

## INFLYATSIYANING IQTISODIY O'SISHGA TA'SIRINI EKONOMETRIK MODELLASHTIRISH

**Umida Voyitovna Juraeva**

International School Of Finance And Technology

### ANNOTATSIYA

Ushbu maqolada inflyatsiyaning iqtisodiy o'sishga ta'sirini tahlil qilish uchun ekonometrik modellashtirish usullari qo'llaniladi. Asosiy e'tibor inflyatsiya va iqtisodiy o'sish o'rtasidagi bog'liqlikni aniqlashga qaratilgan. Tadqiqotda iqtisodiy nazariya va amaliy ma'lumotlarga asoslangan empirik tadqiqotlar orqali inflyatsiyaning iqtisodiy o'sishga qanday ta'sir qilishi o'rganiladi. Ushbu maqola iqtisodchilar, siyosatshunoslar va moliyaviy tahlilchilar uchun qimmatli ma'lumotlar beradi.

**Kalit so'zlar:** inflyatsiya, iqtisodiy o'sish, ekonometrik modellashtirish, empirik tadqiqot, iqtisodiy nazariya, makroiqtisodiy tahlil.

### **Kirish**

Inflyatsiya va iqtisodiy o'sish iqtisodiy siyosat va strategiyaning eng muhim tarkibiy qismlaridan biridir. Inflyatsiya darajasi iqtisodiy o'sishga bevosita va bilvosita ta'sir qiladi. Ushbu maqolada inflyatsiyaning iqtisodiy o'sishga ta'sirini tahlil qilish uchun ekonometrik modellashtirish usullari qo'llaniladi. Ushbu tahlilning maqsadi inflyatsiyaning iqtisodiy o'sishga qanday ta'sir qilishini aniqlash va bu ta'sirni o'lchashdir.

### **Asosiy qism**

#### **Inflyatsiya va iqtisodiy o'sish o'rtasidagi bog'liqlik nazariyalari**

Inflyatsiya va iqtisodiy o'sish o'rtasidagi bog'liqlikni tushunish uchun avvalo iqtisodiy nazariyalarga murojaat qilish zarur. Klassik va neoklassik iqtisodiy nazariyalar inflyatsiyaning iqtisodiy o'sishga ijobiy ta'sir qilishi mumkinligini ta'kidlaydi. Bu nazariyalarga ko'ra, inflyatsiya iqtisodiyotdagi narxlar darajasining o'sishini rag'batlantirishi mumkin, bu esa investitsiyalar va iste'molni oshiradi. Ammo, Keynesian iqtisodiy nazariya inflyatsiyaning iqtisodiy o'sishga salbiy ta'sir qilishi mumkinligini ta'kidlaydi, chunki yuqori inflyatsiya iste'molchilar va investorlarda noaniqlikni kuchaytiradi.

#### **Klassik va neoklassik nazariya**

Klassik iqtisodiy nazariya inflyatsiyaning iqtisodiy o'sishga ta'sirini tushuntirishda bozor kuchlariga katta e'tibor beradi. Klassik nazariya bo'yicha, inflyatsiya doimiy bo'lsa, bozor o'zini

o'zi muvozanatga keltiradi va bu iqtisodiy o'sishga ijobiy ta'sir ko'rsatadi. Masalan, Adam Smitning "Ko'rinmas qo'l" nazariyasi bo'yicha, bozor kuchlari o'z-o'zidan muvozanatni saqlaydi va iqtisodiy o'sish davom etadi.

Neoklassik iqtisodiy nazariya esa bozorlar va inflyatsiya o'rtasidagi munosabatni yanada chuqurroq tahlil qiladi. Neoklassik modelda inflyatsiya doimiy darajada bo'lganda, iqtisodiy o'sishga ijobiy ta'sir qiladi, chunki narxlarning o'sishi resurslarning samarali taqsimlanishini rag'batlantiradi. Ushbu nazariya bo'yicha, investitsiyalar va mehnat bozorida o'zgarishlar iqtisodiy o'sishga hissa qo'shadi.

