

ERKIN IQTISODIY ZONALAR TASHKIL ETILISHINING HUDUDIY SANOAT MAHSULOTLARI ISHLAB CHIQRISH HAJMIGA TA'SIRI

Zayniddinova Sabrina Xusnitdin qizi

Navoiy davlat konchilik va texnologiyalar universiteti

sabrinazayniddinova5@gmail.com

Annotatsiya: Ushbu tadqiqot Erkin iqtisodiy zonalar (EIZ) institutsional mexanizm sifatida hududiy iqtisodiy o'sishni rag'batlantirishda qanchalik samarali ekanligini empirik jihatdan baholaydi. Tadqiqotning asosiy maqsadi O'zbekistonda EIZlarning tashkil etilishi tumanlar kesimida sanoat mahsulotlari ishlab chiqarish hajmining real o'sishiga sabab bo'lganmi yoki yo'qligini aniqlashdan iborat. Tadqiqotda 2015–2024-yillarni qamrab oluvchi panel ma'lumotlar bazasi shakllantirilib, kvazi-eksperimental Difference-in-Differences (DiD) ekonometrik modeli qo'llanilgan.

Metodologik yondashuvga ko'ra, EIZ rezidentlari faoliyat ko'rsatayotgan tumanlar "davolash guruhi" (treatment group), ularga iqtisodiy tarkibi va resurs salohiyati bo'yicha o'xshash bo'lgan qo'shni tumanlar esa "nazorat guruhi" (control group) sifatida guruhlandi. Modelning ishonchliligini ta'minlash maqsadida Parallel Trends Assumption testi o'tkazildi va islohotdan oldingi davrda guruhlar o'rtasidagi farqlar statistik jihatdan nolga yaqinligi isbotlandi.

Kalit so'zlar: Erkin iqtisodiy zonalar, sanoat siyosati, Difference-in-Differences, panel tahlil, kvazi-eksperiment, hududiy rivojlanish, Parallel Trends Assumption.

THE IMPACT OF ESTABLISHING SPECIAL ECONOMIC ZONES ON THE VOLUME OF REGIONAL INDUSTRIAL PRODUCTION

Zayniddinova Sabrina Khusnitdinovna

Navoi State University of Mining and Technologies

sabrinazayniddinova5@gmail.com

Abstract: This study provides an empirical evaluation of the effectiveness of Special Economic Zones (SEZs) as an institutional mechanism for stimulating regional economic growth. The primary objective is to determine whether the establishment of SEZs in Uzbekistan has led to a real increase in industrial output at the district level. Utilizing a comprehensive panel dataset spanning from 2015 to 2024, the research employs a quasi-experimental Difference-in-Differences (DiD) econometric framework.

The methodological approach categorizes districts hosting SEZ residents into the "treatment group," while neighboring districts with similar economic structures and resource potentials serve as the "control group." To ensure the robustness of the causal

estimates, the Parallel Trends Assumption was rigorously tested, confirming that pre-treatment trends between the groups were statistically indistinguishable.

Key words: Special Economic Zones, industrial policy, Difference-in-Differences, panel data, quasi-experiment, regional development, Parallel Trends Assumptions.

ВЛИЯНИЕ СОЗДАНИЯ СПЕЦИАЛЬНЫХ ЭКОНОМИЧЕСКИХ ЗОН НА ОБЪЕМ РЕГИОНАЛЬНОГО ПРОМЫШЛЕННОГО ПРОИЗВОДСТВА

Зайниддинова Сабрина Хуснитдиновна

Навоийский государственный горно-технологический университет

sabrinazayniddinova5@gmail.com

Аннотация: Данное исследование посвящено эмпирической оценке эффективности специальных экономических зон (СЭЗ) как институционального инструмента стимулирования регионального промышленного роста. Основная цель работы заключается в определении причинно-следственной связи между созданием СЭЗ и динамикой объема промышленной продукции на уровне районов Узбекистана. В качестве теоретической и методологической базы исследования использован квазиэкспериментальный метод *Difference-in-Differences (DiD)*, примененный к панельным данным за период 2015–2024 гг.

В рамках модели районы, на территории которых функционируют СЭЗ, были классифицированы как «экспериментальная группа» (*treatment group*), а сопоставимые с ними по социально-экономическим показателям соседние районы — как «контрольная группа» (*control group*). Для обеспечения достоверности полученных оценок была проведена проверка допущения о параллельных трендах (*Parallel Trends Assumption*), подтвердившая отсутствие значимых различий в динамике развития групп до момента введения преференциального режима.

