



## AKTUAR MOLIYA VA BUXGALTERIYA HISOBILMIY JURNALI

Vol. 6 Issue 04 | pp. 125-132 | ISSN: 2181-1865

Available online <https://finance.tsue.uz/index.php/afa>

### SINERGETIK YONDASHUV VA MONTE-KARLO USULINING IQTISODIY TIZIMLARGA TATBIQI



Oteniyazov Erkin Turg'anbaevich

O'zbekiston Respublikasi Fanlar Akademiyasi Qoraqalpog'iston bo'limi  
Qoraqalpoq tabiiy fanlar ilmiy tadqiqot instituti tayanch doktoranti

**Annotatsiya.** Mazkur tadqiqotda sinergetik iqtisodiyotning nazariy asoslari va uning zamonaviy iqtisodiy tizimlarda tutgan o'rni tahlil qilingan. Globallashuv sharoitida iqtisodiy tizimlarning ochiq va o'zaro bog'liq xarakteri sinergetik yondashuvni qo'llash zaruratini yuzaga keltirishi asoslab berilgan. Sinergetikaning kelib chiqishi, rivojlanish bosqichlari hamda uning an'anaviy iqtisodiy nazariyalar bilan o'zaro bog'liqligi yoritilgan. Tadqiqotda O'zbekiston iqtisodiyotining mustaqillikdan keyingi davrdagi evolyutsiyasi sinergetik nuqtai nazardan tahlil qilinib, iqtisodiy tizimlarning bosqichma-bosqich murakkablashuvi va integratsiyalashuvi ko'rsatib berilgan.

**Kalit so'zlar:** sinergetika, sinergetik iqtisodiyot, ochiq tizimlar, iqtisodiy evolyutsiya, integratsiya, klaster, hamkorlik, beqarorlik, innovatsiya, iqtisodiy rivojlanish.

**Аннотация.** В данном исследовании рассмотрены теоретические основы синергетической экономики и ее роль в современных экономических системах. Обоснована необходимость применения синергетического подхода в условиях глобализации, где экономические системы становятся открытыми и взаимосвязанными. Освещены происхождение синергетики, этапы ее развития и взаимосвязь с традиционными экономическими теориями. Особое внимание уделено анализу эволюции экономики Узбекистана с позиций синергетики, включая процессы усложнения и интеграции экономических систем.

**Ключевые слова:** синергетика, синергетическая экономика, открытые системы, экономическая эволюция, интеграция, кластеры, кооперация, нестабильность, инновации, экономическое развитие.

**Abstract.** This study examines the theoretical foundations of synergetic economics and its role in modern economic systems. It justifies the need for a synergetic approach in the context of globalization, where economies function as open and interconnected systems. The research explores the origins and evolution of synergetics and its relationship with traditional economic theories. Particular attention is given to the analysis of Uzbekistan's economic evolution from a synergetic perspective, highlighting increasing complexity and integration of economic systems.

**Keywords:** synergetics, synergetic economics, open systems, economic evolution, integration, clusters, cooperation, instability, innovation, economic development.

#### Kirish

Hozirda ijtimoiy-iqtisodiy muhitning faol sub'ektlari o'rtasidagi bugungi raqobatbardosh zamonda, chuqur hamkorlikdagi sa'y-harakatlarning samaradorligini

oshirish zarurati bilan belgilanadi. Globallashuv davrida mamlakat, mintaqa, shahar yoki boshqa har qanday hududiy birlik iqtisodiyoti yopiq tizim sifatida mavjud bo'la olmasligi, balki ochiq tizim sifatida rivojlanishining o'zi, iqtisodiy jarayonlar va hodisalarni o'rganishda sinergetik yondashuvni qo'llash imkoniyatini ko'rsatadi. Shu nuqtai nazardan, sinirgiyaning ichki masalasi ma'nosini anglash kerakligi muhim ahamiyatga ega<sup>1</sup>. Bu hodisa turli darajalarda ifodalanuvchi tizimdir. Bunga ko'ra tarmoqlarning raqobatbardosh muvaffaqiyatini qanday kuchaytirishi mumkinligini tushunish muhimdir.

