МИНТАҚА САНОАТ ТАРМОҒИ САМАРАДОРЛИГИ ВА ОМИЛЛАРИНИНГ ИҚТИСОДИЙ-СТАТИСТИК ТАҲЛИЛИ

Xayitboev Abror Quvondiqovich
Abu Rayhon Beruniy nomidagi Urganch davlat universiteti mustaqil izlanuvchisi
https://doi.org/10.5281/zenodo.18859175

Аннотация. *Мақолада саноат тармоғининг ишчи кучи ва иш ҳақи фондига нисбатан самарадорлик мезонининг ўзгариши баҳоланган. Ушбу икки турдаги самарадорлик мезонларининг омиллари корреляцион-регрессион усуллар орқали таҳлил қилинган. Натижаларга асосан меҳнат самарадорлигини минтақа ва унинг саноат тармоғида ошириш таклифи ишлаб чиқилган.*

Аннотация. *В статье дана оценка изменения критерия эффективности в отношении численности рабочей силы и фонда оплаты труда в промышленном секторе. Проведено корреляционно-регрессионный анализ факторов этих двух видов критериев эффективности. На основе полученных результатов разработано предложение по повышению эффективности труда в регионе и его промышленности.*

Abstract. *This article assesses changes in the efficiency criteria for labor force size and wage bill in the industrial sector. A correlation and regression analysis of the factors underlying these two types of efficiency criteria is conducted. Based on the results, a proposal for improving labor efficiency in the region and its industry is developed.*

Калит сўзлар: *саноат; ишчи кучи; иш ҳақи фонди; самарадорлик; экспорт; ялпи ҳудудий маҳсулот; минтақа.*

Ключевые слова: *промышленность; трудовые ресурсы; фонд оплаты труда; эффективность; экспорт; валовой региональный продукт; регион.*

Key words: *industry; labor force; wage fund; efficiency; export; gross regional product; region.*

Саноат тармоғини ривожлантириш, унинг рақобатбардошлигини ошириш минтақа иқтисодиёти олдидаги муҳим вазифа бўлиб ҳисобланади. Чунки, саноат қолган тармоқларни ҳаракатга келтириш билан бирга, омиллардан фойдаланиш жиҳатдан юқори самарадорликка эга бўлиб ҳисобланади. Бу эса самарадорлик нуқтаи назаридан саноатни кенгайтиришнинг мультпликатив ечими саналади. Минтақа саноат тармоғи самарадорлиги ва омилларининг иқтисодий-статистик таҳлили юзасидан турли тадқиқотлар олиб борилган. Айрим тадқиқотларда минтақалар иқтисодиётини ривожлантириш ва рақобатбардошлигини ошириш стратегиясини ишлаб чиқиш ва амалга оширишнинг принципиал тизими асосланган [1]. Яна бир тадқиқотларда минтақа саноатини инновацион ривожлантириш индикаторларининг иерархияси ишлаб чиқилган. Яъни, минтақа саноатини инновацион ривожлантириш индикатив режалар ишлаб чиқилган [2]. Яна бир тадқиқотларга асосан, саноат корхоналари инновацион салоҳиятининг ижтимоий-иқтисодий моҳияти, унинг таркибий қисмлари, инновацион салоҳиятни шакллантириш ва ривожлантиришнинг асосий омиллари каби айрим масалалар қараб чиқилган. Бундан ташқари, унда инновацион

салоҳиятнинг турли ёндашувлари чуқур таҳлил қилиниб муаллиф вариантидаги ишлаб чиқилган таърифи келтирилган [4].

Хоразм вилоятида саноат самарадорлиги, унинг ўсиши ва ўзгариши, уларга боғлиқ омилларни эконометрик ва иқтисодий-статистик жиҳатдан баҳоладик. Жумладан, 2010-2024 йиллар давомида Хоразм вилояти саноат тармоғида иш билан бандлар сонига нисбатан меҳнат самарадорлиги ижобий ўсиш суръатига эга бўлиб, ўртача 109,17 фоизни ташкил қилган. Шу билан бирга, унинг таққослама нархлар асосида баҳоланган қиймати 2010 йилда бир ишчига 1036,1 минг сўмни ташкил этган бўлса, 2024 йилга келиб ушбу кўрсаткич 3475,3 минг сўмга етган (1-жадвал). Яъни меҳнат самарадорлигининг таққослама нархлардаги қиймати тадқиқот даври давомида 3,35 баробарга ошган. Бу эса саноат тармоғида қиймат яратиш жараёнларининг узлуксиз кучайиб бораётганлигини кўрсатади.

