

Date: 17th November-2024

ISH JARAYONLARINI AVTOMATLASHTIRISH YORDAMIDA ISHCHI KUCHIGA BO'LGAN EXTIYOJNI QISQARTIRISH ORQALI MEXNAT UNUMDORLIGINI OSHIRISH

Shokarimov Shoxruxbek Ulug'bekovich

"UzAuto Passenger Vehicles Management" mas'uliyati cheklangan jamiyati

Jarayonlarni avtomatlashtirish menejeri

shohruh.shokarimov@gmail.com

Annotatsiya: Ushbu maqolada ish jarayonlarini avtomatlashtirish yordamida ishchi kuchiga bo'lgan extiyojni qisqartirish orqali mexnat unumdorligini oshirish, avtomatlashtirish va uning zamonaviy ish joylaridagi rolini tushunish, tarixiy kontekst: avtomatlashtirish va mahsuldorlik tendensiyalari, keys-stadi: muvaffaqiyatli avtomatlashtirish tashabbuslari va ularning natijalari, kelajak istiqbollari: avtomatlashtirish va mehnat bozorlari o'rtasidagi o'zgaruvchan munosabatlar ochib berilgan.

Kalit so'zlar: ish jarayon, avtomatlashtirish, ishchi kuchi, mexnat unumdorligi, mahsuldorlik, mehnat bozori.

Annotation: This article explores how labor productivity can be increased by reducing labor demand through automation of workflow processes, automation and understanding its role in modern workplaces, historical context: automation and productivity trends, case study: successful automation initiatives and their results, and prospects for the future: the changing relationship between automation and labor markets.

Keywords: work process, automation, labor, labor productivity, productivity, labor market.

Аннотация: В этой статье раскрывается повышение производительности труда за счет сокращения потребности в рабочей силе с помощью автоматизации рабочих процессов, понимание автоматизации и ее роли на современных рабочих местах, исторический контекст: тенденции автоматизации и производительности, кейс-стади: успешные инициативы автоматизации и их результаты, перспективы будущего: изменчивые отношения между автоматизацией и рынками труда.

Ключевые слова: рабочий процесс, автоматизация, рабочая сила, производительность труда, продуктивность, рынок труда.

Osmono'par binolar bulutlarga tegib turadigan va innovatsiyalar sanoat pulsini harakatga keltiradigan gavjum shaharda avtomatlashtirish zamonaviy ish joylarining noma'lum qahramoni sifatida paydo bo'ldi. 2022-yilda turli sohalardagi korxonalar avtomatlashtirish texnologiyalarini hayratlanarli darajada qabul qildilar, tashkilotlarning 67 foizi kamida bitta avtomatlashtirilgan jarayonni amalga oshirdi. McKinsey tomonidan o'tkazilgan so'rov natijalariga ko'ra, hozirgi texnologiyalardan foydalangan holda vazifalarning 45 foizini avtomatlashtirish mumkin bo'lib, bu butun dunyo bo'ylab 1,2 milliarddan ortiq ishchilarga ta'sir qilishi mumkin. Bu o'zgarish faqat samaradorlik haqida



Date: 17th November-2024

emas, balki avtomatlashtirish kundalik vazifalarni optimallashtiradigan, xodimlarga ijodiy muammolarni hal qilish va strategik fikrlashga imkon beradigan inson hamkorligi va mashina aql-idroki haqida murakkab hikoyadir.

Quyosh bu o'zgaruvchan landshaftda ko'tarilganda, mahalliy ishlab chiqarish zavodi o'zining yangi robot ishchi kuchini ochiq qo'llar bilan qabul qiladi. Avtomatlashtirishni integratsiya qilish orqali zavod atigi olti oy ichida ish unumdorligini 30 foizga oshirdi. Boston Consulting Group tomonidan o'tkazilgan tadqiqot shuni ko'rsatdiki, avtomatlashtirishdan foydalanuvchi kompaniyalar foyda marjasini o'rtacha 5 dan 10% gacha oshirdi. Bundan tashqari, korxonalar o'z operatsiyalarini tartibga solib, xarajatlarni kamaytirar ekan, ular muhim muammoga duch kelishadi: ishchi kuchidagi malaka yetishmovchiligi. Oxirgi ma'lumotlar shuni ko'rsatdiki, xodimlarning 54 foizi avtomatlashtirish tufayli qayta malakani talab qiladi, bu esa uzluksiz ta'lim va o'qitish zarurligini ta'kidlaydi. Texnologiya va ishchi kuchi o'rtasidagi bu dinamik o'zaro ta'sir ish kelajagini qayta shakllantiradi, bunda kompaniyalar barqaror muvaffaqiyat uchun inson salohiyatini avtomatlashtirilgan samaradorlik bilan muvozanatlashlari kerak.