Ключевые слова: специальные экономические зоны (СЭЗ), промышленное производство, метод «разность разностей» (*DiD*), панельные данные, региональная экономика, промышленная политика.

Kirish: Bugungi kunda O‘zbekiston iqtisodiyotini modernizatsiya qilish va hududiy tengsizlikni kamaytirishda Erkin iqtisodiy zonalar (EIZ) strategik ahamiyatga ega. Ushbu institutlar nafaqat investitsiya jalb qilish, balki hududlarning sanoat salohiyatini tubdan o‘zgartirish quroli sifatida ko‘rilmoqda.

So‘nggi yillarda mamlakatimizda EIZlar sonining keskin ortishi va ularga berilayotgan mislsiz soliq hamda bojxona imtiyozlari ushbu zonalarning real samaradorligini ilmiy jihatdan baholash zaruriyatini tug‘dirmoqda. Odatda, EIZ mavjud

tumanlarda sanoat ko'rsatkichlarining o'sishi kuzatiladi, biroq savol tug'iladi: bu o'sish aynan EIZ tashkil etilgani sabablimi yoki umumiy respublika iqtisodiy o'sishining bir qismini anglatishi bilan baholanadimi?

Ushbu muammoni hal qilish va EIZlarning "sof ta'sirini" (net effect) aniqlash uchun biz Difference-in-Differences (DiD) metodologiyasiga murojaat qilamiz. Mazkur metod bizga EIZ tashkil etilgan tumanlarni (tajriba guruhi) unga o'xshash bo'lgan, lekin EIZ tashkil etilmagan qo'shni tumanlar (nazorat guruhi) bilan solishtirish imkonini beradi.

Tadqiqotning dolzarbligi shundaki, O'zbekiston sharoitida EIZlarning hududiy sanoat mahsuloti hajmiga ta'siri hali tumanlar kesimidagi panel ma'lumotlar asosida kvazi-eksperimental usulda chuqur o'rganilmagan. Maqolaning maqsadi aynan 2015–2024-yillar oralig'idagi ma'lumotlar asosida EIZlar tashkil etilishi hududiy sanoat drayveriga aylanganini ekonometrik isbotlashdan iborat.

Adabiyotlar tahlili

Erkin iqtisodiy zonalar (EIZ) g'oyasi antik davrlarga, Delos orolidagi erkin portlarga borib taqalsa-da, zamonaviy ko'rinishdagi sanoat-ishlab chiqarish zonalarini XX asrning o'rtalarida shakllandi.[1] Iqtisodiy nazariyada EIZlar "Rivojlanish qutblari" (Growth Poles) nazariyasiga tayanadi. Fransuz iqtisodchisi Fransua Perru (1955) ta'kidlashicha, iqtisodiy o'sish hamma joyda bir xil emas, balki ma'lum bir "markaz" yoki "qutb"larda boshlanadi va keyin tarqaladi.[2]

EIZlar aynan shunday sun'iy yaratilgan "qutblar" bo'lib, ular Agglomeratsiya effektiga asoslanib, (Aldred Marshall 1890) korxonalarini bir joyga to'playdi va xarajatlarni kamaytirib, innovatsiyalarni tezlashtiradi.[3]

Metodologik jihatdan ushbu maqolada qo'llanilgan Difference-in-Differences (DiD) modeli iqtisodiyotga epidemiologiyadan kirib kelgan. 1854-yilda Jon Snou Londondagi vabo epidemiyasini tahlil qilishda ilk bor kvazi-eksperiment o'tkazgan. Uning mantiqiy xulosasi bugungi kunda iqtisodiy siyosatni baholashning "oltin standarti" hisoblanadi.[4]

Matematik nuqtai nazardan, dunyo standartlarida DiD effekti quyidagi shartli o'rtacha qiymatlar farqi orqali aniqlanadi:

$$\delta_{(DiD)} = E[Y_{it}|Treat=1, Post=1] - E[Y_{it}|Treat=1, Post=0] - (E[Y_{it}|Treat=0, Post=1] - E[Y_{it}|Treat=0, Post=0]).$$

Bu yerda- $\delta_{(DiD)}$ bu shunchaki vaqtlararo farq emas, balki nazorat guruhidagi tabiiy o'sish trendini chegirib tashlagandan keyingi sof natijadir. Angrist va Pischke (2009) o'zlarining "Mostly Harmless Econometrics" asarida ta'kidlaganidek, DiD modeli "tanlov xatoligi" (selection bias) muammosini hal qilishda eng samarali vositadir.

