



RAQAMLI TEXNOLOGIYALAR  
VAZIRLIGI



OLIY TALIM, FAN VA  
INNOVATSIYALAR VAZIRLIGI



MUHAMMAD AL-XORAZMIY NOMIDAGI  
TOSHKENT AXBOROT TEXNOLOGIYALARI  
UNIVERSITETI

# Xalqaro ilmiy amaliy anjuman Toshkent 2025

**“Raqamli iqtisodiyot sharoitida  
fan va ta’limni ishlab chiqarish  
bilan integratsiyasini  
rivojlantirishning ustuvor  
yo’nalishlari”**



2025-yil 19-20-dekabr



Toshkent 100084, Amir Temur  
shox ko’chasi 108 uy

**DIG ECO-2025**

**O‘ZBEKISTON RESPUBLIKASI  
RAQAMLI TEXNOLOGIYALAR VAZIRLIGI**

**MUHAMMAD AL-XORAZMIY NOMIDAGI  
TOSHKENT AXBOROT TEXNOLOGIYALARI  
UNIVERSITETI**



**Raqamli iqtisodiyot sharoitida fan va ta’limni ishlab chiqarish bilan  
integratsiyasini rivojlantirishning ustuvor yo‘nalishlari  
(Dig ECO-2025)**

**Xalqaro ilmiy-amaliy anjumani**

**MA’RUZALAR TO‘PLAMI**

**TOSHKENT 2025**

## **ANJUMAN TASHKILY QO‘MITASINING T A R K I B I:**

- |     |                   |  |
|-----|-------------------|--|
| 1.  | MAXKAMOV B.SH.    | Rais, rektor   |
| 2.  | YAXSHIBAYEV D.S.  | Yoshlar masalalari va ma'naviy-ma'rifiy ishlar bo'yicha<br>birinchi prorektor        |
| 3.  | SULTANOV DJ.B.    | O'quv ishlari bo'yicha prorektor   |
| 4.  | TASHEV K.A.       | Ilmiy ishlar va innovatsiyalar bo'yicha prorektor                                    |
| 5.  | TOSHMATOV S.Z.    | Moliya-iqtisod ishlari bo'yicha prorektor  |
| 6.  | TO'RAYEV SH.SH.   | Professional ta'lim muassasalari, akademik litsey va filiallar<br>bo'yicha prorektor |
| 7.  | NAZIROVA E.SH.    | Televizion texnologiyalar fakulteti dekani   |
| 8.  | KUCHKOROV T.A.    | Kompyuter injiniringi fakulteti dekani   |
| 9.  | RO'ZIBAYEV O.B.   | Dasturiy injiniring fakulteti dekani   |
| 10. | NASRULLAYEV N.B.. | Kiberxavfsizlik fakulteti dekani   |
| 11. | MADAMINOV H.X.    | Telekommunikatsiya texnologiyalari fakulteti dekani                                  |
| 12. | SATTOROV X.A.     | Radio va mobil aloqa fakulteti dekani  |
| 13. | IGAMBERDIEV K.A.  | AKT sohasida kasb talimi fakulteti dekani  |
| 14. | SAITKAMOLOV M.S.  | AKT sohasida iqtisodiyot va menejment fakulteti dekani                               |

### **DASTURIY QO‘MITA TARKIBI:**

- |    |                   |  |
|----|-------------------|--|
| 1. | Kudaynazarova D.. | AKT sohasida iqtisodiyot kafedrası dotsenti      |
| 2. | Rajabov J.        | Menejment va marketing kafedrası assistenti      |
| 3. | Azimov B.         | Sun'iy intellekt kafedrası mudiri                |
| 4. | Shaydullayev J.   | Axborot xavfsizligi kafedrası katta o'qituvchisi |
| 5. | Abulkasimova Y.   | Chet tillari kafedrası katta o'qituvchisi        |