XX asrning boshlarida yig'ish liniyasining boshlanishi avtomobil ishlab chiqarishdagi Genri Ford inqilobi bilan ifodalangan unumdorlikning monumental o'zgarishiga turtki bo'ldi. 1913-1927-yillar oralig'ida "Ford"ning innovatsion yig'ish liniyasi "Model T"ni ishlab chiqarish vaqtini o'n ikki soatdan 90 daqiqagacha qisqartirdi. Ushbu yangi samaradorlik nafaqat avtomobil sanoatini o'zgartirdi, balki turli sohalarda tarqaladigan ommaviy ishlab chiqarish usullariga asos soldi. "McKinsey"ning 2021-yildagi hisobotida ko'rsatilishicha, korxonalar 45% gacha bo'lgan vazifalarni avtomatlashtirishlari mumkin va bu mehnat unumdorligini sezilarli darajada oshiradi. Bu evolyutsiya shuni ko'rsatadiki, avtomatlashtirish va ishlab chiqarishning kesishuvi sanoat tarixi gilamini to'qib chiqaradigan muhim hikoya ipidir.

Avtomatlashtirish texnologiyasi rivojlanishda davom etar ekan, uning ta'siri tobora miqdoriy jihatdan baholanmoqda. "PwC" tadqiqotiga ko'ra, 2030-yilga borib, AQShdagi ish o'rinlarining deyarli 30 foizini avtomatlashtirish mumkin, bu esa ishlab chiqarish unumdorligining o'sishini yiliga 0,8 foizdan 1,4 foizgacha oshiradi. Masalan, ishlab chiqarish va logistika kabi tarmoqlar robotlashtirilgan jarayonlarni avtomatlashtirishda unumdorlikning 20-50% ga oshishini qayd etdi, bu nafaqat samaradorlikni, balki xarajatlarni tejashni ham namoyish etdi, Amazon kabi kompaniyalar buyurtmani bajarish stavkalarini 20% gacha oshirishga erishdi. Ushbu statistik ma'lumotlar bilan tanishish bizga avtomatlashtirishning tarixiy kontekstini nafaqat samaradorlik vositasi sifatida, balki bizning bir nechta sohalarda ishlash, ishlab chiqarish va o'zaro ta'sir qilishimizni doimiy ravishda o'zgartirgan chuqur ijtimoiy o'zgarish sifatida baholash imkonini beradi.

Korxonalar doimiy ravishda samaradorlikni oshirish yo'llarini izlayotgan bir davrda avtomatlashtirish orqali mehnat unumdorligini oshirish imkoniyatlari hayratlanarli darajada. "McKinsey" hisobotiga ko'ra, jismoniy shaxslarga to'lanadigan faoliyatning 45 foizi mavjud texnologiyalarni qo'llash, tarmoqlarni o'zgartirish va ish o'rinlarini qayta ko'rib chiqish orqali avtomatlashtirilishi mumkin. Masalan, Xalqaro robototexnika



Date: 17th November-2024

federatsiyasi ma'lumotlariga ko'ra, avtomatlashtirish texnologiyalarini qabul qilgan ishlab chiqaruvchilar odatda 20% dan 30% gacha unumdorlik oshishini ta'kidlaydilar. Ushbu o'zgarish nafaqat ishchilarni ko'p mehnat talab qiladigan vazifalardan ozod qiladi, balki ular yuqori qiymatli faoliyatga e'tibor qaratishlari mumkin bo'lgan muhitni shakllantiradi, jamoalarda ijodkorlik va innovatsiyalarni yoqadi.

