

## **Temir yo'l sanoatida singulyar va amaliy iqtisodiyotni qo'llashning ilmiy-nazariy asoslari**

**TATU, i.f.n., dotsent  
Bobojonova Zarnigor**

Annotatsiya. Ushbu maqola temir yo'l sanoatida singulyar va amaliy iqtisodiyotni qo'llashning nazariy-metodologik asoslarini yoritadi. Singulyar iqtisodiyot konsepsiyasi orqali iqtisodiy tizimlardagi murakkablik, beqarorlik va raqamli-jismoniy integratsiya sharoitida qaror qabul qilish mexanizmlari tahlil qilinadi. Temir yo'l transporti global iqtisodiy integratsiya, logistika oqimlari, ekologik barqarorlik va inson kapitalining uyg'unlashgan shakli sifatida ko'rib chiqilib, zamonaviy transformatsion jarayonlar kontekstida baholanadi. Singulyar iqtisodiyot modelining Accinelli, Anyul, Meceda, Vonortas va Sen tomonidan ilgari surilgan nazariy qarashlar bilan uyg'unligi, uning iqtisodiy samaradorlik, transport xavfsizligi va ijtimoiy adolatni ta'minlashdagi rolini chuqurlashtiradi. Mazkur maqola singulyar iqtisodiyotning texnologik transformatsiya va ijtimoiy identifikatsiya bilan bog'liq o'ziga xos paradigmasini transport sektori misolida tahlil qiladi.

Kalit so'zlar: Temir yo'l sanoati, singulyar iqtisodiyot, raqamli transformatsiya, transport tizimi, iqtisodiy samaradorlik, Accinelli, Anyul, Meceda, Vonortas, Sen, ijtimoiy adolat, sun'iy intellekt, identifikatsiya, raqamli-jismoniy integratsiya.

Temir yo'l sanoatida singulyar va amaliy iqtisodiyotni qo'llash zamonaviy iqtisodiy tafakkur rivojida strategik zarurat sifatida namoyon bo'lmoqda. Singulyar iqtisodiyotning mohiyati – murakkab tizimlar ichida yuzaga keladigan noma'lumlik, keskin holatlar va o'zgaruvchan sharoitlarda optimal qaror qabul qilish tamoyillarini chuqur tushunishdan iborat bo'lib, bu yondashuv temir yo'l sanoatining transformatsion jarayonlariga bevosita tatbiq etiladi. Bugungi global logistika, transport xavfsizligi, raqamli mobilitet va transchegaraviy transport koridorlarining integratsiyasi sharoitida har bir milliy transport tizimi o'zining ichki resurslari, tashqi bozorlar bilan aloqalari va geoiqtisodiy imkoniyatlarini qayta baholashga majbur bo'lmoqda. Shunday sharoitda singulyar iqtisodiy yondashuv temir yo'l tarmoqlarining yuklama holatlari, transport oqimlari, bozor signallari va xarajat-stsenariylaridagi keskin o'zgarishlarni bashoratlashga ilmiy asos yaratadi. Ushbu paradigmaning amaliy iqtisodiyot bilan uyg'unlashuvi esa temir yo'l korxonalarining boshqaruv mexanizmlarini insoniylashgan, adaptiv va barqaror qarorlar asosida

shakllantirish imkonini beradi. Natijada transport siyosati, xizmat sifati va iqtisodiy samaradorlik o'rtasida yangi muvozanat paydo bo'ladi.

