

**ЭКОНОМЕТРИЧЕСКОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ ИЗМЕНЕНИЯ  
ПРИБЫЛИ БАНКОВСКОЙ СИСТЕМЫ  
РЕСПУБЛИКИ УЗБЕКИСТАН НА ПРИМЕРЕ ЦЕНТРАЛЬНОГО БАНКА**

**У.Р. Ризоев**

Институт Технологий, Менеджмента и Коммуникаций, учитель кафедры  
математике и информатике, *e-mail: [rizoyevumid5@gmail.com](mailto:rizoyevumid5@gmail.com)*

**Б.М. Холбоев**

науч.рук. канд. ф.-м. н., доц.

<https://doi.org/10.5281/zenodo.14562697>

**Аннотация.** Важнейшим показателем эффективности деятельности банковского сектора является прибыль кредитных организаций. В данной работе представлены результаты исследования на основе эконометрического моделирования влияния основных финансовых показателей на прибыль банковской деятельности.

**Ключевые слова:** Прибыль, активы, привлеченные и размещенные средства, эконометрическое моделирование.

**ECONOMETRIC MODELING OF CHANGES IN  
PROFIT OF THE BANKING SYSTEM OF THE REPUBLIC OF UZBEKISTAN ON  
THE EXAMPLE OF THE CENTRAL BANK**

**Abstract.** The most important indicator of the efficiency of the banking sector is the profit of credit institutions. This paper presents the results of a study based on econometric modeling of the impact of key financial indicators on the profit of banking activities.

**Keywords:** Profit, assets, attracted and placed funds, econometric modeling.

Эконометрическое моделирование изменения прибыли банковской системы — это важный инструмент для анализа и прогнозирования финансовых результатов, который может быть использован для принятия эффективных решений. В контексте Центрального банка Узбекистана такой анализ может помочь оценить влияние различных факторов на прибыль банковской системы страны и, соответственно, обеспечить более точные рекомендации для политики финансового регулирования.

**Введение**

Банковская система является важным элементом экономики любой страны, а Центральный банк играет ключевую роль в регулировании и контроле финансовых потоков. В Узбекистане, с учётом проводимых экономических реформ, требуется эффективный инструмент для анализа финансовой устойчивости и прибыли банков. Эконометрическое моделирование позволяет определить ключевые факторы, влияющие на прибыль, а также спрогнозировать изменение этой прибыли в зависимости от различных экономических сценариев.

**Эконометрическое моделирование: Теория и практика**

Эконометрическое моделирование основано на применении статистических методов для анализа экономических данных.

В частности, используется регрессионный анализ, который позволяет установить связи между различными экономическими переменными и результатами деятельности банковской системы. В качестве переменных могут выступать такие показатели, как:

- **Макроэкономические факторы:** включают уровень инфляции, ставки центрального банка, темпы экономического роста, валютный курс и другие.
- **Финансовые показатели банков:** уровень резервов, процентные ставки по кредитам и депозитам, объем привлеченных средств и другие.
- **Секторальные и региональные различия:** анализ различных секторов экономики и их влияния на прибыль банков.

Использование методов моделирования позволяет выявить зависимость прибыли от этих факторов, а также скрытые паттерны и тренды.

### **Основные факторы, влияющие на прибыль Центрального банка Узбекистана**

При анализе прибыльности Центрального банка Узбекистана можно выделить несколько ключевых факторов:

1. **Процентные ставки и их влияние на доходность банков:** Центральный банк регулирует процентные ставки, что напрямую влияет на стоимость заёмных средств для коммерческих банков, а также на доходность их операций.
2. **Макроэкономическая ситуация:** инфляция, курс национальной валюты, экономический рост и другие факторы могут существенно влиять на прибыль банков.
3. **Кредитная активность:** уровень кредитования и его качество, а также структура кредитного портфеля играют ключевую роль в изменении прибыли.
4. **Регулирование и реформы:** меры, направленные на либерализацию финансового сектора и повышение финансовой стабильности, могут повлиять на прибыльность банковской системы.

### **Пример эконометрической модели для Центрального банка Узбекистана**

Для оценки прибыли можно использовать множественную линейную регрессию, которая позволит смоделировать зависимость прибыли от ряда факторов. Формула модели может выглядеть следующим образом

$$P = \beta_0 + \beta_1 X_1 + \beta_2 X_2 + \beta_3 X_3 + \epsilon$$

Где:

$P$  – прибыль центрального банка

$X_1, X_2, X_3$  – независимые переменные (например, инфляция, процентные ставки, объем кредитования).