Etimologik jihatdan kelib chiqishi, "sinergiya" tushunchasi birinchi marta XVII asr atrofida qo'llanilgan bo'lib, yunoncha "synergos" atamasidan kelib chiqqan, birgalikda ishlash yoki hamkorlik qilish harakatini belgilaydi. "Agar bu davrda sinergiya tushunchasi asosan ilohiyot sohasida ishlatilgan bo'lsa (inson sa'y-harakatlarining ilohiy iroda bilan hamkorligini" tavsiflovchi), XIX va XX asrlarda "sinergiya" fizika va biokimyoda ilgari surilgan"<sup>2</sup> aytib o'tish mumkin.

### Adabiyotlar sharhi

Sinergiya yangi fan bo'lib, boshqa yangi fanlardan farqli o'laroq, u ikkita eski fanning kesishmasidan xosil bo'lmagan. Sinergetika har bir fanda o'ziga xos ko'rinish beradi va undan ilhom oladi. Fiziklar, kimyogarlar, biologlar, matematiklar, iqtisodchilar va boshqa har qanday olimlar sinergetikani o'zlarining materiallari sifatida ko'rishadi va undan sinergetikaning metodologik asoslarini hamda o'z fanlarini rivojlantirish uchun foydalana oladilar. Balki, juda xilma-xil dinamik doiralar va kontekstlar orqali paydo bo'lganligi sababli, sinergetik iqtisodiyot shunga mos ravishda fanlararo fan bo'lib, iqtisodiy va ijtimoiy sub'ektlar o'zlari faoliyat yuritadigan muhit elementlari bilan yanada ochiqroq, dinamik va o'zaro bog'liq bo'lib boradi.

Sinergetika, murakkab tizimlarning rivojlanishi va o'zini o'zi tashkil etish fani sifatida, o'zidan oldingi fanlarning fanlararo yondashuvlariga asoslanadi: A. I. Bogdanovning "tektologiyasi", L. Bertalanffining "umumiy tizimlar nazariyasi" va N. Vinerning "kibernetikasi". Biroq, uning usullari chiziqli bo'lmagan matematikaga va murakkab tizimlar evolyutsiyasini o'rganadigan tabiiy fanlar natijalariga asoslangan. Sinergetik usullar tarixi XX asrning ko'plab taniqli olimlari va eng avvalo, XIX asrning oxirlarida chiziqli bo'lmagan dinamika usullari va differensial tenglamalarning sifat nazariyasiga asos solgan buyuk fransuz matematiki, fizigi va faylasufi Anri Puankare bilan bog'liq. U attraktorlar (yangi barqaror holat), burulish nuqtalari, beqaror traektoriyalar va dinamik tartibsizlik tushunchalarini kiritdi<sup>3</sup>.

Sinergetik iqtisodiyotning turli iqtisodiy muammolar (masalan, savdo tizimlar) uchun ta'sirini ko'rib chiqishdan oldin, keling, sinergetik iqtisodiyot va an'anaviy iqtisodiyot o'rtasidagi bog'liqlikni ko'rib chiqaylik. Sinergetik iqtisodiyot iqtisodiy evolyutsiya bilan shug'ullanganligi sababli, u iqtisodiy dinamika nazariyasining bir qismidir. Bu kontseptsiya ko'plab nazariyalarni, jumladan, biznes sikllari nazariyasini, iqtisodiy o'sish nazariyasini va moslashtirish printsiplari kabi turli xil analitik usullarni o'z ichiga oladi. Ushbu nazariyalar va usullarning barchasi an'anaviy iqtisodiy dinamikaning

<sup>1</sup> Sirower, M. L., *The Synergy Trap: How Companies Lose the Acquisition Game*, The Free Press, Avenue of Americas, New York, 13 (2000)

<sup>2</sup> Stan, L.-M., *The Necessity to Exploit the Economic Network's Synergistic Potential*, LAP LAMBERT Academic Publishing, Saarbrücken, Germany, 5. 33. 37-38 (2011)

<sup>3</sup> Долятовский В.А. *Методы экономической синергетической экономики в управлении*. - Ростов-на-Дону, 2001. — 486 с.