### **Keynesian nazariya**

Keynesian iqtisodiy nazariya inflyatsiyaning iqtisodiy o'sishga salbiy ta'sirini ta'kidlaydi. John Maynard Keynesning fikricha, yuqori inflyatsiya iqtisodiy o'sishga xalaqit beradi, chunki narxlar va maoshlar o'rtasidagi disbalans iqtisodiy faoliyatni kamaytiradi. Keynesian nazariya bo'yicha, hukumatning aralashuvi va fiskal siyosat inflyatsiyani nazorat qilishda muhim rol o'ynaydi.

### **Empirik tadqiqotlar va metodologiya**

Empirik tadqiqotlar inflyatsiya va iqtisodiy o'sish o'rtasidagi bog'liqlikni o'rganishda muhim ahamiyatga ega. Ushbu maqolada ekonometrik modellar qo'llaniladi. Eng ko'p qo'llaniladigan modellar orasida Vektor Avtokorrelyatsiya (VAR) modeli, Vektor Xatolik Tuzatish modeli (VECM) va Panel Data modellarini kiritish mumkin. Ushbu modellar yordamida iqtisodiy ko'rsatkichlar orasidagi uzoq muddatli va qisqa muddatli bog'liqliklar o'rganiladi.

### **VAR modeli**

Vektor Avtokorrelyatsiya (VAR) modeli bir nechta vaqt qatorlari o'rtasidagi dinamik o'zaro bog'liqliklarni o'rganishda ishlatiladi. VAR modeli quyidagi shaklda yoziladi:

$$Y_t = A_1 Y_{t-1} + A_2 Y_{t-2} + \dots + A_p Y_{t-p} + u_t$$

Bu yerda:

- $Y_t$  - vaqt qatorlari vektori
- $A_i$  - koeffitsientlar matritsasi
- $u_t$  - xatoliklar vektori

VAR modeli inflyatsiya va iqtisodiy o'sish o'rtasidagi bog'liqlikni tahlil qilishda keng qo'llaniladi. Ushbu model yordamida inflyatsiya va iqtisodiy o'sish o'rtasidagi o'zaro

bog'liqliklarni aniqlash va bashorat qilish mumkin. Masalan, VAR modeli orqali inflyatsiyaning iqtisodiy o'sishga qisqa muddatli va uzoq muddatli ta'siri aniqlanishi mumkin.

### VECM modeli

Vektor Xatolik Tuzatish modeli (VECM) uzoq muddatli muvozanat holatini va qisqa muddatli dinamikani o'rganishda qo'llaniladi. VECM modeli quyidagi shaklda yoziladi:

$$\Delta Y_t = \Pi Y_{t-1} + \sum_{i=1}^{k-1} \Gamma_i \Delta Y_{t-i} + u_t$$

Bu yerda:

- $\Delta Y_t$  - o'zgarishlar vektori
- $\Pi$  - uzoq muddatli muvozanatni aniqlovchi matritsa
- $\Gamma_i$  - qisqa muddatli dinamikani aniqlovchi matritsa
- $u_t$  - xatoliklar vektori

VECM modeli inflyatsiya va iqtisodiy o'sish o'rtasidagi uzoq muddatli bog'liqliklarni aniqlashda muhim ahamiyatga ega. Ushbu model yordamida inflyatsiyaning iqtisodiy o'sishga uzoq muddatli ta'siri o'rganiladi va muvozanat holatidagi o'zgarishlar aniqlanadi.

### Panel Data modeli

Panel Data modeli turli mamlakatlar va vaqt davrlaridagi ma'lumotlarni birlashtiradi. Panel Data modeli quyidagi shaklda yoziladi:

$$Y_{it} = \alpha + \beta X_{it} + \gamma Z_t + \epsilon_{it}$$

Bu yerda:

- $Y_{it}$  - i mamlakatning t davrdagi natijasi
- $X_{it}$  - i mamlakatning t davrdagi o'zgaruvchisi
- $Z_t$  - t davrdagi umumiy omillar
- $\epsilon_{it}$  - xatoliklar atamasi

Panel Data modeli inflyatsiya va iqtisodiy o'sish o'rtasidagi bog'liqlikni tahlil qilishda muhim ahamiyatga ega. Ushbu model yordamida turli mamlakatlar va vaqt davrlaridagi farqlar hisobga olinadi va inflyatsiyaning iqtisodiy o'sishga ta'siri aniqlanadi.

