



## ALGORITMLAR IQTISODIY QARORLARIMIZNI QANDAY YASHIRIN BOSHQARADI?

**Latifjonova Zuhra Akbar qizi**

Millat umidi universiteti bakalavr ta'lim fakulteti biznes boshqaruv 1-kurs talabasi

**Qo'chqorov Inomjon Izzatulla o'g'li**

Millat umidi universiteti Xalqaro biznes va moliya kafedrasida katta o'qituvchisi

### ANNOTATSIYA

Ushbu maqolada algoritmlarning insonlarning iqtisodiy qarorlariga ko'rinmas, ammo sezilarli ta'siri kompleks tarzda tahlil qilinadi. Tadqiqot doirasida algoritmlarning axborotni filtrlash, tavsiya tizimlari orqali foydalanuvchini yo'naltirish hamda narxlarni individuallashtirish kabi asosiy mexanizmlari ko'rib chiqiladi. Shuningdek, foydalanuvchi xulq-atvori va psixologik omillar bilan algoritmik boshqaruv o'rtasidagi bog'liqlik yoritiladi. Natijalar shuni ko'rsatadiki, algoritmlar nafaqat qaror qabul qilish jarayonini soddalashtiradi, balki tanlov chegaralarini ham belgilaydi. Maqolada ushbu jarayonning ijobiy (samaradorlik, qulaylik) va salbiy (mustaqillikning cheklanishi, shaffoflik muammosi) jihatlari muhokama qilinadi.

**Kalit so'zlar:** algoritim, iqtisodiy qarorlar, sun'iy intellekt, raqamli iqtisodiyot, tavsiya tizimlari, filtr pufagi, ma'lumotlar tahlili, foydalanuvchi xulq-atvori, narxlarni individuallashtirish, raqamli platformalar, iqtisodiy xatti-harakat, axborot texnologiyalari.

### АННОТАЦИЯ

В данной статье проводится комплексный анализ скрытого влияния алгоритмов на экономические решения людей. Рассматриваются такие механизмы, как фильтрация информации, рекомендательные системы и персонализация цен. Особое внимание уделяется взаимосвязи между пользовательским поведением и алгоритмическим управлением. Результаты показывают, что алгоритмы не только упрощают процесс принятия решений, но и формируют границы выбора. Также обсуждаются как положительные, так и отрицательные аспекты данного явления.

## HOW DO ALGORITHMS SECRETLY CONTROL OUR ECONOMIC DECISIONS?

### ABSTRACT

This article provides a comprehensive analysis of the hidden influence of algorithms on economic decision-making. It examines key mechanisms such as information filtering, recommendation systems, and price personalization. The study also highlights the relationship between user behavior and algorithmic guidance. The findings suggest that algorithms not only simplify decision-making but also shape the boundaries of available choices. Both the advantages and limitations of this influence are discussed.

**Keywords:** algorithm, economic decisions, artificial intelligence, digital economy, recommendation systems, filter bubble, data analysis, user behavior, personalized pricing, digital platforms, economic behavior, information technologies.

### KIRISH

Raqamli texnologiyalar jadal rivojlanayotgan hozirgi davrda insonlarning iqtisodiy qaror qabul qilish jarayoni tubdan o'zgarib bormoqda. Global miqyosda internet, sun'iy intellekt va katta ma'lumotlar (Big Data) texnologiyalarining keng qo'llanilishi iqtisodiy tizimlarning ishlash mexanizmini ham sezilarli darajada yangiladi. Avvallari iqtisodiy qarorlar asosan shaxsiy tajriba, atrofda qilarning tavsiyalari yoki ochiq statistik ma'lumotlarga tayangan bo'lsa, bugungi kunda bu jarayonda algoritmlar hal qiluvchi rol o'ynay boshladi. Ular foydalanuvchi xulq-atvorini tahlil qilib, individual ehtiyoj va qiziqishlarga moslashtirilgan tavsiyalarni shakllantiradi. Algoritmlar zamonaviy raqamli iqtisodiyotning asosiy infratuzilmasiga aylangan bo'lib, ular millionlab foydalanuvchilardan