**19-20-DEKABR 2025-YIL**

# Mundarija

<b>1-SHO‘BA. RAQAMLI VA YASHIL IQTISODIYOTNING RIVOJLANISH JARAYONLARI: NAZARIYA VA AMALIYOT</b>		
1.	Muhammad Kashan Surahio. A Digitally Resilient Framework for Cross-border Corridors: Incorporating Smart and AI Systems to Prevent Physical-Cyber Risks in the CPEC and Implications for Uzbekistan	15
2.	Abdixalilov O‘.U., Aliyev A.S. Resurs tejankor meva-sabzavot saralash tizimlarida mexanik va intellektual texnologiyalarning raqamli iqtisodiyotdagi o‘rni	23
3.	Азизова М.Ф. Ўзбекистонда кластерлар ва инновация сийёсати: рақобатбардошликни ошириш йўналишлари	27
4.	Акрамова Г.А. Совершенствование механизма коммерциализации ремесленных услуг Узбекистана в условиях развития цифровой и зелёной экономики	30
5.	Babajanova M.U., O‘razmatov T.K. Ekonazorat tizimlari uchun uchuvchisiz uchish qurilmalari orqali olingan tasvirlar tahlili	33
6.	Babaxanova D.R., Mamatkulov A. Raqamli va yashil iqtisodiyoting rivojlanish jarayonlari: nazariy va amaliy jihatlar	36
7.	Bo‘tayeva S.X. Raqamli iqtisodiyotda ekologik xavfsizlikni ta‘minlashning zamonaviy yondashuvlari	38
8.	Vayskulov R.A. Hudud iqtisodiyotini raqamli transformatsiyalashda xorijiy davlatlar tajribasi	40
9.	Jurayeva M.R., Azamat O. Paxta klasterlari sanoat binolarini energiya samarador arxitektura echimlari asosida modernizatsiyalash	43
10.	Zoxidova M.B. Hududiy logistika infratuzilmasining raqamlashtirilishi va marketing salohiyatining oshirishni o‘zaro ta‘siri	44
11.	Ibadullayev S., Zuxurova N. Soliq sohasida raqamli xizmatlarni joriy etishning jahon tajribasi	47
12.	Iminova N.A., Mustafoyeva F.Sh. Aksiyadorlik jamiyatlarida raqamli texnologiyalardan foydalanishning zaruriyati va joriy holatini tahlil qilish	50
13.	Karabaev R.Z. Enhancing the efficiency of investment activities of energy enterprises through the implementation of digital solutions	54
14.	Kurbanova M.L. Qurilish korxonalarining yashil iqtisodiyotga ta‘siri,	57

41.	Saidova Z.K. Artificial intelligence and digital transformation in remote patient monitoring.	329
42.	Asqaraliyev O.U., Shukurboyeva S.F., Retrieval-augmented generation(rag) tizimlarining ehtimollik-statistik modellari va gibridd qidiruv arxitekturalari.	333
43.	Тўйчиев С. Ф., Фармонов О. Б., Трудовой рынок в уравнениях: как вакансии формируют динамику безработицы.	338
44.	Тургунов А. М. Применение математического моделирования в капельном орошении: интеграция уравнения ричардса с алгоритмами управления на основе iot и нейронных сетей.	341
45.	Каххаров А.А., Shukurov K.E., Xoldorov Sh.I., Xasanov U.K. Sun'iy intellekt asosida sportchilarning mashg'ulot jarayonini shaxsiylashtirish.	345
46.	Muhamediyeva D.T., Yusupova D.M., Yusupov D.T. Z-sonlarga asoslangan matematik funksiyalarni hisoblash math KLASSI.	349
47.	Yusupova D.M. Z-sonlarning dispersiyasini hisoblash metodologiyasi.	354
48.	Алламуратова Н. К., Сейтимбетов Д. М. Анализ и сравнение моделей и алгоритмов решения обратных задач рентгеновской томографии в условиях шума и неполноты данных.	358
<b>4-SHO'BA. AXBOROT XAVFSIZLIGINI TA'MINLASH VA TELEKOMMUNIKATSIYA SOHASINI RIVOJLANTIRISH</b>		
1.	Abdusalomov A.A. Axborot xavfsizligi sohasida yuzi to'liq aks etmagan holatlarda yuz tuzilishini tiklash texnologiyalarining tutgan o'rni: zamonaviy yondashuvlar tahlili	364
2.	Barotova Z.A. Hujumlarni aniqlash tizimlarida mavjud muammolar va ularni yengillashtirish strategiyalari	367
3.	Mirzayev J.B. Axborotlarning Xavfsizligi Ta'minlashda Virtual Xususiy Tarmoq (Vpn) Texnologiyasi Ahamiyati.	371
4.	Muminova S.Sh., Olimboyev Sh.B. Elektron tibbiy hujjat almashinuvi tizimlarida palm print va palm vein asosidagi multimodal biometrik tizimdan foydalanish	375
5.	Sadirova X.X., Olimov J.J. Metasploit framework yordamida metasploitable 2 virtual muhitda veb-ilovalarni xavfsizlik nuqtayi nazaridan tahlil qilish va zaifliklarni aniqlash	378
6.	Qo'ziyev Sh.U., Raximov A.O., Mirazimova G.X. AI yordamida pon (passive optical network) arxitekturalarida optik yo'qotishlarni	382