asosini tashkil etadi, budan esa universal qo'llanilmaydi. Sinergetik iqtisodiyot an'anaviy nazariya nimani ko'rib chiqishini tushuntirish orqali ushbu nazariyani kengaytiradi va bundan tashqari, ushbu nazariya tomonidan e'tiborsiz qoldirilgan boshqa ko'plab iqtisodiy hodisalarni tushuntirishga harakat qiladi<sup>4</sup>. Sinergetik iqtisodiyot iqtisodiy evolyutsiyaning barcha muammolarini hal qiladi, deb aytish mumkin bo'lmasa-da, u bizga an'anaviy modellar va usullar tushuntira olmaydigan ba'zi dinamik iqtisodiy jarayonlarni tushuntirish va hatto bashorat qilish imkonini beradi deb taxmin qilish mumkin. Sinergetik iqtisodiyot murakkab iqtisodiy hodisalarni tushuntirish uchun yangi rag'batlantiruvchi yo'nalishni taklif etadi.

An'anaviy iqtisodiyotdan yondashuvlar, masalan, Arrow-Debreu raqobatbardosh muvozanat tizimi, bu hodisalarni tushunish uchun mutlaqo mos boshlang'ich nuqtalar ekanligi aniqlandi<sup>5</sup>. An'anaviy iqtisodiyot fanga iqtisodiy jarayonlarning ba'zi fundamental mexanizmlarini, masalan, raqobat, hamkorlik va sub'ektlarning ratsional xatti-harakatlarini taklif qildi. Sinergetik iqtisodiyot biroz boshqacha tushunchalarga asoslangan. An'anaviy iqtisodiyotning rivojlanishida asosiy rol o'ynaydigan ratsional xatti-harakatlar, barqarorlik va muvozanat tushunchalari ham sinergetikada muhim ahamiyatga ega. Biroq, tortishish markazi an'anaviy iqtisodiyot tomonidan ko'rib chiqilmaydigan beqarorlik kabi tushunchalarga o'tadi. Sinergetik iqtisodiyot iqtisodiy evolyutsiyadagi murakkablik manbalarini asosan an'anaviy iqtisodiyotga xos bo'lganidek, barqarorlik va chiziqilikda (yoki chiziqilikka yaqinlikda) emas, balki beqarorlik va chiziqi bo'lmaganlikda ko'radi. Zamonaviy chiziqi bo'lmagan dinamik nazariya paydo bo'lgunga qadar, betartiblikni tushunish imkonsiz bo'lib qoldi. Sinergetik iqtisodiyot betartiblik har qanday evolyutsion iqtisodiy tizimning asosini tashkil qilishini ko'rsatadi. U iqtisodiy tizimlarning endogen betartibligini o'rganish uchun bir nechta analitik qarashlarni taklif qiladi. Ushbu qarashlar, agar dinamik tizim barqaror bo'lsa, iqtisodiy tahlilda nol o'rtacha qiymatga ega shovqinning ta'sirini e'tiborsiz qoldirish mumkin - bunday soddalashtirish tahlilning sifatli xulosalariga ta'sir qilmaydi. Ammo, agar tizim beqaror bo'lsa, shovqin ta'sirini tahlil qilish juda murakkablashadi. Kichik tebranishlar dinamik tizimning xatti-harakatlarida sezilarli o'zgarishlarga olib kelishi mumkin.

Matematika sinergetik iqtisodiyotda muhim rol o'ynaydi. Matematika bizga beqarorlik, siklik rivojlanish, betartiblik va boshqalar deganda nimani nazarda tutayotganimizni aniq ifodalashga yordam beradi. Yuqorida tilga olingan mualliflarning asarlarida bularning hech biri taklif qilinmagan.

Sinergetik iqtisodiyot turli o'zgaruvchilar va tizimning turli darajalarining o'zaro ta'sirini ta'kidlaydi. Bunday o'zaro ta'sirlarning ahamiyati tizim tahlili tomonidan ham tan olingan bo'lsa-da, barqarorlikni nazarda tutgan holda, u an'anaviy iqtisodiyot doirasida qoladi. Bu hol esa iqtisodiy evolyutsiya jarayonlarini tushunish murakkabliklarga olib keladi.