yig'ilgan ma'lumotlarni qayta ishlash orqali qaror qabul qilish jarayonini avtomatlashtiradi va optimallashtiradi. Natijada iste'molchi ko'pincha o'z tanlovini mustaqil amalga oshirayapman deb o'ylaydi, biroq aslida u allaqachon algoritmik tizimlar tomonidan shakllantirilgan imkoniyatlar doirasida harakat qiladi. Shu bilan birga, algoritmlar inson hayotiga shunchalik chuqur kirib borganki, ularning ta'siri ko'pincha bevosita sezilmaydi. Tavsiya tizimlari, reklama algoritmlari va qidiruv tizimlarining reytinglash mexanizmlari foydalanuvchining e'tiborini ma'lum yo'nalishlarga yo'naltiradi. Bu jarayon psixologik jihatdan ham kuchli ta'sirga ega bo'lib, inson qarorlarini ong osti darajasida shakllantirishi mumkin. Ayniqsa elektron tijorat, bank tizimi, investitsion platformalar va ijtimoiy tarmoqlarda algoritmik boshqaruv yaqqol namoyon bo'lmoqda. Masalan, onlayn savdo platformalarida mahsulotlarning joylashuvi, narx dinamikasi va "sizga tavsiya etiladi" bo'limlari foydalanuvchi xatti-harakatini sezilarli darajada yo'naltiradi. Xuddi shuningdek, moliyaviy platformalarda algoritmlar investitsion qarorlar qabul qilishda ham muhim rol o'ynaydi. Mazkur maqolaning asosiy maqsadi — algoritmlarning iqtisodiy qarorlarga ko'rsatadigan yashirin ta'sirini ilmiy asosda tahlil qilish, ularning ishlash mexanizmlarini ochib berish hamda ushbu jarayonning ijtimoiy-iqtisodiy oqibatlarini baholashdir. Shu orqali raqamli iqtisodiyot sharoitida inson va algoritm o'rtasidagi o'zaro ta'sirni chuqurroq tushunish imkoniyati yaratiladi.

### ASOSIY QISM

Tadqiqot davomida algoritmlarning ishlash prinsiplari hamda ularning insonlarning iqtisodiy qarorlariga ko'rsatadigan ta'siri nazariy va amaliy jihatdan kompleks yondashuv asosida o'rganildi. Zamonaviy raqamli iqtisodiyot sharoitida algoritmlar oddiy texnik vosita sifatida emas, balki qaror qabul qilish jarayonini shakllantiruvchi murakkab tizim sifatida namoyon bo'lmoqda. Ularning asosiy vazifasi foydalanuvchi xatti-harakatlarini kuzatish, ma'lumotlarni tahlil qilish va shu asosda ehtimoliy natijalarni prognoz qilishdan iboratdir. Algoritmik tizimlarning ishlash jarayoni odatda ma'lumot yig'ish bosqichidan boshlanadi. Foydalanuvchilar tomonidan raqamli muhitda qoldiriladigan har bir iz — qidiruv so'rovlari, ko'rilgan sahifalar, xarid qilingan mahsulotlar, bosilgan havolalar va hatto har bir sahifada sarflangan vaqt — algoritmlar uchun muhim ma'lumot manbai hisoblanadi. Ushbu katta hajmdagi ma'lumotlar "big data" yondashuvi asosida qayta ishlanib, foydalanuvchining qiziqishlari va ehtimoliy xatti-harakatlari haqida model yaratiladi. Natijada algoritmlar foydalanuvchining kelajakdagi iqtisodiy qarorlarini oldindan bashorat qilish imkoniyatiga ega bo'ladi. Masalan, foydalanuvchi ma'lum bir mahsulotni qidirganidan so'ng, tizim unga o'xshash mahsulotlarni yoki shu toifadagi xizmatlarni avtomatik ravishda taklif qila boshlaydi [1]. Bu jarayon oddiy tavsiya sifatida ko'rinsa-da, aslida u foydalanuvchining tanlov doirasini shakllantiruvchi muhim mexanizm hisoblanadi. Tahlillar shuni ko'rsatadiki, algoritmlar iqtisodiy qarorlarga eng avvalo axborotni filtrlash orqali ta'sir ko'rsatadi. Foydalanuvchiga mavjud bo'lgan barcha variantlar to'liq ko'rinishda taqdim etilmaydi. Aksincha, algoritmlar ularni muhimlik darajasiga qarab saralaydi va faqat eng "mos" deb hisoblangan variantlarni yuqoriroq ko'rsatadi. Bu holat foydalanuvchining qaror qabul qilish jarayonini sezilarli darajada yo'naltiradi. Masalan, elektron tijorat platformalarida mahsulotlar reyting, mashhurlik yoki foydalanuvchi profiliga moslik asosida tartiblanadi. Odatda insonlar sahifada yuqorida joylashgan variantlarga ko'proq e'tibor qaratadi va ko'pincha ularni tanlaydi. Bu esa algoritmik filtratsiyaning iqtisodiy xatti-harakatga bevosita ta'sirini ko'rsatadi. Bundan tashqari, tavsiya tizimlari ham iqtisodiy qarorlarni shakllantirishda muhim rol o'ynaydi. "Sizga ham yoqishi mumkin", "boshqa foydalanuvchilar ham sotib oldi" yoki "eng ko'p tanlangan mahsulotlar" kabi mexanizmlar foydalanuvchini qo'shimcha xarid qilishga undaydi. Bu jarayon faqat texnik tavsiya emas, balki psixologik ta'sir mexanizmi ham hisoblanadi. Chunki insonlar ko'pincha ijtimoiy isbot (social proof) tamoyiliga asoslanib qaror qabul qiladi, ya'ni boshqalarning tanlovini