$\beta_0, \beta_1, \beta_2, \beta_3$  – коэффициенты модели.

$\epsilon$  – случайная ошибка

Пример таблицы: Данные для эконометрической модели

Год	Прибыль (млрд сум)	Процентная ставка (%)	Уровень инфляции (%)	Объем кредитования (млрд сум)	Объем депозитов (млрд сум)	ВВП (млрд сум)	Обменный курс (сум/долл)
2018	2000	14	14,1	12000	15000	200000	8000
2019	2500	16	15,5	15000	17000	210000	8500

2020	3000	18	16,2	18000	20000	220000	9000
2021	3500	17	14,8	21000	23000	250000	9500
2022	4000	15	13,5	25000	27000	270000	10000

#### Формула модели:

Прибыль =  $\beta_0 + \beta_1 \times \text{Процентная ставка} + \beta_2 \times \text{Инфляция} + \beta_3 \times \text{Кредитование} + \beta_4 \times \text{Депозиты} + \beta_5 \times \text{ВВП} + \beta_6 \times \text{Обменный курс} + \epsilon$

#### Оценка коэффициентов модели

Чтобы оценить параметры модели, можно использовать методы статистической обработки, такие как метод наименьших квадратов (OLS). После этого мы получим значения коэффициентов, которые покажут, насколько сильно каждый из факторов влияет на прибыль.

Пример модели с результатами регрессии:

Прибыль =  $500 + 120 \times \text{Процентная ставка} - 50 \times \text{Инфляция} + 0.1 \times \text{Кредитование} + 0.2 \times \text{Депозиты} + 0.01 \times \text{ВВП} - 30 \times \text{Обменный курс}$

#### Интерпретация результатов

Интерпретация коэффициентов:

- **Процентная ставка** ( $\beta_1=120=120$ ): увеличение процентной ставки на 1% приводит к увеличению прибыли на 120 миллиардов сумов.
- **Инфляция** ( $\beta_2=-50$ ): при росте инфляции на 1% прибыль банка снижается на 50 миллиардов сумов.
- **Кредитование** ( $\beta_3=0,1$ ): увеличение объема кредитования на 1 миллиард сумов приводит к увеличению прибыли на 0,1 миллиарда сумов.
- **Депозиты** ( $\beta_4=0,2$ ): увеличение депозитов на 1 миллиард сумов приводит к увеличению прибыли на 0,2 миллиарда сумов.
- **ВВП** ( $\beta_5=0,01$ ): увеличение ВВП на 1 миллиард сумов приводит к увеличению прибыли на 0,01 миллиарда сумов.
- **Обменный курс** ( $\beta_6=-30$ ): увеличение обменного курса на 1 сум/доллар снижает прибыль на 30 миллиардов сумов.

#### Прогнозирование прибыли

Используя полученную модель, можно делать прогнозы на будущие периоды, подставляя ожидаемые значения независимых переменных.

#### Проверка модели

Проверка модели включает анализ её статистической значимости (например, с помощью t-статистик и p-значений), а также проверку на мультиколлинеарность, автокорреляцию и гетероскедастичность.

**Закключение.** Это лишь пример того, как можно построить эконометрическую модель изменения прибыли Центрального банка Узбекистана. Для реальной работы потребуется больше данных, а также возможно применение более сложных методов (например, моделей временных рядов).

Эконометрическое моделирование изменения прибыли банковской системы, в частности Центрального банка, предоставляет мощные инструменты для прогнозирования и анализа, которые могут быть полезны как для разработки макроэкономической политики, так и для планирования на уровне самого банка.

#### **REFERENCES**

1. Уз наука science reveals the truth. The role of panel data econometric models in real estate price dynamics. (2024г март) У.Р.Ризоев
2. Science and society – наука и общество. Econometric analysis of commodity markets: understanding price volatility. (2024г март) У.Р.Ризоев
3. Таможенный Институт Таможенного Комитета при Министерстве Экономики и Финансов Республики Узбекистан. Международная научно-практическая конференция. Интеллектуальные таможенные технологии и стратегии предоставления таможенных услуг в Узбекистане (2024г 30-октября) У.Р.Ризоев.
4. Министерство финансов Республики Узбекистан. (2022). «Анализ банковской системы Республики Узбекистан». Издания Министерства финансов Узбекистана.
5. Абдуллаев М. и Хамидов М. (2021). «Банковская и финансовая система в Узбекистане: проблемы и развитие». Журнал «Азиатская экономика».
6. Центральный банк Республики Узбекистан. (2023). «Годовой отчет Центрального банка Республики Узбекистан».