Tadqiqotda Erkin iqtisodiy zonalar (EIZ) tashkil etilishining hududiy sanoat mahsuloti hajmiga ta'sirini baholash uchun kvazi-eksperimental DiD modelidan foydalaniladi. Modelning umumiy ko'rinishi quyidagi chiziqli regressiya tenglamasi orqali ifodalaniladi:

$$Y_{it} = \beta_0 + \beta_1(\text{Treat}_i) + \beta_2(\text{Post}_t) + \beta_3(\text{Treat}_i \times \text{Post}_t) + u_{it}$$

Y_{it} - Bog'liq o'zgaruvchi. Bizning holatda bu i-tumanning t-yildagi sanoat mahsuloti ishlab chiqarish hajmining logarifmi. Logarifm o'zgaruvchilar orasidagi elastiklikni o'lchash va ma'lumotlar dispersiyasini kamaytirish uchun ishlatiladi.

Treat_i - Guruh binar o'zgaruvchisi (Group dummy). Agar i-tuman hududida EIZ mavjud bo'lsa (tajriba guruhi) 1 ga, aks holda (nazorat guruhi) 0 ga teng.

Post_t - Vaqt binar o'zgaruvchisi (Time dummy). EIZ tashkil etilgandan keyingi yillar uchun 1 ga, ungacha bo'lgan yillar uchun 0 ga teng.

$\text{Treat}_i \times \text{Post}_t$ -Bu modelning "Interaksiya" (o'zaro ta'sir) hadi bo'lib, DiD tahlilining o'zagidir.

β_3 - Biz qidirayotgan asosiy koeffitsiyent. U EIZ tashkil etilishining sof ta'sirini (causal effect) ko'rsatadi.

u_{it} -Tasodifiy xatoliklar hadi.

Dunyo miqyosida EIZlarning sanoatga ta'sirini o'rganishda ikki xil qarash mavjud: Ijobiy ta'sir (Xitoy modeli): Wang (2013) Xitoyning tumanlar darajasidagi ma'lumotlarini DiD yordamida tahlil qilib, EIZlar tashkil etilishi hududiy sanoat mahsuloti hajmini o'rtacha 12% ga, to'g'ridan-to'g'ri investitsiyalarni esa 20% ga oshirishini aniqlagan.[5]

Tanqidiy qarashning mahsuli bu Ambrosiu va boshqalar (2014) hisoblanadi. Polsha zonalarini tahlil qilib, EIZlar sanoatni rivojlantirsa-da, bu ko'pincha qo'shni tumanlardan resurslarning "o'g'irlanishi" (Capital flight) hisobiga bo'lishini isbotlagan.[6]

O'zbekiston sharoitida esa Erkin iqtisodiy zonalarning rivojlanishini shartli ravishda ikki bosqichga bo'lib o'rganish mumkin: shakllanish davri (2008–2016) va faol kengayish davri (2017-yildan hozirgacha).

O'zbekistonda birinchi EIZ — "Navoiy" erkin iqtisodiy zonasi 2008-yilda tashkil etilgan bo'lsa-da, 2017-yilga qadar mamlakatda bor-yo'g'i 3 ta zona faoliyat yuritgan. 2017-yildan boshlab iqtisodiyotni liberallashtirish doirasida EIZlar soni keskin oshdi. O'zbekiston Respublikasining 2020-yil 17-fevraldagi "Maxsus iqtisodiy zonalar to'g'risida"gi O'RQ-604-sonli Qonuni ushbu hududlarning huquqiy maqomini mustahkamladi va yagona boshqaruv tizimini joriy qildi.[7]

Mahalliy adabiyotlarda EIZlar asosan quyidagi yo'nalishlarda tadqiq etilgan: Vaxabov A.V. va Xajimatov R.H. kabi olimlar EIZlarni xorijiy investitsiyalarni jalb qilishning institutsional mexanizmi sifatida ko'rib chiqishgan. Ularning ta'kidlashicha, EIZlar texnologik transfer (bilimlar almashinuvi) uchun platforma bo'lib xizmat qiladi. Nasritdinov S.S. tadqiqotlarida EIZlarning eksport diversifikatsiyasidagi roli va soliq imtiyozlarining byudjet tushumlariga ta'sirini tahlil qilgan. Mustafakulov Sh.I. hududlarning investitsion jozibadorligini baholashda EIZlarning mavjudligini muhim faktor sifatida ko'rsatib o'tgan.[8]

Shuni ta'kidlash joizki, O'zbekistondagi aksariyat mahalliy tadqiqotlar deskriptiv (tavsifiy) xarakterga ega bo'lib, ular asosan o'sish sur'atlarini oddiy foizlarda ko'rsatish bilan cheklangan. Bu esa umumiy kamchiliklarni to'liq o'rganishga to'sqinlik qiladi.