### Ma'lumotlar to'plami va manbalar

Maqolada ishlatiladigan ma'lumotlar to'plami milliy statistik byurolar va xalqaro tashkilotlar (Masalan, Jahon Banki, Xalqaro Valyuta Jamg'armasi) tomonidan taqdim etilgan

makroiqtisodiy ko'rsatkichlardan iborat. Ma'lumotlar inflyatsiya darajasi, yalpi ichki mahsulot (YIM) o'sish sur'ati va boshqa makroiqtisodiy ko'rsatkichlarni o'z ichiga oladi. Ma'lumotlar to'plami turli davrlar va mamlakatlar uchun mavjud bo'lib, inflyatsiyaning iqtisodiy o'sishga ta'sirini tahlil qilishda foydalaniladi.

Ma'lumotlar to'plamini tayyorlashda quyidagi bosqichlar amalga oshiriladi:

1. Ma'lumotlarni yig'ish: Milliy statistika byurolari va xalqaro tashkilotlarning rasmiy veb-saytlaridan ma'lumotlar yig'iladi.

2. Ma'lumotlarni tozalash: Ma'lumotlar to'plamidagi noaniq va noto'g'ri ma'lumotlar aniqlanadi va tozalanadi.

3. Ma'lumotlarni tahlil qilish: Ma'lumotlar to'plami ekonometrik modellar yordamida tahlil qilinadi.

Ekonometrik modellashtirish o'rganishda inflyatsiya va iqtisodiy o'sish o'rtasidagi bog'liqlikning murakkabligini ko'rish mumkin. VAR va VECM modellaridan olingan natijalar inflyatsiyaning iqtisodiy o'sishga qisqa muddatli va uzoq muddatli ta'sirini ko'rsatadi. Masalan, ba'zi mamlakatlar uchun yuqori inflyatsiya darajasi qisqa muddatda iqtisodiy o'sishni rag'batlantirishi mumkin, ammo uzoq muddatda bu o'sishga salbiy ta'sir ko'rsatishi mumkin. Panel Data modeli orqali esa turli mamlakatlar va vaqt davrlaridagi farqlar hisobga olinadi.

#### **VAR modeli natijalari**

VAR modeli orqali inflyatsiya va iqtisodiy o'sish o'rtasidagi bog'liqlik aniqlash uchun koeffitsientlar baholanadi. Natijalar inflyatsiyaning iqtisodiy o'sishga qisqa muddatli ta'sirini ko'rsatadi. Masalan, VAR modeli orqali yuqori inflyatsiya darajasi qisqa muddatda iqtisodiy o'sishni rag'batlantirishi mumkinligi aniqlanadi. Ammo uzoq muddatda bu ta'sir salbiy bo'lishi mumkin.

#### **VECM modeli natijalari**

VECM modeli orqali inflyatsiyaning iqtisodiy o'sishga uzoq muddatli ta'siri o'rganiladi. Natijalar inflyatsiya va iqtisodiy o'sish o'rtasidagi uzoq muddatli bog'liqlikni ko'rsatadi. Masalan, yuqori inflyatsiya darajasi uzoq muddatda iqtisodiy o'sishga salbiy ta'sir ko'rsatishi mumkin. Ushbu model yordamida muvozanat holatidagi o'zgarishlar aniqlanadi va inflyatsiyaning uzoq muddatli ta'siri o'rganiladi.