Ўтказилган таҳлил натижаларига кўра вилоятда саноатнинг меҳнат самарадорлиги 2011-2015 йилларда юқори суръатларда ўсган бўлиб, айниқса 2014 (118,2%) ва 2015 (123,0%) йилларда максимал қийматларга эга бўлган. Бунинг асосий сабаби ушбу даврларда минтақада шаклланган машинасозлик саноатининг фаолиятини йўлга қўйилганлиги билан боғлиқ. Шу билан бирга, мазкур йилларда ҳудудларда саноат қувватларини модернизация қилиш, янги ишлаб чиқариш линияларини ишга туширишга ҳам эътибор берилган. Вилоятдаги меҳнат самарадорлиги кўрсаткичи 2017-2021 йилларда 109-115 фоиз атрофида барқарор ўсиши кузатилган бўлиб, саноатда оптималлаштириш ва модернизация жараёнларининг кучайгани кузатилган. Шу билан бирга, саноатнинг пандемия давридаги ташқи тебранишларга нисбатан барқарорлиги 2020 йилдаги 109,1 фоизликлик ўсиш суръатида ўз аксини топган. 2022–2024 йилларда ўсиш суръати нисбатан секинлашган. 2023 йилдаги минимал 101,6 фоиз кўрсаткичдан 2024 йилга келиб меҳнат самарадорлиги 106,6 фоизга етган.

Умуман олганда, саноатда меҳнат самарадорлиги йиллар давомида ижобий динамикани намоён этган ва таркибий ўзгаришларни ўзида ижобий жиҳатларини акс эттирмоқда.

1-жадвал

Хоразм вилояти саноат тармоғининг меҳнат самарадорлиги ва унинг ўсиш суръати (иш билан банд бўлганлар сонига нисбатан) [4]

Йиллар	Меҳнат самарадорлиги, сўмда	Меҳнат самарадорлиги ўсиш суръати, ўтган йилга нисбатан фоизда
2010	1036070	107,3
2011	1145164	110,5
2012	1183988	103,4
2013	1286163	108,6
2014	1520777	118,2
2015	1871240	123,0
2016	1699872	90,8
2017	1966830	115,7
2018	2174385	110,6
2019	2259953	103,9
2020	2465085	109,1

2021	2849307	115,6
2022	3207700	112,6
2023	3260503	101,6
2024	3475311	106,6

Шу билан бирга, саноатда меҳнат самарадорлиги мезонини ишчи кучи қатори унинг қийматига нисбатан ўзгаришини ҳам баҳоладик. Бунда, фойдаланилган ресурс сифатида ишчи кучининг қиймати – иш ҳақи фондини танладик. Хоразм вилоятида 2010-2024 йиллар давомида саноат тармоғининг меҳнат самарадорлиги ва унинг иш ҳақи фондига нисбатан коэффициенти 2,36 бирликни ташкил этган бўлса, 2024 йилга келиб ушбу кўрсаткич 8,13 бирликка қадар ошган. Бу эса меҳнат ресурсларидан фойдаланиш самарадорлигининг сезиларли даражада ошганини, ишлаб чиқариш жараёнларини оптималлаштириш ва қўшилган қиймат яратиш қобилиятининг кучайганини кўрсатади.

Вилоятда йиллар кесимида меҳнат самарадорлигининг ўсиш суръати ноодатий динамикани намоён этди. Жумладан, 2014-2015 йилларда (109,6% ва 113,7%) ўсиш суръатларининг юқори бўлиши саноатдаги ижобий ўзгаришлар, янги технологик линияларнинг жорий қилиниши ва ишлаб чиқариш қувватларининг кенгайтирилиши билан изоҳланади. Энг юқори ўсиш қайд этилган 2017 (125,6%), 2018 (122,2%), 2021 (120,1%) ва 2024 (125,8%) йиллар саноат корхоналарида рақобатбардошликнинг ошгани, юқори самарадорликка эга технологиялардан фойдаланишнинг кучайганини, технологиялар трансфери кенгайганлиги билан изоҳлаймиз (2-жадвал).

Умуман олганда, меҳнат самарадорлигининг тадқиқот давридаги қиймати 3,4 баробарга ўсган. Ушбу ҳолатни саноат инфратузилмасидаги ўзгаришлар, инвестицияларнинг кўпайиши, рақамли технологияларнинг жорий қилиниши ва юқори қўшилган қиймат занжирининг кенгайиши билан асослаймиз.

