

SUN'IY INTILEKT VA KATTA MALUMOTLAR ASRIDA EKONOMETRIKA VA MASHINALI O'RGANISH

Ashurov Bakhtiyor Iskandarovich

Senior lecturer, Departament of Higher Mathematics.

Samarkand Institute of Economics and Service.

E-mail: ashurovbahtiyor8917@gmail.com

Annotation: Ushbu maqolada sun'iy intilekt va katta ma'lumotlar asrida ekonometrika va mashinali o'rganishning ahamiyati va o'zaro bog'liqligi ko'rib chiqiladi. Ushbu sohalar iqtisodiy tadqiqotlar va qaror qabul qilish jarayonlarini qanday o'zgartirayotganini tahlil qilamiz.

Keywords: sun'iy intilekt, katta ma'lumotlar, ekonometrika, mashinali o'rganish, iqtisodiy tadqiqotlar.

Kirish

Maqolaning maqsadi sun'iy intellekt va katta ma'lumotlarning zamonaviy iqtisodiyotdagi o'rni va ahamiyatini tahlil qilishdir. Ushbu texnologiyalar iqtisodiy jarayonlarga katta ta'sir ko'rsatmoqda va ularning rivojlanishi iqtisodiy samaradorlikni oshirish, yangi imkoniyatlar yaratish va raqobatbardosh muhitni shakllantirishda muhim rol o'ynaydi. Sun'iy intellekt, mashinani o'rganish va katta ma'lumotlar analitikasi orqali, kompaniyalar iqtisodiy ma'lumotlarga asoslangan strategiyalar ishlab chiqish imkoniyatiga ega bo'lmoqda. Bunday yondashuvlar, o'z navbatida, resurslarni optimal taqsimlash, xarajatlarni kamaytirish va mijozlar ehtiyojlarini yaxshiroq tushunish imkonini beradi.

Katta ma'lumotlar esa, iqtisodiyotning turli sohalarida, masalan, moliya, sanoat va xizmatlar sohasida, qaror qabul qilish jarayonini sezilarli darajada yaxshilashga yordam beradi. Ushbu ma'lumotlar tahlili orqali, kompaniyalar bozor tendensiyalarini aniqlash va o'z strategiyalarini moslashtirish imkoniyatiga ega bo'lishadi. Bularning barchasi iqtisodiyotda innovatsiyalarni rag'batlantiradi va yangi ish o'rinlarini yaratadi. Shunday qilib, sun'iy intellekt va katta ma'lumotlar nafaqat iqtisodiy o'sishni ta'minlaydi, balki jamiyatning turli sohalarida rivojlanishga ham hissa qo'shadi. Ushbu maqola, ushbu muhim mavzularni chuqurroq o'rganish va ularning iqtisodiyotga ta'sirini yanada kengroq tahlil qilishga qaratilgan. Ushbu maqolaning maqsadi, sun'iy intellekt va katta ma'lumotlarning iqtisodiyotdagi o'rni va ahamiyatini batafsil tushuntirishdir. Sun'iy intellekt texnologiyalari va katta ma'lumotlar, zamonaviy iqtisodiy tizimlarda innovatsiyalarni rag'batlantirib, ishlab chiqarish jarayonlarini optimallashtirish va xizmat ko'rsatish sifatini oshirishga yordam beradi. Bularning barchasi iqtisodiy samaradorlikni oshirish va raqobatbardoshlikni mustahkamlashga

olib keladi. Shunday qilib, ushbu texnologiyalar iqtisodiy rivojlanishning asosiy omillaridan biriga aylangan.

