O‘ZBEKISTON RESPUBLIKASI OLIY TA’LIM, FAN VA INNOVATSIYALAR VAZIRLIGI

MIRZO ULUG‘BEK NOMIDAGI O‘ZBEKISTON MILLIY UNIVERSITETINING JIZZAX FILIALI

KOMPYUTER ILMLARI VA MUHANDISLIK TEXNOLOGIYALARI

mavzusidagi Xalqaro ilmiy-texnik anjuman materiallari to‘plami

2026-yil 25-26-sentabr

(2-qism)

JIZZAX-2026

Kompyuter ilmlari va muhandislik texnologiyalari. Xalqaro ilmiy-texnik anjuman materiallari to‘plami – Jizzax: O‘zMU Jizzax filiali, 2026-yil 25-26-sentabr. 315-bet.

Xalqaro miqyosidagi ilmiy-texnik anjuman materiallarida zamonaviy kompyuter ilmlari va muhandislik texnologiyalari sohasidagi innovatsion tadqiqotlar aks etgan.

Globallashuv sharoitida davlatimizni yanada barqaror va jadal sur’atlar bilan rivojlantirish bo‘yicha amalga oshirilayotgan islohotlar samarasini yaxshilash sohasidagi ilmiy-tadqiqot ishlariga alohida e’tibor qaratilgan. Zero iqtisodiyotning, ijtimoiy sohalarni qamrab olgan modernizatsiya jarayonlari, hayotning barcha sohalarini liberallashtirishni talab qilmoqda.

Ushbu ilmiy ma’ruza tezislari to‘plamida mamlakatimiz va xorijlik turli yo‘nalishlarda faoliyat olib borayotgan mutaxassislar, olimlar, professor-o‘qituvchilar, ilmiy tadqiqot institutlari va markazlarining ilmiy xodimlari, tadqiqotchilari, magistr va talabalarning ilmiy-tadqiqot ishlari natijalari mujassamlashgan.

Mas’ul muharrirlar: DSc.prof. Turakulov O.X., t.f.n., dots. Baboyev A.M.

Tahrir hay’ati a’zolari: p.f.d.(DSc), prof. Turakulov O.X., t.f.n., dots. Baboyev A.M., t.f.f.d.(PhD), prof. Abduraxmanov R.A., p.f.f.d.(PhD) Eshankulov B.S., p.f.n., dots. Aliqulov S.T., p.f.n., dots. Alimov N.N., p.f.f.d.(PhD), dots. Alibayev S.X., т.f.f.d.(PhD), dots. Abdumalikov A.A, p.f.f.d.(PhD) Hafizov E.A., f.f.f.d.(PhD) dots., Norbekova B.Sh. p.f.f.d.(PhD) dots. Sindorov L.K., t.f.f.d.(PhD), dots. Nasirov B.U., b.f.f.d. (PhD) O‘ralov A.I., p.f.n., dots. Aliqulov S.T., t.f.f.d.(PhD) Kuvandikov J.T., i.f.n., dots. Tsoy M.P., Sharipova S.F., Jo‘rayev M.M.

Mazkur to‘plamga kiritilgan ma’ruza tezislarining mazmuni, undagi statistik ma’lumotlar va me’yoriy hujjatlarning to‘g‘riligi hamda tanqidiy fikr-mulohazalar, keltirilgan takliflarga mualliflarning o‘zlari mas’uldirlar.

обеспечивая высокую точность таксономии даже в условиях сильной зашумленности и неполноты исторических данных.

Литература

1.Ф.Т.Адылова, М.М.Камилов, И.Б.Мучник, Т.Эшанкулов Адаптивные алгоритмы вычисления оценок. Монография, Ташкент 1992 г.

2. Т.Эшанкулов, Р.Михлиев Тестовые алгоритмы для решения задачи таксономии. УзМУ джизакский филиал, межд.конференция, 2023 октабрь.