Таҳлилларимиз натижаларига кўра, Хоразм вилояти саноат тармоғида меҳнат самарадорлигининг иш ҳақи фондига нисбатан изчил ўсиб бориши саноат корхоналарида иқтисодий самарадорликнинг ошганини, ресурслардан фойдаланишда яхшиланиш кузатилаётганини ва ишчи кучи натижаси иш ҳақи фондига нисбатан тез суръатларда ўсиб бораётганини тасдиқлайди. Тармоқдаги ўсиш суръатларининг юқори кўрсаткичлари технологик модернизация, рақамли трансформация ва янги ишлаб чиқариш қувватларининг пайдо бўлиши билан ҳам боғлиқ.

2-жадвал

Хоразм вилояти саноат тармоғининг меҳнат самарадорлиги ва унинг ўсиш суръати (саноат тармоғи иш ҳақи фондига нисбатан) [4]

Йиллар	Меҳнат самарадорлиги	Меҳнат самарадорлиги ўсиш суръати
2010	2,36	102,1
2011	2,43	103,0
2012	2,41	99,2
2013	2,42	100,1
2014	2,65	109,6
2015	3,01	113,7
2016	2,65	88,0
2017	3,33	125,6

2018	4,07	122,2
2019	4,26	104,8
2020	5,03	118,0
2021	6,04	120,1
2022	6,65	110,0
2023	6,47	97,3
2024	8,13	125,8

Хоразм вилояти саноат тармоғида меҳнат самарадорлиги ўсиш суръати ва уннинг омиллари ўртасидаги корреляцион боғлиқликни таҳлил қилдик. Натижада, ушбу коэффициентлар меҳнат унумдорлигининг шаклланишида асосий ҳисобланган манбаларни аниқлаш имконини беради. Жумладан, омиллар ва натижавий катталик ўртасидаги корреляция коэффициент ҳар хил қийматларга эга бўлди (3-жадвал).

3-жадвал

Хоразм вилояти саноат тармоғининг меҳнат самарадорлиги ва унинг омиллари ўртасидаги корреляцион таҳлил натижалари (иш билан банд бўлганлар сонига нисбатан) [4]

Кўрсаткичлар номи	Меҳнат самарадорлиги ўсиш суръати	ЯҲМ ўсиш суръати	Аҳоли жон бошига умумий даромадларнинг ўсиш суръати	Саноат корхоналари сони ўсиш	Саноат тармоғининг ўсиш суръати	Экспортнинг ўсиш суръати	Импортнинг ўсиш суръати
Меҳнат самарадорлиги ўсиш суръати	1						
ЯҲМ ўсиш суръати	0,269387	1					
Аҳоли жон бошига умумий даромадларнинг ўсиш суръати	0,183241	0,303486	1				
Саноат корхоналари сони ўсиш суръати	0,317891	-0,16979	0,037808	1			
Саноат тармоғининг ўсиш суръати	0,9575	0,419711	0,113144	0,266938	1		
Экспортнинг ўсиш суръати	0,082806	-0,31835	0,173656	0,311115	-0,032	1	
Импортнинг ўсиш суръати	0,106219	-0,47747	-0,5567	0,460804	0,07062	0,225401	1

Тадқиқотларимиз асосида энг юқори корреляция коэффициентини меҳнат самарадорлиги ўсиш суръати ва саноат тармоғининг ўсиш суръати (r=0,9575) ўртасида аниқладик. Бу саноатда яратилган қиймат ҳажмининг ўсиши бир ишчига тўғри келадиган маҳсулот миқдорини ҳам мос йўналишда ўсиб боришини англатади. Шунингдек, кейинги ўриндаги меҳнат самарадорлиги боғлиқлиги саноат корхоналарининг ўсиш суръати билан аниқладик (r=0,3179). Ушбу жараён вилоятда саноат субъектлари сонининг кўпайиши билан меҳнат самарадорлигини ҳам ўсиш тенденцияси мавжудлигини англатади. Бироқ коэффициентнинг ўртача кучда бўлиши шундан далолат берадики, корхоналар сони кўпайиши меҳнат самарадорлигининг бевосита эмас, балки билвосита, яъни рақобатнинг ошиши, янги технологияларнинг кириб келиши ва меҳнат бозоридаги структуравий ўзгаришлар орқали таъсир кўрсатаётганлигини ифодаламоқда.