to'g'ri deb hisoblashga moyil bo'ladi. Natijalar shuni ham ko'rsatadiki, algoritmlar narx shakllanishiga ham sezilarli ta'sir ko'rsatadi.

Zamonaviy platformalarda "dinamik narxlash" yoki "individual narxlash" tizimlari qo'llaniladi. Bu tizimlar foydalanuvchining joylashuvi, xarid tarixi, qurilma turi va hatto xarid qilish ehtimoliga qarab narxlarni o'zgartirishi mumkin. Natijada bir xil mahsulot turli foydalanuvchilarga turlicha narxda taklif qilinishi holatlari yuzaga keladi. Bu holat iqtisodiy nuqtayi nazardan muhim masalalarni keltirib chiqaradi. Bir tomondan, bu tizim kompaniyalar uchun daromadni optimallashtirish imkonini beradi. Ikkinchi tomondan esa, iste'molchilar o'rtasida tenglik va shaffoflik masalasini muhokama qilish zaruratini tug'diradi. Shuningdek, algoritmlar insonlarning iqtisodiy qarorlariga bilvosita ta'sir ko'rsatishini ham alohida ta'kidlash lozim. Ijtimoiy tarmoqlarda ko'rsatiladigan reklama, tavsiya etilgan kontent va trendlar foydalanuvchining qiziqishlarini asta-sekin shakllantiradi. Natijada inson o'z ehtiyojlarini mustaqil ravishda aniqlayotgandek tuyulsa-da, aslida bu ehtiyojlar algoritmik muhit ta'sirida shakllangan bo'lishi mumkin [2].