	bashoratlash va samaradorlikni oshirish	
7.	Sadirova H.H., Khudoynazarov Q.G. The relevance and technological basis of using telegram bots in detection of harmful files and scanning existing viruses.	386
8.	Shaudenbayev N.M. Yangi avlod mobil aloqa tizimlarida radio parametrlarning aloqa ishonchliligiga ta'sirini tahlil qilish.	390
9.	Tashev S.N. Dinamik filtrlash texnologiyasiga asoslangan tarmoqlararo ekranlarning ishlash sxemalari.	392
10.	To'rayev I.R. Sensor tarmoqlarida marshrutlash samaradorligini sun'iy intellekt asosida amalga oshirish tahlili.	397
11.	Samarov H.K., Rajabboyeva S.B., Khaitbayev A.P. AI-Based phishing and fraud detection systems in the government and banking sectors.	401
12.	Махмудов М.М. Реинжиниринг процесса обновления пространственных данных в кадастровых системах объектов телекоммуникаций.	405
13.	Давронбеков Д.А., Хамидов Х.А. Перспективы применения D2D-технологий в современных мобильных и спутниковых системах связи.	409
14.	Кадиров А.А. О влиянии водной поверхности на распределение уровней электромагнитного поля базовых станций сотовой связи.	412
15.	Turdimatov M.M., Sobirov Sh.S. Zamonaviy energetika tizimlariga qaratilgan kiberjismoniy hujumlar xavfsizligi.	416
<b>5-SHO'BA. TA'LIM MUASSASALARIDA FANLARNI O'QITISHDAGI MUAMMOLAR VA YECHIMLAR</b>		
1.	Abulkasimova Y.S. Clil orqali at talabalarida tanqidiy fikrlash va muammolarni hal qilish ko'nikmalarini rivojlantirish	422
2.	Gayubova K.A. Application of modern pedagogical technologies in academic writing lessons	425
3.	Yulanova N. D. Teaching academic writing to undergraduate students in non-philological universities	429
4.	Xudaynazarova D. X. Oliy ta'lim muassasalarida ekonometrika fanini o'qitishdagi muammolar va ularning yechimlari	432
5.	Dospanova D.U. Deficiencies in teachers' digital competencies and recommendations for digitizing the educational process	436

The fourth stage is explanatory writing. The performance of this work precedes most of the usual speech tasks: drawing up an explanatory plan, selecting the necessary speech material in the text, formulating the purpose of the text, the method used, conclusions, results, conclusion. When teaching translation elements, the teacher translates from the native language.

### **List of used literature**

1. Shestak, V. P., & Shestak N. V. 2011). Ilmiy-tadqiqot kompetensiyasini shakllantirish va "Akademik yozuv". Rossiyada oliy ma'lumot, (12).
2. Smirnova N. V. Universitetda akademik savodxonlik va yozuv: nazariyadan amaliyotga //Rossiyada Oliy ma'lumot. — 2015. — №. 6.
3. Stepanov B. E. Yana bir bor "Akademik yozuv" haqida: akademik tanqidni tanqid qilish //Rossiyada Oliy ma'lumot. — 2012. — №. 7.
4. Chuykova E. S. Rossiyada akademik yozuvni o'qitishning uslubiy tizimini rivojlantirishning strategik yo'nalishlari. Boltiq gumanitar jurnali. 2018. T. 7. № 3 (24). 327-330- p.
5. Smirnova E. V. Axborot-kommunikatsiya texnologiyalari vositalaridan foydalanishda chet tilida yozma nutqni takomillashtirishning dolzarb jihatlari.