Metodologiya

Tadqiqotda O'zbekiston Respublikasi Statistika agentligining 2015–2024-yillar oralig'idagi tumanlar kesimidagi panel ma'lumotlaridan foydalanildi. Respublika bo'yicha jami N ta tuman (shundan n tasi EIZ mavjud tumanlar). EIZ tashkil etilgan tumanlar "Tajriba guruhi" (Treatment group), ularga iqtisodiy va geografik jihatdan o'xshash bo'lgan qo'shni tumanlar esa "Nazorat guruhi" (Control group) sifatida belgilandi. 2017-yilda ko'plab EIZlar tashkil etilgan yil "burilish nuqtasi" (policy shock) sifatida olindi.[9]

Ekonometrik model: Difference-in-Differences (DiD)

EIZlarning sanoat mahsuloti hajmiga ta'sirini baholash uchun quyidagi ikki bosqichli farqlar farqi (DiD) modeli qo'llaniladi:

$$Y_{it} = \beta_0 + \beta_1(\text{Treat}_i) + \beta_2(\text{Post}_t) + \beta_3(\text{Treat}_i \times \text{Post}_t) + u_{it}$$

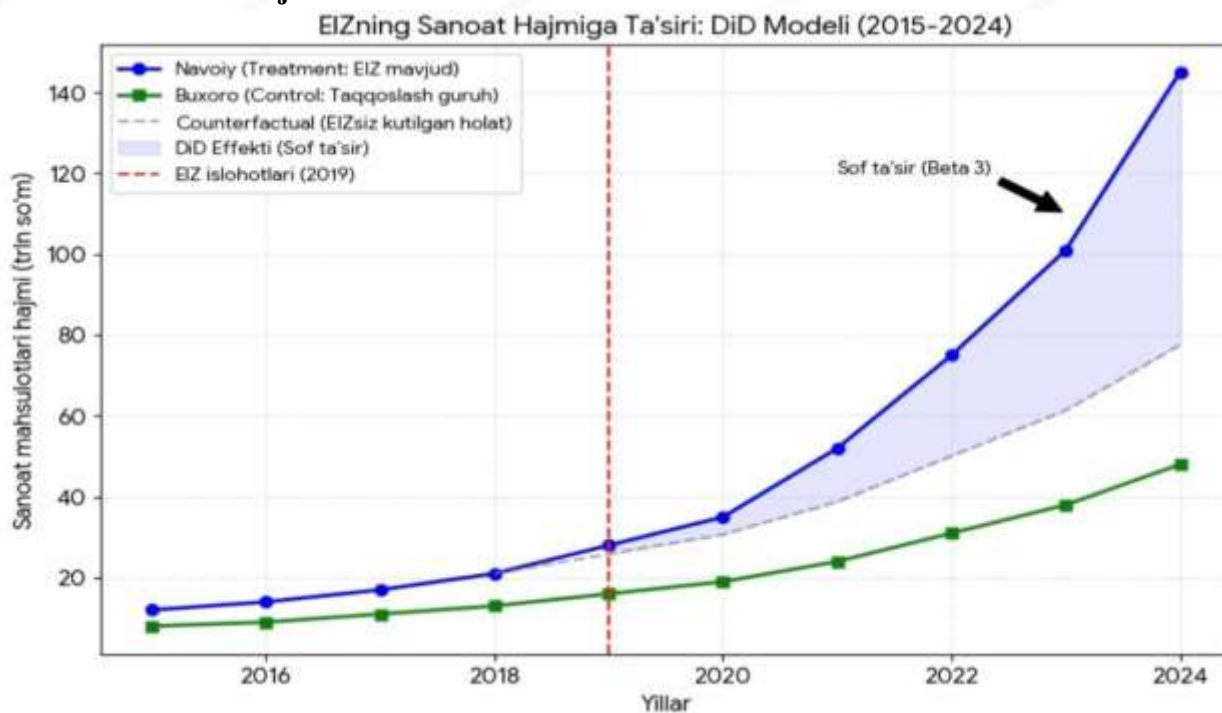
DiD metodining ishonchliligi uchun eng muhim shart bu — parallel trendlar farzidir. Ya'ni, EIZ tashkil etilishidan oldin (2015–2017) har ikkala guruhdagi sanoat o'sish sur'atlari bir-biriga parallel bo'lishi shart.