Doimiy o'zgarib borayotgan ish manzarasida inson omili biznes muvaffaqiyatining tamal toshi sifatida paydo bo'ldi. McKinsey tomonidan o'tkazilgan global so'rov shuni ko'rsatdiki, 87% tashkilotlar xodimlar mahsuldorligi va innovatsiyalarga jiddiy tahdid soladigan malakalar yetishmovchiligiga duch kelishgan. O'rta texnologiya firmasining misoli buni yaqqol ko'rsatib turibdi: keng qamrovli qayta tayyorlash dasturini amalga oshirgandan so'ng, ular nafaqat xodimlarning bandligi 30% ga, balki umumiy ish unumdorligi 20% ga oshgani haqida xabar berishdi. Ushbu o'zgaruvchan yo'l shuni ta'kidlaydiki, ishchi kuchini moslashtirish va doimiy ko'nikmalarni rivojlantirishga sarmoya kiritish nafaqat tanlov, balki raqobatli bozorda omon qolish zaruriyatidir.

Bundan tashqari, Jahon iqtisodiy forumining hisob-kitoblariga ko'ra, 2025-yilga kelib, odamlar va mashinalar o'rtasidagi mehnat almashinuvi tufayli 85 million ish o'rni almashtirilishi mumkin, ammo yangi ishchi kuchi manzarasiga ko'proq moslashgan 97 million yangi rollar paydo bo'lishi mumkin. Misol uchun, o'z xodimlarini raqamli texnologiyalar bo'yicha ko'nikmalarini oshirishga e'tibor qaratgan sog'liqni saqlash startapini olaylik. Bir yil ichida ular o'z samaradorligini 40% ga oshirdilar va aylanmaning 50% ga pasayishini ko'rdilar, bu esa xodimlarning to'g'ri ko'nikmalar bilan jihozlanganida ular nafaqat moslashuvchan, balki o'z tashkilotlari uchun bebaho aktivga aylanishini isbotlaydi. Bunday rivoyatlar barqaror va kelajakka tayyor ishchi kuchini shakllantirishda inson omilining chuqur ta'sirini ta'kidlaydi.

Tasavvur qiling, robotlar yuklarni saralash va qadoqlash bilan shug'ullanadigan omborni, ishchi-xodimlar esa inventarizatsiya tizimlarini erkin boshqarishi va logistikani optimallashtirishi mumkin. Ushbu ssenariy tobora keng tarqalmoqda; Deloitte tomonidan o'tkazilgan so'rov shuni ko'rsatdiki, ishlab chiqarish rahbarlarining 67 foizi keyingi uch yil ichida robototexnika va avtomatikaga sarmoya kiritishni rejalashtirmoqda. Bundan tashqari, Forresterning 2022-yilgi hisobotida ta'kidlanishicha, robotlashtirilgan jarayonlarni avtomatlashtirish (RPA) ni amalga oshiruvchi kompaniyalar operatsion xarajatlarni 30% gacha kamaytirishi mumkin. Avtomatlashtirishga strategik yondashish orqali korxonalar nafaqat o'z mahsuldorligini oshirishi, balki xodimlar yanada strategik va mas'uliyatli rollarga o'tganda, ishchi kuchi ma'naviyatini oshirishi, jalb qilish va ishdan qoniqish hissini oshirishi mumkin.

2020-yilda o'rta ishlab chiqarish korxonasi ishlab chiqarishning kechikishiga duch keldi, bu uning o'sish rejalarini izdan chiqarish bilan tahdid qildi. Ta'minot zanjiri jarayonlariga avtomatlashtirishni joriy etish orqali kompaniya ajoyib o'zgarishlarga guvoh bo'ldi. "McKinsey" hisobotiga ko'ra, avtomatlashtirishga sarmoya kiritadigan tashkilotlar odatda birinchi yil ichida mahsuldorlik 20-30 foizga oshadi. Ushbu kompaniya uchun robotlashtirilgan jarayonlarni avtomatlashtirish integratsiyasi yetakchilik vaqtini 15 kundan



Date: 17th November-2024

atigi 5 kunga qisqartirishga yordam berdi, bu esa mijozlarning qoniqligini va sodiqligini sezilarli darajada oshirdi. Bundan tashqari, ularning operatsion xarajatlari ta'sirchan 25 foizga qisqardi, bu ularga mahsulotni ishlab chiqish va sotishga reinvestitsiya qilish imkonini berdi.