Aholining ishonchliligi va samaradorligini oshirish uchun bozor iqtisodiyotlarni boshqarish shakllari va usullarini yangilash zarur. Buning sababi, aslida bozor iqtisodiyoti

<sup>4</sup> Занг В.Б. Сinergetическая экономика: время и перемены в нелинейной экономической теории. — М.: Мир, 1999. — 335 с.

<sup>5</sup> Капица С.П., Курдюмов С.П., Малинецкий Г.Г. Сinergetика и прогнозы будущего. — М.: Наука, 1997. — 285 с.

faoliyatining o'ziga xos oqibatlari har doim ham kutilgan natijaga olib kelmasligidir. Bu boshqaruvning ham obyektlari, ham sub'ektlariga to'liq tegishli. Bu holat bozor iqtisodiyoti jarayonlarini boshqarishning, ayniqsa davlat tomonidan asosiy tashkiliy poydevor sifatida ahamiyatini kam baholanishi va ba'zan to'g'ridan-to'g'ri e'tiborsiz qoldirilishidan kelib chiqadi.

### **Tahlil va natijalar**

Shuni hisobga olgan holda, zamonaviy sharoitlarda bozor iqtisodiyotini boshqarishda sinergetik-institutsional yondashuvning ortib borayotgan roli yaqqol ko'rinib turibdi va uni sifat jihatidan yangi darajaga, turli xil iqtisodiy tizimlarning ishlashi va rivojlanishining ob'ektiv qonuniyatlari va tabiiy mantig'ini hisobga olishga urinishda ko'rish mumkin. Bunday sharoitda ilmiy tamoyillarga asoslangan samarali boshqaruv shakllaridan foydalanish korxonalarining muvaffaqiyatli faoliyatining asosiy mezoniga aylanib bormoqda. Bu hol, ayniqsa, murakkab iqtisodiy tizimlar xatti-harakatlardagi katta noaniqlik bilan tavsiflanganligi sababli to'g'ri keladi, uni eng to'g'ri tushunish uning sinergetik talqiniga asoslanishi mumkin.

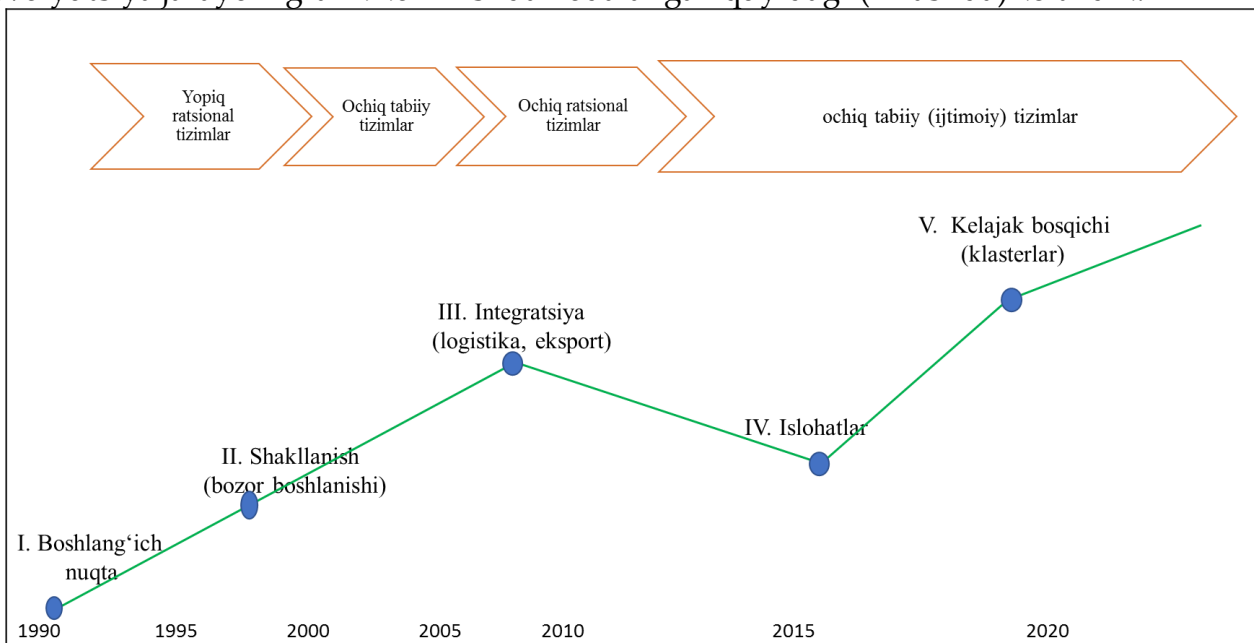
Dinamik savdo jarayonlarining sinergetik modellari - bu tebranishlarga (o'zgarishlarga) moyil bo'lgan chiziqli bo'lmagan, muvozanatsiz tizimlarning modellari. O'tish paytida tartibli va tartibsiz fazalar bir-biridan shunchalik kam farq qiladiki, bir fazani boshqasiga aylantiradigan narsa tebranishlardir. Agar tizimda bir nechta barqaror holatlar mumkin bo'lsa, unda tebranishlar ulardan birini tanlaydi. Muayyan bifurkatsiya (burilish) nuqtasida tebranish shunday kuchga yetadiki, tizimning tuzilishi unga bardosh bera olmaydi va qulab tushadi, bu esa tizimning holati tartibsiz bo'lib qolishini yoki yangi, yanada differentsiatsiyalangan va yuqori darajadagi tartibga o'tishini oldindan aytib berishni tubdan imkonsiz qiladi.