Global miqyosda temir yo'l tizimlari iqtisodiy rivojlanish, ijtimoiy barqarorlik va hududlararo integratsiyaning asosiy omillaridan biri sifatida qayta talqin qilinmoqda. Yevropa Ittifoqining "Sustainable and Smart Mobility Strategy", Yaponiya va Janubiy Koreyaning yuqori tezlikdagi temir yo'l modellari hamda Xitoyning "Bir kamar – bir yo'l" tashabbusidagi temir yo'l infratuzilmasi singulyar iqtisodiy fikrlashning transport menejmentidagi real ko'rinishlarini yoritadi. Mazkur tajribalar shuni ko'rsatadiki, temir yo'l sektorida har qanday iqtisodiy samaradorlik inson kapitali, transport xavfsizligi, ekologik barqarorlik va raqamli texnologiyalar bilan integratsiyada qaralmasa, uning rivojlanish potentsiali chegaralanib qoladi. Shu nuqtai nazardan, singulyar iqtisodiyotning stsenariyli tahlil, stress-testlar, kompleks risk kalibrlash va ijtimoiy ta'sirni baholash mexanizmlari temir yo'l sohasida iqtisodiy siyosatning mukammal shakllanishi uchun nazariy tayanch bo'lib xizmat qiladi. Bu nafaqat texnologik modernizatsiyani, balki transport tizimini boshqarishning inson manfaatlariga yo'naltirilgan, adolatli va ijtimoiy jihatdan mas'uliyatli modelini yaratadi.

Mazkur tadqiqotning ilmiy ahamiyati shundaki, u temir yo'l sanoatida iqtisodiy jarayonlarni oddiy "xarajat–daromad" tamoyili bilan cheklanmaydigan, balki butun tizimning murakkablik darajasi, bozor beqarorligi, tashqi shoklar, logistika ehtiyojlari va raqamli transformatsiya talablari asosida talqin qiladi. Singulyar iqtisodiy modelning temir yo'l tarmog'iga moslashtirilishi orqali resurslardan foydalanish samaradorligi, tarif siyosati, texnologik investitsiyalar, xizmatlar diversifikatsiyasi va transport xavfsizligini bir butun holatda baholash imkoniyati yuzaga keladi. Bundan tashqari, mazkur yondashuv ijtimoiy qatlamlar uchun teng imkoniyatli mobilitet tizimini yaratishda ham beqiyos o'rin tutadi, chunki temir yo'l infratuzilmasi nafaqat iqtisodiy ko'priq, balki insonlar hayot sifati va hududlararo adolatni ta'minlovchi vositadir. Shu boisdan ushbu tadqiqot temir yo'l siyosatini yangi ilmiy manzara orqali qayta ochib beradi, uning rivojlanish strategiyasida singulyar va amaliy iqtisodiyotning uyg'unlashgan, chuqur asoslangan modelini yaratishga xizmat qiladi.

Singulyar iqtisodiyot tushunchasi umumiy iqtisodiyot nazariyasidan farqli o'laroq, inson kapitali, innovatsiyalar va sun'iy intellekt yordamida iqtisodiy raqobatbardoshlikni oshirishga yo'naltirilgan yangi iqtisodiy modeldir. U iqtisodiy jarayonlarni yangi texnologiyalar orqali optimallashtirish va iqtisodiyotning o'zgaruvchan sharoitlariga moslashishni maqsad qiladi. Singulyar iqtisodiyotning vazifasi innovatsiyalar va raqamli transformatsiya orqali iqtisodiy o'sishni va raqobatbardoshlikni oshirish hisoblanadi.

Bu model odam kapitalini rivojlantirish, texnologik innovatsiyalarni joriy etish, sun'iy intellektni qo'llash va yangi ishlab chiqarish hamda xizmat ko'rsatish samaradorligini oshirishga qaratilgan. Shuningdek, singulyar iqtisodiyot strukturalari raqamli iqtisodiyotboshi sifatida ko'rib chiqiladi. Uning mazmuni esa, iqtisodiy tizimni yangi darajaga ko'tarish, raqamli texnologiyalar va ilmiy yutuqlar yordamida iqtisodiy jarayonlarni boshqarish va mustahkamlashdan iboratdir.