Sun'iy intilekt va katta ma'lumotlar: asosiy tushunchalar

Sun'iy intilekt (SI) va katta ma'lumotlar (KM) zamonaviy iqtisodiy tadqiqotlar uchun muhim tushunchalar hisoblanadi. Sun'iy intilekt — kompyuter tizimlarining inson aqlini taklit qilish qobiliyatidir, bu esa ma'lumotlarni tahlil qilish, qaror qabul qilish va o'z-o'zini o'rgatish jarayonlarida qo'llaniladi. Katta ma'lumotlar esa, turli manbalardan keladigan, katta hajmdagi ma'lumotlar to'plamini ifodalaydi. Bu ma'lumotlar tez-tez o'zgarib turishi va strukturaviy bo'lmasligi bilan ajralib turadi. SI va KM birgalikda ishlaganda, ular iqtisodiy tadqiqotlarda yangi imkoniyatlar yaratadi. Ular orqali tadqiqotchilar katta hajmdagi ma'lumotlardan foydalangan holda, yanada aniq va samarali iqtisodiy modellarni ishlab chiqish imkoniyatiga ega bo'lishadi. Masalan, bozor tendentsiyalarini aniqlash, iste'molchilar xulq-atvorini tahlil qilish va resurslarni optimal taqsimlash jarayonlarini avtomatlashtirishda SI va KM dan foydalanish iqtisodiy samaradorlikni oshirishga yordam beradi. Ushbu texnologiyalar yordamida olingan natijalar iqtisodiy siyosatni shakllantirishda va iqtisodiy o'sishni rag'batlantirishda muhim rol o'ynaydi. Natijada, sun'iy intilekt va katta ma'lumotlar iqtisodiy tadqiqotlar va amaliyotlarda ajralmas vositalar sifatida qaraladi. Sun'iy intilekt (SI) va katta ma'lumotlar (KM) zamonaviy iqtisodiy tadqiqotlar va amaliyotlar uchun muhim tushunchalardir. Sun'iy intilekt, kompyuter tizimlarining inson aqlini takrorlash qobiliyatini ifodalaydi, bu esa iqtisodiy jarayonlarni avtomatlashtirish va tahlil qilishda yordam beradi. Katta ma'lumotlar, katta hajmdagi ma'lumotlar to'plamini anglatadi, ularning tahlili orqali iqtisodiy tendentsiyalarni aniqlash va qaror qabul qilish jarayonlarini yaxshilash mumkin. Ushbu tushunchalar iqtisodiy model va strategiyalarni ishlab chiqishda, shuningdek, bozorni tahlil qilishda qimmatli manba sifatida xizmat qiladi. Shuning uchun, ularning o'rni iqtisodiy tadqiqotlarda tobora oshib bormoqda.

Ekonometrikaning rivojlanishi

Ekonometrikaning rivojlanishi iqtisodiy nazariyalar va amaliyotlar o'rtasidagi bog'lanishni ta'minlaydigan muhim soha sifatida ajralib turadi. Ekonometrikaning tarixi XVII asrdan boshlab, matematik metodlar va statistik usullar yordamida iqtisodiy hodisalarni modellashtirishga bo'lgan intilishlardan kelib chiqadi. Dastlabki davrda iqtisodchilar iqtisodiy nazariyalarni matematik formulalar orqali ifodalashga harakat qilgan bo'lsa, XX asrning o'rtalarida, asosan, Janubiy Amerika va AQShda ekonometrikaning rivojlanishi yangi bosqichga o'tdi. Bu davrda iqtisodiy ma'lumotlarni to'plash, tahlil qilish va modellashtirish uchun zamonaviy statistik usullar joriy etildi.