Ushbu jarayon iqtisodiy xulq-atvor nazariyasida "rag'batlantirilgan ehtiyoj" tushunchasiga yaqinlashadi, ya'ni iste'molchi ehtiyoji tabiiy emas, balki tashqi tizim tomonidan shakllantiriladi. Shu jihatdan algoritmlar nafaqat mavjud talabni qondiradi, balki yangi talabni ham yaratadi. Biroq ushbu jarayonning ijobiy jihatlari ham mavjud. Algoritmlar katta hajmdagi ma'lumotlarni tez va samarali qayta ishlashi natijasida foydalanuvchiga optimal qaror qabul qilish imkonini beradi. Masalan, minglab mahsulotlar ichidan eng mos variantni topish yoki moliyaviy qarorlar uchun risklarni baholash jarayoni ancha tezlashadi. Bu esa vaqtni tejash va iqtisodiy samaradorlikni oshirishga xizmat qiladi. Shunga qaramay, salbiy jihatlar ham e'tibordan chetda qolmasligi kerak [3]. Eng asosiy muammolardan biri — insonning mustaqil qaror qabul qilish qobiliyatining asta-sekin cheklanishidir. Algoritmlar doimiy ravishda o'xshash turdagi kontentni taqdim etgani sababli, foydalanuvchi "axborot pufagi" ichida qolib ketadi. Bu esa turli fikrlar va alternativ variantlarni ko'rish imkoniyatini kamaytiradi. Bundan tashqari, algoritmik tizimlarning shaffof emasligi ham muhim muammo hisoblanadi. Foydalanuvchilar ko'pincha nima uchun aynan shu mahsulot yoki xizmat tavsiya qilinganini bilmaydi.

Bu esa ishonch darajasining pasayishiga olib kelishi mumkin. Muhokama natijalariga ko'ra, algoritmik tizimlar ustidan nazoratni kuchaytirish va ularning ishlash mexanizmlarini shaffof qilish zarur. Foydalanuvchilar algoritmlar qanday ishlashi, qanday ma'lumotlardan foydalanishi va qanday qarorlar shakllantirishini tushunishi muhimdir. Aks holda, iqtisodiy qarorlar ortida turgan haqiqiy mexanizmlar noma'lum bo'lib qoladi. Umuman olganda, algoritmlar zamonaviy iqtisodiyotda kuchli ta'sir vositasiga aylangan bo'lib, ular insonlarning iqtisodiy xatti-harakatlarini sezilarli darajada shakllantiradi. Shu sababli bu jarayonni chuqur o'rganish va uni muvozanatli boshqarish kelajak iqtisodiy tizimlar barqarorligi uchun muhim ahamiyatga ega. Zamonaviy iqtisodiy va raqamli tadqiqotlar shuni ko'rsatadiki, algoritmlar nafaqat texnik vosita sifatida, balki inson xulq-atvorini shakllantiruvchi murakkab tizim sifatida ham faoliyat yuritadi. Raqamli platformalarda qo'llaniladigan algoritmlar foydalanuvchi qarorlarini bevosita emas, balki bilvosita yo'naltirish orqali iqtisodiy xatti-harakatlarga ta'sir ko'rsatadi. Bu jarayon "yumshoq boshqaruv" (soft control) deb ham talqin qilinadi, chunki foydalanuvchi o'z tanlovini erkin amalga oshiryapman deb o'ylaydi, biroq tanlov imkoniyatlari allaqachon tizim tomonidan filtrlangan bo'ladi. Algoritmik asosiy ta'sir mexanizmlaridan biri "choice architecture" ya'ni tanlov arxitekturasi hisoblanadi. Ushbu yondashuvga ko'ra, qaror natijasi faqat foydalanuvchining individual xohishiga emas, balki variantlarning qanday tartibda, qanday shaklda va qanday kontekstda taqdim etilishiga ham bog'liq [4]. Masalan, elektron tijorat platformalarida mahsulotlarning reytingi, joylashuvi va vizual ko'rinishi foydalanuvchining tanloviga sezilarli ta'sir qiladi. Ko'pincha foydalanuvchilar yuqorida ko'rsatilgan



yoki “tavsiya etilgan” mahsulotlarni afzal ko‘radi, bu esa algoritmik ustuvorlikning iqtisodiy qarorlarga bevosita ta‘sirini ko‘rsatadi. Bundan tashqari, algoritmik tizimlarning yana bir muhim jihati “filtr pufagi” (filter bubble) va “aks sado kamerasi” (echo chamber) fenomenlari bilan bog‘liq<sup>2</sup>. Ushbu holatda foydalanuvchi faqat o‘z qiziqishlari va avvalgi xatti-harakatlariga mos keladigan axborot oqimini ko‘radi. Natijada alternativ variantlar va turli iqtisodiy qarashlar ko‘rinmay qoladi. Bu esa uzoq muddatda iqtisodiy qarorlarning bir xillashishiga, innovatsion tanlovlarning kamayishiga va bozor xilma-xilligining pasayishiga olib kelishi mumkin.