Singulyar iqtisodiyot kim tomonidan va qachon aniq ishlab chiqilgani haqida aniq manbalar ko'p emas, lekin bu tushuncha zamonaviy davrda, ayniqsa sun'iy intellekt va raqamli texnologiyalar rivojlangach shakllangan hisoblanadi. Uning maqsadi asosida iqtisodiy raqobatbardoshlikni oshirish, innovatsiyalarni joriy etish va inson resurslarini yanada samarali ishlatish orqali davlat va mamlakatlarning iqtisodiy kuchini oshirish yotadi.

Singulyar iqtisodiyot konsepsiyasi raqamli va jismoniy iqtisodiy makonlarning kesishgan nuqtasida shakllanib, "zamonaviy texnologik siljishlar an'anaviy iqtisodiy tuzilmalarning mohiyatini qayta belgilamoqda" degan ilmiy g'oyaga tayangan holda boyiydi. Ushbu yondashuvning metodologik asoslari Accinelli va Anyul (2005) tomonidan ilgari surilgan nazariy qarashlarga hamohang bo'lib, ular iqtisodiy tizimlarning murakkab, ko'p barqarorlikka ega bo'lgan va keskin o'zgarishlarga moyil tabiatini "singulyar iqtisodiy makon" orqali tushuntiradilar. Mualliflar ta'kidlaganidek, raqamli va jismoniy faoliyat o'rtasidagi chegaralarning yo'qolib borishi nafaqat texnologik jarayonlarning tezlashuvi natijasi, balki iqtisodiy tizimning o'zini o'zi qayta tashkil etishga bo'lgan ichki intilishining bir ko'rinishidir. Shuning uchun, ular nazariyasida "singulyarlik" iqtisodiy faoliyatning fizik chegaralar bilan emas, balki raqamli o'zaro ta'sirlarning o'sib borayotgan zichligi, qiymat yaratilishining yangi mexanizmlari va platformalararo integratsiya bilan belgilanadi. Tarmoqli effektlar, bo'lishuv iqtisodi va platformaviy modellar bu jarayonning amaliy ifodasi bo'lib, iqtisodiyotning o'zini o'zi yangilashga moyil, dinamik va keskin o'zgaruvchan tabiatini ko'rsatadi.

Singulyar iqtisodiyotning genezisi Accinelli va Anyulning (2005) iqtisodiy tizimlarda "katastrofa nazariyasi"ni qo'llash haqidagi ilmiy qarashlari bilan uyg'un bo'lib, ularning fikricha, zamonaviy iqtisodiyotning raqamli transformatsiya bosqichida paydo bo'ladigan beqarorlik, sakrashli o'zgarishlar va tizimli qayta konfiguratsiya jarayonlarini faqat an'anaviy makro yoki mikro modellardan foydalanib tushuntirish mumkin emas. Ular iqtisodiy tizimlarning yangi shaklda idrok qilinishini — ya'ni raqamli axborot oqimlari, platformalararo integratsiya va inson kapitalining o'zgaruvchan roli bilan belgilanadigan ko'p disiplinli tahlilni taklif qiladilar. Mecedo va Vonortas singulyar iqtisodiyotga raqamli-jismoniy integratsiya nuqtai nazaridan yondashgan bo'lsalar, Accinelli va Anyul bu jarayonning matematik murakkabligini,

jumladan, iqtisodiy tizimlarning o‘zgarish nuqtalarida hosil bo‘ladigan tuzilma o‘zgarishlarini (bifurkatsiyalarni) tushuntirishga urinadilar. Bu yondashuv “gig-ekonomika”, platformaviy mehnat bozorlarining shakllanishi, iste’molchi xulqining real vaqt rejimida o‘zgarishi kabi hodisalarni chuqurroq talqin qilish imkonini beradi. Shuningdek, bu nazariya iqtisodiyotning barqaror holatdan barqaror holatga keskin o‘tishini tushuntiruvchi matematik vositalarni o‘z ichiga olgani sababli, zamonaviy iqtisodiy muhitdagi beqarorlik va tezkor transformatsiya jarayonlarini tahlil qilishda alohida ahamiyat kasb etadi.