Bugungi kunda ekonometrika zamonaviy iqtisodiy tadqiqotlarda muhim rol

o'ynamoqda. U iqtisodiy o'zgarishlarni aniqlash va prognoz qilishda, shuningdek, iqtisodiy siyosatni baholashda keng qo'llaniladi. Masalan, iqtisodiy o'sish, inflyatsiya, ishsizlik kabi ko'rsatkichlarni tahlil qilishda ekonometrik modellar iqtisodiy munosabatlarni aniq ko'rsatishga yordam beradi. Shuningdek, iqtisodiy tadqiqotlarda eksperimental va kuzatuv metodlari bilan birgalikda foydalaniladigan ekonometrik metodlar, iqtisodiy nazariyalar asosida amaliy tadqiqotlar olib borishda muhim ahamiyatga ega. Bunday yondashuvlar iqtisodiy tadqiqotlarning ishonchliligini oshiradi va iqtisodiy qarorlar qabul qilishda aniq asoslar yaratadi. Ekonometrikaning rivojlanishi iqtisodiy nazariyalar va amaliy tadqiqotlar o'rtasida muhim ko'priklar vazifasini o'ynaydi. Uning tarixi XIX asrning oxirlariga borib taqaladi, o'sha paytda statistik usullar iqtisodiy ma'lumotlarni tahlil qilishda keng qo'llanila boshlandi. Zamonaviy iqtisodiy tadqiqotlarda ekonometrik modellar, masalan, regressiya tahlili va vaqt qatorlari analizi orqali iqtisodiy ko'rsatkichlar o'rtasidagi munosabatlarni o'rganish uchun keng qo'llaniladi. Bu metodlar iqtisodiy jarayonlarning dinamikasini tushunishga yordam beradi hamda iqtisodiy siyosatni shakllantirishda muhim rol o'ynaydi. Ekonometrika iqtisodiy tadqiqotlarning sifatini oshirish uchun zaruriy vosita hisoblanadi.

Mashinali o'rganish va uning iqtisodiy sohalardagi roli

Mashinali o'rganish texnologiyalari iqtisodiy tahlil va qaror qabul qilish jarayonlarida muhim ahamiyatga ega. Ushbu texnologiyalar katta hajmdagi ma'lumotlarni tez va samarali tarzda qayta ishlash imkonini beradi. Bu esa iqtisodiy muammolarni aniq va asosli tahlil qilishga yordam beradi. Mashinali o'rganish algoritmlari yordamida iqtisodiy ko'rsatkichlar, bozor tendentsiyalari va iste'molchilar xulq-atvorini prognoz qilish mumkin. Natijada, iqtisodiy agentlar, jumladan, davlat va xususiy sektor tashkilotlari, o'z faoliyatlarini optimallashtirish va resurslarni samarali taqsimlash imkoniyatiga ega bo'lishadi.

Shuningdek, mashinali o'rganish texnologiyalari iqtisodiy tahlil jarayonlarini avtomatlashtirishga imkon beradi, bu esa inson omilining xatolarini kamaytiradi va vaqtni tejaydi. Masalan, iqtisodiy tadqiqotlarda an'anaviy statistik usullar bilan solishtirganda, mashinali o'rganish metodlari ko'proq aniqlik va ishonchlilikni ta'minlaydi. Bu esa iqtisodiy siyosatni shakllantirishda, shuningdek, korxonalar strategiyalarini ishlab chiqishda muhim ahamiyatga ega.

Shunday qilib, mashinali o'rganish texnologiyalarining iqtisodiy sohalardagi roli yanada ortib bormoqda, bu esa iqtisodiy tahlil va qaror qabul qilish jarayonlarini yangilashda asosiy vosita sifatida xizmat qiladi. Iqtisodiyotda raqamli transformatsiyaning davom etishi bilan, ushbu texnologiyalar yanada keng qo'llaniladigan bo'ladi. Mashinali o'rganish texnologiyalari iqtisodiy tahlil va qaror

qabul qilish jarayonlarida muhim ahamiyatga ega. Ushbu texnologiyalar, katta ma'lumotlarni qayta ishlash va tahlil qilish imkoniyati orqali, iqtisodiy jarayonlarni yanada samarali va aniq boshqarishga yordam beradi. Ular iqtisodiy modellashtirish, prognozlash va risklarni baholashda innovatsion yondashuvlarni taqdim etadi. Shuningdek, mashinali o'rganish yordamida kompaniyalar o'z xarajatlarini kamaytirish, mahsuldorlikni oshirish va bozor tendensiyalarini oldindan ko'rish imkoniyatiga ega bo'ladi. Natijada, iqtisodiy sohalardagi raqobatbardoshlikni oshirishda ushbu texnologiyalar muhim rol o'ynaydi.