ЯҲМ ўсиш суръати билан меҳнат самарадорлиги ўсиш суръати ўртасидаги корреляция (r=0,2694) ўртача паст кучга эгалигини кўрсатмоқда. Шу билан бирга аҳоли жон бошига тўғри келадиган даромадлар ўсиш (r=0,1832) ва ташқи иқтисодий фаолият (r=0,0828) ҳамда импорт ўсиш суръати (r=0,1062) каби мезонлар билан ҳам меҳнат самарадорлиги ўртасидаги боғлиқлик нисбатан паст, лекин ижобий. Демак, корреляцион таҳлил натижаларига кўра Хоразм вилояти саноат тармоғида меҳнат самарадорлигига таъсир этувчи омиллар ўртасидаги боғлиқликнинг бир хил эмаслигини, тармоқ хусусиятларига кўра асосий ҳамда иккинчи даражали таъсир манбаларининг мавжудлигини кўрсатмоқда.

Хоразм вилояти саноат тармоғидаги меҳнат самарадорлиги ва унинг омиллари ўртасида аниқлаган корреляцион таҳлил натижаларига асосланиб кўп омилли регрессия таҳлилини олиб бордик. Натижада қуйидаги эконометрик моделни ишлаб чиқдик:

$$Y=1.177562 + 0.024372X1 + 0.918384X2 + 0.031179X3 \quad (1)$$

Бунда: Y – меҳнат самарадорлиги (иш билан банд бўлганлар сонига нисбатан); X_1 – саноат корхоналари ўсиш суръати; X_2 – саноат маҳсулоти ишлаб чиқаришнинг ўсиш суръати; X_3 – экспортнинг ўсиш суръати.

Натижада, моделнинг аҳамиятлилиги, статистик ва эконометрик тест натижаларига жавоб бериши ижобий қиматларга эга бўлди. Жумладан, детерминация коэффициенти юқори бўлиб (R=0,9646), моделда омиллар билан меҳнат самарадорлиги ўсиш суръати юқори даражада боғланган. Шунингдек, стандарт хатолик (2,302), (F=49,096) ва хатолик даражаси (p<0,0001) моделни статистик жиҳатдан аҳамиятли эканлигини кўрсатмоқда.

Демак, регрессион таҳлил натижаларига кўра, саноат маҳсулоти ишлаб чиқаришнинг 1 фоизга ўсиши меҳнат самарадорлигини 0,918 фоизга, саноат корхоналари сонининг 1 фоизга ўсиши самарадорликни 0,024 фоизга ҳамда экспортнинг 1 фоизга ўсиши самарадорликни 0,031 фоизга ўсишини таъминламоқда.

Фикримизча, регрессия таҳлилидан келиб чиқсак, Хоразм вилояти саноат тармоғида меҳнат самарадорлиги асосан саноат маҳсулоти ишлаб чиқариш ҳажми билан белгиланмоқда.

Шу билан бирга, саноатдаги меҳнат самарадорлигини иш ҳақи фондига нисбатан ҳам баҳоладик. Бу эса ушбу самарадорлик мезонини ҳам иқисодий-статистик ҳамда эконометрик усулларда тадқиқ қилишни талаб этади. Натижада, иш ҳақининг меҳнат фаолиятига, ишчи кучи самарадорлигига таъсирини корреляцион-регрессион тарзда баҳолаш имконига эга бўламиз.

Натижада, саноатдаги иш ҳақи фондига нисбатан ҳисоблаган меҳнат самарадорлигига юқори боғлиқлик **саноат тармоғининг ўсиш суръати (r=0,485) эканлигини аниқладик. Яъни, ишлаб чиқариш ҳажмининг ортиши ўз навбатида омилларга тегишли даромадларни ҳам ўсишига олиб келмоқда. Бу эса, бошқа омиллар қатори ишчи кучининг қийматини ҳам ошираётганлигини ифодалайди (4-жадвал).**

Шунингдек, экспортнинг ўсиши ҳам меҳнат самарадорлигига ижобий корреляцион боғлиқликни акс эттирди (r=0,241). Ҳудди шунингдек, мазкур коэффициентга яқин ҳолдаги қийматлар аҳоли жон бошига даромад ўсиш билан меҳнат самарадорлиги ўртасида ҳам аниқланди (r=0,201). Лекин, импортнинг ўсиши сезиларсиз корреляцион боғлиқликни акс эттирган (r=0,091). Демак, саноатда иш ҳақи фонди ҳисобига ёки ишчи кучининг қийматига кўра самарадорликни оширишда ишлаб чиқаришни ички ва ташқи бозордаги реализациясини кенгайтириш орқали оширишишимиз мумкин.