Boshqaruv tuzilmalari faoliyatining barcha jihatlarini ilmiy tushuntirish, ayniqsa, ijtimoiy munosabatlarning tabiati va mohiyati tubdan o'zgarishda davom etayotgan zamonaviy O'zbekiston sharoitida dolzarbdir.

Yangi sinergetik-institutsional savdo tizimlarini boshqarish paradigmasi murakkablik va rivojlanishning tizimli konsepsiyalariga asoslangan. U iqtisodiy tuzilmalarni jamiyatning ichki tuzilishini va uning tarkibiy qismlarini - ijtimoiy-iqtisodiy tizimlardan shaxslargacha - belgilaydigan hamda namoyon qiladigan ko'p qirrali, ko'p o'lchovli mavjudotlar sifatida ko'rib chiqadi. Ular mohiyatan, iqtisodiy tizimlarning poydevori bo'lib, ularga sifatli o'ziga xoslik va barqarorlikni ta'minlaydi. Har qanday tuzilma singari, ular o'zlarining vaqtinchalik parametrlariga ega, ular ertami-kechmi o'zgaruvchan tashqi sharoitlar bilan mos kelmaydi. Haddan tashqari nomuvofiqlik tarkibiy inqirozga olib keladi va bunda iqtisodiy tizim qayta tashkil etishga majbur bo'ladi.

Yurtimizda sinergetika hali ham iqtisodiyotda noan'anaviy tarzda qo'llaniladigan yangi yo'nalish sifatida qaraladi. Shu sababli, bu hodisani tushuntirish juda noaniq bo'lib qolmoqda. Sinergetikaning iqtisodiyotda qo'llaniladigan bilvosita sinergetik tadqiqotlari turli tabiatdagi sub'ektlarning hamkorlikdagi xatti-harakatlarini tushinishga va ularning qiymatini oshirish uchun noaniqliklarini qanday boshqarishni o'rganishga qaratilgan bo'lib. Bunda *"birgalikdagi natija alohida natijalar yig'indisidan yuqori"* bo'lishi asosiy tamoyil hisoblanadi. Ushbu yondashuv ochiq tizimlar nazariyasi bilan uzviy bog'liq bo'lib, tashqi