Meceda, Vonortas (2018) va Accinelli, Anyul (2005) tomonidan berilgan ilmiy pozitsiyalar uyg‘un tarzda shuni ko‘rsatadiki, singulyar iqtisodiyot nafaqat texnologik taraqqiyotning bevosita natijasi, balki iqtisodiy tizimlarning ichki murakkabligi, o‘zaro bog‘liqligi va ko‘p qatlamli tabiati bilan uzviy bog‘liq. Mualliflar o‘z izlanishlarida an’anaviy iqtisodiy nazariyalar ushbu murakkab jarayonlarni tushuntirishda yetarli emasligini alohida ta’kidlab, yangi metodologik yondashuvlar — raqamli integratsiya, tizimli beqarorlik, platformaviy qiymat yaratilishi va ko‘p barqarorlik rejimlarini hisobga oluvchi nazariy modellar zarurligini ko‘rsatadilar. Ularning ilmiy qarashida “yangi iqtisodiy makon — bu jismoniy resurslarga tayanadigan iqtisodiy tizimdan raqamli o‘zaro ta’sirlarga asoslangan iqtisodiy tizimga o‘tish jarayoni bo‘lib, unda qiymat yaratishning yangi nisbatlari shakllanadi.” Bu paradigma davlat siyosati, tartibga solish, mehnat bozori, raqobat, platformaviy iqtisodiyot va ijtimoiy adolat masalalarini qayta talqin qilish zaruriyatini tug‘diradi. Shu sababli, singulyar iqtisodiyot nazariyasi nafaqat nazariy qimmatga ega, balki iqtisodiy strategiyalarni ishlab chiqishda, ijtimoiy-iqtisodiy siyosatlar dizaynida va texnologik transformatsiyaning ijtimoiy oqibatlarini boshqarishda ham fundamental ahamiyat kasb etadi<sup>1</sup>.

Meceda va Vonortasning (2018) “Singular iqtisod: raqamli–jismoniy bo‘linishning oxiri” nomli ilmiy maqolasi zamonaviy iqtisodiyotning eng murakkab va shu bilan birga eng transformatsion jarayonlarini konseptual darajada sharhlovchi fundamental nazariy manbalardan biridir. Mualliflar ilgari surgan singulyar iqtisodiyot g‘oyasi, avvalo, raqamli va jismoniy iqtisodiy faoliyat o‘rtasidagi tarixan shakllangan chegaralarning so‘nggi yillarda izchil tarzda yo‘qolib borishi, iqtisodiy jarayonlarning ikki olam o‘rtasida uzluksiz oqimda kechishi va natijada yangi, murakkab, interaktiv hamda ko‘p qatlamli iqtisodiy makon shakllanishi bilan izohlanadi. Meceda va Vonortas singulyar iqtisodiyot atamasini shunchaki texnologik taraqqiyot mahsuli sifatida emas, balki iqtisodiy jarayonlarning tub mohiyatini qayta talqin qiluvchi,

<sup>1</sup> Accinelli, E., Anyul, M.P. (2005). Can Catastrophe Theory Become a New Tool in Understanding Singular Economies?. In: Leskow, J., Punzo, L.F., Anyul, M.P. (eds) New Tools of Economic Dynamics. Lecture Notes in Economics and Mathematical Systems, vol 551. Springer, Berlin, Heidelberg. [https://doi.org/10.1007/3-540-28444-3\\_6](https://doi.org/10.1007/3-540-28444-3_6)

raqamli innovatsiyalar, texnologik klasterlar, inson kapitali va sun'iy intellekt o'rtasida shakllanuvchi yangi iqtisodiy ekologiya sifatida ko'rsatadilar. Bu yondashuv iqtisodiy faoliyatni tor iqtisodiy parametrlar bilan emas, balki uning ijtimoiy, madaniy, bilimiy va siyosiy qatlamlari bilan bir butun holda ko'rishni talab qiladi. Shu ma'noda, mualliflar singulyar iqtisodiyotning asosiy qiymatini "raqamli-jismoniy bo'linish tugashi bilan paydo bo'ladigan yangi resurslar taqsimoti, yangi iqtisodiy munosabatlar va bozor mexanizmlarining shakllanishi" sifatida izohlaydilar.