## **OLIY TA'LIM MUASSASALARIDA EKONOMETRIKA FANINI O'QITISHDAGI MUAMMOLAR VA ULARNING YECHIMLARI**

**Oriental universiteti,  
"Biznes va boshqaruv" kafedrasida dotsenti,  
Xudaynazarova Dilorom Xayrullayevna**

**Annotatsiya.** Mazkur maqolada O'zbekiston ta'lim tizimida Ekonometrika fanini o'qitish jarayonida uchrayotgan metodik, tashkiliy va texnologik muammolar tahlil qilinadi. Shuningdek, dars jarayonini zamonaviy dasturiy vositalar, real ma'lumotlar bazalari va innovatsion pedagogika asosida modernizatsiya qilish bo'yicha amaliy yechimlar taklif etiladi. Tadqiqot davomida talabalarning tayyorgarlik darajasi, o'qituvchilarning metodik yondashuvi, texnik infratuzilma, mustaqil ta'lim madaniyati va real sektor bilan hamkorlikning holati o'rganiladi. Maqola yakunida raqamli iqtisodiyot sharoitida Ekonometrika ta'limining ahamiyati asoslab beriladi.

**Kalit so'zlar:** Ekonometrika, iqtisodiy tahlil, raqamli iqtisodiyot, statistik dasturlar, ta'lim metodologiyasi, regressiya, vaqt qatorlari, amaliy iqtisodiyot, o'qitish texnologiyalari, innovatsion ta'lim.

Ekonometrika fani zamonaviy iqtisodiy tahlilning asosiy vositasi sifatida raqamli iqtisodiyot sharoitida o'ta muhim o'rin egallaydi. Shunga qaramay, O'zbekiston ta'lim muassasalarida mazkur fan hali ham bir qator tizimli muammolar bilan yuzlashmoqda. Talabalarning matematik tayyorgarligining notekisligi, statistik va ehtimollar nazariyasiga oid asosiy tushunchalarning yetarli shakllanmagani

ko‘pincha Ekonometrika mazmunini chuqur anglashga to‘sqinlik qiladi. Natijada, talaba formulalarni yodlaydi, ammo ularning iqtisodiy mazmunini tushunmaydi. Quyidagi diagramma real vaziyatni aks ettiradi.

## **ПРОБЛЕМЫ И РЕШЕНИЯ В ПРЕПОДАВАНИИ ЭКОНОМЕТРИКИ В УЧЕБНЫХ ЗАВЕДЕНИЯХ**

**Аннотация.** В данной статье рассматриваются методические, организационные и технологические проблемы, возникающие в процессе преподавания курса эконометрики в системе образования Узбекистана. Анализ охватывает уровень подготовки студентов, методологические подходы преподавателей, состояние технической инфраструктуры, наличие учебных ресурсов и степень интеграции учебного процесса с реальным сектором экономики. Особое внимание уделено необходимости внедрения современных программных инструментов, использования реальных баз данных, а также применения инновационных педагогических методов. В заключение обоснована значимость развития эконометрического образования в условиях цифровой трансформации экономики.

**Ключевые слова:** эконометрика, экономический анализ, цифровая экономика, статистические программы, методика преподавания, регрессия, временные ряды, прикладная экономика, образовательные технологии, инновационное обучение.

## **CHALLENGES AND SOLUTIONS IN TEACHING ECONOMETRICS IN EDUCATIONAL INSTITUTIONS**

**Abstract.** This article examines the methodological, organizational, and technological challenges encountered in the teaching of econometrics within the educational system of Uzbekistan. The analysis addresses students' preparedness, instructors' methodological approaches, the state of technical infrastructure, the availability of educational resources, and the extent of integration between academic instruction and the real economic sector. Special attention is given to the necessity of adopting modern software tools, utilizing real data sources, and implementing innovative pedagogical practices. The paper concludes by emphasizing the importance of advancing econometrics education in the context of the digital transformation of the economy.