muhit bilan almashinuvni ham muhim omil sifatida qaraydi. Sinergetikaning ushbu sohasi keng qamrovli hamkorlik munosabatlari orqali qo'shimcha qiymat yaratish imkoniyatini birinchi o'ringa qo'yadi - hamkorlikdagi ijtimoiy tizimlar misolida, shuningdek, iqtisodiy yoki boshqa turdagi tizimlar misolida. O'zbekiston iqtisodiyoti mustaqillikdan so'ng bosqichma-bosqich rivojlanib, xavfsizlik va markazlashgan tizimdan ochiq hamda integratsiyalashgan iqtisodiy tizimga o'tish jarayonini boshdan kechirdi. Ushbu evolyutsiya jarayoni sinergetika nazariyasi nuqtai nazaridan qaralganda, iqtisodiy tizimlarning oddiy va parchalanib ishlovchi shu holatdan murakkab, o'zaro bog'langan hamda o'z - o'zini tashkil etuvchi tizimga o'rnatish bilan tavsiflanadi. Mamlakatimizda sinergitik iqtisodiyotning ishlab chiqarish va zamonaviy klaster tizimigacha bo'lgan evolyutsiya jarayoni grafik ko'rinishda ifodalangan quyidagi (1-rasnda) keltirdik.



**1-rasm. O'zbekiston iqtisodiyotida sinergitik iqtisodiyotning rivojlanish davr bosqichlari<sup>6</sup>**

**I. Sinergitik yondashuvning boshlang'ich bosqichi (1991-2000).** Hamma narsa yangi edi, davlat o'z yo'lini yangidan izladi. Mamlakatimizda yangi iboralar paydo bo'la boshladi, "Bozor iqtisodiyoti" degan yangi so'zlar paydo bo'ldi. Biroq hali hech kim bunga o'xshash ibiralarni to'liq anglab yetmagan edi. Eski sovet tizimi bilan yangi hayotni qurishga harakatlar boshlandi. O'zbekiston iqtisodiyotida markazlashgan reja tizimidan mustaqil bozor iqtisodiyotiga o'tish davrini qamrab oladi. Bu davrda kolxoz va sovxoz tizimlari parchalanib fermer xo'jaligi tushunchasi kirib endigina shakllana boshlagan edi. Fermirlar paxta yetishtirar lekin qayta ishlash alohida, eksport alohida va logistikalar ham alohida bo'lgan. Natijada qiymat zanjiri uzulib sinergitik iqtisodiyot juda past bo'lgan. Biroq sinergetikaning oddiy ko'rinishlari mavjud edi. Maslan "Mahalla ovqati" to'y-hashamda bir mahalla odami yig'ilib, kim osh qozon, kim lagan, kim palovga guruch berib, birgalikda to'yni o'tkazishadi. Bu hamkorlik rasmiy tizimga aylangani yo'q lekin aholi "hamkorlik" qilishni bilishardi.

<sup>6</sup> Muallif ishlanmasi

**II. Sinergitek elementlarning shaklanish bosqichi (2000-2010).** Bu bosqichda O'zbekiston iqtisodiyotida "xorijiy investitsiya", "zamonaviy texnologiya" va "hamkorlik" degan atamalar ishlay boshladi. Ayrim fabrika-zavodlar modernizatsiya qilindi. Fermer xo'jaliklari tizim faoliyati kengayib rivojlana boshladi, ishlab chiqarish va savdo o'rtasida dastlabki integratsiya shakllari paydo bo'ldi. Kichik bizneslar ko'rinish bera boshladi bu esa sinergitek yondashuv to'liq rivojlanmagan bo'lsa-da, iqtisodiy subyektlar o'rtasida kooperatsiya (bir maqsad uchun hamkorlik) va resurslardan birgalikda foydalanish elementlarini paydo qildi. Bu bosqichda, iqtisodiy tizimning dastlabki sinergitek effektlar kuzatila boshladi, ammo ular hali to'liq darajada emasdi.

**III. Sinergitek yondashuvning amaliy qo'llanish bosqichi (2010–2017).** Bunda iqtisodiy tizimlar o'rtasidagi hamkorliklar sezilarli darajada oshdi. Logistika, transport va savdo tizimlari infratuzilmasining rivojlanishi natijasida ishlab chiqarish va bozor tizimlari o'zaro integratsiyalasha boshladi. Bu davrda sinergitek yondashuv amaliy jihatdan namoyon bo'lib, eski tizim ishlay qoldi. Bir kunda pul qadri o'zgardi (valyuta erkinlashuvi), bozor ochildi. Kimdir boyib ketdi, kimdir ishini yo'qotdi. Eski korxonalar yangi raqobatga chiday olmadi va eski bilan yangi o'rtasida bog'lam yo'qoldi. Kichik do'konlar katta tarmoqlar bilan raqobat qila olmay, "hamkorlik" o'rniga kurash va sinish boshlandi. Natijada iqtisodiy subyektlar o'rtasidagi hamkorlik orqali qo'shimcha qiymat yaratish jarayonlari yuzaga keldi. Shu bilan birga, eksport faoliyatining kengayishi sinergitek tizimlarning shakllanishiga xizmat qildi.

