной модели инфляционных процессов в стране является достаточно сложным процессом. Кроме необходимости описания ее стохастических элементов, необходимым условием эффективного функционирования является детерминация часовых лагов и выражение их в динамике.

На сегодня уже существует несколько стандартных подходов к экономико-математическому моделированию инфляционных процессов. Их можно классифицировать следующим образом:

- модели на основании индекса потребительских цен (ИПЦ);
- модели на основании МОБ (между отраслевой баланс);
- качественно-ориентированные модели.

Для расчета моделей инфляции на основании ИПЦ в Украине, например, используется формула Ласпейреса. Рассчитанный с применением формулы, возведенный индекс будет характеризовать лишь отношение стоимости потребительской корзины товаров и услуг в ценах отчетного периода к его стоимости в ценах базисного периода:

$$CPI_{0t} = \frac{\sum_j [(P_{0j} / P_{(t-1)j}) \cdot (P_{(t-1)j} \cdot Q_{0j})]}{\sum_j (P_{0j} \cdot Q_{0j})} \cdot 100, \quad (1)$$

где $P_{(t-1)j} \cdot Q_{0j} = P_{0j} \cdot Q_{0j} \cdot \frac{P_{1j}}{P_{0j}} \cdot \frac{P_{2j}}{P_{1j}} \cdot \dots \cdot \frac{P_{(t-1)j}}{P_{(t-2)j}}$; CPI_{0e} — ИПЦ за период t сравнительно с базисным 0 ;

P_{0j} — цена товара j в базисном периоде; P_{tj} — цена товара j в периоде t ; Q_{0j} — количество товара j в базовом периоде.

Для второго типа моделей предлагается подход, который базируется на использовании модели формирования показателей МГБ по методологии Системы Национальных Счетов. Основным преимуществом такого подхода является обеспечение количественной оценки тенденций изменения индексов цен на продукцию отраслей материальной сферы с учетом материальных затрат и спроса на продукцию. В предложенной нами модели мы использовали качественный подход к насыщению системы компонентами. Мы задали результирующим признаком не состояние национальной экономики в целом, а отдельную ее часть — процентное значение инфляции за конкретный период. Таким образом, все элементы, которые будут влиять на смену инфляции хотя бы на сотую процента, следует выразить также качественным образом. Следует дистанцироваться от несравнимых величин и подать их в процентном приросте за соответствующий период.

Соответственно, мы условно разделили наши составляющие на две группы:

- макроэкономические;
- скорректированные микроэкономические.

К первой группе мы отнесли показатели экспорта и объемы денежного агрегата. Во вторую группу мы отнесли средневзвешенную ставку рефинансирования банков национальным банком за всеми инструментами, результаты от финансовой деятельности предприятий и инвестиции в основной капитал.

Таким образом, наша качественно-ориентированная модель инфляционных процессов будет иметь следующий вид:

$$h_t = a_0 + (a_1 \cdot M2 + a_2 \cdot EX) + (a_3 \cdot INvMK - a_4 \cdot IRoR + a_5 \cdot FR) + e^t, \quad (2)$$

где $M2$ - процентный прирост денежной массы (агрегата $M2$); EX - процентный прирост значения экспорта в стране; $INVMK$ - изменение объемов инвестирования в основной капитал; $IRoR$ - средневзвешенная ставка рефинансирования банков национальным банком за всеми инструментами; FR - изменение объемов финансовой деятельности предприятий в целом по стране; e^t - влияние случайных процессов на уровень инфляции в стране на протяжении всего часового ряда (является важным для экономики по причине ее нестабильности); a_i – удельный вес каждой составляющей в структуре модели.

Таким образом, согласно предложенной модели уровень инфляции в Украине, например, за 2008 год должен был бы составлять больше 21%. На сегодня такие прогнозы подтвердились (уровень инфляции за 2008 год составил около 22%).

Перспективными исследованиями в направлении усовершенствования построенной математической модели процесса инфляции могут быть следующие: введение дополнительных регрессоров, которые существенно влияют на инфляцию; применение других типов моделей процесса – на основании метода группового учета аргументов, нейронных сетей, нейронных сетей с нечеткой логикой и др. Комплексный подход к прогнозированию позволит существенно увеличить вероятность правильного прогноза в условиях высокой динамики всех макроэкономических процессов.

Таким образом, использование экономико-математических методов и моделей позволяет более точно спрогнозировать уровень инфляции и динамику других, тесно связанных с ней показателей.