#### **Panel Data modeli natijalari**

Panel Data modeli orqali inflyatsiya va iqtisodiy o'sish o'rtasidagi bog'liqlik turli mamlakatlar va vaqt davrlarida tahlil qilinadi. Natijalar inflyatsiyaning iqtisodiy o'sishga ta'sirining mamlakatlar va vaqt davrlariga qarab farq qilishini ko'rsatadi. Masalan, ba'zi

mamlakatlar uchun yuqori inflyatsiya darajasi iqtisodiy o'sishni rag'batlantirishi mumkin, ammo boshqa mamlakatlar uchun bu ta'sir salbiy bo'lishi mumkin.

### **Muammolar va cheklovlar**

Inflyatsiyaning iqtisodiy o'sishga ta'sirini o'rganishda bir qancha muammolar va cheklovlar mavjud. Ma'lumotlarning ishonchliligi va to'liqligi, modelning mosligi va nazariy asoslar tadqiqotning natijalariga ta'sir qilishi mumkin. Shuningdek, inflyatsiya va iqtisodiy o'sishga ta'sir qiluvchi boshqa omillar (masalan, siyosiy beqarorlik, xalqaro savdo siyosati) ham hisobga olinishi kerak.

### **Ma'lumotlarning ishonchliligi va to'liqligi**

Ma'lumotlarning ishonchliligi va to'liqligi tadqiqot natijalariga bevosita ta'sir qiladi. Noaniq yoki noto'g'ri ma'lumotlar tahlil natijalarini buzishi mumkin. Shuning uchun, ma'lumotlar yig'ish va tozalash bosqichlarida e'tiborli bo'lish zarur.

### **Modelning mosligi**

Tadqiqotda qo'llaniladigan ekonometrik modellar tadqiqot maqsadiga mos bo'lishi kerak. Mos kelmaydigan modellar natijalarni noto'g'ri chiqarishi mumkin. Shu sababli, model tanlashda diqqatli bo'lish va mos modelni tanlash zarur.

Inflyatsiyaning iqtisodiy o'sishga ta'sirini o'rganish uchun nazariy asoslar va empirik tadqiqotlar muhim ahamiyatga ega. Nazariy asoslar inflyatsiya va iqtisodiy o'sish o'rtasidagi bog'liqlikni tushuntirishda asosiy rol o'ynaydi va bu tadqiqotlar natijalariga katta ta'sir ko'rsatadi. Klassik iqtisodiy nazariyalar inflyatsiyaning iqtisodiy o'sishga ijobiy ta'sir ko'rsatishi mumkinligini ta'kidlaydi. Unga ko'ra, narxlar o'sishi investitsiya va iste'molni rag'batlantiradi. Ammo Keynesian iqtisodiy nazariya yuqori inflyatsiya iste'molchilar va investorlarda noaniqlikni kuchaytirishi sababli, inflyatsiyaning iqtisodiy o'sishga salbiy ta'sir ko'rsatishini ta'kidlaydi. Shu sababli, nazariy asoslarni tahlil qilish va tushuntirish zarur.

Inflyatsiya va iqtisodiy o'sish o'rtasidagi bog'liqlikni o'rganishda ekonometrik modellardan foydalanish muhimdir. Ushbu modellar orasida Vektor Avtokorrelyatsiya (VAR) modeli, Vektor Xatolik Tuzatish modeli (VECM) va Panel Data modellarini kiritish mumkin. VAR modeli vaqt qatorlari o'rtasidagi dinamik o'zaro bog'liqliklarni o'rganishda ishlatiladi va hech qanday oldindan belgilangan nazariy cheklovlarsiz ma'lumotlarni tahlil qilish imkonini beradi. Bu model yordamida inflyatsiya va iqtisodiy o'sish o'rtasidagi qisqa muddatli bog'liqlarni aniqlash mumkin.

VECM modeli uzoq muddatli kointegratsiya munosabatlarini aniqlash orqali qisqa muddatli o'zgarishlarni tushuntiradi. Ushbu model inflyatsiya va iqtisodiy o'sish o'rtasidagi uzoq muddatli va qisqa muddatli bog'liqliklarni birgalikda tahlil qilish imkonini beradi. VECM

modelini qo'llashda avvalo o'zgaruvchilar orasida kointegratsiya munosabatlari mavjudligini aniqlash kerak.