**IV. Sinergitek tizimlarning islohot va transformatsiya bosqichi (2017–2020).** Mazkur davrda O'zbekiston iqtisodiyotida tub burilish davri bo'lib, uni sinergitek rivojlanishning bifurkatsiya (burulish) nuqtasi sifatida baholash mumkin. 2017-yildan boshlab amalga oshirilgan iqtisodiy islohotlar va aniq dasturlar qabul qildi. Bular "Harakatlar strategiyasi", "Taraqqiyot strategiyasi" (valyuta liberallashuvi, klaster tizimining joriy etilishi, investitsion muhitning yaxshilanishi). Shu vaqtning o'zida yo'llar qurilyapti, soliqlar kamaytirildi, tadbirkorga qulaylik yaratildi va elektr energiya ishlab chiqarish ko'paytirildi, iqtisodiy tizimlarning chuqur integratsiyasini ta'minladi. Xulosa qilib aytganda, sinergitek effektlar tizimli ko'rinish a'lo boshlandi va iqtisodiy samaradorlik sezilarli darajada ko'tarildi.

**V. Sinergitek iqtisodiyotning konsolidatsiya (to'liq birlashish) va kengayish bosqichi.** Ushbu bosqichda O'zbekiston iqtisodiyoti murakkab ochiq tizim sifatida rivojlanmoqda. Masalan, qishloq xo'jaligi mahsuloti endi dalalarda qolmayapti, balki qayta ishlash zavodiga borayapti. Turistik joylar qayta tamirlanim ularga tortilgan yo'llar qayta ishlanyapti, mehmonxonalar qurilyapti, eng yaxshi xizmat ko'rsatish o'rgatilyapti. Bitta sohaning rivoji boshqasini ergashtiryapti. Agro klasterlar, sanoat zonalar va raqamli iqtisodiyot elementlari sinergitek tizimlarning asosiy komponentlariga aylandi. Mazkur davrda sinergitek yondashuv iqtisodiy rivojlanishning asosiy mexanizmlaridan biri sifatida namoyon bo'lib, ishlab chiqarish, logistika va savdo tizimlarining integratsiyasi orqali yuqori qo'shimcha qiymat yaratilmoqda. Bundan tashqari rivojlanish natijalari nafaqat shaharlarda, balki chekka qishloqlarda ham sezilishi kerak degan fikrlar ilgari surulib, hamma ham bu taraqqiyotdan bahramand bo'lishi kerak. Tabiatni asrab, iqtisodiyotni rivojlantirish. Yoshlar va ayollar uchun teng imkoniyatlar yaratishga

qaratildi. Qolaversa, axborot texnologiyalarining rivojlanishi sinergetik tizimlarning samaradorligini yanada oshirmoqda.

### **Xulosa va takliflar**

O'zbekistonda 2017-yildan keyingi iqtisodiy islohotlar, tizimning rivojlanishida muhim burilish nuqtasi bo'lib, sinergetik samaradorlikning keskin oshishiga olib keldi. Natijada, klaster tizimlari, logistika infratuzilmasi va raqamli iqtisodiyot elementlari orqali iqtisodiy tizimning barqarorligi va raqobatbardoshligi sezilarli darajada kuchaydi.

Hozirgi kunda O'zbekiston sharoitida Monte-Karlo usulidan foydalanish turli sohalarda samarali natija berib kelmoqda. Misol uchun, turizm sektorida turistlar oqimi va xarajatlarni modellashtirish orqali iqtisodiy samaradorlikni baholash mumkin. Qishloq xo'jaligida esa hosildorlik, ob-havo sharoiti va bozor narxlarining o'zgarishini hisobga olgan holda ta'sirlarni kamaytirish imkoniyati mavjud. Shu bilan birga, Monte-Karlo usuli ekonometrik modellarning aniqligini tekshirishda ham qo'llaniladi.