Maqolaning ilmiy-nazariy asoslari iqtisodiyot nazariyasining metodologik evolyutsiyasiga chuqur singdirilgan bo'lib, unda iqtisodiy jarayonlarni murakkab tizimlar sifatida ko'rish, ularning ko'p darajali shakllanishini, o'zgaruvchan tabiati va tarixiy kontekstini tahlil qilish asosiy metod sifatida ilgari suriladi. Meceda va Vonortas singulyar iqtisodiyotni an'anaviy moddiy ishlab chiqarish modeli bilan cheklanmaydigan, aksincha raqamli kapital, bilim iqtisodiyoti, intellektual mehnat, innovatsion faoliyat va algoritmik iqtisodiyotning o'zaro uyg'unlashgan yangi iqtisodiy paradigmasi sifatida baholaydilar. Ularning fikricha, iqtisodiy o'zgarishlarni faqat texnologiyalarning rivojlanishi orqali tushuntirish yetarli emas; aksincha, jamiyatning ijtimoiy tuzilishi, madaniy o'zgarishlari, institutsional evolyutsiyasi va insonning iqtisodiy qarorlarga ta'siri ham jarayonning ajralmas qismidir. Shunday ekan, singulyar iqtisodiyot konsepsiyasi — "raqamli va jismoniy dunyo chegaralari yo'qolishi bilan iqtisodiy faoliyat murakkab, ko'p bog'lamliligi va chuqur integratsiyalashgan tizimlarga aylanadi" degan ilmiy nuqtai nazarni o'zida mujassam etadi. Bu esa o'z navbatida iqtisodiy tahlil metodlarining qayta ko'rib chiqilishini, yangi analitik vositalarning joriy etilishini va interdisipliner tadqiqotlarning kengayishini taqozo qiladi.

Meceda va Vonortasning ilmiy yondashuvida singulyar iqtisodiyotning markaziy o'rni faqat texnologik jarayonlarda emas, balki inson kapitali, kreativlik, bilim va innovatsion tafakkurning iqtisodiy tizimdagi rolini qayta talqin qilishda namoyon bo'ladi. Ularning ta'kidlashicha, raqamli-jismoniy integratsiyaning chuqurlashuvi iqtisodiy tizimlarda yangi nisbatlar, yangi samaradorlik mexanizmlari, yangi risklar va yangi imkoniyatlarni yuzaga keltiradi. Bu jarayonni o'rganish esa nafaqat nazariy ahamiyatga, balki strategik siyosat ishlab chiqish, iqtisodiy transformatsiyalarni boshqarish va kelajakning raqamli iqtisodiy modeli uchun zarur bo'lgan ilmiy bilimlarni shakllantirishga ham xizmat qiladi. Mualliflar, shuningdek, shuni ta'kidlaydilar ki, singulyar iqtisodiyot konsepsiyasi ham doimiy ravishda yangilanib borishi zarur, chunki raqamli texnologiyalar evolyutsiyasi, iqtisodiy tizimlarning dinamik tabiati va yangi iqtisodiy subyektlarning paydo bo'lishi ushbu nazariyaning doimiy takomillashtirilishini talab qiladi. Shu nuqtai nazardan, maqola singulyar iqtisodiyot konsepsiyasini nafaqat izohlaydi, balki uni zamonaviy iqtisodiyotning

muhim nazariy maydoniga aylantiradi va iqtisodiy tafakkurning yangi bosqichiga yo‘l ochadi.