RAQAMLI BOSHQARUVNING INSTITUTSIONAL YETUKLIGI VA NATIJADORLIGINI PANEL MA'LUMOTLARI ASOSIDA BAHOLASH

Pirmanov Oxunjon Baxridin o'g'li

Toshkent davlat iqtisodiyot universiteti

E-mail: op.iskandarov@gmail.com | ORCID: 0009-0007-8313-9030

Annotatsiya. Tezisda raqamli boshqaruvning institutsional shartlari bilan natijaviy ko'rsatkichlarini ajratib baholash yondashuvi asoslanadi. Dissertatsiyaning 3.3-paragrafidagi oltita omil va uchta natija mezoni OTM–yil paneli uchun tizimlashtiriladi. Ikki tomonlama qat'iy effektlar modeli va dinamik panel spetsifikatsiyasining vazifalari izohlanadi. To'liq panel ma'lumotlari mavjud bo'lmagani sababli koeffitsiyentlar baholanmaydi; natija kelgusidagi empirik tekshiruv uchun metodologik tartibdan iborat.

Kalit so'zlar: institutsional yetuklik, boshqaruv natijadorligi, panel ma'lumotlari, qat'iy effektlar, endogenlik, GMM, oliy ta'lim.

MUAMMO VA METODOLOGIK YONDASHUV

Raqamli platforma, integratsiya yoki sun'iy intellekt vositasining mavjudligi boshqaruv natijasi yaxshilanganini o'z-o'zidan isbotlamaydi. Bunday bog'lanishni tekshirishda texnologik-institutsional shartlar va erishilgan natija alohida o'lchanishi kerak. Integral indeksni uning o'z tarkibiy qismlariga regressiya qilish esa mazmunli ta'sir o'rniga hisoblash formulasidan kelib chiqadigan bog'liqlikni aks ettirishi mumkin.

Tadqiqotning maqsadi muallif dissertatsiyasida taklif etilgan ko'rsatkichlar guruhini OTM–yil paneli asosida baholash tartibiga bog'lashdir [1]. Usul nazariy spetsifikatsiyalash va indikatorlarni funksional ajratishdan iborat. Hozirgi bosqichda real OTMlar bo'yicha izchil ko'p yillik panel mavjud emasligi sababli natija sifatida sun'iy regressiya jadvali, koeffitsiyent yoki statistik ahamiyatlilik qiymati keltirilmaydi.

OMILLAR VA NATIJALARNI AJRATISH

Dissertatsiyada institutsional yetuklikning oltita omili ajratilgan: DIG — to‘liq elektron bajariladigan jarayonlar ulushi; INT — birlamchi manbadan avtomatik olinadigan ma’lumotlar ulushi; DQ — ma’lumotlarning to‘liqligi, dolzarbligi va ishonchliligi; AI — boshqaruv vazifalarida sun’iy intellekt tahlilidan foydalanish; DC — xodimlarning zarur raqamli kompetensiyalarga egaligi; SEC — xavfsizlik va barqarorlik [1]. Mazkur guruh boshqaruv natijasini yuzaga keltirishi mumkin bo‘lgan shartlarni ifodalaydi.

Natijalar guruhi UX — xizmatdan muvaffaqiyatli foydalanish va foydalanuvchi qulayligi, DDM — qarorning daliliy izi va qayta baholanishi, EFF — bazaviy davrga nisbatan vaqt va resurs tejalishidan iborat. Ko‘rsatkichlar yagona pasportlar asosida 0–100 shkalaga keltirilgach, uchta natija mezonining o‘rtachasi BN natijaviy agregatini beradi [1]. BN bu vazifada oltita omildan alohida tuziladi; omillar uning hisoblash formulasiga takroran kiritilmaydi.

Taqqoslanuvchanlik uchun indikatorning ta’rifi, kuzatuv davri, maxraji va normalizatsiya chegaralari oldindan belgilanadi. Masalan, AI vositasidan foydalanish ulushi bilan undan foydalangan qarorning natijasi bir xil ko‘rsatkich emas. Xuddi shuningdek, qayd etilgan hodisalar sonining ko‘payishi SECning yomonlashuvini bir ma’noda bildirmaydi: hodisalarni aniqlash va qayd etish sifati ham o‘zgargan bo‘lishi mumkin.

PANEL MODELI VA TEKSHIRUV SHARTLARI

Dissertatsiyadagi statik spetsifikatsiya ixcham vektor ko‘rinishida quyidagicha ifodalanadi:

$$BN_{it} = \beta_0 + \beta' X_{it} + \gamma \ln(STUD_{it}) + \mu_i + \lambda_t + \varepsilon_{it} \quad (1)$$

Bu yerda i — OTM, t — yil; X — DIG, INT, DQ, AI, DC va SEC omillari vektori; β — ularning koeffitsiyentlari; STUD — talabalar soni; μ — OTMga xos vaqt davomida o‘zgarmaydigan effekt; λ — yil effekti; ε — xatolik hadi. Talabalar sonining logarifmi OTM miqyosining vaqt bo‘yicha o‘zgarishini nazorat qiladi [1].