Dunyoning boshqa tomonida taniqli global chakana sotuvchi 2021-yilda o'z tovar-moddiy zaxiralarini boshqarishni avtomatlashtirish strategiyasini qabul qildi. Sun'iy intellekt va mashinaviy ta'limdan foydalangan holda ular zaxiralar darajasini optimallashtirishga va chiqindilarni kamaytirishga muvaffaq bo'lishdi. Deloitte tadqiqotlari shuni ko'rsatadiki, texnologik yechimlarni avtomatlashtiradigan kompaniyalarning 90 foizi inventarizatsiya aniqligining oshganligi haqida xabar beradi va bu chakana sotuvchi ham bundan mustasno emas edi. Ular tovar-moddiy zaxiralarni hisoblashda hayratlanarli darajada 98% aniqlikka erishdilar, bu esa zaxiralarni 50% ga kamaytirishga va umumiy sotuvni 30% ga yaxshilashga olib keldi. Oxir-oqibat, ushbu avtomatlashtirish tashabbuslari nafaqat o'z faoliyatini tartibga soldi, balki ularni samaradorlik va sezgirlikni tobora qadrlaydigan bozorda raqobatchilardan oldinga olib chiqdi.

Avtomatlashtirish chegarasida quyosh chiqishi bilan butun dunyo bo'ylab mehnat bozorlarida transformatsion voqea sodir bo'ladi. Tadqiqotlar shuni ko'rsatadiki, 2030-yilga kelib, Qo'shma Shtatlardagi ish o'rinlarining 30 foizi avtomatlashtirilishi mumkin, bu esa oldinda turgan muammolar va imkoniyatlarni aks ettiruvchi hayratlanarli ko'rsatkichdir. "Amazon" kabi kompaniyalar yetakchilik qilmoqda, yaqin besh yil ichida robot texnologiyasiga sarflangan investitsiyalar 35 milliard dollardan oshishi kutilmoqda, bu esa avtomatlashtirishni kundalik operatsiyalarga integratsiya qilish bo'yicha aniq majburiyatni ko'rsatadi. "McKinsey" hisobotida aytilishicha, avtomatlashtirish global ishchi kuchining 15 foizini siqib chiqarishi mumkin bo'lsa-da, shu yilga kelib, ayniqsa, texnologik va ijodiy sohalarda 20-40 milliondan ortiq yangi ish o'rinlarini yaratadi.

Ushbu o'zgaruvchan muhitda insonning moslashuvchanlik tarixi asosiy o'rinni egallaydi. Yaqinda chop etilgan "Harvard Business Review" maqolasida malaka oshirishning muhimligi ta'kidlanib, 2025-yilga kelib, rivojlanayotgan texnologiyalar tufayli yuzaga kelgan ko'nikmalardagi bo'shliq tufayli 85 million ish o'rni to'ldirilmasligi mumkinligi bashorat qilingan. Xodimlarni o'qitish va rivojlantirishga sarmoya kiritadigan kompaniyalar sezilarli darajada foyda ko'radi, ishchi kuchini oshirishga ustuvorlik beradigan tashkilotlar orasida hayratlanarli darajada 24% yuqori foyda keltirishi qayd etilgan. Bu umidbaxsh manzarani ko'rsatadi, chunki to'g'ri ko'nikmalarga ega bo'lgan ishchilar mashinalar bilan bir qatorda gullab-yashnashi mumkin. Oxir-oqibat, inson va avtomatlashtirish o'rtasidagi hamkorlik mehnat tabiatini qayta belgilashga, ijodkorlik va texnologiya raqobatlashishdan ko'ra o'zaro bog'langan kelajakni yaratishga mo'ljallangan.