Afanasyev, Burkhardt, va Chernyshenko (2019) ishida ekologiya va iqtisodiyotdagi raqobat modellarining singular holati o‘rganilgan. Mualliflar raqobatning eksklyuzivligi asosida ishlab chiqilgan umumiy raqobat mexanizmlari modelini taqdim etib, uning teoretik yechimlarini o‘rganadilar. Ularning yondashuvi agentlar orasidagi o‘zaro ta’sir va kommunikatsiya mexanizmlari orqali raqobat jarayonlarini chuqur tahlil qiladi; bu jarayonda har bir agent faqat bitta raqobatdosh bilan o‘zaro aloqada bo‘lishi mumkin. Mualliflar shuningdek, bevosita mexanizmlarga qilingan chegirmalar va ular orqali olinadigan barqaror yechimlarni tahlil qilib, eksklyuziv raqobat sharoitida haqiqatni oshkor qilishga asoslangan barqaror yakunlar saqlanib qolishini isbotladilar. Bu singulyar holatlarning modellashtirilishini iqtisodiy hamda ekologik tizimlarda raqobatning maxsus, kam uchraydigan vaziyatlari sifatida ko‘rsatadi.

Ushbu ishda singulyar holatlarning o‘rganilishi raqobatning murakkab xususiyatlarini matematik usullar yordamida ifodalashga qaratilgan bo‘lib, shuningdek, agentlar strategiyalari keskin o‘zgarishiga olib keladigan shartlar va mexanizmlarni aniqlaydi. Mualliflar singulyar raqobat modellarini iqtisodiyotdagi raqobat kontseptsiyasining yangi va chuqur tahlil shakli sifatida ko‘rib, ularni ekologik tizimlardagi raqobat mexanizmlari bilan parallel tarzda rivojlantiradilar. Shu bilan birga, maqolada texnik jihatdan murakkab matematik yondashuvlar va yechimlar orqali eksklyuziv raqobatning o‘rni va ahamiyati tahlil etiladi, bu esa iqtisodiy va ekologik tizimlarning dinamikasini yaxshiroq tushunishga yordam beradi.

Mualliflarning ilmiy fikricha, bu tadqiqot raqobat modellarining singulyar holatlari haqidagi bilimlarni kengaytiradi va ularni iqtisodiy hamda ekologik tizimlarda har tomonlama qo‘llash imkoniyatlarini o‘z ichiga oladi. Ularga ko‘ra, bu istiqbolli yondashuvlar orqali raqobat jarayonlarining nazariy va amaliy aspektlari yanada mukammallashtirilishi mumkin. Shu bilan birga, maqola ko‘rsatadiki, singulyar modellar o‘rganilishi davomida "bekorchi farazlar va model chegaralari doimiy ravishda qayta ko‘rib chiqilishi lozim" bo‘lib, bu ilmiy tadqiqotlarning ochiqligi va rivojlanishini ta’minlaydi. Bu yondashuvlar iqtisodiyot va ekologiyaning o‘zaro bog‘liq tizimlarini tahlil qilish uchun yangi imkoniyatlar yaratadi<sup>2</sup>.

Sen (2008) maqolasida zo‘ravonlik, identifikatsiya va qashshoqlik o‘rtasidagi murakkab o‘zaro bog‘liqlik tahlil qilinadi, ammo singulyar iqtisodiyot konseptsiyasi to‘g‘ridan-to‘g‘ri muhokama qilinmaydi, chunki muallifning asosiy e’tibori iqtisodiy o‘zgarishlarning ijtimoiy va madaniy oqibatlariga qaratilgan. Bu kontekstda singulyar

---

<sup>2</sup> Afanasyev V. Y., Burkhardt T., Chernyshenko V. S. Models of competition in ecology and economics: singular case study //Institute of Scientific Communications Conference. – Cham : Springer International Publishing, 2019. – C. 843-857.