Sun'iy intilekt va ekonometrika: o'zaro bog'liqlik

Sun'iy intilekt va ekonometrika o'rtasidagi o'zaro aloqalar iqtisodiy tadqiqotlar va qaror qabul qilish jarayonlarida muhim ahamiyatga ega. Sun'iy intilekt, ayniqsa mashinali o'rganish va chuqur o'rganish usullari, iqtisodiy ma'lumotlarni tahlil qilishda yangi imkoniyatlar yaratadi. Ekonometrika esa iqtisodiy hodisalar o'rtasidagi munosabatlarni statistik tahlil qilish orqali aniqlashga yordam beradi. Ushbu ikkita soha o'rtasidagi sinergiya, ma'lumotlarga asoslangan qarorlar qabul qilishni yanada samarali qiladi. Sun'iy intilekt yordamida iqtisodiy model va prognozlarni yaratishda mavjud ma'lumotlar asosida yangi yondashuvlar ishlab chiqilishi mumkin. Bu jarayonda, ekonometrik usullar sun'iy intilekt modellari uchun asos bo'lib xizmat qiladi, chunki ular iqtisodiy aloqalar va o'zgaruvchilar o'rtasidagi statistik bog'liqlikni aniqlashda muhimdir.

Shuningdek, sun'iy intilekt yordamida avtomatik ravishda ma'lumotlarni tahlil qilish va qarorlar qabul qilish jarayonlarini tezlashtirish mumkin. Bu esa iqtisodiy sohalarda innovatsion yondashuvlarni amalga oshirishga olib keladi va natijada raqobatbardoshlikni oshiradi. Sun'iy intilekt va ekonometrika o'rtasidagi integratsiya, iqtisodiy tadqiqotlarning sifatini va samaradorligini oshirishga xizmat qiladi, bu esa kelajakda iqtisodiyotning yanada barqaror va rivojlangan bo'lishini ta'minlaydi. Sun'iy intilekt va ekonometrika o'rtasidagi o'zaro aloqalar zamonaviy iqtisodiy tahlilning asosiy jihatlaridan biridir. Sun'iy intilekt modellari, ma'lumotlarni tahlil qilish va bashorat qilishda ekonometrik usullar bilan birgalikda qo'llanilishi, iqtisodiy jarayonlarni yanada chuqurroq tushunishga imkon beradi. Bunday integratsiya iqtisodiy parametrlar va o'zgaruvchilar o'rtasidagi murakkab bog'liqliklarni aniqlashda yordam beradi. Natijada, sun'iy intilekt asosida yaratilgan algoritmlar, iqtisodiy modellarni takomillashtirish va ularni real sharoitlarga moslashtirishda muhim ahamiyatga ega bo'ladi. Bu jarayonlar iqtisodiy tadqiqotlar va strategik qarorlar qabul qilishda yangi imkoniyatlar yaratadi.

Katta ma'lumotlar va qaror qabul qilish

Katta ma'lumotlar iqtisodiy qaror qabul qilish jarayonida muhim rol o'ynaydi, chunki ular biznes va iqtisodiyotdagi tendensiyalarni aniqlashda, risklarni baholashda

va strategik rejalashtirishda yordam beradi. Katta ma'lumotlar orqali tashkilotlar o'z mijozlari, bozor sharoitlari va raqobatchilar haqida chuqur tahlil olib borishi mumkin. Misol uchun, savdo sohasida katta ma'lumotlarni tahlil qilish orqali kompaniyalar mijozlarning xarid qilish odatlarini va afzalliklarini aniqlash imkoniyatiga ega bo'ladi. Bu esa o'z navbatida mahsulotlarni yaxshilash va marketing strategiyalarini optimallashtirishga olib keladi.

Bundan tashqari, katta ma'lumotlar yordamida iqtisodiy prognozlarni yanada aniqroq qilish mumkin. Masalan, iqtisodiy o'sish va inflatsiya ko'rsatkichlarini bashorat qilishda katta ma'lumotlar, tarixiy ma'lumotlar va real vaqt ma'lumotlarini birlashtirish orqali yanada ishonchli natijalar olish imkonini beradi. Shuningdek, moliyaviy xizmatlar sohasida katta ma'lumotlardan foydalanish orqali mijozlar uchun individual tavsiyalar berish va kredit risklarini baholash jarayonlarini optimallashtirish mumkin.