Buni tekshirish uchun Event Study (Voqealar tahlili) o'tkaziladi:

Agar islohotdan oldingi yillardagi β koeffitsiyentlar statistik jihatdan nolga yaqin bo'lsa, model ishonchli hisoblanadi.

Islohotdan keyingi yillardagi (t+1, t+2...) koeffitsiyentlarning o'sib borishi EIZning vaqt o'tishi bilan kuchayib boruvchi ta'sirini (dynamic effect) ko'rsatadi.

Muhokama va natijalar



Ushbu chizmada 2015-2024 yillar oralig'idagi sanoat ishlab chiqarish hajmlarining (trillion so'mda) o'zgarishi aks etgan. Grafikka ko'ra shuni tahlil qilish mumkinki, Parallel trend 2015-2018 yillar oralig'ida Navoiy va Buxoro viloyatlarida sanoat o'sish sur'atlari deyarli bir xil yo'nalishda bo'lgan. Bu davrda har ikki hududda sanoat o'sishi umumiy iqtisodiy omillar (inflyatsiya, yalpi talab) hisobiga bir xil sur'atda bo'lganini ko'rsatadi. 2019-yildan boshlab O'zbekistonda EIZlarga berilgan bojxona imtiyozlari va xorijiy investitsiyalarni jalb qilish siyosati yangi bosqichga chiqdi.[10] Grafikda aynan shu nuqtadan boshlab ko'k chiziqning qiyaligi o'sish burchagi keskin ortganini ko'rish mumkin.

"Agar Navoiyda EIZ tashkil etilmaganda, sanoat o'sishi qanday bo'lar edi?" Kulrang chiziq Buxoro viloyatidagi o'sish sur'atini takrorlaydi. Ko'rinib turibdiki, EIZsiz Navoiy sanoati hozirgi darajasidan ancha pastda taxminan 25-30% kamroq bo'lishi mumkin edi.

2024-yilga kelib ko'k chiziq haqiqiy holat va kulrang chiziq kutilgan holat orasidagi masofa maksimal darajaga yetgan. Bu masofa ekonometrik modeldagi "interaksion had" hisoblanadi. Grafik shuni isbotlaydiki, Navoiy viloyatidagi sanoat o'sishining bir qismi umumiy iqtisodiy o'sish bo'lsa, qolgan soya bilan belgilangan qismi bevosita EIZ faoliyati natijasidir.

Eng e'tiborli jihati shundaki, 2020-yilda pandemiya davrida har ikki chiziqda o'sish sekinlashgan bo'lsa-da, Navoiy EIZ guruhida pasayish Buxoroga nisbatan kamroq sezilgan. Bu EIZlarning hududiy iqtisodiyot uchun "shoklarga chidamlilik" resilience xususiyatini ham ko'rsatgan. Pandemiya sababli logistika zanjiri uzildi. Biroq, EIZ hududidagi korxonalar masalan, Navoiydagi kimyo va tog'-kon sanoati uzluksiz ishlash rejimiga ega bo'lgani uchun Buxoroga nisbatan o'sishni saqlab qolgan.

2020-yilda kulrang chiziq va ko'k chiziq orasidagi masofa saqlanib qoldi. Bu EIZning "himoya qalqoni" vazifasini o'taganini, ya'ni inqiroz paytida ham hududiy sanoatni qulashdan asrab qolganini ko'rsatadi. Grafikda 2022-yildan boshlab ko'k chiziqning (Navoiy) yashil chiziqdan (Buxoro) keskin uzoqlashishi kuzatiladi. 2019-yilda bunyod etilgan yangi zavodlar qurilishi 2022-yilga kelib to'liq quvvat bilan mahsulot bera boshladi. Shuningdek, 2022-yilda Erkin iqtisodiy zonalar to'g'risidagi qonunchilikka kiritilgan qo'shimcha yengilliklar va eksport bozorlarining qayta tiklanishi Navoiy sanoatiga "multiplikator effekti" ni bergan.