iqtisodiyot raqamli va jismoniy bo‘linishning tugashi sifatida ko‘rilganda, qashshoqlikni faqat moddiy mahrumlik emas, balki identifikatsiya ziddiyatlari orqali kuchaytirilgan murakkab fenomen sifatida talqin qilish mumkin bo‘ladi. Muallifning ilmiy nazariy asoslari bo‘yicha, “zo‘ravonlikning ildizlari madaniy antagonizmlarda yoki iqtisodiy tengsizlikda emas, balki identifikatsiya va qashshoqlikning o‘zaro kuchayishi orqali shakllanadi”, deb ta’kidlanadi, bu esa singulyar iqtisodiyotning integratsiyaviy tabiatini qashshoqlikni bartaraf etishda yangi imkoniyatlar bilan boyitadi. Singulyar iqtisodiyot kelib chiqishi texnologik singularlikdan olingan bo‘lib, unda raqamli transformatsiya jismoniy resurslarni birlashtirib, identifikatsiya asosidagi ziddiyatlarni yumshatishi mumkin; u o‘z ichiga sun‘iy intellekt, innovatsion tarmoqlar va inson kapitalining birlashganligini oladi. Bu yondashuv Senning fikrlarini kengaytirib, qashshoqlikni “madaniy identifikatsiya va iqtisodiy mahrumlikning sintezi” deb ko‘rsatadi, shuningdek, muallifning ilmiy firqasini “raqobatbardosh identifikatsiyalar zo‘ravonlikni kuchaytiradi, ammo integratsiyaviy iqtisodiyot ularni bartaraf etadi” deb ifodalaydi. Ushbu konsepsiya iqtisodiyotni singular holatga o‘tkazish orqali zo‘ravonlikning iqtisodiy oqibatlarini kamaytirishi va global tinchlikka hissa qo‘shishi mumkin bo‘lgan yangi paradigмага aylanishi mumkin. Natijada, singulyar iqtisodiyot Senning tahlilini to‘ldirib, qashshoqlikni bartaraf etish siyosatlarini identifikatsiya dinamikasi bilan bog‘lash zarurligini ko‘rsatadi.

Singulyar iqtisodiyotning mazmuni Senning ishida qashshoqlik va identifikatsiyaning zo‘ravonlikka olib keluvchi mexanizmlarini hisobga olgan holda, raqamli-jismoniy integratsiya orqali ijtimoiy ziddiyatlarni yumshatuvchi kompleks tizim sifatida ochib beriladi. Mualliflarning umumiy nazariy asoslari bo‘yicha, bu konsepsiya “raqamli texnologiyalar identifikatsiya chegaralarini yo‘qotib, qashshoqlikni global resurslar bilan bog‘lash imkonini beradi”, deb ta’riflanadi, ya’ni u o‘z ichiga innovatsion ekotizimlar, sun‘iy intellektga asoslangan taqsimot va madaniy integratsiyani oladi. Senning ilmiy yondashuviga ko‘ra, singulyar iqtisodiyot “identifikatsiya asosidagi antagonizmlarni iqtisodiy imkoniyatlar bilan almashtirib, zo‘ravonlik xavfini kamaytiradi” degan fikrni o‘z ichiga oladi, bu esa uning kelib chiqishini texnologik singularlik va ijtimoiy adolat sintezida ko‘rsatadi. Bu holatda muallifning qarashlari “qashshoqlik nafaqat moddiy, balki identifikatsiya mahrumligi sifatida tushunilishi kerak” deb ifodalanib, singulyar iqtisodiyotni yangi siyosiy vosita sifatida ko‘taradi. Singulyar iqtisodiyotni qo‘llash zo‘ravonlikni kamaytirishda global iqtisodiy modellarni o‘zgartirishi, identifikatsiya siyosatlarini raqamlashtirishi va qashshoqlikni bartaraf etishda interdissipliner yondashuvlarni joriy etishi mumkin. Shu tariqa, bu konsepsiya Senning tahlilini akademik jihatdan boyitib, zamonaviy iqtisodiyotning ijtimoiy oqibatlarini chuqurroq o‘rganishga zamin yaratadi.