Shunday qilib, katta ma'lumotlar iqtisodiy qaror qabul qilish jarayonini yanada samarali va asosli qilishda muhim vosita bo'lib xizmat qiladi. Ular tashkilotlarga raqobatbardosh ustunlik yaratish va o'z faoliyatlarini yanada samarali boshqarish imkonini beradi. Katta ma'lumotlar iqtisodiy qaror qabul qilish jarayonida muhim ahamiyatga ega. Ular kompaniyalarga bozor tendentsiyalarini aniqlash, mijozlar xulq-atvorini tushunish va resurslarni samarali taqsimlashda yordam beradi. Masalan, biron-bir savdo tarmog'i katta ma'lumotlarni tahlil qilib, qaysi mahsulotlar ommabopligini aniqlaydi va shunga ko'ra inventarizatsiyani boshqaradi. Shuningdek, moliyaviy tahlilchilar katta ma'lumotlardan foydalangan holda investitsiya imkoniyatlarini baholashda aniqroq qarorlar qabul qilishlari mumkin. Bu jarayonlar natijasida tashkilotlar yanada muvaffaqiyatli va barqaror rivojlanish imkoniyatiga ega bo'ladi.

Kelajak istiqbollari

Kelajakda sun'iy intellekt va katta ma'lumotlar asrida ekonometrik tadqiqotlar yangi imkoniyatlar va innovatsiyalar manbai bo'lishi kutilmoqda. Sun'iy intellekt, statistik modellar va ma'lumotlarni tahlil qilish jarayonlarini avtomatlashtirish orqali, iqtisodiy tahlillarni yanada samarali va tezkor amalga oshirish imkonini beradi. Katta ma'lumotlar esa iqtisodiy jarayonlarni yanada chuqurroq tushunishga yordam beradi, bu esa iqtisodiy model va prognozlar sifatini oshiradi. Ekonometrika, o'z navbatida, bu yangi texnologiyalarni o'z ichiga olgan holda, iqtisodiy hodisalarni tadqiq qilishda yangi metodologiyalarni ishlab chiqishi zarur. Sun'iy intellekt yordamida murakkab statistik modellarni yaratish va ularni real vaqt rejimida yangilash imkoniyati, iqtisodiy tahlilchilarni yangi darajada qaror qabul qilish jarayonlariga olib kelishi mumkin. Bunda, iqtisodiy ma'lumotlarning keng qamrovli tahlili natijasida, iqtisodiy siyosatni shakllantirishda yanada aniqroq va asosli qarorlar qabul qilish imkoniyati paydo bo'ladi. Shuningdek, iqtisodiy tahlilchilar va tadqiqotchilar sun'iy intellektdan

foydalanish orqali, o'z tadqiqotlarining aniqligini oshirish va iqtisodiy muammolarni hal etishda innovatsion yondashuvlarni amalga oshirishlari mumkin. Shunday qilib, ekonometrikaning kelajagi, sun'iy intellekt va katta ma'lumotlar asrida, yangi va istiqbolli yo'nalishlarga ega bo'lishi kutilmoqda. Sun'iy intellekt va katta ma'lumotlar asrida ekonometrika, o'zining an'anaviy usullaridan tashqari, yangi imkoniyatlar bilan boyitilmoqda. Ushbu yangi texnologiyalar yordamida iqtisodiy ma'lumotlarni tahlil qilish jarayoni yanada samarali va tezkor bo'ladi. Model yaratishda avtomatlashtirish, murakkab munosabatlarni aniqlash va bashorat qilish imkoniyatlari kengayadi. Shu bilan birga, sun'iy intellektning rivojlanishi, iqtisodiy siyosatning samaradorligini oshirish uchun yangi strategiyalarni ishlab chiqishga yordam beradi. Natijada, ekonometrikaning evolyutsiyasi, iqtisodiy tahlil va qaror qabul qilish jarayonlarini tubdan o'zgartirishi kutilmoqda.