Xulosa qilib aytganda, mehnat unumdorligini boshqarishda avtomatlashtirishning integratsiyalashuvi turli sohalardagi tashkilotlar uchun ham katta qiyinchiliklar, ham ajoyib imkoniyatlarni taqdim etadi. Kompaniyalar sun'iy intellekt, robototexnika va mashinaviy o'qitish kabi ilg'or texnologiyalarni qabul qilar ekan, ular ishchi kuchini ko'chirishning



Date: 17th November-2024

murakkabliklari va yuzaga keladigan potentsial ko'nikmalardagi bo'shliqni boshqarishlari kerak. Ushbu texnologiyalarni joriy etishni xodimlarni qayta tayyorlash va malakasini oshirish zarurati bilan muvozanatlashtirish motivatsiyalangan va qobiliyatli ishchi kuchini saqlab qolish uchun juda muhimdir. Ushbu muammolarni faol ravishda hal qiladigan tashkilotlar nafaqat ularning operatsion samaradorligini oshiradi, balki uzoq muddatli barqaror o'sishni ta'minlash uchun zarur bo'lgan uzluksiz o'rganish va moslashuvchanlik madaniyatini ham rivojlantiradi.

Boshqa tomondan, avtomatlashtirishning imkoniyatlari shubhasiz. Jarayonlarni soddalashtirish, inson xatolarini kamaytirish va ma'lumotlarga asoslangan qarorlarni qabul qilish imkonini berish orqali avtomatlashtirish samaradorlikni sezilarli darajada oshirishi va xodimlarga yanada strategik, qo'shimcha qiymatli vazifalarga e'tibor qaratish imkonini berishi mumkin. Avtomatlashtirishni samarali qo'llaydigan kompaniyalar bozorda raqobat ustunligini qo'lga kiritishi mumkin, bu esa innovatsiyalar va mijozlarning qoniqishini yaxshilashga olib keladi. Bundan tashqari, avtomatlashtirish texnologiyalarini joriy etish yangi rollar va tarmoqlarga yo'l ochishi, mehnat bozorini iqtisodiy barqarorlikni oshiradigan tarzda o'zgartirishi mumkin. Oxir-oqibat, mehnat unumdorligini boshqarishda avtomatlashtirishning muvaffaqiyatli integratsiyasi kelajakning gullab-yashnayotgan ish joyini yaratish uchun texnologik yutuqlarni inson iste'dodi bilan muvofiqlashtiradigan puxta yondashuvga bog'liq.

FOYDALANILGANA ADABIYOTLAR RO'YHATI:

1. Bartel, Anne, Casey Ichniowski, and Kathrin Shaw (2007), How Does Information Technology Affect Productivity? Plant-Level Comparisons of Product Innovation, Process Improvements, and Worker Skills”
Quarterly Journal of Economics, 122(4):1721-58
Bartel, Anne, Casey Ichniowski, and Kathrin Shaw (2007), How Does Information Technology Affect Productivity? Plant-Level Comparisons of Product Innovation, Process Improvements, and Worker Skills”
Quarterly Journal of Economics, 122(4):1721-58
Bartel, Anne, Casey Ichniowski, and Kathrin Shaw (2007), How Does Information Technology Affect Productivity? Plant-Level Comparisons of Product Innovation, Process Improvements, and Worker Skills”
Quarterly Journal of Economics, 122(4):1721-58
Litterature
Bartel, Anne, Casey Ichniowski, and Kathrin Shaw (2007), How Does Information Technology Affect Productivity? Plant-Level Comparisons of Product Innovation, Process Improvements, and Worker Skills”



Date: 17th November-2024

Quarterly Journal of Economics, 122(4):1721-58

1. Acemoglu, Daron, and David Autor. 2011. "Skills, Tasks and Technologies: Implications for Employment and Earnings." Chap. 12 in Handbook of Labor Economics, vol. 4, Part B, edited by David Card and Orley Ashenfelter. Elsevier
2. Lin, Jeffrey. 2011. "Technological Adaptation, Cities, and New Work." Review of Economics and Statistics 93(2): 554–74
3. Oberfield, Ezra, and Devesh Raval. 2014. "Micro Data and Macro Technology." NBER Working Paper 20452
4. Wright, Greg. 2014. "Revisiting the Employment Impact of Offshoring." European Economic Review 66: 63–83.
5. Hubmer, Joachim. 2018. "The Race Between Preferences and Technology." Unpublished paper, Yale University