**Keywords:** econometrics, economic analysis, digital economy, statistical software, teaching methodology, regression, time series, applied economics, educational technologies, innovative learning

Ekonometrika fani zamonaviy iqtisodiy tahlilning asosiy vositasi sifatida raqamli iqtisodiyot sharoitida o‘ta muhim o‘rin egallaydi. Shunga qaramay, O‘zbekiston ta’lim muassasalarida mazkur fan hali ham bir qator tizimli muammolar bilan yuzlashmoqda. Talabalarning matematik tayyorgarligining notekisligi, statistik

va ehtimollar nazariyasiga oid asosiy tushunchalarning yetarli shakllanmagani ko‘pincha ekonometrika mazmunini chuqur anglashga to‘sqinlik qiladi. Natijada, talaba formulalarni yodlaydi, ammo ularning iqtisodiy mazmunini tushunmaydi.

Ko‘plab oliy ta‘lim muassasalarida talabalarning tayanch matematik bilimlari yetarli darajada shakllanmagan. Algebra, matematik analiz, ehtimollar nazariyasi va statistikaga oid elementar tushunchalarni mukammal o‘zlashtirmasdan Ekonometrika fanini o‘rganish deyarli imkonsizdir. Bu esa dars jarayonida tushunmovchiliklarga, matematik formulalardan qo‘rqishga, regressiya modelini iqtisodiy jihatdan talqin qilishdagi qiynalishlarga sabab bo‘ladi. Talaba ko‘pincha natijani chiqaradi, ammo uning iqtisodiy ma‘nosini tahlil qila olmaydi. Bu jarayon, asosan, maktab va o‘rta maxsus ta‘limda statistik savodxonlik yetarli rivojlanmagani bilan bog‘liq bo‘lib, universitetlarda bu bo‘shliqni qisqa muddatda to‘ldirish oson emas. Bundan tashqari, ko‘plab darslarda Ekonometrika faqat nazariy mahorat sifatida yoritiladi. Ustozlar ko‘pincha o‘quv qo‘llanmalardagi formulalar va misollarga tayanadi, biroq real iqtisodiy ma‘lumotlar bilan ishlash, korxonalar yoki makroiqtisodiy ko‘rsatkichlarni tahlil qilish kabi amaliy mashg‘ulotlarga yetarlicha vaqt ajratilmaydi. Natijada, talaba Ekonometrika tushunchalarini hayotiy misollarda qo‘llash imkoniyatidan mahrum bo‘ladi. Holbuki, bugungi global ta‘lim amaliyotida Ekonometrika talabalarning amaliy analitik ko‘nikmalarini shakllantirishga qaratilgan, chunki iqtisodchining asosiy vazifasi — murakkab ma‘lumotlar ortidan real iqtisodiy mazmuni ko‘ra bilishdir.

Zamonaviy ekonometrika faqat regressiya modelidan iborat emas. U o‘z ichiga vaqt qatorlari tahlili, panel ma‘lumotlar modellashtirish, sabab-oqibat tahlili (causal inference), differensial farqlar metodi (DiD), instrumental o‘zgaruvchilar (IV), propensiya skor matching, hamda machine learning yondashuvlarini ham qamrab oladi. Ammo ko‘plab universitetlarda darslar hali ham 20–30 yil avvalgi an’anaviy metodlar asosida olib borilmoqda. Bu yondashuv talabalarning global mehnat bozorida raqobatbardosh bo‘lishiga to‘sqinlik qiladi.