Ikki tomonlama qat’iy effektlar vaqt davomida o‘zgarmaydigan tashkilot xususiyatlari va barcha OTMlarga umumiy yillik sharoitlarni hisobga olishga yordam beradi. Lekin bu modelning o‘zi teskari sababiylikni to‘liq bartaraf etmaydi. Natijadorligi yuqori OTMlar raqamli vositalarga ko‘proq resurs yo‘naltirishi mumkin. Shuning uchun baholangan bog‘lanish avtomatik ravishda sababiy ta’sir deb talqin qilinmaydi.

Boshqaruv natijasining oldingi davrga bog‘liqligini hisobga olish uchun dissertatsiyada dinamik spetsifikatsiya ham taklif etiladi:

$$BN_{it} = \alpha BN_{i,t-1} + \beta' X_{it} + \mu_i + \lambda_t + \varepsilon_{it} \quad (2)$$

Bu yerda α natijaning davrlararo davomiyligini ifodalaydi. Arellano–Bond hamda Blundell–Bond yondashuvlari dinamik panelni moment shartlari va tegishli

instrumental o‘zgaruvchilar orqali baholashga metodologik asos beradi [2; 3]. Biroq kechikkan qiymatlarni instrument sifatida olish ularning avtomatik ravishda haqiqiy ekanini anglatmaydi; tanlangan moment shartlari ma’lumot va model farazlariga mos bo‘lishi kerak.

Empirik tekshiruvda panelning to‘liqligi, bir xil indikator ta’riflari va vaqt bo‘yicha o‘zgaruvchanlik avval tekshiriladi. Dinamik model qo‘llansa, qoldiqlarning ikkinchi tartibli avtokorrelyatsiyasi va instrumentlar haqiqiyligiga oid AR(2), Hansen yoki Sargan testlari tegishli estimator shartlariga muvofiq baholanadi. Instrumentlar soni ham nazorat qilinishi lozim: ularning ko‘payishi testlarning ma’lumot berish qobiliyatini susaytirishi mumkin [1–3].

Dissertatsiyadagi 3–4 yillik panelni shakllantirish taklifi ma’lumot yig‘ishni boshlash uchun yo‘nalishdir, GMMni qo‘llashga avtomatik yetarlilik sharti emas. Baholash imkoniyati OTMlar soni, davrlar, yo‘qolgan kuzatuvlar, indikatorlarning o‘zgarishi va instrumentlar sifatiga bog‘liq. Ma’lumot yetarli bo‘lmasa, cheklovni ochiq qayd etish empirik natijani sun’iy yaratishdan saqlaydi.

XULOSA

Taklif etilayotgan tartibning ilmiy ahamiyati raqamli boshqaruvga sharoit yaratuvchi omillar bilan haqiqiy natijalarni o‘lchashda ajratishidadir. Dastlab yagona indikator pasportlari va OTM–yil bazasi shakllantirilishi, so‘ng statik hamda zarurat bo‘lsa dinamik model farazlari tekshirilishi lozim. Mazkur tezis ta’sir miqdorini emas, uni kelgusida ishonchli baholash uchun zarur metodologik shartlarni asoslaydi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR

1. Pirmanov O.B. Oliy ta’lim tizimida raqamli ekotizimni shakllantirish va boshqarishning institutsional mexanizmlarini takomillashtirish. Dissertatsiya qo‘lyozmasi, 17.08.2026-yilgi tahrir. Toshkent, 2026. 3.3-paragraf.

2. Arellano M., Bond S. Some Tests of Specification for Panel Data: Monte Carlo Evidence and an Application to Employment Equations. The Review of Economic Studies. 1991. Vol. 58, No. 2. P. 277–297. DOI: 10.2307/2297968.

3. Blundell R., Bond S. Initial Conditions and Moment Restrictions in Dynamic Panel Data Models. Journal of Econometrics. 1998. Vol. 87, No. 1. P. 115–143. DOI: 10.1016/S0304-4076(98)00009-8.

SUN’IY INTELLEKTDAN FOYDALANIB MASALA ALGORITMINI TUZISH.

Axmedov Juraboy Raxmonberdiyevich