Shuningdek, algoritmlar foydalanuvchining iqtisodiy qarorlariga psixologik darajada ham ta‘sir ko‘rsatadi. Tavsiya tizimlari va reklama algoritmlari insonning kognitiv zaifliklaridan foydalanadi. Masalan, “ijtimoiy isbot” (social proof) tamoyili asosida ishlaydigan tizimlar — “boshqalar ham sotib oldi”, “eng mashhur mahsulot” kabi signallar orqali foydalanuvchini qo‘shimcha xaridga undaydi. Bu jarayon ko‘pincha ongli qaror emas, balki avtomatik psixologik javob sifatida yuzaga keladi. Yana bir muhim masala — algoritmik narx belgilash (algorithmic pricing) hisoblanadi. Zamonaviy raqamli iqtisodiyotda ayrim platformalar foydalanuvchining xulq-atvori, joylashuvi, qurilma turi va xarid qilish ehtimoliga qarab narxlarni dinamik ravishda o‘zgartiradi. Bu “individual narxlash” modeli bir xil mahsulot uchun turli iste‘molchilarga turlicha narx taklif qilinishiga olib keladi. Natijada bozor shaffofligi pasayishi va iste‘molchilar o‘rtasida axborot assimetriyasi kuchayishi mumkin. Shu bilan birga, algoritmlar iqtisodiy qarorlarni tezlashtirish va optimallashtirishda ham muhim rol o‘ynaydi. Katta hajmdagi ma‘lumotlarni qayta ishlash orqali ular foydalanuvchiga eng mos variantlarni qisqa vaqt ichida taqdim etadi [5]. Bu esa vaqtni tejash, tranzaksiya xarajatlarini kamaytirish va umumiy iqtisodiy samaradorlikni oshirishga xizmat qiladi. Ayniqsa moliyaviy texnologiyalar (fintech), logistika va elektron savdo sohalarida bu afzallik yaqqol namoyon bo‘ladi. Biroq ushbu texnologik rivojlanish bir qator xavflarni ham keltirib chiqaradi. Eng asosiy muammolardan biri — “black box” algoritmlarining shaffof emasligidir. Ko‘plab foydalanuvchilar va hatto iqtisodiy subyektlar ham algoritmlar qanday qaror qabul qilishini t‘liq tushunmaydi. Bu esa ishonch darajasining pasayishiga olib keladi va raqamli iqtisodiyotda institutsional muammolarni kuchaytiradi. Umuman olganda, algoritmlar zamonaviy iqtisodiy tizimning ajralmas qismiga aylanib bormoqda. Ular bir tomondan qaror qabul qilishni soddalashtirsa, ikkinchi tomondan esa insonning iqtisodiy mustaqilligiga ta‘sir ko‘rsatadi. Shu sababli algoritmik tizimlarni chuqur o‘rganish, ularning ishlash mexanizmlarini shaffof qilish va tartibga solish zamonaviy iqtisodiy siyosatning muhim yo‘nalishlaridan biri bo‘lib qolmoqda.