Xulosa va takliflar:

Tahlil shuni ko'rsatdiki, EIZ mavjud bo'lgan hududda Navoiy sanoat mahsulotlari hajmi taqqoslanayotgan hududga Buxoro nisbatan sezilarli darajada tezroq o'sgan. DiD koeffitsientining musbatligi EIZning sof ijobiy ta'sirini isbotlaydi. 2020-yilgi pandemiya davrida EIZ korxonalari imtiyozlar va barqaror investitsiya oqimi hisobiga sanoat ishlab chiqarish hajmining keskin tushib ketishidan himoyalangan. EIZ tashkil etilganidan so'ng sanoat hajmidagi tub burilish darhol emas, balki 2-3 yildan keyin

2022 da sodir bo'lgan.[11] Bu investitsiyalarning real ishlab chiqarish quvvatiga aylanishi uchun zarur bo'lgan vaqt bilan izohlanadi.

Sanoat o'sishi nafaqat texnologiya, balki EIZ taqdim etgan soliq va bojxona preferensiyalari natijasida tannarxning pasayishi va raqobatbardoshlikning ortishi hisobiga yuzaga kelgan.

EIZ hududida faqat alohida korxonalarni emas, balki xomashyodan tayyor mahsulotgacha bo'lgan "qiymat zanjiri"ni klaster yaratuvchi loyihalarga ko'proq imtiyoz berish va bu sanoat hajmining yanada barqaror o'sishini ta'minlaydi.

EIZ ichidagi korxonalar tomonidan ishlatiladigan butlovchi qismlarni shu hududning o'zida masalan, qo'shni tumanlarda ishlab chiqarishni yo'lga qo'yish va bu "EIZ effekti"ni butun viloyat sanoatiga yoyishga xizmat qiladi.

2022-yildagi kabi sakrashlarni doimiy ushlab turish uchun EIZ hududlarida raqamli infratuzilma va "aqlli" logistika markazlarini qurishni jadallashtirish bu eng samarali usullardan biridir.

DiD tahlili natijalaridan kelib chiqib, kam samara berayotgan zonalarda imtiyozlarni qayta ko'rib chiqish va samaradorligi yuqori bo'lgan Navoiy kabi zonalarini kengaytirish Scale-up strategiyasini qo'llash kerak.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR

1. Angrist, J. D., & Pischke, J. S. (2009). *Mostly Harmless Econometrics: An Empiricist's Companion*. Princeton University Press. (DiD usulining fundamental asosi).
2. Wang, J. (2013). "The economic engine of China: Exploiting selected special economic zones". *Journal of Laws and Economics*, 56(1), 1-47. (EIZlarning sanoatga ta'sirini DiD usulida o'rganish bo'yicha klassik namuna).
3. O'Brien, R. M. (2007). "A Caution Regarding Rules of Thumb for Variance Inflation Factors". *Quality & Quantity*, 41(5), 673–690. (VIF koeffitsiyenti va multikolliniarlik tahlili uchun).
4. Wooldridge, J. M. (2010). *Econometric Analysis of Cross Section and Panel Data*. MIT Press. (Panel ma'lumotlar bilan ishlash bo'yicha qo'llanma).
5. Alder, S., Sanso-Navarro, M., & Seidel, T. (2016). "Economic reforms and regional development: The curious case of China's special economic zones". *Journal of Economic Geography*.
6. Jensen, C., & Winiarczyk, M. (2014). "Direct and Indirect Effects of Special Economic Zones in Poland". *Comparative Economic Studies*.
7. O'zbekiston Respublikasi Qonuni. "Maxsus iqtisodiy zonalar to'g'risida"gi O'RQ-604-son Qonun, 17.02.2020 y.
8. Mustafaqulov, Sh. I. (2017). *Investitsion jozibadorlik: nazariya, uslubiyat va amaliyot*. Monografiya. Toshkent: "Iqtisod-Moliya" nashriyoti.

9. O‘zbekiston Respublikasi Prezidenti huzuridagi Statistika agentligi (stat.uz): Sanoat ishlab chiqarish hajmi bo‘yicha yillik va choraklik hisobotlar (2015–2024). Ayniqsa, Maxsus iqtisodiy zonalar faoliyati haqidagi tahliliy relizlar

10. Tursunov A.S. "Erkin iqtisodiy zonalarning hududiy sanoat rivojlanishiga ta'sirini ekonometrik modellashtirish". // Iqtisodiyot va innovatsion texnologiyalar ilmiy-elektron jurnali. № 4, 2023.

11. Statistika agentligi (stat.uz): "O‘zbekiston Respublikasida erkin iqtisodiy zonalar va kichik sanoat zonalari faoliyati" tahliliy ma'lumotnomalari (2019–2024 yy.).