Ekonometrika fanining samaradorligini oshirish uchun zamonaviy dasturiy vositalarning o‘rni beqiyosdir. STATA, EViews va SPSS kabi an’anaviy dasturlar regressiya tahlili uchun juda qulay bo‘lsa-da, bugungi kunda Python, R va Power BI kabi vositalar ham yaxshi imkoniyatlar yaratmoqda. Pythonning pandas, statsmodels, sklearn kutubxonalari orqali talabalar nafaqat klassik regressiya, balki prognozlash, model tanlash, klasterlash, causal inference va hatto neyron tarmoqlar bilan ishlashni o‘rganishi mumkin. Afsuski, ko‘p universitetlarda bu dasturlar o‘qitilmaydi, yoki faqat sirtqi tanishish bilan chegaralanib qoladi. Amaliy mashg‘ulotlar kamligi sababli talabalarda “kod yozishdan qo‘rqish”, “dasturlash faqat IT mutaxassislariga tegishli” degan fikr shakllanadi.

Ekonometrika fanining o‘qitilishi hali ham asosan an’anaviy usullarga tayanadi, bu esa fanning ichki murakkabligini yanada oshiradi. Hozirgi global tajribada Ekonometrika **case-study**, **project-based learning**, **simulyatsiya**, **big data** va **machine learning** bilan boyitilgan holda o‘qitilmoqda. Talabalarga real iqtisodiy jarayonlardan olingan datasetlar bilan ishlash imkoniyati berilgan taqdirdagina, ularning tahliliy fikrlash, modellashtirish, gipoteza sinash ko‘nikmalari shakllanadi.

Rivojlangan davlatlarda, masalan AQSh, Niderlandiya va Janubiy Koreyada Ekonometrika talabalari semestr davomida kamida bitta mustaqil tadqiqot loyihasini amalga oshiradi. O'zbekistonda esa real ma'lumotlar bilan ishlash imkoniyatlari cheklangan. UzStat, Markaziy bank, Moliya vazirligi yoki korxonalar ma'lumotlarining ochiqligi yetarli darajada bo'lmagani uchun talabalar simulyatsiya qilingan ma'lumotlar bilan ishlashga majbur bo'ladi. Bu esa real bozor xulqlarini to'g'ri modellashtirishga to'sqinlik qiladi.

Yana bir muammo — o'zbek tilida sifatli Ekonometrika bo'yicha darsliklar, video darslar va metodik qo'llanmalar yetarli emas. Chetdan tarjima qilingan kitoblar ko'pincha murakkab terminologiya bilan to'la bo'lib, talabalarning o'zlashtirishini qiyinlashtiradi. Shu sababli, iqtisodchi-talabalar mustaqil o'qish malakasini shakllantirish o'rniga, plagiatga murojaat qilish holatlari uchraydi. Mustaqil fikrlash va ilmiy izlanishga bo'lgan ehtiyoj ham past bo'lib qolmoqda.

Mazkur muammolarni hal qilish uchun ta'lim jarayonini tubdan modernizatsiya qilish talab etiladi. Avvalo, Ekonometrika faniga kirishdan oldin talabalarning statistik va matematik bazasini mustahkamlovchi tayanch kurslar joriy etilishi zarur. Darslarning yarmidan ko'pi laboratoriya mashg'ulotlari ko'rinishida tashkil etilib, Python, STATA va EViews dasturlari asosiy o'qitish vositasiga aylanishi lozim. Har bir mavzu real sektor ma'lumotlari asosida amaliy misollar orqali tushuntirilsa, talabalar fanning mazmunini chuqurroq anglaydi.

O'qituvchilarning malakasini oshirish ham dolzarb masalalardan biridir. Zamonaviy Ekonometrika an'anaviy regressiyalardan tashqari, vaqt qatorlari, panel ma'lumotlar modelligi, machine learning yondashuvlari, big data tahlili kabi yo'nalishlarni o'z ichiga oladi. Shu bois, pedagoglar muntazam ravishda xalqaro treninglar, MOOC kurslar va ilmiy seminarlarda qatnashishi kerak. Talabalar mustaqil ishlashini rag'batlantirish uchun "mini-project" tizimini joriy etish maqsadga muvofiq. Har hafta kichik tahliliy topshiriqlar, semestr davomida esa bir yirik amaliy loyiha bajarilishi kerak. Real sektor bilan hamkorlikni kuchaytirish orqali talabalar korxonalar ma'lumotlari bilan ishlash imkoniyatiga ega bo'ladi, bu esa ularning bilimni bozor talablariga moslashtiradi. Quyidagi grafik real sektor bilan integratsiya kuchaygan taqdirda talabalar ko'nikmalari qanday oshishini ko'rsatadi.