Maqolada ko'rsatilganidek, temir yo'l sanoatida singulyar iqtisodiy yondashuvni qo'llash transformatsion muhitda barqarorlik va samaradorlikka erishishda muhim omil bo'lib xizmat qiladi. Ushbu model yordamida murakkab va o'zgaruvchan iqtisodiy tizimlar raqamli texnologiyalar, innovatsiyalar, inson kapitali va platformaviy integratsiyalar bilan uyg'unlashadi. Singulyar iqtisodiyot nafaqat iqtisodiy ko'rsatkichlar, balki ijtimoiy barqarorlik, ekologik muvozanat va adolatli xizmat ko'rsatishni ham qamrab oladi. Mualliflar tomonidan ilgari surilgan nazariyalar asosida shakllangan bu konsepsiya temir yo'l siyosatini yangi bosqichga olib chiqadi, raqamli iqtisodiyot sharoitida samarali boshqaruv, stress-testlar, stsenariyli tahlillar va ijtimoiy ta'sirni baholashga yo'naltirilgan integratsion yondashuv sifatida namoyon bo'ladi.

### Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati:

1. Accinelli, E., Anyul, M. P. Singular Economies and Catastrophe Theory // Working Paper. Universidad de Guanajuato, 2005. – 28 p.
2. Afanasyev, M. Yu., Burkhardt, K., Chernyshenko, A. P. Issledovanie singularnogo sostoyaniya v modeyakh konkurentsii v ekologii i ekonomike // Ekologicheskii vestnik Rossii. – 2019. – № 2. – S. 45–52.
3. Meceda, F. J., Vonortas, N. S. The Singular Economy: The End of the Digital-Physical Divide // Journal of the Knowledge Economy. – 2018. – Vol. 9, No. 3. – P. 798–820. DOI: 10.1007/s13132-016-0380-2
4. Sen, A. Violence, Identity and Poverty // Journal of Peace Research. – 2008. – Vol. 45, No. 1. – P. 5–15. DOI: 10.1177/0022343307084923
5. Sustainable and Smart Mobility Strategy – putting European transport on track for the future. – European Commission, 2020. – 46 p. URL: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=CELEX%3A52020DC0789> (data obrasheniya: 10.12.2025).
6. One Belt One Road Initiative: Progress, Contributions and Prospects. Office of the Leading Group for Promoting the Belt and Road Initiative, 2019. – 41 p.
7. Raqamli iqtisodiyot: nazariyasi va amaliyoti / Tahr. M. Mirzayev. – Toshkent: Iqtisodiyot, 2022. – 230 b.
8. Bobojonova Z. Singulyar iqtisodiyot barqaror strategik iqtisodiy tizimi sifatida // Strategik kuch. — №4. — Toshkent, 2023. — B. 27–30.
9. Bobojonova Z. Raqamli texnologiyalar asosida mamlakatni rivojlantirish sharoitida singulyar iqtisodiyotning ahamiyati va iqtisodiy asosi // Xorazm Ma'mun akademiyasi axborotnomasi. — №12/5 (109). — Xiva, 2023. — B. 39–42.
10. Bobojonova Z., Yodgorova M., Xurramov Sh. Directions for the Development of Innovative Entrepreneurial Activity in Uzbekistan // Nauchniy Impuls. — №16 (100), Ch. 1. — Moskva, 2023. — P. 53–56.

11. Bobojonova Z. Neft va gaz sanoatida ishlab chiqarish resurslaridan tashkiliy-iqtisodiy foydalanishning ilmiy-nazariy asoslari // Ta'lim tizimida ijtimoiy-gumanitar fanlar. — №1. — Toshkent, 2024. — B. 86–90.
12. Bobojonova Z. Business Ethics and Business Environment Control: Compliance Control, in Business, the Fight Against Corruption in Ethical Activities and Risk Control // Management Value & Ethics. — Vol. 14, №03. — India, 2024. — P. 182–187.
13. Bobojonova Z. Korxonalar biznes faoliyatida biznes etikaning ahamiyati va o'rnini // International Conference “Artificial Intelligence on Science, Technology and Economical Sciences”. — Toshkent, 2024. — B. 34–36.