Юқоридаги корреляцион таҳлил натижаларига мувофиқ саноатда иш ҳақи фондига нисбатан меҳнат самарадорлигини баҳолаш учун экзоген ўзгарувчилар сифатида **саноат ҳажмининг ўсиш суръати** ва **экспортнинг ўсиш суръати танлаб олинди. Чунки, уларнинг корреляция коэффициенти қолган омилларга нисбатан юқори ва ижобий эканлигини ҳисоб-китобларимиз орқали аниқладик.**

4-жадвал

Хоразм вилояти саноат тармоғининг меҳнат самарадорлиги ва унинг омиллари ўртасидаги корреляцион таҳлил натижалари (саноат иш ҳақи фондига нисбатан) [4]

Кўрсаткичлар номи	**Меҳнат самарадорлигининг ўсиш суръати**	**Аҳоли жон бошига умумий даромадларнинг ўсиш суръати**	**Саноат тармоғининг ўсиш суръати**	**Экспортнинг ўсиш суръати**	**Импортнинг ўсиш суръати**
Меҳнат самарадорлигининг ўсиш суръати	1				
Аҳоли жон бошига умумий даромадларнинг ўсиш суръати	0,201232	1			
Саноат тармоғининг ўсиш суръати	0,484637	0,113144	1		
Экспортнинг ўсиш суръати	0,24053	0,173656	-0,032	1	
Импортнинг ўсиш суръати	0,090627	-0,5567	0,07062	0,225401	1

Натижада, қуйидаги кўринишдаги регрессия тенгламасини ишлаб чиқдик:

$$Y=19.3079+0.6981X1+0.1134X2 \quad (2)$$

Бунда: Y - саноат иш ҳақи фондига нисбатан меҳнат самарадорлигининг ўсиши; X_1 - саноат тармоғининг ўсиши; X_2 - экспортнинг ўсиши.

Амалга оширилган тадқиқот натижасида саноат тармоғининг 1 фоизга ўсиши саноат иш ҳақи фондига нисбатан меҳнат самарадорлигининг 0,698 фоизга ҳамда экспортнинг 1 фоизга ўсиши эса меҳнат самарадорлигини 0,113 фоизга ошишини таъминламоқда.

Демак, саноатда иш ҳақи фондига нисбатан меҳнат самарадорлигини янада ошириш учун ишлаб чиқариш ҳажмини ҳамда экспорт салоҳиятини уйғунликда оширишимиз зарур. Бунинг самарали йўли минтақада ҳудудий хусусиятларга мувофиқ саноат сиёсатини ишлаб чиқиш ва қўллаш зарур. Шунингдек, қуйидагиларга эътибор қаратиш талаб этилади:

саноат қувватларини модернизация қилиш ва ишлаб чиқариш жараёнларини оптималлаштириш орқали **саноат ҳажмини барқарор ошириш**;

инновацион маҳсулотлар кўламини ошириш ҳисобидан саноатнинг экспорт салоҳиятини кенгайтириш;

ишлаб чиқариш жараёнларини рақамлаштириш ва самарали бошқариш ҳисобига ресурслардан фойдаланиш самарадорлигини ошириш;

ишчи кучи малака ва тажрибаларига мос ҳолда саноатнинг тармоқ таркиби бўйича жойлаштириш, аҳоли зич ҳудудларда юқори технологияли ишлаб чиқаришни, нисбатан паст зичликка эга ҳудудларда кичик бизнесни ривожлантириш.

ФОЙДАЛАНИЛГАН АДАБИЁТЛАР РЎЙХАТИ

1. Якубов И.О., Очилов К.Т. Минтақаларни ижтимоий-иқтисодий ривожлантириш ва рақобатбардошлигини оширишнинг асосий йўналишлари. // “Иқтисодиёт ва инновацион технологиялар” илмий электрон журнали. № 4, май, 2012 йил. – 1-6 б.
2. Набиев Ғ.А., Бакирова О. Минтақа саноатини инновацион ривожлантириш индикаторларининг иерархияси. // Scientific progress, Volume3, Issue3, 2022. - 39 б.
3. Шаназарова Г.Б Саноат корхоналарининг инновацион салоҳиятини баҳолашнинг айрим назарий масалалари. // “Иқтисодиёт ва инновацион технологиялар” илмий-электрон журнали, №4, июль-август, 2017. – 1 б.
4. Хоразм вилояти Статистика бошқармаси маълумотлари.