Panel Data modeli turli mamlakatlar va vaqt davrlaridagi ma'lumotlarni birlashtiradi va tahlil qiladi. Ushbu model ko'p o'lchovli ma'lumotlarni tahlil qilishda samarali vosita hisoblanadi, chunki u vaqt va o'zgaruvchilar o'rtasidagi o'zaro bog'liqliklarni aniqlashga imkon beradi. Panel Data modeli yordamida inflyatsiya va iqtisodiy o'sish o'rtasidagi bog'liqlik turli mamlakatlar va vaqt davrlarida tahlil qilinadi.

Misollar orqali ko'rsatiladigan amaliy tadqiqotlar natijalari nazariy asoslarning qanchalik to'g'ri ekanligini tasdiqlaydi. Masalan, O'zbekiston misolida inflyatsiya va iqtisodiy o'sish o'rtasidagi bog'liqlik VAR modeli yordamida o'rganilib, yuqori inflyatsiya darajasi qisqa muddatda iqtisodiy o'sishni rag'batlantirishi mumkinligi aniqlangan. AQSh misolida inflyatsiya va iqtisodiy o'sish o'rtasidagi bog'liqlik VECM modeli yordamida o'rganilib, yuqori inflyatsiya darajasi uzoq muddatda iqtisodiy o'sishga salbiy ta'sir ko'rsatishi mumkinligi aniqlangan. Evropa Ittifoqi mamlakatlari misolida esa Panel Data modeli yordamida inflyatsiyaning iqtisodiy o'sishga ta'siri mamlakatlar va vaqt davrlariga qarab farq qilishi aniqlangan.

Inflyatsiya va iqtisodiy o'sish o'rtasidagi bog'liqlikni tahlil qilish uchun nazariy asoslar va ekonometrik modellarni qo'llash muhimdir. VAR, VECM va Panel Data modellari inflyatsiya va iqtisodiy o'sish o'rtasidagi murakkab bog'liqliklarni aniqlash va tahlil qilishda samarali vosita hisoblanadi. Tadqiqot natijalari nazariy asoslarning to'g'riligini tasdiqlaydi va iqtisodchilar, siyosatshunoslar va moliyaviy tahlilchilar uchun qimmatli ma'lumotlar beradi. Ushbu tadqiqotning amaliy jihatlari inflyatsiya va iqtisodiy o'sish o'rtasidagi bog'liqlikni yanada chuqurroq tushunishga yordam beradi va kelajakdagi tadqiqotlar uchun asos bo'lib xizmat qiladi.

Inflyatsiyaning iqtisodiy o'sishga ta'sirini empirik misollar orqali o'rganish ushbu bog'liqlikni chuqurroq tushunishga yordam beradi. Turli mamlakatlar misolida olib borilgan tadqiqotlar natijalari inflyatsiyaning iqtisodiy o'sishga ta'siri haqida qimmatli ma'lumotlar beradi. O'zbekiston misolida inflyatsiya va iqtisodiy o'sish o'rtasidagi bog'liqlik VAR modeli yordamida tahlil qilingan. Ma'lumotlar 1991-2020 yillar oralig'ida yig'ilgan. Natijalar yuqori inflyatsiya darajasining qisqa muddatda iqtisodiy o'sishni rag'batlantirishi mumkinligini ko'rsatadi, ammo uzoq muddatda bu ta'sir salbiy bo'lishi mumkin. Bu O'zbekiston uchun qisqa muddatda inflyatsiyaning ijobiy ta'siri borligini, ammo uzoq muddatli iqtisodiy barqarorlik uchun inflyatsiyani nazorat qilish zarurligini ko'rsatadi.

AQSh misolida inflyatsiya va iqtisodiy o'sish o'rtasidagi bog'liqlik VECM modeli yordamida o'rganilgan. Ma'lumotlar 1945-2020 yillar oralig'ida yig'ilgan. Ushbu tadqiqot natijalari yuqori inflyatsiya darajasining uzoq muddatda iqtisodiy o'sishga salbiy ta'sir

ko'rsatishini ko'rsatadi. Bu AQSh iqtisodiyoti uchun uzoq muddatda inflyatsiyani past darajada saqlashning muhimligini ta'kidlaydi. Yuqori inflyatsiya darajasi uzoq muddatda iqtisodiy barqarorlik va o'sish uchun salbiy oqibatlariga olib kelishi mumkin.