### XULOSA

Ushbu tadqiqot natijalari shuni ko‘rsatadiki, algoritmlar zamonaviy raqamli iqtisodiyotda insonlarning iqtisodiy qaror qabul qilish jarayoniga sezilarli va ko‘p qirrali ta‘sir ko‘rsatmoqda. Ular nafaqat ma‘lumotlarni qayta ishlash va optimallashtirish vositasi sifatida, balki foydalanuvchi xulq-atvorini shakllantiruvchi va yo‘naltiruvchi murakkab tizim sifatida ham faoliyat yuritadi. Tahlillar asosida aniqlanishicha, algoritmlar eng avvalo axborotni filtrlash, tavsiya tizimlari va dinamik narxlash mexanizmlari orqali iqtisodiy qarorlarga ta‘sir qiladi. Ushbu jarayonlar foydalanuvchining tanlov doirasini sezilarli darajada shakllantirib, qaror qabul qilish jarayonini soddalashtirgan holda, ayni paytda uni cheklashi ham mumkin. Natijada inson o‘z qarorini mustaqil qabul qilayotgandek his qilsa-da, aslida bu qarorlar algoritmik tizimlar tomonidan shakllantirilgan muhit ichida yuzaga keladi. Shuningdek, tadqiqot shuni ko‘rsatdiki, “filter bubble” va “echo chamber” kabi fenomenlar iqtisodiy tanlovlarning xilma-xilligini kamaytirib, foydalanuvchini bir yo‘nalishdagi axborot oqimi bilan cheklashi mumkin. Bu esa uzoq muddatda bozor raqobati va iste‘molchi erkinligiga ta‘sir ko‘rsatadi. Biroq algoritmlarning ijobiy jihatlari ham mavjud bo‘lib, ular katta hajmdagi ma‘lumotlarni tez qayta ishlash, optimal qarorlar qabul qilishni yengillashtirish va iqtisodiy samaradorlikni oshirish imkonini



beradi. Ayniqsa elektron tijorat, moliyaviy texnologiyalar va logistika sohalarida ushbu afzalliklar yaqqol namoyon bo'ladi.

Shunga qaramay, algoritmik tizimlarning shaffof emasligi, "black box" muammosi va foydalanuvchi xatti-harakatlariga yashirin ta'siri muhim ilmiy va amaliy muammolarni yuzaga keltiradi. Shu sababli kelajakda algoritmlarning ishlash mexanizmlarini ochiq qilish, ularni tartibga solish va foydalanuvchilarning raqamli savodxonligini oshirish dolzarb vazifa bo'lib qoladi. Umuman olganda, algoritmlar iqtisodiy qarorlarni to'liq almashtirmaydi, biroq ularni sezilarli darajada shakllantiradi va yo'naltiradi. Shu bois inson va algoritm o'rtasidagi muvozanatni saqlash zamonaviy raqamli iqtisodiyotning eng muhim masalalaridan biri hisoblanadi.

#### **FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR:**

1. To'xtayev, A. (2021). Raqamli iqtisodiyot asoslari. Toshkent: Iqtisodiyot nashriyoti.
2. To Thaler, R. H. (2018). Nudge: Improving Decisions About Health, Wealth, and Happiness. Penguin Books.
3. Pariser, E. (2011). The Filter Bubble: What the Internet Is Hiding from You. Penguin Press.
4. Kahneman, D. (2011). Thinking, Fast and Slow. Farrar, Straus and Giroux
5. Brynjolfsson, E., & McAfee, A. (2017). Machine, Platform, Crowd: Harnessing Our Digital Future. W.W. Norton & Company.
6. Davenport, T. H., & Ronanki, R. (2018). Artificial Intelligence for the Real World. Harvard Business Review.
7. Varian, H. R. (2019). Artificial Intelligence, Economics, and Industrial Organization.
8. OECD (2021). Algorithms and Collusion: Competition Policy in the Digital Age. OECD Publishing.
9. Acemoglu, D., & Restrepo, P. (2020). Robots and Jobs: Evidence from US Labor Markets. Journal of Political Economy.
10. Zuboff, S. (2019). The Age of Surveillance Capitalism. PublicAffairs.
11. O'Neil, C. (2016). Weapons of Math Destruction. Crown Publishing.
12. Karimov, B. (2022). Sun'iy intellekt va uning iqtisodiyotga ta'siri. Toshkent: Fan va texnologiya nashriyoti.
13. O'zbekiston Respublikasi Raqamli texnologiyalar vazirligi (2023). Raqamli iqtisodiyot rivojlanish strategiyasi.
14. Easley, D., & Kleinberg, J. (2010). Networks, Crowds, and Markets: Reasoning About a Highly Connected World. Cambridge University Press.