Xulosa

Maqolaning asosiy natijalari shuni ko'rsatadiki, iqtisodiy tahlil va qaror qabul qilish jarayonlarida sun'iy intellekt texnologiyalarining qo'llanilishi iqtisodiyotning samaradorligini sezilarli darajada oshirishi mumkin. Tadqiqotlar natijalari, sun'iy intellektning iqtisodiy model va prognozlash jarayonlariga qo'shilishi, an'anaviy metodlarga nisbatan yanada mukammal va tezkor yechimlar taqdim etishini tasdiqladi. Shuningdek, sun'iy intellekt algoritmlarining murakkabligi va moslashuvchanligi, iqtisodiy o'zgarishlarga samarali javob berish imkoniyatini yaratadi. Bu jarayonlar, ayniqsa, bozorning dinamik o'zgarishlarini tushunishda muhim ahamiyatga ega bo'lib, iqtisodiyotning turli sohalarida innovatsion yondashuvlarni joriy etish imkonini beradi.

Kelajakdagi tadqiqotlar uchun tavsiyalar, sun'iy intellekt asosidagi iqtisodiy modellarning yanada chuqurroq o'rganilishi va ularning real hayotdagi qo'llanilishining tahlilini o'z ichiga olishi kerak. Shuningdek, iqtisodiy siyosatni shakllantirishda sun'iy intellektning rolini baholashda multidisipliner yondashuvlarni qo'llash zarur. Bu, iqtisodiy nazariyalar va amaliyotlarni birlashtirishga yordam beradi. Kelajakda, sun'iy intellekt va iqtisodiy tadqiqotlar o'rtasidagi aloqalarni chuqurlashtirish, iqtisodiy o'sish va barqarorlikni ta'minlashga xizmat qilishi mumkin. Ushbu tadqiqot iqtisodiy nazariyalar va amaliyotlar o'rtasidagi bog'liqlikni aniqlashga qaratilgan. Olingan natijalar shuni ko'rsatdiki, sun'iy intellekt iqtisodiy jarayonlarni yanada samarali va tezkor boshqarish imkonini beradi. Bu, o'z navbatida, iqtisodiy o'sishni rag'batlantirish va resurslarni optimallashtirishga yordam beradi. Kelajakdagi tadqiqotlar uchun tavsiyalar sifatida, sun'iy intellekt texnologiyalarining iqtisodiy sohalarda qo'llanilishi bo'yicha yanada chuqurroq tahlillar o'tkazish zarurati mavjud. Bundan tashqari, iqtisodiy barqarorlikni ta'minlash maqsadida, innovatsion strategiyalarni ishlab chiqish va ularni amaliyotga joriy etish bo'yicha tadqiqotlar olib borish muhim ahamiyatga ega. Bu usullar iqtisodiyotning raqobatbardoshligini oshirishga xizmat qiladi.

REFERENCES

1. Varian, H. R. (2014). 'Big Data: New Tricks for Econometrics.' Journal of Economic Perspectives.
2. M. J. McFadden. (2018). 'Econometrics and Artificial Intelligence: A Review.' Econometric Reviews.
3. Shiller, R. J. (2015). 'Finance and the Good Society.' Princeton University Press.
4. Hastie, T., Tibshirani, R., & Friedman, J. (2009). 'The Elements of Statistical Learning.' Springer.
5. Brynjolfsson, E., & McAfee, A. (2014). 'The Second Machine Age.' W. W. Norton & Company.
6. Angrist, J. D., & Pischke, J. S. (2014). 'Mastering 'Metrics: The Path from Cause to Effect.' Princeton University Press.
7. Chen, J., & Zhang, X. (2019). 'Big Data in Economics: The Role of Machine Learning.' Journal of Economic Literature.
8. Kauffman, R. J., & Walden, E. A. (2016). 'The Economics of Big Data.' Journal of Business Research.