Evropa Ittifoqi mamlakatlari misolida inflyatsiya va iqtisodiy o'sish o'rtasidagi bog'liqlik Panel Data modeli yordamida o'rganilgan. Ma'lumotlar 1995-2020 yillar oralig'ida yig'ilgan. Ushbu tadqiqot natijalari inflyatsiyaning iqtisodiy o'sishga ta'sirining mamlakatlar va vaqt davrlariga qarab farq qilishini ko'rsatadi. Ba'zi mamlakatlar uchun yuqori inflyatsiya darajasi iqtisodiy o'sishni rag'batlantirishi mumkin, ammo boshqa mamlakatlar uchun bu ta'sir salbiy bo'lishi mumkin. Bu turli mamlakatlarda inflyatsiyaning iqtisodiy o'sishga turlicha ta'sir qilishini ko'rsatadi va har bir mamlakat uchun maxsus iqtisodiy siyosat ishlab chiqish zarurligini ta'kidlaydi.

Umumiy qilib aytganda, inflyatsiyaning iqtisodiy o'sishga ta'siri mamlakatlar va vaqt davrlariga qarab o'zgarishi mumkin. O'zbekiston, AQSh va Evropa Ittifoqi mamlakatlari misolida olib borilgan tadqiqotlar inflyatsiyaning iqtisodiy o'sishga qisqa va uzoq muddatli ta'sirlarini ko'rsatadi. Bu tadqiqotlar inflyatsiyani nazorat qilish va iqtisodiy siyosatni moslashtirishda muhim ahamiyatga ega.

### **Xulosa**

Ushbu maqolada inflyatsiyaning iqtisodiy o'sishga ta'sirini ekonometrik modellashtirish usullari orqali tahlil qilindi. Natijalar inflyatsiyaning iqtisodiy o'sishga ta'siri murakkab va o'zgaruvchan ekanligini ko'rsatadi. Iqtisodiy siyosat ishlab chiquvchilari inflyatsiya darajasini nazorat qilishda iqtisodiy o'sish sur'atlarini hisobga olishlari zarur. Tadqiqot natijalari iqtisodchilar, siyosatshunoslar va moliyaviy tahlilchilar uchun qimmatli ma'lumotlar beradi va kelajakdagi tadqiqotlar uchun asos bo'lishi mumkin.

### **Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati**

1. Fisher, I. (1911). *The Purchasing Power of Money*. New York: Macmillan.
2. Phillips, A. W. (1958). *The Relationship between Unemployment and the Rate of Change of Money Wage Rates in the United Kingdom, 1861–1957*. *Economica*, 25(100), 283-299.
3. Barro, R. J. (1996). *Inflation and Growth*. *Federal Reserve Bank of St. Louis Review*, 78(3), 153-169.
4. Bruno, M., & Easterly, W. (1998). *Inflation Crises and Long-Run Growth*. *Journal of Monetary Economics*, 41(1), 3-26.
5. Sarel, M. (1996). *Nonlinear Effects of Inflation on Economic Growth*. *IMF Staff Papers*, 43(1), 199-215.

6. Blanchard, O., & Fischer, S. (1989). Lectures on Macroeconomics. MIT Press.
7. Romer, D. (2006). Advanced Macroeconomics. McGraw-Hill/Irwin.
8. Friedman, M. (1968). The Role of Monetary Policy. *American Economic Review*, 58(1), 1-17.
9. Kydland, F. E., & Prescott, E. C. (1977). Rules Rather Than Discretion: The Inconsistency of Optimal Plans. *Journal of Political Economy*, 85(3), 473-491.
10. Lucas, R. E. (1976). Econometric Policy Evaluation: A Critique. *Carnegie-Rochester Conference Series on Public Policy*, 1, 19-46.