O'zbekistonning raqamli iqtisodiyotga o'tish jarayonida ekonometrika mutaxassislari strategik ahamiyat kasb etadi. Raqamli tahlil, prognozlash, model yaratish, ma'lumotlar bilan ishlash ko'nikmalari iqtisodiyotning barcha sohalarida talab qilinmoqda. Shu bois, Ekonometrika ta'limini kuchaytirish nafaqat oliy ta'lim tizimi uchun, balki butun iqtisodiy tizim uchun zarur bo'lgan investitsiya sifatida qaralishi lozim. O'zbekistonning raqamli iqtisodiyotga o'tish jarayonida Ekonometrika mutaxassislari strategik ahamiyat kasb etadi. Raqamli tahlil, prognozlash, model yaratish, ma'lumotlar bilan ishlash ko'nikmalari iqtisodiyotning barcha sohalarida talab qilinmoqda. Shu bois, Ekonometrika ta'limini kuchaytirish nafaqat oliy ta'lim tizimi uchun, balki butun iqtisodiy tizim uchun zarur bo'lgan investitsiya sifatida qaralishi lozim. Raqamli iqtisodiyot sharoitida Ekonometrika bo'lajak iqtisodchilar, moliyachilar va analitiklar uchun nafaqat nazariy bilim, balki real qaror qabul qilishga xizmat qiluvchi amaliy instrumentlar to'plamini taqdim

etadi. Demak, mazkur fanni zamonaviy pedagogik, texnologik va metodik yondashuvlar asosida rivojlantirish O‘zbekiston iqtisodiyotining innovatsion transformatsiyasiga xizmat qiladigan malakali kadrlar tayyorlashning eng muhim shartidir.

### **Foydalanilgan adabiyotlar ro‘yhati**

1. Wooldridge, J. M. (2019). *Introductory Econometrics: A Modern Approach*. Cengage Learning.
2. Greene, W. H. (2018). *Econometric Analysis*. Pearson.
3. Stock, J. H., & Watson, M. W. (2020). *Introduction to Econometrics*. Pearson.
4. Gujarati, D. N., & Porter, D. C. (2018). *Basic Econometrics*. McGraw-Hill.
5. Angrist, J. D., & Pischke, J.-S. (2015). *Mastering 'Metrics: The Path from Cause to Effect*. Princeton University Press.
6. OECD (2023). *Digital Education Outlook*. OECD Publishing.
7. UNESCO (2022). *ICT in Education Global Report*.
8. World Bank (2023). *Education Data and Statistical Systems*.
9. Central Bank of Uzbekistan (2024). *Macroeconomic Indicators – Open Data Portal*.
10. State Committee of Statistics of the Republic of Uzbekistan (2024). *Open Data Portal*.
11. Becker, G. S. (1993). *Human Capital: A Theoretical and Empirical Analysis*. University of Chicago Press.
12. Castells, M. (2010). *The Rise of the Network Society*. Wiley-Blackwell.

## **DEFICIENCIES IN TEACHERS' DIGITAL COMPETENCIES AND RECOMMENDATIONS FOR DIGITIZING THE EDUCATIONAL PROCESS.**

**Tashkent University of Information Technologies  
named after Muhammad al-Khwarizmi,  
associate professor of the “Uzbek and Russian languages” department,  
Dospanova Dilara Urakbayevna**

**Abstract:** This paper examines common deficiencies in teachers’ digital competencies and their impact on the quality of modern education. The study highlights challenges such as limited ICT proficiency, lack of digital teaching resources, insufficient training, and resistance to technology integration. Practical recommendations are proposed to enhance digital literacy, including continuous professional development, ICT-based pedagogical training, and improved access to digital tools. Strengthening teachers’ digital skills is essential for effective and sustainable digitization of the educational process.

**Keywords:** digital competency; teachers; ICT skills; education; digitization; professional development; e-learning; technology integration; digital literacy; pedagogy.