Sinergetik yondashuv va Monte-Karlo usulining integratsiyasi iqtisodiy tizimlarni yanada aniqroq o'rganish imkonini beradi. Yuqorida keltirganimizdek sinergetika tizimning ichki tuzilmasi va rivojlanish qonuniyatlarini aniqlasa, Monte-Karlo usuli ushbu tizimdagi noaniqliklarni modellashtiradi. Bu ikki yondashuv birgalikda qo'llanilganda iqtisodiy tizimlarning ishishonchiligi va samaradorligini oshirishga katta xizmat qiladi. Qishloq joylarda savdo tizimini rivojlantirishda sinergetik yondashuv orqali olib borish, logistika va savdo o'rtasidagi o'zaro bog'liqlik ko'rsatadi. Keyinchalik Monte-Karlo usuli yordamida turli ssenariylar (narxlar o'zgarishi, talab darajasi, transport xarajatlari) modellashtirish mumkun<sup>7</sup>. Natijada eng samarali strategiyani tanlash imkoniyati paydo bo'ladi. Bu esa iqtisodiy tizimni boshqarishda ilmiy asoslangan qarorlar qabul qilishga yordam beradi.

Bugungi kunda O'zbekistonda sinergetik yondashuv ko'proq nazariy darajada, Monte-Karlo usuli esa amaliy ekonometrik tadqiqotlarda qo'llanilmoqda. Ammo ularning integratsiyalashgan holda qo'llanilishi hali yetarli darajada rivojlanmagan. Shu sababli ushbu yo'nalish ilmiy jihatdan dolzarb bo'lib, yangi tadqiqotlar uchun keng imkoniyatlar yaratadi. Ayniqsa, hududiy iqtisodiy rivojlanish, agroiqtisodiy tizimlar va eksport salohiyatini oshirishda bu metodlarning ahamiyati katta.

Shuni takidlash joizki, sinergetik yondashuv iqtisodiy tizimlarning murakkab tuzilishini va o'zaro bog'liqligini tushuntirishga xizmat qilsa, Monte-Karlo usuli ushbu tizimlarda mavjud noaniqliklarni hisobga olish va prognozlash imkonini beradi. Ularning birgalikdagi qo'llanilishi iqtisodiy tizimlarni kompleks tahlil qilish va samarali boshqarish uchun mustahkam ilmiy asos bo'lib xizmat qiladi.

### **FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO'YXATI**

1. Jo'rayev S. Qishloq xo'jaligini modernizatsiya qilish asoslari. – Toshkent, 2020.
2. Raximov M. Qishloq xo'jaligida bozor mexanizmlarini rivojlantirish. – Toshkent, 2021.

<sup>7</sup> Glasserman, P. (2004). Moliyaviy muhandislikda Monte-Karlo usullari.

3. Sirower, M. L., *The Synergy Trap: How Companies Lose the Acquisition Game*, The Free Press, Avenue of Americas, New York, 13 (2000)
4. Stan, L-M., *The Necessity to Exploit the Economic Network's Synergistic Potential*, LAP LAMBERT Academic Publishing, Saarbrücken, Germany, 5. 33. 37-38 (2011)
5. Долятовский В.А. *Методы экономической синергетической экономики в управлении*. - Ростов-на-Дону, 2001. — 486 с.
6. Занг В.Б. *Синергетическая экономика: время и перемены в нелинейной экономической теории*. — М.: Мир, 1999. — 335 с.
7. Капица С.П., Курдюмов С.П., Малинецкий Г.Г. *Синергетика и прогнозы будущего*. — М.: Наука, 1997. — 285 с.
8. Glasserman, P. (2004). *Moliyaviy muhandislikda Monte-Karlo usullari*.

Copyright: ©2026 by the authors. This work is licensed under a Creative Commons Attribution- 4.0 International License (CC - BY 4.0)

